

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**ESTUDO QUANTITATIVO DO PERFIL EMPREENDEDOR EM  
ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR: APLICAÇÃO DO TESTE  
DA DURKAM UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL**

**Carlos Alberto Pouey Gedres, Dr.**

Universidade da Região de Campanha – URCAMP, [carlosgedres@carlosgedres.com.br](mailto:carlosgedres@carlosgedres.com.br)

**James Luiz Venturi, Dr**

Pesquisador da Universidad Nacional de Pilar - Ñeembucu, [falecom@jamesventuri.com.br](mailto:falecom@jamesventuri.com.br)

**RESUMO:** O artigo aborda o estudo do empreendedorismo no terceiro setor, neste sentido o principal objetivo de pesquisa é identificar o perfil empreendedor dos gestores que administram as Ong's da cidade de Quarai/RS. Parte-se de um levantamento bibliográfico a cerca de alguns aspectos que envolvem o tema empreendedorismo e o terceiro setor, destacando as características do empreendedor como sendo as necessidades, conhecimentos, habilidades e valores; e alguns dos principais determinantes do perfil empreendedor como a necessidade de sucesso, autonomia e independência, tendência criativa, riscos calculados e o impulso e determinação, baseado no modelo de perfil empreendedor do teste de Tendência Empreendedora Geral - teste TEG da Durham University Business Scholl. Assim, tem-se uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, com um universo de entrevistados de vinte e duas ONG'S, independente do porte ou ramo de atuação, utilizando como fonte as que estão devidamente cadastradas no registro da prefeitura municipal da cidade. Para o tratamento dos dados, utilizou-se o software SPSS. Os resultados obtidos foram os seguintes: os empreendedores devem desenvolver bem mais suas características da tendência criativa tendo em vista a média muito baixa alcançada no teste, o que já não aconteceu com a tendência da necessidade de sucesso, cujo resultado ficou perto da media.

**PALAVRAS-CHAVE:** **Empreendedorismo;** **Perfil empreendedor;** **Terceiro setor.**

**ABSTRACT:** The article focus is the study of the entrepreneurship in the third sector; in this direction the main objective of research is to identify the entrepreneur profile of the managers the third sector organizations of the Quarai/RS. It has been broken of a bibliographical survey about some aspects that involve the subject entrepreneurship and the third sector, detaching the characteristics of the entrepreneur as being the necessities, knowledge, abilities and values; some of main the determinative ones of the entrepreneur profile as the necessity of success, autonomy and independence, creative trend, calculated risks and the impulse and determination, based on the model of entrepreneur profile of the test of General Entrepreneur Trend - test TEG of the Durham University Business School. A descriptive research with quantitative, with a universe of interviewed of twenty and two organizations, independent of the transport or branch of performance, using as source the ones that duly are registered in the city. For the treatment of the data, software SPSS was used. The gotten results had been the following ones: the entrepreneurs must develop well plus its characteristics of the average

creative trend in view of very the low one reached in the test, what already he did not happen with the trend of the success necessity, whose resulted was close to measured.

**KEY WORDS:** *Entrepreneurship; Entrepreneur Profile; Third Sector Organizations.*

## 1 Introdução

Até recentemente, a ordem sócio-político compreendia apenas dois setores, o público e o privado, tradicionalmente bem distintos um do outro, tanto no que se refere às suas características, como da sua personalidade jurídica. De um lado ficava o Estado, a administração Pública, com seus fins sociais e recursos públicos e do outro, o mercado, a iniciativa privada, com seus objetivos particulares e recursos próprios.

O terceiro setor começou a ser configurado no momento em que alguns indivíduos perceberam que da associação com os demais poderiam organizar e operacionalizar formas eficazes de promover a assistência social, assim, teve início a organização não governamental, ou seja, a organização sem fins lucrativos.

Estudar a administração no Terceiro Setor é, por tanto, pensar antes de qualquer aspiração de lucro, político-partidária ou crenças, em questionar a importância de uma identidade híbrida, através de uma forma de organização e gestão como possibilidade de interações políticas entre espaços públicos locais e outros trans-regionais e transnacionais, e que o gerenciamento das organizações seja eficaz através de seus empreendedores.

No entanto a relevância de estudar o sistema de gestão no Terceiro Setor está centrado no momento em que ele não representa um meio de aproximação dos excluídos da sociedade e do mercado de trabalho.

A fonte clássica da gestão social está baseada na posição de alguns especialistas como Merege (*apud* CARRION, 2000) e Fernandes (1997), os quais acreditam ser o terceiro setor a novidade mais significativa desde a descoberta da impotência do Estado na resolução das demandas sociais.

A literatura que destaca e relaciona o comportamento empreendedor com a gestão social, evidencia como pioneiro e mais importante, o comportamentalista David Mc Clelland, ele analisou os fatores que explicam o apogeu e o declínio das civilizações, baseado nas atitudes de empreendedores americanos, face aos soviéticos nos anos 50 (FILION, 2001).

Dornelas (2001) destaca ainda a necessidade de se desenvolver nos profissionais do terceiro setor, um conjunto de habilidades, que lhes permitam alcançar as competências necessárias à formação de um perfil determinado, pois a crença de que o empreendedor é um ser inato acabou. Atualmente acredita-se que o processo empreendedor pode ser ensinado e entendido por qualquer pessoa e que o sucesso é decorrente de uma gama de fatores internos e externos ao negócio, do perfil dos gestores e de como ele administra as adversidades.

## **2 Objetivos**

Tendo em vista a necessidade de profissionalização de pessoas para atuar na gestão de organizações do terceiro setor e, considerando que este campo de atuação necessita estabelecer um direcionamento específico e próprio nos seus processos gerenciais, este estudo estabelece o seguinte problema de pesquisa:

Qual o perfil empreendedor dos gestores das ONG'S da cidade de Quaraí?

Drucker (1997) afirma que as organizações sem fins lucrativos existem para provocar mudanças nos indivíduos e na sociedade. Sendo assim, o objetivo geral deste artigo é:

Identificar o perfil empreendedor dos gestores que administraram as ONG'S da cidade de Quaraí.

Como objetivos específicos têm-se: 1) Identificar as ONG'S da cidade de Quaraí, 2) Identificar as ações gerenciais dos gestores, 3) Identificar as percepções dos gestores de ONG's, 4) Identificar aspectos da gestão das ONG'S.

## **3 Marco Teórico**

Qualquer organização é a expressão dos propósitos de seus empreendedores, que determinam também a forma como são aglutinadas as contribuições individuais de cada um dos participantes do sistema (KRAUSZ, 1981: 74-85). Portanto, a compreensão do comportamento organizacional é uma das condições essenciais para o entendimento do processamento humano das decisões no contexto do empreendedorismo. Ademais, a sobrevivência de uma organização é determinada pela capacidade de interação do sistema organizacional com o meio ambiente em que está inserida.

Segundo Gauthier e Lapolli (2000: 91-115) McClelland mostrou que o ser humano é um produto social e tende a reproduzir seus próprios modelos. Assim, quanto mais empreendedores uma sociedade tiver, e quanto maior for o valor dado a eles, maior será a

quantidade de jovens que tenderão a imitá-los, incutindo na cultura da sociedade o espírito e as características peculiares do empreendedor.

Outro pesquisador que estudou a questão das necessidades humanas foi Murray (1973), ele descreveu as necessidades como questões que se situam dentro do contexto do comportamento, relacionando-se com estados internos do organismo e a presença de estímulos externos que induzem à ação. Todo o comportamento é influenciado pelas necessidades uma vez que possibilita a satisfação das mesmas (MURRAY, 1973: 26-74).

É a necessidade que o empreendedor tem de atingir o sucesso pessoal, que nada mais é do que a consequência do sucesso do seu empreendimento, que gerará lucro financeiro ou lucro social, e ainda o "status". (URIARTE, 1999:22-36)

Tenório (1998:74-76) diferencia o terceiro setor do primeiro e segundo na medida em que aquele desenvolve atividades públicas por meio de associações profissionais, associações voluntárias, entidades de classe, fundações privadas, instituições filantrópicas, movimentos sociais organizados, organizações não-governamentais e demais organizações assistenciais ou caritativas da sociedade civil.

Ao estudar os processos de gestão das organizações do terceiro setor Serva (1997:23-35) faz uma importante observação e relevante ao se observar que as teorias administrativas, até hoje desenvolvidas, focaram prioritariamente as entidades com fins lucrativos ou de gestão estatal. Ao tentar transladar para o terceiro setor os conceitos desenvolvidos por essas teorias administrativas deve-se tomar o cuidado para também não trazer uma lógica de mercado baseada na “razão instrumental”, que difere da lógica das ações sociais.

Alguns autores (CABRERA, 2000; COSTA, 1992 e TENÓRIO, 2001) propõem que a gestão deve ser considerada tema estratégico e fundamental tanto para o terceiro setor como para os demais setores. Embora haja diferenças e particularidades em cada setor, profissionalismo, clareza e honestidade são características que devem estar presentes em qualquer organização, seja qual for sua inserção na sociedade.

Para Jordan (1999:45-48) "à medida que as organizações do terceiro setor vão crescendo, surge a necessidade de uma pessoa para organizar as suas atividades a fim de que não se perca o controle e que o crescimento não cesse", sendo que cada vez com mais freqüência o trabalho gerencial do voluntário tem sido substituído pelo de profissionais.

Tavares (1996:74-76) acrescenta que só é possível realizar o trabalho da melhor forma por meio da gerência profissional, mais especificamente pela gerencia empreendedora, a qual possibilita a transformação da organização filantrópica em "empresa social", visando sua auto-sustentação e a aplicação eficiente dos recursos.

#### **4 Método**

A descrição e limitação espacial ocorrem quanto à região geográfica de atuação das organizações do terceiro setor, sendo ela a totalidade da cidade de Quaraí estado do Rio Grande do Sul, e as 22 ONG'S estão localizadas nos seus diversos bairros, inclusive a zona central da cidade, considerando que todas participaram da pesquisa.

Utilizou-se uma metodologia quantitativa, que requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas como: porcentagem, média, moda, mediana, desvio padrão, coeficiente de correlação, etc. Este trabalho também se caracteriza como sendo de caráter descritivo.

Como instrumento de coleta de dados, optou-se pelo questionário, composto de 54 questões, que visam avaliar as características empreendedoras, onde o respondente assinala V (verdadeiro) e F (falso).

A escolha deste instrumento de coleta de dados teve como base o teste de Tendência Empreendedora Geral - teste TEG de Durham University Business School, com uma pequena alteração que pudesse facilitar seu preenchimento, por se tratar de um instrumento já devidamente validado (LUNA *et al*, 1998:74-88), cujas tendências empreendedoras: necessidade de sucesso, necessidade de autonomia, tendência criativa, assumir riscos, impulso e determinação se configuraram como variáveis intrínsecas.

Os procedimentos estatísticos utilizados foram às medidas descritivas, as tabelas de freqüência e a análise de distribuição. O conteúdo investigado e os dados abstraídos, são analisados e processados os dados pelo programa SPSS. A análise de correspondência foi empregada para investigar a existência de associação entre as variáveis categóricas, necessidade de sucesso, autonomia/independência, tendência criativa, riscos calculados/moderados e impulso e determinação, com o tempo de vida das organizações e o numero de pessoas que administram a organização.

Para a avaliação das respostas, foram agrupadas numa grade as perguntas orientadas para as cinco características avaliadas, de modo que em quatro delas: necessidade de sucesso, criatividade, capacidade de assumir riscos e impulso e determinação, a soma máxima de pontos obtidos é 12; e o valor máximo da característica autonomia e independência é seis.

Para um maior entendimento descreve-se como é realizado o cálculo de pontuações para a transposição dos dados em formas numéricas.

Começando pela margem superior direita da folha de resultados e trabalhando ao longo da folha em direção à esquerda, anotou-se o ponto por cada F que foi circulado nos quadros sombreados nesta linha. De igual modo, anotou-se um ponto para cada V assinalado

nos quadros não sombreados nessa linha. Em seguida, foi somada a pontuação total para a linha superior e escrita na margem. O mesmo foi feito para as oito filas restantes.

Foram somados os totais das filas 1 e 6. Isto deu a pontuação para a seção 1 necessidade de Sucesso. A fila 3 deu a pontuação para a seção 2 necessidade de autonomia / independência. As filas 5 e 8 deram a pontuação para a seção 3 tendência Criativa. As filas 2 e 9 deram a pontuação para a seção 4 assume riscos calculados / moderados, e finalmente as filas 4 e 7 deram as pontuações para a seção 5 Impulso e determinação.

## 5 Resultados

Com o objetivo de obter uma visão global dos dados obtidos através das respostas às afirmativas apresentadas, foram realizadas as descrições de freqüência, obtidas médias, desvio padrão, valores máximos e mínimos e distribuição de freqüência.

Os resultados alcançados pelo total das médias de cada tendência empreendedoras obtiveram valores de escore médios, sendo que a necessidade de sucesso chegou ao valor de 6,64, já a Autonomia/Independência 5,95, a Tendência criativa 3,10, os riscos calculados/moderados 5,95 e o Impulso e determinação 6,14.

O teste atribui as seguintes pontuações médias para cada categoria: Necessidade de sucesso 6 pontos; Autonomia / independência 6 pontos; Tendência criativa 6 pontos; Riscos calculados / moderados 6 pontos e Impulso e determinação 6 pontos. A pontuação máxima atribuída pelo teste a todas as categorias é de 12 pontos.

Com relação a categoria necessidade de sucesso, que obteve o índice acima da média do teste, que é de 6 pontos, isto quer dizer que dentre as qualidades pertencentes a esta categoria, que são: olha para frente, auto-suficiência, mais otimista que pessimista, orientação para tarefas, orientação para os resultados, incansável e energético, confiança em si mesmo, persistência e determinação e determinação para terminar uma tarefa; os empreendedores apresentam, um número acima da metade em 0,64, ou seja, os empreendedores das ONG'S em estudo possuem um forte desenvolvimento da necessidade de sucesso em seus trabalhos, o que Uriarte (1999:22-35), já estava afirmando quando descreve que a necessidade de sucesso está intimamente relacionada com a realização pessoal.

No que diz respeito a categoria autonomia / independência o índice obtido foi de 5,95 ficando bem próximo da média que é de 6,0, isto significa que dentre as qualidades desta categoria, que são: fazer coisas pouco convencionais, preferir trabalhar sozinho, necessitar fazer suas coisas, necessitar expressar o que pensa, não gostar de receber ordens, tomar suas

próprias decisões, não se render a pressão do grupo e ser tenaz e determinado; os empreendedores podem estar bem próximos de apresentar muitas destas características, o que para Cielo (2000:45-76) é de suma importância que o empreendedor imponha o seu ponto de vista no trabalho e obtenha flexibilidade, tanto em âmbito profissional quanto familiar, tendo condições de controlar seu próprio tempo, pois os empreendedores necessitam também ser livres para confrontar-se com problemas e oportunidades de analisar e fazer crescer um novo empreendimento, crendo que o momento é o da sua vida. No entanto, quando da concretização do empreendimento grande parte dos desejos de liberdade são cerceados, em decorrência da excessiva carga de trabalho.

O índice encontrado na categoria de tendência criativa foi de 3,1 pontos, estando muito abaixo da média que é de 6 pontos, ficando quase que na metade da média ideal. Isso quer dizer que os empreendedores apresentam poucas das qualidades inerentes a esta categoria, que são: é imaginativo e inovador, tem tendência a sonhar acordado, são versáteis e curiosos, tem muitas idéias, são intuitivos e adivinham bem, gostam de novos desafios e gostam de mudanças e coisas novas, o que deverá ser urgentemente revisto pelas organizações que obtiveram a média baixa, pois segundo Dolabela (1999:23), a criatividade é também a geradora de idéias, a responsável pela criação de soluções para eventuais problemas, abertura de mercados e outros. É também a responsável pela percepção de situações e problemas inerentes ao negócio do empreendedor. Ainda permite a aprendizagem através do erro/acerto, o que possibilita ao empreendedor aprender com seus erros e corrigi-los com alternativas criativas, sem que haja dificuldade na tomada de decisão.

Na categoria de riscos calculados e moderados os empreendedores também apresentam quase que o valor ideal referente às qualidades inerentes a esta categoria, que são: atuam com informação incompleta, avaliam os benefícios prováveis frente ao fracasso provável, valorizam com precisão suas próprias capacidades, não são muito nem pouco ambicioso, julgam quando são suficientes poucos dados e fixam objetivos que são desafios que podem ser cumpridos, isso porque a média obtida foi de 5,95 pontos, ficando logo abaixo da média, que é de 6 pontos, e espelham desta forma a teoria já descrita, na qual assumir riscos calculados é a disposição de enfrentar desafios, de abandonar a vida relativamente segura de assalariado para experimentar os limites de sua capacidade em um negócio próprio, ou ainda abandonar a dedicação exclusiva com o seus problemas empresariais e passar a empreender nos segmentos com objetivos sociais. O indivíduo busca situações onde obtenha desafios ou corra riscos calculados, estando suas recompensas associadas a esses riscos.

As qualidades inerentes a categoria impulso de determinação são: aproveitam as

oportunidades, não acreditam no destino, fazem sua própria sorte, tem confiança em si mesmo, acreditam que controlam em si mesmo, acreditam que controlam seu próprio destino, igualam resultados com esforço e mostram uma determinação considerável.

Os empreendedores apresentaram uma pontuação, de 6,14 pontos, estando acima da média que é de 6. Portanto, apresentam muitas das qualidades acima descritas, no entanto pode-se observar as colocações de Tenório (2001:35), o qual destaca a importância desta qualidade empreendedora, também no momento do processo decisório, onde são tomadas as decisões estratégicas, táticas e operacionais, tudo isto para converter essas decisões em ação.

### Análise descritiva das afirmativas

<b>Itens</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Amostra</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Menor Escore Obtido</b>	<b>Maior Escore Obtido</b>	<b>Quartil Inferior</b>	<b>Quartil Superior</b>	<b>Desvio Padrão</b>
12	S	22	6,64	7	3	9	5	8	1,8
12	AI	22	5,95	6	1	10	5	7	1,89
12	TC	22	3,1	3	1	6	2	4	1,2
12	RC	22	5,95	6	3	10	5	7	1,89
12	ID	22	6,14	6	4	8	5	7	1,14

**Tabela 1:** Análise descritiva das afirmativas utilizadas para Mensurar as cinco Tendências Empreendedoras

Analizando a tabela 1 observa-se o comportamento dos empreendedores frente às cinco tendências empreendedoras. Desta forma, a fim de enriquecer a análise dos dados, é demonstrado individualmente cada uma das 5 tendências empreendedoras em uma escala que permita avaliar a real condição em que se encontram as tendências frente aos 22 questionados, no que se refere à presença de um maior ou menor número de qualidades, objetivando um melhor entendimento dos objetos em estudo.

### Necessidade de sucesso.

Análise das afirmativas utilizadas para Mensurar a Tendências Empreendedoras necessidade de sucesso, dados descritivos e provas de normalidade, demonstra que a tendência empreendedora necessidade de sucesso está acima da média do teste. Da média para baixo, os empreendedores possuem poucas das qualidades que medem a tendência, e da média para cima os empreendedores possuem muitas das qualidades que medem a tendência. Observa-se ainda a maior (9 pontos) e a menor (3 pontos) nota, dentre as notas obtidas, bem como o desvio padrão (1,834 pontos) que representa a variabilidade dos escores em torno da média, isto com uma confiabilidade de 95% dos resultados. Portanto quanto menor for a variabilidade das notas em torno da média, melhor está mensurado o princípio. No caso da

tendência necessidade de sucesso conforme demonstrado existe uma homogeneidade de qualidades em torno da média devido ao baixo valor do desvio padrão, o qual estão confirmados pelos dados de Kolmogorov-Smirnov(a), e ainda, no demonstrativo geral das medias das 5 tendências, observa-se que esta tendência é a que possui o maior escore alcançado de todas as outras 4 tendências, portanto pode-se afirmar que a tendência necessidade de sucesso é predominante nas ONG'S de Quaraí.

#### Necessidade de autonomia / independência

Análise das afirmativas utilizadas para Mensurar a Tendências Empreendedoras necessidade de autonomia / independência, dados descritivos e provas de normalidade, afirmam que esta tendência está bem próximo da média do teste. Sendo que da média para baixo, os empreendedores possuem poucas das qualidades que medem a tendência, e da média para cima os empreendedores possuem muitas das qualidades que medem a tendência. Observa-se ainda a maior (10 pontos) e a menor nota (1 ponto), dentre as notas obtidas, bem como o desvio padrão (1,939 pontos) que representa a variabilidade dos escores em torno da média. Portanto quanto menor for a variabilidade das notas em torno da média, melhor está mensurado o princípio. No caso da tendência necessidade de autonomia/independência, existe uma homogeneidade menor de qualidades em torno da média, isto ocorre devido ao valor pouco alto do desvio padrão.

#### Tendência criativa

Análise das afirmativas utilizadas para Mensurar a Tendências Empreendedoras tendência criativa, dados descritivos e provas de normalidade, descrevem que esta tendência está consideravelmente abaixo da média do teste, ainda observa-se ainda a maior (6 pontos) e a menor nota (1 ponto), dentre as notas obtidas, bem como o desvio padrão (1,230 pontos) que representa a variabilidade dos escores em torno da média. Portanto quanto menor for a variabilidade das notas em torno da média, melhor está mensurado o princípio. No caso da tendência criativa, existe uma homogeneidade de qualidades em torno da média devido ao valor do desvio padrão, o qual estão confirmados pelos dados da prova de Kolmogorov-Smirnov(a), porém o valor alcançado na média geral de 3,0556 coloca esta tendência em alerta por parte dos gestores das ONG'S, e ao mesmo tempo constata-se que a tendência criativa possui a menor média de todas as 5 tendências empreendedoras, demonstrando que é o perfil menos predominante nas ONG'S de Quarai.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**ESTUDO DA GESTAO AMBIENTAL EM SANT'ANA DO  
LIVRAMENTO: APLICAÇÃO DO TESTE DE NORTH E WINTER**

Carlos Alberto Pouey Gedres, Dr.  
Universidade da Região de Campanha – URCAMP, [carlosgedres@carlosgedres.com.br](mailto:carlosgedres@carlosgedres.com.br)  
José Luis da Silva Saffons, Adm.  
Universidade da Região de Campanha – URCAMP, [carlosgedres@carlosgedres.com.br](mailto:carlosgedres@carlosgedres.com.br)

**RESUMO:** O ramo de uma atividade a primeira vista pode ser considerado o mais importante indicador da ameaça que a organização pode causar ao meio ambiente e dos custos que se fazem necessários para atender às exigências da regulamentação ambiental, no entanto no ramo de combustíveis ecológicos, essa preocupação se da de forma inversa. Dados da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e desenvolvimento, colocam entre os setores industriais mais poluentes: as indústrias químicas, de papel e celulose, de ferro e aço, de metais não ferrosos (por ex.: alumínio), de geração de eletricidade, de automóveis e de produtos derivados do petróleo como os postos de gasolina. Conhecer apenas o ramo, porém, não é suficiente, visto que os níveis de tecnologia e de produção podem variar muito de uma região para outra e mesmo de uma empresa para outra, evidenciada esta necessidade surgiu a grande curiosidade de investigar o nível em que se encontra a gestão ambiental na cidade de Santana do Livramento no segmento de bio-combustíveis, visto que através da metodologia de NORTH E WINTER foi determinada à posição de empresas frente ao desenvolvimento correto da gestão ambiental, alcançando assim os resultados mínimos para o oferecimento dos produtos e serviços ecologicamente corretos, e a validação da auditoria ambiental empresarial.

Palavras chaves; gestão ambiental, lucro, responsabilidade ambiental

**ABSTRACT:** The branch of an activity at first sight may be considered the most important indicator of the threat that the organization can cause to the environment and costs that are necessary to meet the requirements of environmental regulations, however the branch of ecological fuels, such concern it's the opposite. Data from the World Commission on Environment and Development, put between the most polluting industrial sectors: chemicals, paper and pulp, iron and steel, non-ferrous metals (eg.: Aluminum), to generate electricity, the cars and products derived from oil. Knowing only the branch, however, is not sufficient because the levels of technology and production can vary greatly from one region to another and even from one company to another, highlighted the need arose a great curiosity to investigate the level where is the environmental management in the city of Santana do Livramento in the segment of bio-fuels, since through the methodology of NORTH AND WINTER was given the position of front companies to develop proper environmental

*management, thus achieving the results for the minimum offering of products services and ecologically correct, and validation of environmental auditing business.*

**KEY WORDS:** *environmental management, profit, environmental responsibility*

## **1. INTRODUÇÃO**

A gestão ambiental é uma prática muito recente, que vem ganhando espaço no cenário econômico mundial. Através dela é possível à mobilização das organizações para se adequar à promoção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Seu objetivo é a busca de melhoria constante dos produtos, serviços e ambiente de trabalho, em toda organização, levando-se em conta o fator ambiental. Atualmente a gestão ambiental começa a ser encarada como um assunto estratégico, porque além de estimular a qualidade ambiental também possibilita a redução de custos diretos (redução de desperdícios com água, energia e matérias-primas) e indiretos (por exemplo, indenizações por danos ambientais), neste sentido foram realizados serviços de campo contemplando: levantamento histórico das operações do empreendimento, caracterização do uso e ocupação do solo no raio de 100m. no entorno da área investigada, execução de sondagens, amostras de solo e água subterrâneas. As amostras coletas foram encaminhadas para análise de BTEX e TPH.

A partir dos dados obtidos foi possível caracterizar o cenário ambiental da área de influência do empreendimento e fazer os comentários conclusivos e as recomendações presentes neste artigo.

## **2 OBJETIVOS**

A investigação ambiental realizada teve como objetivo a identificação dos possíveis passivos ambientais na área do empreendimento, decorrentes de vazamento e derrames de produtos ou resíduos para o solo, e tem como objetivos específicos;

- 1) Caracterização do uso e ocupação do solo nas cercanias da área investigada;
- 2) Determinação das áreas potenciais do enfoque ambiental (APEA);
- 3) Inspeção de campo com o intuito de averiguar a presença de combustíveis em fase livre nos poços de monitoramento já existentes na área interna do estabelecimento e em suas cercanias (tubulações/redes de serviços públicos, poços artesianos, cursos d'água etc);
- 4) Execução de sondagens, acompanhadas de medições de VOC (Compostos Orgânicos Voláteis) e análise organoléptica do solo;

5) Coleta de amostras de solo e água subterrânea para análise químicas de BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) e TPH (hidrocarbonetos totais de petróleo);

6) Caracterização do sub-solo local, através de determinação do tipo de material pelo qual ele é composto, da profundidade do lençol freático e do sentido inferido do fluxo das águas subterrâneas;

### **3 CARACTERIZAÇÃO GEOLOGICA REGIONAL**

A região onde se localiza a cidade de Santana do Livramento encontra-se inserida geologicamente na bacia do Paraná, a qual ocupa uma área de 1.000.000 Km<sup>2</sup>, no Brasil, e abrange uma grande área do Estado do Rio Grande do Sul.

A Bacia Sedimentar do Paraná teve inicio há cerca de 400 milhões de anos, no período Devoniano terminando no Cretáceo, apresentando uma sedimentação com grande continuidade lateral. A seqüência vulcânica da idade juro-cretácea, conhecida como formação Serra geral, sobrepõe-se a seqüência sedimentar da bacia.

A formação Botucatu é a principal unidade sedimentar aflorante na área. Trata-se de arenitos eólicos, de idade Triássica, coloração rosada, de granulometria fina e média com estratificação cruzada acanalada, que sobrepõem a Formação serra Geral.

#### **3.1CARACTERIZAÇÃO DAS CERCANIAS E DO EMPREENDIMENTO**

O empreendimento Comercial de combustíveis Rosul LTDA, conhecido pelo nome fantasia de Posto Rosul, lozaliza-se na av. PAUL Harris nº. 468, centro, na cidade de Santana do Livramento, RS, ocupando uma área de aproximadamente 1.240m<sup>2</sup>, o que de acordo com a tabela de classificação de postos de serviço da ABNT 13.786/05, a área investigada, em uma raio de 100m é classificada como Classe 1, devido à existência de drenagem da águas pluviais, rede subterrânea de serviços (água, esgoto, etc.) e fossas urbanas nas proximidades do empreendimento.

A morfologia da região é inclinada e a área é classificada como zona urbana, de ocupação predominantemente residencial e comercial. Com base na morfologia e padrão de drenagens, infere-se o sentido do fluxo das águas subterrâneas como sendo de Oeste para Leste.

A água utilizada na área das cercanias é fornecida pela concessionária local DAE (Departamento de Água e esgoto), a qual não observa-se a presença de corpos hídricos

superficiais e/ou poços de captação de água subterrânea nas cercanias, e também nas áreas das cercanias do Posto Rosul não existem empreendimentos potencialmente poluidores.

### **3.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Atualmente, o empreendimento recebe, armazena e distribui gasolina comum, gasolina aditivada, óleo diesel-biodiesel B2 e óleo diesel A-biodiesel B2 para abastecimento de veículos.

As áreas de abastecimento e tancagem são pavimentadas em concreto. A pista de abastecimento e tancagem são contempladas por canaletas de drenagem oleosa, ligadas a caixa separadora e água e óleo.

Há boxe próprio para o serviço de troca de óleo contemplada com piso impermeável e drenagem oleosa ligada ao tanque de óleo queimado.

O óleo queimado proveniente da troca de óleo é armazenado em um reservatório aéreo de 500 litros localizado abaixo do boxe. Posteriormente o resíduo oleoso é recolhido por empresa competente, para refino.

Na área do empreendimento existe 1 (uma) caixa separadora de água e óleo (SAO), contemplando a área da pista de abastecimento. A caixa é limpa mensalmente e os resíduos provenientes da caixa (SÃO) são recolhidos por empresa competente.

Há 5 (cinco) poços de monitoramento no local (PME-01 a PME-05) que foram instalados há aproximadamente 3 (três) anos, atendendo a solicitação da FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental, para liberação da Licença de Operação do empreendimento. Tais poços possuem 2” e 3” de diâmetro e profundidade final media de 4,5 metros. Cabe ressaltar, que o nível de água nos poços é inexistente, não sendo constatada coluna d’água em nenhum dos poços existentes.

Na área do empreendimento encontram-se 13 (treze) tanques de armazenamento subterrâneo de combustível – SASC. Os tanques de armazenamento de combustível antigos (30 anos) não possuem boca de visita, somente câmaras de contenção de descarga. Os demais tanques em operação possuem tais especificações.

### **4 MÉTODO**

Para a descrição do método utilizou-se o conceito da análise de risco baseada na metodologia RBCA, estabelecida através das normas ASTM (American Society for Testing

and Materials) E-1.739/1995 e ASTM OS-104/98, amplamente utilizada pelas autoridades ambientais dos Estados Unidos para o gerenciamento de áreas contaminadas, sendo sido desenvolvidas adaptações desta metodologia para as condições específicas de cada região ou estado daquele país e de outros países como Canadá, Australia e União Européia. No Brasil, esse instrumento tem sido aplicado e aceito por diferentes órgãos ambientais.

A análise de risco ambiental nos moldes RBCA (Risk-Based Corrective Action) tem sido utilizada nos casos de investigação e remediação de áreas contaminadas por hidrocarbonetos, com o objetivo de priorizar as ações, de acordo com os riscos que apresentam aos receptores (residentes, trabalhadores, corpos d'água, etc.) suscetíveis a contaminação. Tal metodologia representa uma ferramenta auxiliar de tomada de decisões, relacionada a alocação de recursos, à necessidade de remediação, à urgência de ações corretivas, aos níveis de remediação aceitáveis e às tecnologias aplicáveis tendo como objetivo principal a proteção a saúde humana e meio ambiente.

O risco é calculado através de um modelo matemático onde são simulados os efeitos de presença dos contaminantes nos solos e águas subterrâneas sobre os ocupantes do site levando em consideração a forma de utilização de área (residencial ou comercial), ou possíveis cenários fictícios ou cenários futuros.

Utiliza-se também o método de;

#### **4.1 AVALIAÇÕES DE PRESENÇA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS.**

O levantamento das concentrações de VOC é realizada utilizando-se aparelhos eletrônicos apropriados, que detectam e quantificam os gases, por correlação com a explosividade inerente dos hidrocarbonetos voláteis de baixo peso molecular, típicos de derivados leves de petróleo (combustíveis, solventes e nafta). A empresa responsável pelas medições é a HAZTEC, que utiliza um analisador portátil de vapores orgânicos da marca GASTECH, modelo GT105. Seu princípio de aplicação baseia-se na quantificação de compostos orgânicos existentes no ar analisado. Vale ressaltar que o aparelho utilizado possui um dispositivo de calibragem especial, que possibilita a exclusão do metano da quantificação total dos hidrocarbonetos voláteis. Isto evita a inclusão de gás natural presente em alguns solos orgânicos com intensa atividade microbiologia, de forma a não produzir interferências e leituras errôneas nas leituras de hidrocarbonetos leves derivado do petróleo.

## **4.2 EXECUÇÕES DE SONDAGENS**

As sondagens são executadas com trado manual de 4" de diâmetro, com o solo analisado táctil e visualmente para avaliação de presença ou não de indícios de hidrocarbonetos e descrito quanto a textura , cor e granulação.

As sondagens são locadas em prováveis áreas de ocorrência de vazamento de combustíveis (como tanques, bombas, filtros, caixa SAO e percurso inferido nas linhas subterrâneas) e em áreas com histórico de contaminação.

As sondagens são feitas com o objetivo de Instalação de poços de monitoramento de água subterrânea, determinação de parâmetros geológicos e hidrogeológicos pertinentes, confecção do mapa potencial métrico local, com indicações da direção do fluxo subterrâneo, e a coleta de amostra de solo e água subterrânea para análises químicas.

Os furos das sondagens nos quais não são instalados poços de monitoramento são preenchidos com material local e o piso original é reconstruído.

## **4.3 COLETA E AMOSTRAS DO SOLO**

Durante a realização das sondagens, são coletadas amostras de solo a cada 50cm. Cada amostra é identificada e dividida em duas alíquotas, sendo as duas acondicionadas em saco plástico impermeável auto-selante, com um litro de capacidade.

Para realização das medições de VOC é seguida a metodologia Head Space, que consiste no armazenamento das amostras em sacos plásticos, que são agitados vigorosamente e, após alguns minutos, rompidos pelo tubo de um analisador portátil de vapores orgânicos para obtenção das concentrações de VOC.

Em cada sondagem, a amostra que apresentar maior valor de VOC e, eventualmente, possuir algum indício de presença de hidrocarbonetos é acondicionada em um frasco de vidro apropriado, de modo que não haja espaços vazios em seu interior, evitando assim, a perda de gases por volatilização. No caso de valores nulos ao longo do perfil, as amostras são coletadas na franja capilar, visando à análise química do material mais próximo ao lençol freático. As amostras de solo são etiquetadas, acondicionadas a 4°C e enviadas ao laboratório para posterior análises químicas dos parâmetros BTEX e TPH.

## **4.4 INSTALAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO**

Os poços de monitoramento são instalados em sondagens selecionadas pela fiscalização da Petrobrás Distribuidora S/a, com base nos focos de contaminação verificados em investigações ambientais pretéritas. A instalação dos poços de monitoramento segue a norma para Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem (ABNT NBR 13895:1997)

## 5. RESULTADOS

### 5.1 EXECUÇÃO DE SONDAGENS

Foram realizadas duas (2) sondagens (S-01 e S-02) com profundidade máxima de 5,0m, totalizando 9,50m, perfurados. As sondagens foram realizadas de acordo com a metodologia descrita. Durante a realização das sondagens o aquífero freático não foi interceptado, e dentre as concentrações de VOC medidas durante a execução das sondagens, foram detectadas valores entre zero e 1540 ppm. A maior concentração de VOC foi verificada na sondagem S-02 a 1,5 metros de profundidade

O subsolo do local é formado basicamente por camadas de aterro arenosas nas porções mais superficiais do terreno. As camadas mais profundas verificadas durante as sondagens são compostas por camadas areno-argilosa de coloração castanha, por vezes, com fragmentos de rocha.

### 5.2 RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS DO SOLO

As amostras de solo das sondagens S-01 (ASR-01 / 2,5m) e S-02 (ASC-02 / 1,5m) foram encaminhadas para análises químicas de BTEX e TPH e os resultados analíticos dos compostos de BTEX da amostra de solo revelaram concentrações abaixo do limite de detecção do método/equipamento utilizado pelo laboratório para amostra S-01. A amostra S-02 apresentou valores abaixo do limite de detecção para o composto benzeno, e para tolueno, etilbenzeno e xilenos inferiores aos Valores de intervenção, já a concentração de TPH na amostra S-01 apresentou valores abaixo do limite de detecção do método/equipamento utilizado pelo laboratório. Para a amostra S-02, a concentração ficou inferior ao valor de Intervenção da Lista Holandesa e CETESB (2005).

### 5.3 RESULTADOS DA ANALISE DE RISCO

O modelamento realizado não indicou a existência de risco carcinogênico a saúde humana, a partir das vias de exposição inalação de vapores em ambiente aberto e fechado on site. Os riscos carcinogênico individual e cumulativo calculados foram de  $1,4 \times 10^{-7}$  para inalação de vapores em ambiente fechado, abaixo do limite considerado de  $1,0 \times 10^{-7}$ . Os riscos tóxicos individuais e cumulativos foram de 0,00056 e 0,0008 para inalação de vapores em ambiente fechado on-site, abaixo do risco permitido de 1,0.

Observando a comparação dos teores máximos existentes no solo com os valores SSTL calculados, verifica-se que não existe risco a saúde humana, em relação às concentrações dos compostos analisados.

## 6 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Durante a investigação ambiental realizada na área, foram executadas sondagens a trado, acompanhadas de medições de compostos voláteis (VOC), com coleta de amostras de solo para análises químicas, permitindo a verificação e caracterização de presença de hidrocarbonetos no solo e lençol freático local.

As leituras de VOC obtidas ao longo dos perfis da sondagem detectaram valores entre zero e 1.540 ppm. A maior concentração de VOC foi verificada na sondagem S-02 a 1,5 metros de profundidade.

O nível do aquífero freático não foi interceptado durante as sondagens. Com base na morfologia, padrão de drenagens locais o sentido do fluxo das águas subterrâneas pode ser inferido de Noroeste para Sudeste.

O resultado analítico dos compostos BTEX e TPH das amostras do solo revelam concentrações baixo do limite de detecção utilizado pelos laboratórios ou inferiores aos Valores de Intervenção de Lista Holandesa e CETESB (2005) para a qualidade do solo.

Portanto considera-se este empreendimento de acordo com as normas vigentes de análise ambiental, deixando como exemplo a ser seguido por outras organizações que deste segmento fazem parte.

## Referências

**ABGE.** Associação Brasileira de Geologia de Engenharia. Editores: Antonio Manuel dos Santos e Sergio Nertan Brito, 1998, São Paulo-SP

**ABNT.** Associação Brasileira de Normas Técnicas. Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem, NBR 13895. Rio de Janeiro 1980 21p.

**BRITO,** Sergio Nertan Alves de & Oliveira, Antonio Manoel dos Santos, Geologia de Engenharia. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia – ABGE 1998, São Paulo.

**CETESB,** Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para solos e águas subterrâneas no estado de São Paulo 1977.

**VRON.** Ministry of Housing, Special Planning and Environment, 2000. Target values and Intervention values for soil remediation. The Hague: VRON, 2000, 51p. (DBO1999226863)

#### Riscos calculados / moderados

A tendência empreendedora riscos calculados moderados está abaixo da média do teste, porém bem próximo de alcançar a média. Da média para baixo, os empreendedores possuem poucas das qualidades que medem a tendência, e da média para cima os empreendedores possuem muitas das qualidades que medem a tendência. Observa-se ainda a maior (10 pontos) e a menor (1 ponto) nota, dentre as notas obtidas, bem como o desvio padrão (1,939 pontos) que representa a variabilidade dos escores em torno da média. Portanto quanto menor for a variabilidade das notas em torno da média, melhor está mensurado o princípio. No caso da tendência riscos calculados moderados, existe uma menor homogeneidade de qualidades em torno da média devido ao valor mais elevado do desvio padrão, e a análise de Kolmogorov-Smirnov(a), comprovam os dados descritos.

#### Impulso / determinação

A tendência empreendedora impulso/determinação está pouco acima da média do teste. Da média para baixo os empreendedores possuem poucas das qualidades que medem a tendência, e da média para cima os empreendedores possuem muitas das qualidades que medem a tendência. Observa-se ainda a maior (8 pontos) e a menor (4 pontos) nota, dentre as notas obtidas, bem como o desvio padrão (1,166 pontos) que representa a variabilidade dos escores em torno da média. Portanto, quanto menor for a variabilidade das notas em torno da média, melhor está mensurado o princípio. No caso da tendência impulso / determinação, existe uma homogeneidade de qualidades em torno da média devido ao baixo valor do desvio padrão, conforme o desenho do gráfico e a comprovação pela análise de Kolmogorov-Smirnov(a) na tabela.

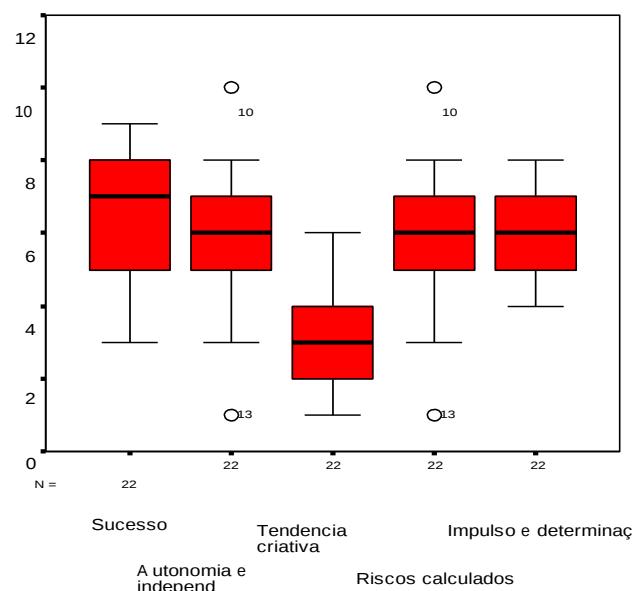
Análise conjunta da relação das 5 tendências empreendedoras.

A continuação se descreve a análise das afirmativas utilizadas para Mensurar as cinco Tendências Empreendedoras, dados descritivos e provas de normalidade.

			Estatístico	Error típ.
Respostas das 5 variáveis	Media		5,5545	,19654
	Intervalo de confiança para media a 95%	Limite inferior	5,1650	
		Limite superior	5,9441	
	Media recortada a 5%		5,5808	
	Mediana	Variância	6,0000	
	Desvio padrão		4,249	
	Mínimo		2,06138	
	Máximo		1,00	
	Rango		10,00	
	Amplitude interquartil		9,00	
	Assimetria	Curtose	3,0000	
			-,297	,230
			-,380	,457
	Kolmogorov-Smirnov(a)		Shapiro-Wilk	
	Estadístico	gl	Sig.	
Respostas das 5 variáveis	,140	110	,000	
			,965	
			110	
			,005	

**Tabela 2:** Análise das afirmativas utilizadas para Mensurar as cinco Tendências Empreendedoras

Observando a tabela 02, é possível notar que as médias gerais de cada tendência empreendedora com exceção da tendência criativa estão desenvolvidas uniformemente no conjunto dos dados auferidos dos entrevistados, ou seja, todos os grupos possuem uma distribuição normal, mas essa distribuição normal não quer dizer que esteja atingindo a média ideal determinada pelo teste.



**Gráfico 1:** Relação das médias das 5 tendências empreendedoras.

Ao analisar o gráfico 01, pode-se observar claramente a disparidade negativa que existe da tendência criativa frente as demais tendências, para tanto se tem uma concentração das respostas totais nos valores 6 e 7 representando 25% do total, já entre os valores 7 e 10 tem-se mais 25% do total, e entre 1 e 4 outros 25% e entre 4 e 6 os 25% restantes. Desse modo destacam-se os resultados auferidos entre os valores 4 e 7, os quais são responsáveis por 50% do total de resultados da pesquisa, ou seja, é o grupo de valores médios que mais foi alcançado pelos entrevistados.

## 7 Discussão e Conclusão

Em relação aos dados comportamentais encontrados com a análise dos questionários, como objetivo de traçar o perfil dos empreendedores, foram obtidos os seguintes resultados:

1 - A tendência empreendedora necessidade de sucesso apresentou um índice pouco acima da média do teste, o que quer dizer que os empreendedores apresentam varias das qualidades inerentes a esta característica.

2 - A tendência empreendedora autonomia/independência apresentou um índice pouco abaixo da média do teste, o que quer dizer que os empreendedores apresentam quase que todas as qualidades inerentes a esta característica.

3 - A tendência empreendedora tendência criativa, foi a que mais se destacou de forma negativa com relação à baixa média alcançada, sendo muito abaixo da média do teste, o que quer dizer que os empreendedores apresentam poucas das qualidades inerentes à categoria, e devem prestar muita atenção na criatividade empreendedora dos gestores dessas organizações.

4 - A tendência empreendedora riscos calculados/moderados apresentou média inferior a do teste, mas ficando em um valor pouco abaixo desta média, mostrando assim que os empreendedores apresentam quase que boas qualidades inerentes a esta categoria.

5 - E por fim, a tendência empreendedora impulso/determinação apresentou média superior a do teste, portanto os empreendedores podem ter varias das qualidades inerentes a esta característica.

Para o conjunto das cinco tendências empreendedoras, observa-se segundo o teste aplicado que o conjunto possui uma uniformidade da distribuição dos dados em relação à média de cada tendência, demonstrando que a maioria das empresas pesquisadas possui uma distribuição normal, mas não quer dizer que elas tenham todas as características empreendedoras, isto vai depender do valor alcançado em cada média e em cada tendência.

Com isso, a presente pesquisa mostra que não existe uma fórmula consagrada para ser

empreendedor, mas todos os candidatos a novos gestores do terceiro setor perseguem uma resposta que certamente extrapola os limites de uma receita básica, e ainda, que os empreendedores possuem características comuns que, ao mesmo tempo, os distinguem dos outros.

Necessidade de sucesso, autonomia/independência, tendência criativa, riscos calculados/moderados e impulso e determinação fazem parte de um “mix” de sobrevivência de todo empreendedor interessado em crescer, e não quer dizer que exista uma relação de dependência entre essas tendências. No entanto, existem muitos outros ingredientes que podem transformar um empreendedor em potencial num gestor de sucesso.

Estes dados por si só já justificam esta e futuras investigações na área do terceiro setor ou na área do empreendedorismo, pois apresentam uma imagem inesgotável de teorias e proposições para estes temas tão atuais e tão necessários, seja para o contexto acadêmico ou o contexto econômico social

No entanto analisando-se pesquisas na área do empreendedorismo ou gestão do terceiro setor, são encontradas disparidades entre aspectos considerados fundamentais. Isto porque as características empreendedoras e a gestão do terceiro setor variam em função de fatores como a atividade que o empreendedor executa em uma determinada época ou de acordo com a fase de crescimento da organização, ou ainda como esta focada a organização dentro do terceiro setor.

Em função de suas peculiaridades próprias e limitações, este artigo deixa várias questões em aberto. Conseqüentemente, este estudo pode ser continuado em diversas frentes, de forma a preencher e enriquecer as lacunas existentes a respeito do entendimento dos aspectos comportamentais relacionados ao êxito de empreendimentos.

Alguns aspectos deste trabalho merecem uma maior investigação e consequentemente são apresentados como sugestão para estudos futuros:

1 - Utilizar os resultados da pesquisa para a elaboração de um modelo de capacitação de empreendedores, pautado em suas reais características e necessidades empreendedoras.

2 - Utilizar o modelo para o estudo de comportamentos específicos, como por exemplo, tendência criativa.

Esta pesquisa teve como foco o estudo do perfil empreendedor dos gestores de organizações pertencentes ao terceiro setor da cidade de Quaraí. Sabe-se, no entanto, que as Ong’s possuem características peculiares. Nesse contexto, o processo de tomada de decisão dessas empresas é influenciado também pelas características comportamentais de seus executivos principais, e também pela peculiaridade de seu lucro ser somente social.

Porém, não se preocupou em estabelecer uma relação ou correlação entre as características empreendedoras e as características peculiares do meio social em que se encontram as Ong's. Este, contudo, poderia ser o tema para um novo estudo, bem mais abrangente, sobre os fatores do meio social que influenciam o processo de tomada de decisão em organizações não governamentais.

Dessa forma, acredita-se que as não obstantes disparidades entre os resultados das pesquisas desenvolvidas ocorrem devido ao fato de que a pesquisa acadêmica sobre empreendedorismo é considerada recente, não existindo padrões definitivos, princípios gerais ou fundamentos que possam garantir de maneira cabal o conhecimento na área.

Tal fato pode justificar algumas disparidades entre o perfil considerado ideal para o sucesso de empreendimentos descritos na fundamentação teórica e os dados obtidos na pesquisa. Isso quer dizer que há um conjunto de características comum aos empreendedores, essenciais na condução de Ong's, contudo, não suficientes para obter êxito no empreendimento.

Conclui-se, então, que não é possível fornecer uma receita de sucesso, com todas as características que farão um empreendedor ter êxito em seu negócio. Mas é possível apresentar as características mais comumente encontradas nos empreendedores de sucesso, para que sejam desenvolvidas e anexadas ao seu repertório vivencial.

## Referências

CABRERA, L. C. **A importância da gestão de pessoas no terceiro setor.** Integração Revista Eletrônica do terceiro setor. Disponível em: <<http://200.18.48.123/administrando>>. Acesso em 11 de setembro de 2000.

CARRION; A. T. **Administração de entidades sem fins lucrativos.** São Paulo: Nobel, 2000.

CIELO, I. D. **Perfil do pequeno empreendedor:** uma investigação das características empreendedoras nas empresas de pequena dimensão. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis, UFSC, 2001.

CIELO, S. **Terceiro Setor:** um estudo comparado entre Brasil e Estados Unidos. São Paulo: SENAC, 2000.

COSTA, A .T. **Administração de entidades sem fins lucrativos.** São Paulo: Nobel, 1992.

DOLABELA, F. **O segredo de Luiza.** São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo:** transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DRUKER, P. F. **Administração em Organizações sem fins lucrativos:** Princípio e Práticas. São Paulo: Pioneira, 1997

FERNANDES, R. C. O que é terceiro setor? In: **Terceiro Setor:** desenvolvimento social sustentado. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. p. 25 - 33.

FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários – gerentes de pequenos negócios. In: **Revista de Administração.** São Paulo, v. 34, n 2, p. 05 – 28, abr/jun, 2001.

GAUTHIER, F. A. O.; LAPOLLI, E. M. Empreendedorismo em organizações. In.: **Empreendedorismo na engenharia.** Florianópolis: UFSC/ENE, 2000.

JORDAN, D. A. B. **A carreira do administrador em organizações do terceiro setor.** EAESP/FGV. São Paulo, [199?].

KRAUSZ, R. R. **Homens e organizações:** adversários ou colaboradores - Análise transacional aplicada às organizações. São Paulo: Nobel, 1981

LUNA, P. de T. M. et. al. **Análise de questionários para a avaliação do perfil empreendedor.** Florianópolis: UFSC/PPGEP, 1998.

LONGEN, M. T. **Um modelo comportamental para o estudo do perfil empreendedor.** Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC/EPS, 1997.

MURRAUY, H. J. **Motivação e emoção.** Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SERVA, M. **Racionalidade e organizações:** o fenômeno das organizações substantivas. Tese de Doutorado. São Paulo, EASP/FGV, 1997.

TAVARES, P. C. O papel das universidades no desenvolvimento do terceiro setor. In: **Terceiro setor:** grandes empresas investindo no desenvolvimento social. São Paulo: AIESEC, 1996, p. 12 - 14.

TENÓRIO, F. G. **Gestão de ONGs: principais funções gerenciais.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

TENÓRIO, F. G. (org). **Gestão de ONGs.** 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.

URIARTE, L. R. **Tendência empreendedora das profissões.** Anais. I Encontro Nacional de Empreendedorismo. ENE. UFSC, 1999.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**CARACTERÍSTICAS ALIMENTARES, SÓCIO ECONÔMICAS E  
ATIVIDADE FÍSICA DE FREQUÊNTADORES DE UMA ACADEMIA DE  
BAGÉ-RS, 2008.**

Mônica Palomino de los Santos<sup>1</sup>  
Antônia Leal Postiglioni<sup>2</sup>  
Dianifer Borba Mann<sup>2</sup>  
Júlia Moreira Fernandes<sup>2</sup>  
Mirian Vaz Valério<sup>2</sup>  
Valdair de Quadros Rodrigues<sup>2</sup>

**RESUMO**

Foi avaliado o estado nutricional, consumo alimentar e atividade física de 138 freqüentadores de uma academia na cidade de Bagé\RS, com idade entre 15 e 77 anos, sendo que a maioria do sexo feminino, nível sócio econômico médio com formação superior. Na avaliação nutricional calculou-se área muscular do braço e índice de massa corporal, o qual foi encontrado que 54,3% apresentaram eutrofia. A maioria, que é inserida no mercado de trabalho freqüenta a academia três vezes por semana, realizando em média três refeições diárias. Para estimar o consumo de alimentos, aplicou-se um questionário de freqüência alimentar, entre os alimentos pesquisados, encontrou-se que o leite, a carne vermelha, os hortifrutigranjeiros, o feijão e o arroz, bem como o pão branco apresentaram maior consumo, identificando assim uma baixa ingestão de fibras. Verificou-se alta preferência pelo cafezinho e pouco consumo de água. Diante desta realidade, a inserção do profissional nutricionista é fundamental para estabelecer medidas de educação alimentar, a fim de garantir um melhor estado nutricional para a população.

**Palavras chaves:** consumo alimentar, atividade física, avaliação nutricional, educação alimentar.

**ABSTRACT**

It was evaluated the nutritional State, food consuming and physical activity of 138 gym attenders in the city of Bagé/RS, in ages between 15 and 77 years old, most of them females, avarege socio economic sate with completed college. In the nutritional evaluation we calculate the muscular area of the arm and the indice of corporal mass, which was found that 54,3% presented eutrophy. The most that are insert in the commerce frequents the gym three times a week, realizing three meals a Day. To estimate the consume of food, it was done a questionary of feeding frequency, between the reserched food, we found out that the Milk, the red meat, vegetables, the bean and the Rice, Just like White Bread presented more consume, indentifying this way a low ingestion of fibes. Facing this reality, the insertion of a

Professional nutricionist is fundamental to stabilize educational feeding issues, in porpose to garanty a better nutritional state to the population.

**Key words:** feeding consume, physical activity, nutritional evaluation, food education.

## **INTRODUÇÃO:**

Fatores sociais e econômicos caracterizam o individuo dentro da estrutura social, tais como, necessidades básicas, como alimentação, renda, saneamento básico, emprego e escolaridade, definindo certos padrões de consumo e bem estar.

Conhecer exatamente a ingestão alimentar de grupos ou mesmo individuo é sempre uma tarefa complexa pelas práticas alimentares estarem mergulhadas nas dimensões simbólicas da vida social, envolvidas nos mais diversos significados, desde o âmbito cultural ate experiências pessoais, conferindo a elas menos objetividade do que se espera ao abordá-las por meio de métodos de investigação sobre consumo alimentar.

A saúde e a qualidade de vida do homem podem ser preservadas e aprimoradas pela prática regular de atividade física. O sedentarismo é condição indesejável e representa risco para a saúde. Estudos epidemiológicos vêm demonstrando expressiva associação entre estilo de vida ativo menor possibilidade de morte e melhor qualidade de vida.

Benefícios significativos para a saúde já podem ser obtidos com atividades de intensidade relativamente baixa, comuns no cotidiano, como andar, subir escadas, pedalar e dançar. Diversos autores têm demonstrado associação entre sedentarismo e agravos cardiovasculares, câncer, diabetes e saúde mental. Outros estudos demonstram que o sedentarismo no lazer está associado à hipertensão arterial e diabetes, além de ser mais prevalente em mulheres, idosos e pessoas de baixa escolaridade.

O presente estudo teve como objetivo identificar o perfil sócio econômico, hábitos alimentares e nível de atividade física de freqüentadores de uma academia.

## **METODOLOGIA**

Na disciplina de Consumo Alimentar do Curso de Nutrição foi desenvolvida uma pesquisa sobre hábitos alimentares de usuários de uma academia. Entre as quarenta e duas academias na cidade de Bagé, foi selecionada a de maior número de freqüentadores.

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, de campo, desenvolvido num período de quatro meses no primeiro semestre de 2008.

Num total de 300 freqüentadores, de ambos os sexos, com idade superior á 15 anos, numa prevalência estimada de 79,7 %, num erro aceitável de 5 pontos percentuais. O tamanho da amostra com 95% de nível de confiança foi de 138.

A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário padronizado incluindo informações sobre variáveis demográficas, sócias econômicas, padrão de atividade física, uso de suplementos e hábitos alimentares. O questionário de freqüência alimentar permitiu estimar corretamente o padrão usual de consumo,

diário, semanal ou esporádico dos alimentos relacionados. Para avaliação nutricional foi realizada uma coleta de medidas antropométricas, a fim de identificar o índice de massa corporal.

A tabulação e análise estatística dos dados foram realizadas pelo programa Epi-Info, versão 1.6.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1:** Características Demográficas e Sócio Econômicas de Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008

Variável	N	Freqüência %
<b>Sexo</b>		
Feminino	85	61,6
Masculino	53	38,4
<b>Renda</b>		
Até 3 sal.mínimos	32	23,2
3 a 6 sal. mínimos	64	46,4
Acima 6 sal. mínimos	42	30,4
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental	26	18,8
Médio	53	38,4
Superior	59	42,8
<b>Números Pessoas Residem na Casa</b>		
Até 4 pessoas	121	87,7
Acima de 4 pessoas	17	12,3
<b>Ocupação</b>		
Estudante	45	32,6
Não trabalha	23	16,7
Trabalha	70	50,7
n total 138		

A maioria do sexo feminino, nível sócio econômico médio com formação superior, em média de até quatro pessoas por residência e inseridos no mercado de trabalho

**Tabela 2:** Perfil de Saúde e Atividade Física dos Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008

Variável	N	Freqüência %
<b>Concepção de Saúde</b>		
Ótima	26	18,8
Boa	53	38,4
Regular	59	42,8
<b>Motivo freqüentar Academia</b>		
Saúde	83	60,1
Estética	44	31,9
Outro	11	8,0
<b>Meio de Locomoção</b>		
Veículo	70	50,7
Bicicleta	08	5,8
Caminhada	60	43,5
<b>Freqüência na Academia</b>		
2 x por semana	16	11,6
3 x por semana	79	57,2
5 x por semana ou mais	43	31,2
<b>Modalidade de Atividade Física</b>		
Musculação	66	47,8
Aeróbica	4	2,9
Ambas	68	49,3
<b>Tempo da Atividade Física</b>		
Ate 1 hora	63	45,7
1 e 2 horas	70	50,7
Mais 2 horas	5	3,6

n total 138

A maior parte da população estudada considera sua saúde regular, motivando a freqüência de três vezes por semana, com atividades de musculação e aeróbica, com duração de uma a duas horas na academia, pois seu cotidiano é sedentário. Estudos na mesma faixa etária relatam que o tipo de modalidade esportiva praticada pelos indivíduos avaliados concentrou-se na prática da musculação (99%), sendo que 65,5% praticavam apenas musculação e 33,5% praticam musculação e mais outro tipo de modalidade como ginástica localizada e aeróbica.

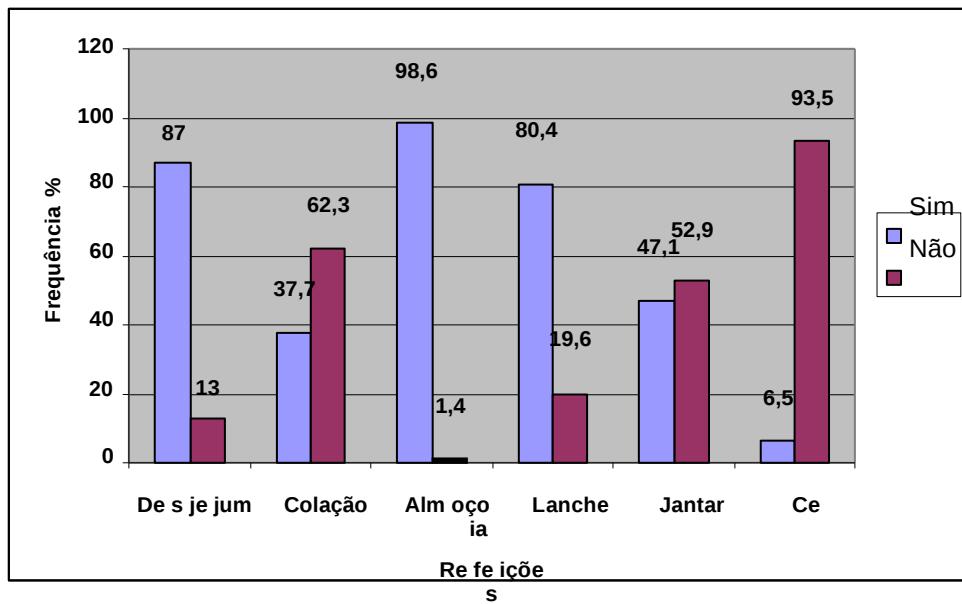
**Tabela 3:** Hábitos dos Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008

Variável	N	Freqüência %
<b>Consumo de Álcool</b>		
Não	74	53,6
Final de semana	62	44,9
Diário	2	1,4
<b>Fumo</b>		
Não	118	85,5
Sim	20	14,5
<b>Uso de Suplementos</b>		
Não	123	89,1
Sim	15	10,9
<b>Realiza Dieta Emagrecimento</b>		
Não	95	68,8
Sim	43	31,2
<b>Orientação da Dieta</b>		
Nutricionista	19	13,8
Médico	11	8,0
Revista	21	15,2
Própria	87	63,0

n total 138

Encontrou-se um baixo consumo de álcool e fumo. Entre os pesquisados a maioria (89,1%) não utiliza suplementos. Entre os que realizam dietas de redução de peso corporal, apenas 13,8% procuraram um nutricionista.

**Figura 1:** Refeições realizadas dos Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008



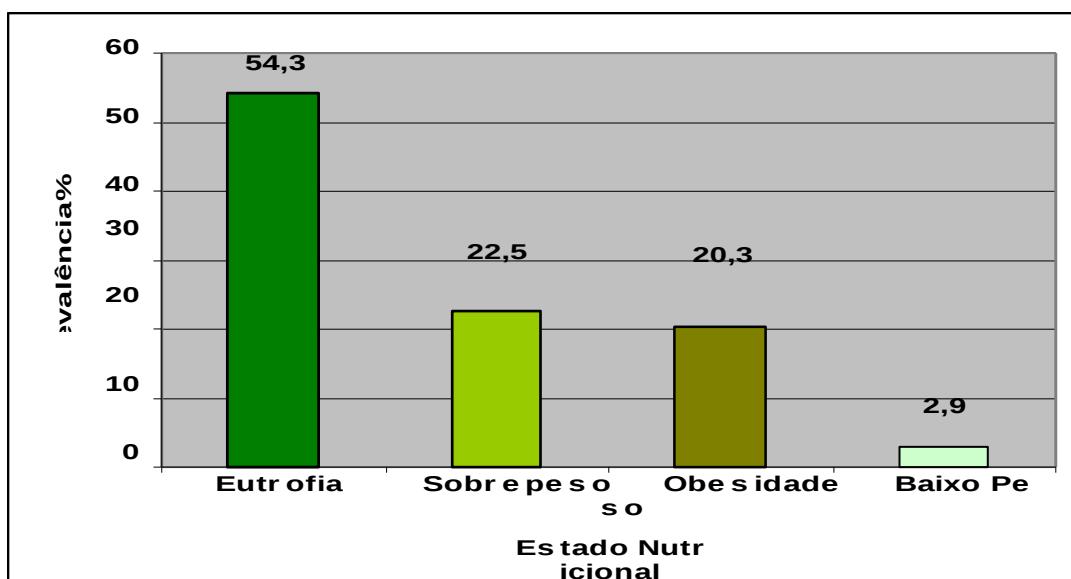
A maior parte dos entrevistados realiza três refeições diárias, incluindo o café da manhã, sendo que 87% realizam o desjejum, embora alguns relatos, como o de Gambardella et al, em estudo sobre a prática alimentar de adolescentes, destacam que o desjejum é a refeição mais negligenciada e que o jantar está cedendo lugar ao lanche, constituído por alimentos fontes de proteína e cálcio.

**Tabela 4:** Consumo alimentar dos Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008

Nos alimentos pesquisados encontrou-se maior consumo diário de leite, carne vermelha, frutas, hortaliças, leguminosas, pão branco e arroz. No consumo semanal destacou-se a carne branca, a batata e a massa. Destacou-se que produtos antioxidantes como a aveia, granola, linhaça e gergelim não fazem parte do hábito alimentar do grupo pesquisado. Achados semelhantes foram encontrados em Mattos (2000) analisando o Consumo de fibras alimentares em população adulta, encontrou-se que a maioria dos alimentos presentes na dieta continha baixo teor de fibras. O feijão foi o único alimento com alto teor de fibras na dieta habitual e, a principal fonte de fibra na alimentação. As práticas alimentares revelaram que a dieta é constituída por alimentos pobres em fibras alimentares.

No presente estudo observou-se um alto consumo de chimarrão e sucos industrializados substituindo o consumo de água. Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Vieira et al, referente hábitos alimentares de universitários, a inadequação poderia estar sendo influenciada pelos novos comportamentos e relações sociais.

**Figura 2:** Avaliação Nutricional dos Freqüentadores de uma Academia de Bagé\RS-2008



Na avaliação nutricional dos freqüentadores da academia, mais da metade encontrou-se dentro da normalidade, no entanto 44,8% estavam acima do peso, justificando a procura pela atividade física. Os estudos demonstravam uma relação positiva e consistente da obesidade com a condição socioeconômica nas

sociedades em desenvolvimento, sendo o excesso de peso e a obesidade uma afecção exclusiva das elites socioeconômicas<sup>6</sup>. Entretanto, no cenário atual, o aumento da obesidade tem sido constatado com maior intensidade nos países em desenvolvimento e inclusive no Brasil, nos grupos de menor condição socioeconômica.

## **CONCLUSÃO**

Fica clara, portanto, a importância da correta caracterização da dieta do grupo estudado na promoção da saúde e na educação nutricional. Benefícios podem ser alcançados com a redução de gorduras saturadas. Também se recomenda maior atenção ao consumo de vegetais, frutas e grãos integrais.

Pesquisas são necessários ao direcionamento de estágios para a promoção da saúde e para a prevenção e o controle das doenças não transmissíveis, associando o incentivo de prática regular de exercício físico com alteração na alimentação.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- BALL K, CRAWFORD D. **Socioeconomic status and weight change in adults:a review.** Soc Sci Méd 2004;60:1987-2010.
- GAMBARDELLA AMD, FRUTUOSO MFP, FRANCHI C. **Prática alimentar de adolescentes.** Rev Nutr. 1999;12:55-63.
- GARCIA RW.D.D **Representações sobre consumo alimentar e suas implicações em inquéritos alimentares: estudo qualitativo em sujeitos submetidos a prescrição dietética.** Rev. Nutr. Vol 17 no.1 Campinas Jan./Mar. 2004
- MONTEIRO CA, MOURA EC, CONDE WL, POPKIN BM. **Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review.** Bull World Health Organ 2004;82:940-6.
- PITANGA F.J.G **Epidemiologia, atividade física e saúde.** Rev. Bras. Ciên. e Mov. 10 (3): 49-54, 2002.
- SILVA, M. S.; MORAES, A. S. **Utilização de suplementos alimentares por indivíduos que praticam exercícios físicos em academias de Goiânia.** In: IX SEMANA CIENTÍFICA DA FEF/UFG - IX, 2006, Goiânia. *Anais eletrônicos da IX Semana Científica da FEF/UFG [CD-ROM]*, Goiânia: UFG, 2006.

**CONGREGA URCAMP  
2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE  
RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA**

**RESPOSTAS AGRONÔMICAS DE ALFACE SOB ADUBAÇÃO  
ORGÂNICA E CULTIVO SUCESSIVO EM AMBIENTE  
PROTEGIDO**

Ana Cláudia Kalil Huber<sup>1</sup>, Tânia Beatriz G. Araújo  
Morselli<sup>2</sup>

**RESUMO**

Com o objetivo de estudar as respostas agronômicas de duas cultivares de alface sob adubação orgânica em cultivo sucessivo em ambiente protegido, foram conduzidos em estufa plástica, dois experimentos nos períodos de: 22/02 a

29/03/07 (Experimento I), 05/06 a 20/07/07 (Experimento II), no Campo Didático Experimental da FAEM/UFPel, município do Capão do Leão, RS. Utilizou-se as cultivares: Regina e Mimosa Vermelha, submetidas às seguintes adubações: adubo mineral (AM), vermicomposto bovino (VB), vermicomposto suíno (VS), vermicomposto eqüino (VE), vermicomposto borra de café mais erva-mate (VBCEM) e testemunha (TES). Foram utilizadas para a calagem e as adubações as recomendações do Manual de Adubação e de Calagem do RS/SC. O experimento foi esquematizado em blocos ao acaso com três repetições e cada repetição com dez plantas por cultivar. Os dois experimentos receberam adubação mineral e orgânica. No experimento II, foram avaliados os efeitos de reposição das adubações. Decorridos 21 dias do transplante das mudas, foram colhidas no experimento I as plantas que receberam o VB e VS, e aos 28 dias aquelas que receberam AM e VE e o restante aos 35 dias. No experimento II, foram colhidas as plantas que receberam VB e VS aos 40 dias do transplante e o restante das adubações aos 45 dias. As variáveis analisadas foram diâmetro e precocidade de planta. Conclui-se que: as respostas agronômicas da alface, para os parâmetros avaliados, são mais satisfatórias com aplicação dos vermicompostos; os vermicompostos bovino e suíno são os adubos orgânicos mais eficientes na sucessão da alface para as cultivares Mimosa Vermelha e Regina; os vermicompostos bovino e suíno, no cultivo sucessivo, promovem a precocidade da alface, permitindo a colheita aos 21 dias após o transplante das mudas das duas cultivares estudadas.

Palavras-chave: alface, adubação, cultivo.

**ABSTRACT**

With the objective to study two cultivate of lettuce under organic fertilizer in successive cultivation in polyethylene greenhouse, model "Arco Pampeano", two

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, Dra. , Professora da Faculdade de Agronomia do Centro de Ciências Rurais, Universidade da Região da Campanha Bagé, RS. [anahuber@pop.com.br](mailto:anahuber@pop.com.br)

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Dra., Professora do Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/Universidade Federal de Pelotas. Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas, RS.

eriments from 22/02 to 29/03/07 (Experiment I), from 05/06 to 20/07/07 (Experiment II), in the Complexo de Estufas da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão, Rio Grande Do Sul, Brasil. It was utilized the cultivars: Regina and Mimosa, submitted the following fertilizations: mineral fertilizer (AM), bovine manure vermicompost (VB), swine manure vermicompost (VS), equine manure vermicompost (VE), coffee drags + herb-checkmate vermicompost (VBCEM) and absent fertilizer (TES). The liming and the fertilizations had been used for the recommendations of the Manual de Adubação e de Calagem do RS/SC. The experiment was developed using the randomized blocks with three repetitions and each repetitions with ten plants for cultivar. The two experiments had received mineral and organic fertilizer. In experiment II, the restitution effect of the fertilizations had been evaluated. Passed 21 days of the transplant of the seedlings, had been harvested in experiment I the plants that had received the VB and VS, and to the 28 days those that had received AM and VE and the remain to the 35 days. In experiment II, the plants had been harvested that had received VB and VS to the 40 days from the transplant and the remain of the fertilizations to the 45 days. The analyzed variables had been, aboveground biomass (dry and wet), diameter of plant, leaf number, foliar area, fitomass (dry and wet) of the root, density of root, reason fitomass aerial/radicular, macronutrients and micronutrients of the aerial part, and after analyze of the substratum each experiment. The experiment showed: the answers agronomic of the lettuce, for the evaluated parameters, are more satisfactory with application of the vermicompost; the bovine manure vermicompost and swine manure vermicompost were more efficient the organic fertilizers in the succession of the lettuce to cultivate them Mimosa Vermelha and Regina; the bovine manure vermicompost and swine manure vermicompost, in the successive (tillage) cultivation, promoted the precocity of the lettuce, having allowed the harvest to the 21 days after the transplant of the seedlings of the two to cultivate studied.

Key-words: Lettuce, fertilizer, tillage.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as propostas de transição agroambiental mais expressivas, como a que se abriga na orientação agroecológica, aparecem com mais nitidez em nível mundial e ganham expressão nacional, traduzindo preferências dos consumidores e adesão dos agricultores. No entanto, um dos problemas identificados com relação ao desenvolvimento e efetivação da agroecologia na pequena propriedade é a falta de conhecimento e de domínio no preparo de insumos alternativos, tais como: bio-fertilizantes líquidos, (vermi) compostos orgânicos e caldas protetoras (TIM; GOMES & MORSELLI, 2004).

O uso de compostos orgânicos surge como uma alternativa para reduzir as quantidades de fertilizantes minerais a serem aplicados, tornando-se de fundamental importância o questionamento sobre o tipo de adubação a ser utilizada em função das crescentes demandas da sociedade, do mundo globalizado, novos paradigmas

científicos e tecnológicos. São questões que exigem a compreensão do todo, interação entre as partes e harmonia entre as dimensões econômica, sócio-cultural e ambiental (FERNANDES et al, 1998).

A produção de hortaliças em ambiente protegido constitui um agrossistema diferente daquele representado pelo cultivo tradicional a campo. Vem se expandindo, em quase todos os países do mundo, possibilitando a produção continuada de diferentes culturas durante todo o ano, com um produto de valor comercial capaz de atender as expectativas do mercado consumidor.

A alface é uma das hortaliças mais consumidas no Brasil e em virtude de sua alta perecibilidade e baixa resistência ao transporte, é cultivada próxima aos grandes centros consumidores, nos chamados “cinturões verdes” (SILVA et al, 2000).

A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma espécie herbácea, muito delicada, com caule diminuto, não ramificado, onde se prendem as folhas de bordos liso ou crespo, formando cabeça ou não, de coloração variada, que pertence a família *Cichoriaceae*. A fase vegetativa se completa quando a planta atinge o maior desenvolvimento das folhas, momento em que deve ser colhida para consumo. Suas raízes são do tipo pivotante com ramificações delicadas, finas e curtas, podendo atingir até 60cm de profundidade, embora explore os primeiros 25cm de solo. Seu ciclo depende da cultivar e, sobretudo da época do ano. Em ambiente protegido varia de 28 dias (verão) até 60 dias (inverno), podendo-se produzir 11 ciclos por ano, enquanto a campo de 5 a 7 ciclos (MALLAR, 1983; GOTO & TIVELLI, 1998).

Segundo Goto e Tivelli (1998), as cultivares existentes no mercado podem ser agrupadas considerando-se o aspecto das folhas e o fato das mesmas reunirem-se ou não para formação de cabeça, da seguinte maneira:

Solta lisa: folhas lisas e soltas, mais ou menos delicadas, não formando uma cabeça compacta, (série “Regina”, “Monalisa”).

Solta e crespa: folhas crespas, consistentes, soltas, não formando cabeça, (“Brisa”, “Vera”, “Mimosa vermelha”).

Repolhuda manteiga: folhas lisas delicadas “amanteigadas”, formando uma típica cabeça repolhuda, bem compacta (série “Brasil”, “Carolina”, “Elisa”).

Repolhuda crespa: folhas crespas, consistentes, formando uma cabeça compacta (“Salinas”, “Tainá”, “Lucy Brown”, “Mesa 659”, “Iara”).

Romana: folhas tipicamente alongadas, duras, com nervuras claras e protuberantes, formam uma cabeça fofa, alongada, (“Romana Balão”, “Valmaine”), de mercado bastante restrito.

Dentre os itens dispendiosos no custo de produção de hortaliças estão os fertilizantes minerais, e em muitas situações são necessárias altas doses para o fornecimento dos nutrientes demandados. Por isso, a geração de tecnologias que poupem o consumo desses fertilizantes, é desejável à diminuição do custo de produção dessas espécies (RODRIGUES 1984).

Em razão do consumo crescente e a modernização do setor de distribuição de hortaliças é exigido do produtor, qualidade, quantidade e principalmente regularidade na sua produção. No sentido de buscar alternativas que atendam o mercado consumidor muitos produtores têm procurado, com tecnologia ou não, inserir a adubação orgânica e o cultivo em ambiente protegido (MORSELLI, 2001). Os adubos orgânicos são empregados amplamente nos sistemas de produção de hortaliças, destacando-se a alface dentre as folhosas. Esses atuam como condicionadores dos ambientes físico, químico e biológico interferindo na resposta das culturas tanto em qualidade como quantidade, e na antecipação da colheita (RODRIGUES & CASALI, 1998).

Considerando-se a grande demanda por produtos orgânicos e a necessidade de sistemas de fertilização adequados ao cultivo sucessivo de alface, este trabalho teve como objetivo geral estudar as respostas agronômicas de duas cultivares de alface sob adubação orgânica em cultivo sucessivo em ambiente protegido, em consequência o conhecimento dos efeitos dos tratamentos utilizados no presente trabalho, proporcionará a produção com qualidade e uma redução dos prejuízos econômicos, sociais e/ou ambientais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/Universidade Federal de Pelotas, município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil. O presente trabalho foi conduzido através de dois experimentos realizados nos períodos de 22/02/07 a 29/03/07 (Experimento I), 05/06/07 a 20/07/07 (Experimento II), a contar do transplante das mudas. Os experimentos foram conduzidos em estufa plástica modelo “Arco Pampeano”, disposta no sentido Norte-Sul, cujas medidas apresentam 10,00m de largura por 20m de comprimento, coberta

com filme de polietileno de baixa densidade de 0,15mm de espessura com aditivo anti-UV no Campo Didático Experimental do Departamento de Fitotecnia – FAEM/UFPel.

Os vermicompostos foram produzidos no minhocário do Departamento de Solos da FAEM/UFPel e no minhocário da Universidade da Região da Campanha/Bagé.

As plantas foram conduzidas individualmente em vasos com capacidade de 4kg contendo solo classificado como Planossolo Aplico Eutrófico Solódico (Embrapa, 2006), coletado em área próxima à estufa plástica, analisado no Laboratório de Análise de Solos do Departamento de Solos da FAEM/UFPel, com as seguintes características:

Tabela 1 - Análise de solo inicial, antes da instalação do experimento I. FAEM/UFPel, 2007.

<b>Argila (m v<sup>-1</sup>)</b>	<b>pH</b>	<b>ISMP</b>	<b>MO (m v<sup>-1</sup>)</b>	<b>P -mg L<sup>-1</sup></b>	<b>K -----</b>	<b>Al -----</b>	<b>Ca cmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>-----</b>	<b>Mg -----</b>
12	4,7	6,3	1,4	4,9	64	0,6	2,0	0,8
<hr/>								
<b>Na</b>	<b>Cu</b>	<b>Zn</b>	<b>Fe</b>	<b>Mn</b>	<hr/> <b>----- mg L<sup>-1</sup> -----</b>			
183	1,4	1,4	14	25	<hr/>			

Fonte: LAS/FAEM/UFPel

Foram utilizadas cultivares de alface (*Lactuca sativa* L.), cultivar Regina, classificada segundo GOTO & TIVELLI, (1998).

Cada experimento constou de 360 vasos, preenchidos com o mesmo substrato para todos. Ao final de cada experimento, após a retirada das raízes por peneiramento, em peneira com malha de 2mm, foram coletadas e homogeneizadas amostras do substrato de cada adubação e submetidas às análises laboratoriais.

As mudas foram produzidas em bandejas de poliestireno expandido, contendo 128 células com volume de 36,4cm<sup>3</sup>, altura de 6cm em sua maior largura, com o substrato comercial Plantmax®, em bandejas flutuantes. As mudas foram cultivadas em outra estufa plástica “Arco Pampeano”, nos períodos de 23/01 a

21/02/2007 para o primeiro experimento e de 07/05 a 05/06/2007 para o segundo experimento. O transplante foi realizado no momento em que as plantas apresentaram de quatro a cinco folhas definitivas, nos dias 23/01 e 07/05/2007 para o primeiro e segundo experimento respectivamente.

Os dois experimentos foram submetidos às seguintes adubações: Adubo Mineral (AM), Vermicomposto Bovino (VB), Vermicomposto Suíno (VS), vermicomposto Eqüino (VE), Vermicomposto de Erva-mate mais Borra de café (VBCEM), e uma testemunha (TES), discriminados no quadro abaixo:

Quadro 1 - Recomendação de adubação mineral e adubação orgânica nos dois experimentos em cultivos sucessivos de alface em ambiente protegido.  
FAEM/UFPel, 2007.

Trat.	-----Adubação mineral-----				-----Adubação orgânica-----	
	Transplante		Cobertura		Transplante	
	Exp. I	Exp.II	Exp.I	Exp.II	Exp. I	Exp.II
TES	Substrato mais calcário				Substrato mais calcário	
AM	Manual de Adubação e Calagem-RS/SC				Manual de Adubação e Calagem-RS/SC	
VB	-	-	-	-	94g/vaso	85g/vaso
VS	-	-	-	-	78g/vaso	70g/vaso
VE	-	-	-	-	91g/vaso	82g/vaso
VBCEM	-	-	-	-	49g/vaso	46g/vaso

O adubo nitrogenado mineral foi aplicado em cobertura aos 15 e 21 dias a contar da data do transplante das mudas e os vermicompostos foram aplicados no momento do transplante das mudas. As recomendações de adubação e calagem foram feitas utilizando-se o Manual de Adubação e de Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2004). Os seis substratos utilizados na condução das duas cultivares desenvolvidas totalizaram 12 tratamentos em cada experimento.

Utilizou-se para recomendar as adubações do Experimento I a análise inicial do solo e para o Experimento II as análises obtidas ao término do Experimento I.

Antes da instalação do Experimento I o solo recebeu calcário com PRNT 80%, conforme o Manual de Adubação e de Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2004), de modo a atingir o pH exigido pela cultura da alface. Foram utilizados na adubação mineral dos Experimentos I e II os seguintes adubos: nitrogênio – nitrato de cálcio com 18% de N, fosfato - Superfosfato triplo com 41% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e potássio – cloreto de potássio com 58% de K<sub>2</sub>O. Foi realizada levando-se em consideração a análise do substrato pertencente a cada experimento, a necessidade da cultura e as análises dos vermicompostos. Utilizaram-se os índices recomendados pelo Manual de Adubação e de Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2004), para cultivo sucessivo, Tab.2.

Tabela 2 - Índice de eficiência de liberação dos nutrientes aplicados na forma orgânica para a mineral em cultivos sucessivos. ROLAS, 2004.

Nutriente	Índice de eficiência	
	1º Cultivo	2º Cultivo
N	0,5	0,2
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,7	0,2
K <sub>2</sub> O	1,0	-

Os vermicompostos de esterco de bovino, suíno, eqüino e erva-mate foram produzidos no minhocário da Faculdade de Agronomia da Universidade da Região da Campanha em Bagé, e o vermicomposto de borra de café foi produzido no minhocário do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, utilizando-se caixas de madeira não aromática (cedrinho), medindo 1,00 m de comprimento por 0,60 m de largura por 0,30m de altura, inoculadas cada uma com 300 minhocas adultas e cliteladas. Decorridos 45 dias da vermicompostagem, os vermicompostos foram peneirados em peneira de malha de 2 mm e armazenados em sacos plásticos fechados para posteriores análises e utilização.

Os métodos utilizados para as determinações dos vermicompostos, foram os recomendados Tedesco et al, (1995), e as análises realizadas no Laboratório de Química e Fertilidade do Solo do Departamento de Solos da FAEM/UFPel.

Tabela 3 - Caracterização dos vermicompostos bovino (VB), suíno (VS), eqüino (VE), erva-mate (VEM) e borra de café (VBC), utilizados no Experimento I FAEM/UFPel, 2007.

Verm.	pH	N	P (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	K (K <sub>2</sub> O)	Ca (CaO)	Mg (MgO)	C	Umidade
					m v <sup>-1</sup>			
VB	6,5	1,93	1,58	1,23	4,59	1,15	3,84	61,50
VS	6,7	1,62	5,35	0,86	6,44	2,00	2,26	44,50
VE	5,7	1,90	0,73	1,61	1,92	0,69	2,31	59,70
VEM	7,4	3,32	0,48	1,38	5,19	1,41	3,63	58,30
VBC	7,2	4,93	0,71	2,25	0,69	0,71	3,84	70,04

Fonte: LAS/FAEM/UFPel

As colheitas foram realizadas levando-se em considerações o diâmetro médio comercializável, compatível com a arquitetura da planta (Rosa, 1998). Para as cultivares Regina convencionou-se  $\geq 28\text{cm}$  e Mimosa Vermelha  $\geq 33\text{cm}$ .

O experimento foi conduzido como fatorial A x B x C (A= tratamento, B= cultivar, C= blocos), em blocos casualizados com parcelas subdivididas, com três repetições, para algumas variáveis respostas. Após a análise da variação fez-se comparação das médias pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade, utilizando-se o Sistema de Análise Estatística para Microcomputadores (SANEST), segundo ZONTA et al (1984).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. Diâmetro de planta

A análise da variação mostrou que houve diferença significativa e interação para os fatores tratamento e cultivar.

Para a variável diâmetro de planta, não houve diferença estatística entre os tratamentos AM, VB, VS e VE para a cultivar Mimosa Vermelha e AM, VB, VS e VE para a cultivar Regina não diferindo estatisticamente do VBCEM no experimento I.

No experimento II, os melhores tratamentos foram VB e VS para as duas cultivares, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos com exceção do VE para a cultivar Regina. (tab.4).

Quijano (1999) trabalhando com alface cv. Regina encontrou valores de 28,00cm de diâmetro de planta em ambiente protegido, enquanto que Morselli (2001) obteve valores médios de 26,00cm e Vidal (2006) obteve valores médios de 37,05cm de diâmetro de planta. As respostas encontradas para esta variável, foram semelhantes às obtidas por Morselli et al, 2003 e Krolow et al, 2006 em trabalhos realizados em ambiente protegido. Provavelmente, ainda que as diferenças encontradas nos diâmetros entre as cultivares, sejam relacionadas às características anatômicas inerentes a cada uma, vale destacar as respostas positivas para as duas cultivares aos adubos orgânicos.

Tabela 4 - Diâmetro de planta de duas cultivares de alface nos dois experimentos, nas diferentes adubações. FAEM/UFPel, 2007.

Adubações	Diâmetro de planta (cm)	
	Mimosa Vermelha	Regina
<b>Experimento I</b>		
Testemunha	21,90 c B	24,60 b A
Adubação mineral	30,63 a A	28,46 a A
Verm. Bovino	31,76 a A	29,10 a B
Verm. Suíno	31,26 a A	29,69 a A
Verm. Eqüino	30,03 a A	28,53 a A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	26,13 b A	27,03 ab A
<b>Médias</b>	<b>28,61</b>	<b>27,90</b>
<b>Experimento II</b>		
Testemunha	22,23 d A	22,83 d A
Adubação mineral	26,63 c A	28,60 c A
Verm. Bovino	34,96 a A	32,13 ab A
Verm. Suíno	35,06 a A	33,93 a A
Verm. Eqüino	31,16 b A	28,96 bc A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	28,63 bc A	28,26 c A
<b>Médias</b>	<b>29,77</b>	<b>29,11</b>

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna (entre adubações) e maiúsculas para cada linha (entre cultivares), diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

No experimento I (tab.4), na comparação das duas cultivares, não houve diferença estatística entre as duas cultivares nos tratamentos AM, VS, VE e VBCEM, tendo o tratamento VB destacando-se para cultivar Mimosa Vermelha e no experimento II não houve diferença estatística entre as cultivares estudadas.

## **2. Precocidade**

A análise da variação mostrou que houve diferença significativa e interação para os fatores tratamento e cultivar.

Ressalta-se a eficiência do VB e VS (tab. 5 e tab. 6) de modo a permitir a colheita antecipada da alface indicando que o mesmo induziu a precocidade as duas cultivares estudadas.

Estes resultados concordam com os resultados encontrados por Morselli (2001). Resultados semelhantes foram observados por Morselli et al (2003), onde as plantas que receberam vermicomposto bovino destacaram-se positivamente em relação a este parâmetro.

Na tab. 5 e tab. 6, comparando-se as duas cultivares dentro de cada data de colheita, verifica-se que as mesmas não diferem estatisticamente para a variável precocidade. No entanto, para a cultivar Regina, a variável precocidade aos 45 dias de colheita diferiu estatisticamente da testemunha

Tabela 5 - Precocidade dos cultivos baseados no diâmetro de planta de duas cultivares de alface ao final do ciclo vegetativo, no experimento I, nas diferentes adubações. FAEM/UFPel, 2007.

Adubações	Precocidade	
	Mimosa Vermelha	Regina
----- 21 dias -----		
Testemunha	29,93 c A	24,60 b A
Adubação mineral	30,83 ab A	28,36 ab A
Verm. Bovino	31,76 a A	29,10 a A
Verm. Suíno	31,26 a A	29,69 a A
Verm. Eqüino	29,93 ab A	28,53 ab A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	27,00 bc A	27,03 ab A
<b>Médias</b>	<b>30,11</b>	<b>27,88</b>
----- 28 dias -----		
Testemunha	23,93 b A	24,60 a A
Adubação mineral	30,83 a A	28,36 a A
Verm. Bovino	-	-
Verm. Suíno	-	-
Verm. Eqüino	29,93 a A	28,53 a A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	27,00 ab A	27,03 a A
<b>Médias</b>	<b>27,92</b>	<b>27,13</b>
----- 35 dias -----		
Testemunha	23,93 a A	-
Adubação mineral	-	-
Verm. Bovino	-	-
Verm. Suíno	-	-
Verm. Eqüino	-	-
Verm. Borra Café + Erva-Mate	27,00 a A	-
<b>Médias</b>	<b>25,46</b>	-

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna (entre adubações) e maiúsculas para cada linha (entre cultivares), diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

Tabela 6 - Precocidade dos cultivos baseados no diâmetro de planta de duas cultivares de alface ao final do ciclo vegetativo, no experimento II, nas diferentes adubações. FAEM/UFPel, 2007.

Adubações	Precocidade	
	Mimosa Vermelha	Regina
----- 40 dias -----		
Testemunha	22,23 d A	24,86 c A
Adubação mineral	26,63 c A	26,56 c A
Verm. Bovino	34,96 a A	32,13 ab A
Verm. Suíno	35,06 a A	33,93 a A
Verm. Eqüíno	31,16 ab A	28,96 bc A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	28,96 bc A	28,70 bc A
<b>Médias</b>	<b>29,83</b>	<b>29,19</b>
----- 45 dias -----		
Testemunha	22,23 b B	24,86 b A
Adubação mineral	26,63 ab A	26,56 b A
Verm. Bovino	-	32,13 a A
Verm. Suíno	-	-
Verm. Eqüíno	31,16 a A	28,96 ab A
Verm. Borra Café + Erva-Mate	28,96 a A	28,70 ab A
<b>Médias</b>	<b>27,24</b>	<b>28,24</b>

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna (entre adubações) e maiúsculas para cada linha (entre cultivares), diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

## CONCLUSOES

Considerando os resultados obtidos e as condições em que o estudo foi realizado conclui-se que:

As respostas agronômicas da alface, para os parâmetros avaliados, são mais satisfatórias com aplicação dos vermicompostos;

Os vermicompostos bovino e suíno são os adubos orgânicos mais eficientes na sucessão da alface para as cultivares Mimosa Vermelha e Regina;

Os vermicompostos bovino e suíno, no cultivo sucessivo, promovem a precocidade da alface, permitindo a colheita aos 21 dias após o transplante das mudas das duas cultivares estudadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ) **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: Embrapa Solos, 2006. 306p. 2<sup>a</sup> edição.
- FERNANDES, H.S.; MORSELLI, T.B.G.A.; QUIJANO, F.G . & CRUZ, L.E.C.da. Efeito da aplicação de vermicompostos em duas cultivares de alface. CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA 38., 1998, Petrolina. **Resumo do Congresso**, 1998.
- GOTO, R.; TIVELLI, S.W. **Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais**. São Paulo: UNESP (FEU), 1998. 319p.
- KROLOW, I.; OLIVEIRA FILHO, L.; SILVEIRA, G.; MORSELLI, T. B. G. A.; TEIXEIRA, C. VITÓRIA, D. Resposta da rúcula em ambiente protegido submetida a diferentes adubos orgânicos. **Rev. Brasileira de Agroecologia**, v. 1, n. 1, p. 749-752, nov.2006.
- MALLAR, A. **La lechuga**. Buenos Aires: Editorial Hemisfério Sur, 1983.533p. Manual de Adubação e de Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina/Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. **Comissão de Química e Fertilidade do Solo**. 400 p. 10 ed. - Porto Alegre, 2004.
- MORSELLI, T. B. G. A.; DONINI, D.; CRUZ, L.E.C.; SILVA, A.C.R.; BOHER, E. Respostas agronômicas de alface produzida sob adubação orgânica em ambiente protegido. **Anais**. 43 º Congresso Brasileiro de Olericultura, 2003. Recife Pernambuco.
- MORSELLI, T. B. G. A. **Cultivo sucessivo de alface sob adubação orgânica em ambiente protegido**. Pelotas, 2001. 178f. Universidade Federal de Pelotas, 2001. Tese (Doutorado em Agronomia - Produção Vegetal) Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel, 2001.
- RODRIGUES, E. T.; CASALI V. W. D. Respostas da alface à adubação orgânica. II Teores, conteúdos e utilização de macronutrientes em cultivares. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 45, n. 261, p. 437-449, 1998.
- RODRIGUES, A . N. N. Efeitos e residuais de superfosfato triplo sobre o rendimento de matéria seca e absorção de fósforo pela aveia em solo Podzólico Vermelho Escuro. 1984. 59f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ROSA, J. da. Respostas agronômicas de cultivares de alface (*Lactuca sativa L.*) em distintas épocas de semeadura e colheita em estufa plástica. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 1998.47f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel, 1998.
- SILVA, E.S.; CARVALHO, C. A . L.; MORAES, G. J. ; OLIVEIRA, A . R. Diversidade de ácaros de solo associados à ecossistemas de mata, eucalipto e pastagens no município de Cruz Das Almas - Bahia . In.: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIZANTES DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 8., SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 6., REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 3., 2000. **Fertibio** - Santa Maria - RS, 2000.

QUIJANO, F. G. **Efeito da adubação orgânica no desenvolvimento de duas cultivares de alface em ambiente protegido.** Pelotas, 1999. 116f. Universidade Federal de Pelotas, 1999. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Produção Vegetal) Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel, 1999.

TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BASSANI, C. A.; BOHNEN, H.; VOLKWEISS, S.J. **Análises de solo, plantas e outros materiais.** Porto Alegre: Faculdade de Agronomia. Departamento de Solos Universidade Federal do Rio Grande do Sul. RS, p. 174, 1995.

TIM, P.J.; GOMES, J.C.C.; MORSELLI, T.B. Insumos para agroecologia: Pesquisa em vermicompostagem e produção de biofertilizantes líquidos. **Ciência e Ambiente.** Universidade Federal de Santa Maria. 2004. nº.29.(julho – dezembro) Santa Maria, RS.

| VIDAL, M.B. **Cultivo de rúcula (*Eruca sativa L.*) sob adubação orgânica em ambiente protegido.** 2006.57f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

ZONTA, E. P.; MACHADO, A. A.; SILVEIRA, P. Sanest: **Sistema de análise estatística para microcomputadores.** Registrado na Secretaria Especial de Informática, sob número 066060 – categoria A. Pelotas-RS, Universidade Federal de Pelotas. 1984.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **ATIVIDADE DE ÁCAROS E COLEMBÓLOS COMO INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA**

Ana Cláudia Kalil Huber<sup>1</sup>, Lorena Donini<sup>2</sup>, Rossano Ledo Mattos<sup>3</sup>, Vinícius Brignol Leite<sup>3</sup>, Luis Fernando Shubert<sup>3</sup>, Tânia Beatriz G.<sub>1</sub> Araújo Morselli<sup>4</sup>

#### **RESUMO**

Para que se avalie a qualidade de um solo é necessário determinar indicadores para tal avaliação. Um dos tipos de indicadores biológicos utilizados é o monitoramento da mesofauna do solo. Portanto, a determinação da mesofauna é um indicador biológico de qualidade do solo que permite contribuir para a avaliação de um sistema de produção. Com o objetivo de estudar o levantamento da população de ácaros e colêmbolos (mesofauna) na sustentabilidade de uma área de produção de frutas de caroço em manejo integrado, foram conduzidas coletas no pomar de frutíferas, no período de 24/06 a 08/07/2005, na Faculdade de Agronomia, Centro de Ciências Rurais, Universidade da Região da Campanha, Bagé, Rio Grande do Sul. As coletas de amostras de solo e de organismos foram realizadas no espaçamento entre plantas (3,0m), tratadas sem herbicidas e entre linhas (6,0m), tratadas com herbicidas nas diferentes cultivares. Os tratamentos foram T1: Nectarina, T2: Pêssego, T3: Ameixa, com e sem herbicida com duas repetições cada e duas técnicas de coletas totalizando 24 coletas semanais. Os organismos de superfície foram coletados pelo emprego da Armadilha de Tretzel e os organismos de interior foram coletados com auxílio de Funil de Tüllgren. O delineamento experimental foi o

de blocos ao acaso. Conclui-se que: os ácaros e colêmbolos estão presentes em maior número na parte superficial do material no tratamento com herbicida, provavelmente devido à alteração da cadeia trófica no solo; o número de ácaros e colêmbolos não diferiram no interior do material entre os tratamentos com herbicida e sem herbicida, devido ao manejo alternativo de adubação.

**Palavras-chaves:** fauna edáfica, pomar, herbicidas

## ACARI AND COLLEMBOLA ACTIVITIES LIKE INDICATOR OF THE AGRICOLA SUSTAINABILITY

---

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, Dra., Professora da Faculdade de Agronomia do Centro de Ciências Rurais, Universidade Da Região da Campanha Bagé, RS. [anahuber@pop.com.br](mailto:anahuber@pop.com.br)

<sup>2</sup> Doutoranda do Pós Graduação em Fruticultura, PPGA/FAEM, UFPel, Pelotas, RS.

<sup>3</sup> Estudantes da Faculdade de Agronomia do Centro de Ciências Rurais, Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS.

<sup>4</sup> Engenheira Agrônoma, Dra., Professora do Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/Universidade Federal de Pelotas. Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas, RS

### ABSTRACT

So that if it evaluates the quality of one ground it is necessary to determine indicating for such evaluation. One of the types of used biological pointers is the tracking of mesofauna of the ground. Therefore, the determination of mesofauna is a biological pointer of quality of the ground that allows contributing for the evaluation of a production system. With the objective to study the survey of the population of mites and collembola (mesofauna) in the support of an area fruit production of pit in integrated handling, collections in the orchard of fruitful had been lead, in the period of 24/06 the 08/07/2005, in the College of Agronomy, Center of Agricultural Sciences, University of the Region of the Campaign, Bagé, Rio Grande do Sul. The collections of samples of ground and organisms had been carried through in the spacemen between plants (3,0m), treated without herbicide and between lines (6,0m), treated with herbicide in the different ones to cultivate. The treatments had been T1: Nectarina, T2: Peach, T3: Plum, with and without herbicide with two repetitions each and two techniques of collections totalizing 24 weekly collections. The surface organisms had been collected by the job of the Trap of Tretzel and the organisms of interior had been collected with aid of Tüllgren. Funnel. The experimental delineation was of blocks to perhaps. One concludes that: the mites and collembola are gifts in bigger number in the superficial part of the material in the treatment with herbicide, probably due to alteration of the trófica chain in the ground; the number of mites and collembola had not differed in the interior of the material enter the treatments with herbicide and without herbicide, which had to the alternative handling of fertilization.

**Key words:** edáfica fauna, orchard, herbicide

### INTRODUÇÃO

As mudanças que a economia mundial vem sofrendo têm se refletido de forma significativa nas propriedades rurais. A crescente exigência da competitividade, da eficiência e eficácia das ações e da tomada de decisões por parte dos produtores rurais, tem tornado obrigatório às propriedades rurais o trabalho planejado.

A preocupação com uma utilização verdadeiramente racional do solo tem proporcionado, nos últimos tempos, uma busca de metodologia adequada que

expresse as possibilidades do meio e que represente um aproveitamento equilibrado do ecossistema. Torna-se necessário lembrar o fato de que o êxito da exploração do solo está no conhecimento de suas possibilidades e da relação que existe entre ela e o meio ambiente, com a utilização de técnicas de manejo adequadas, de modo a proporcionar um equilíbrio capaz de possibilitar o seu uso por um longo período de tempo, levando em consideração que a tecnologia moderna mostra o caminho e apresenta soluções aos problemas que possam surgir. Os diferentes sistemas de cultivo promovem diferentes graus de mobilização do solo, causando alteração nas propriedades físicas e químicas que afetam os microrganismos, como bactérias, fungos e actinomicetos. Dessa forma, o sistema de plantio convencional (SPC), diferente do sistema de plantio direto (SPD), caracteriza-se por uma mobilização e incorporação total dos

resíduos no solo, deixando sua superfície desprotegida até o estabelecimento da próxima cultura, refletindo em alterações qualitativas e quantitativas na população de microrganismos.

O processo de decomposição da matéria orgânica do solo reflete tanto as características do material orgânico adicionado como as características do meio onde este foi adicionado, destacam-se como características do solo determinantes da decomposição: a diversidade e atividade biológica, o pH, disponibilidade de nutrientes (DAY,1982).

O desafio é identificar o tipo de biodiversidade que possa manter ou aumentar os serviços ecológicos, e então determinar a melhor prática agrícola que favoreça os componentes da biodiversidade desejada. Entretanto, muito pouco se conhece sobre a diversidade da fauna do solo em agroecossistemas, principalmente em plantio direto no Brasil e cada vez mais se faz necessário obter esse tipo de conhecimento com o intuito de buscar indicadores que facilitem o entendimento do funcionamento do solo visando a sustentabilidade dos sistemas agrícolas.

Muito provavelmente a diversidade desse grupo pode promover a diversidade de outros grupos tróficos, gerando comunidades associadas aos transformadores de serrapilheira, microfauna e microflora (LABELLE et al., 1997). Assim sendo, a exclusão destes organismos do solo pode reduzir consideravelmente a taxa de decomposição e a liberação de nutrientes da serrapilheira (camada de fragmentos orgânicos, advindos da parte aérea e depositados no solo). A macrofauna do solo influencia também, através das suas estruturas biogênicas, as propriedades físicas do solo, podendo promover efeitos benéficos ou não, dependendo da composição da

comunidade e a distribuição das populações de diferentes grupos funcionais (LABELLE, 1996).

O solo é um sistema complexo onde existem, de forma ativa ou inativa, milhares de seres micro e macroscópicos que interagem de modo intenso, garantindo o fluxo de energia e a ciclagem dos nutrientes essenciais à vida das plantas e animais, através de seus efeitos na nutrição (efeito biofertilizante), no crescimento (bioestimulante) e na sanidade (bioprotetor) das plantas (SIQUEIRA, 1997).

Lavelle (1996) comenta que a maioria dos componentes da mesofauna e muitos da macrofauna melhoram o solo, especialmente no que diz respeito à mobilização de nutrientes, através de enzimas, e o melhoramento da estrutura, através da ativação da microvida.

As práticas de manejo utilizadas em um sistema de produção podem afetar de forma direta e indireta a fauna do solo, o que se reflete na sua densidade e diversidade. Os impactos diretos correspondem à ação mecânica da aração e gradagem e aos efeitos tóxicos do uso de pesticidas. Os efeitos indiretos estão relacionados à modificação da estrutura do habitat e dos recursos alimentares (CORREIA, 1997).

Para que se avalie a qualidade de um solo é necessário determinar indicadores para tal avaliação. Segundo Santana (1999), indicadores são propriedades, processos e características físicas, químicas e biológicas que podem ser medidas para monitorar mudanças na qualidade do solo. Podem ser divididos em quatro grupos gerais: visuais, físicos, químicos e biológicos.

Um dos tipos de indicadores biológicos utilizados é o monitoramento da mesofauna do solo. Portanto, a determinação da mesofauna é um indicador biológico de qualidade do solo que permite contribuir para a avaliação de um sistema de produção.

Correia (1997) diz que monitorar a fauna do solo é um instrumento que permite avaliar não só a qualidade de um solo, como também o próprio funcionamento de um sistema de produção, já que esta se encontra intimamente associada aos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes, na interface solo-planta. No entanto, monitorar a fauna é importante também por ser ela mesma um compartimento que desempenha funções importantíssimas e indispensáveis no ecossistema, e que, portanto merece ser continuadamente avaliada.

Segundo Santana (1999) dentre os indicadores de qualidade do solo, a determinação da meso e macrofauna do solo, deve ser consideradas ferramenta para orientar o planejamento e a avaliação das práticas de manejo utilizadas. As

informações obtidas do monitoramento podem ser usadas na melhoria das recomendações conservacionistas. Neste sentido, desenvolveu-se este trabalho visando pesquisar o levantamento da população de ácaros e colêmbolos (mesofauna) na sustentabilidade de uma área de produção de frutas de caroço em manejo integrado.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido num pomar de frutíferas de caroço (Nectarina, Pêssego, e Ameixa), que utiliza um manejo de acordo com a produção integrada de pêssegueiro (FACHINELLO, et al., 2002) implantado no ano de 1997 na Faculdade de Agronomia - Centro de Ciências Rurais - Universidade da Região da Campanha – Passo do Perez, Bagé, RS. O experimento foi instalado no dia 17 de junho de 2005, sendo realizadas as coletas de organismos nos dias 24/06/2005, 01/07/2005 e 08/07/2005, no espaçamento entre plantas (3,0m), tratadas sem herbicidas e entre linhas (6,0m), tratadas com herbicidas nas diferentes cultivares. Os tratamentos foram T1:Nectarina, T2: Pêssego, T3: Ameixa, com e sem herbicida com duas repetições cada e duas técnicas de coletas totalizando 24 coletas semanais. As coletas de solo foram feitas com uma pá de corte desprezando-se o solo das laterais, acondicionadas em sacos plásticos e enviadas ao Laboratório de Análises de Solos da Faculdade de Agronomia – URCAMP/Bagé onde foram feitas as determinações segundo Tedesco & Ganelo (1996), com as seguintes características:

Tabela 1 - Análise de solo inicial da área localizada entre plantas do pomar com tratamento com e sem herbicida. URCAMP, Bagé, 2005.

Tratamento	Argila %	pH- H <sub>2</sub> O 1:1	Índice SMP	P mg L	K mg L	M.O m V	Al cmol <sub>c</sub> L	Ca cmol <sub>c</sub> L	Mg cmol <sub>c</sub> L
Com herbicida	17	5,4	5,8	25,0	80	2,3	0,4	4,0	1,7
Sem herbicida	16	6,0	6,4	5,2	58	2,1	0,0	5,5	2,0

Os organismos de superfície foram coletados pelo emprego da Armadilha de

Tretzel (BACHELIER, 1963), que consiste na instalação no solo de um frasco de<sup>1</sup>

vidro de boca larga com volume de 500cm<sup>3</sup> contendo em 1/3 de seu volume formol a 2%, em todos os tratamentos. Semanalmente os frascos foram coletados para posterior contagem em placas de Saracusa com auxílio de uma lupa no Laboratório de Solos - Faculdade de Agronomia/URCAMP.

Os organismos de interior foram coletados com auxílio de Funil de Tüllgren (BACHELIER, 1963). O método consiste em uma bateria de extratores, com funis metálicos de boca larga com diâmetro de 25cm, peneira com tela de 2mm de diâmetro e suporte com lâmpada de 25 Watts. Uma vez obtidas as amostras de peso uniforme, mais ou menos 100g, com a umidade natural, estas foram distribuídas sobre a tela dos funis Tullgren. Colocou-se em um copo coletor de 50ml, 20ml de álcool a 80% adicionou-se cinco gotas de glicerina a fim de evitar a rápida evaporação do álcool. Após, as lâmpadas são ligadas por 24hs. Com a ação da luz e do calor os organismos se dispersaram indo para as camadas mais baixas da peneira, caindo posteriormente através do funil no copo coletor. Após, os frascos foram retirados e transferiram-se os organismos para uma placa de Saracusa contendo água destilada, examinou-se em lupa e após foi feita a contagem dos organismos (ácaros e colêmbolos) no Laboratório de Solos - Faculdade de Agronomia/URCAMP.

Este procedimento foi realizado durante três semanas a partir da instalação do experimento.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso e os resultados foram submetidos ao teste de Duncan a 5% de probabilidade, utilizando-se o Sistema SANEST descrito pôr ZONTA et al (1984).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**a) Densidade populacional de ácaros e colêmbolos para Nectarina:** a análise da variação mostrou, que para as variáveis ácaros e colêmbolos, houve diferenças altamente significativas ( $\alpha=0,05$ ) para a interação entre todos os fatores.

Pela análise das médias pelo teste de Duncan pode-se observar que o tratamento com herbicida diferiu significativamente do tratamento sem herbicida para número médio de ácaros e colêmbolos no método Armadilha de Tretzel, enquanto

que para o método Funil de Tullgren o número de colêmbolos e ácaros não apresentaram diferenças entre os tratamentos com ou sem herbicida (Tab.2).

Tabela 2 - Média do número de ácaros e colêmbolos totais para cultura da Nectarina. CCR/URCAMP, Bagé, 2005.

Semanas	Ácaros		Colêmbolos	
	Armadilha de Tretzel			
	Com Herbicida	Sem Herbicida	Com Herbicida	Sem Herbicida
1º Semana	5,50 c A	9,00 a A	27,50 b A	20,50 ab A
2º Semana	12,00 b A	5,00 b B	57,00 a A	11,50 b B
3º Semana	19,50 a A	11,00 a B	27,50 b A	25,00 a A
Médias	12,33 A	8,33 B	37,33 A	19,00 B
Funil de Tullgren				
	Com Herbicida	Sem Herbicida	Com Herbicida	Sem Herbicida
1º Semana	20,00 a A	15,00 a B	13,50 a A	4,50 a A
2º Semana	8,00 b A	6,50 b A	2,50 a A	2,50 a A
3º Semana	1,50 c B	3,50 b A	2,00 a A	2,00 a A
Médias	9,83 A	8,33 A	6,00 A	3,00 A

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna, e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

As respostas encontradas neste trabalho discordam com os resultados obtidos por Vitti (2006), onde diz que o acréscimo de espécies de plantas espontâneas reduz a radiação solar propiciando melhores condições para a elevação da população de ácaros e colêmbolos.

Comparando com trabalho de Ducatti (2002), resultados semelhantes foram observados neste trabalho provavelmente devido ao manejo do pomar, onde os ácaros podem ter aumento significativo de sua população em consequência da atividade humana, como aplicação de inseticidas, que causa o declínio de predadores, e a fertilização nitrogenada, que aumenta a população de microrganismos, que são potenciais recursos alimentares para astigmas, micófagos e saprófagos.

**b) Densidade populacional de ácaros e colêmbolos para Pêssego:** a análise da variação mostrou que houve diferenças significativas ( $\alpha=0,05$ ) para a interação entre todos os fatores para a variável ácaro e diferenças significativas ( $\alpha=0,05$ ) para a variável colêmbolo.

A análise das médias pelo teste de Duncan mostrou que para o número médio de ácaros e colêmbolos, avaliados através do método Armadilha de Tretzel, o tratamento que apresentou maiores médias sendo superior, foi o tratamento com herbicida. Já para o método Funil de Tullgren, o tratamento com herbicida foi superior ao sem herbicida somente para o número de ácaros (Tab. 3).

Tabela 3 - Média do número de ácaros e colêmbolos totais para cultura do Pêssego. CCR/URCAMP, Bagé, 2005.

Semanas	Ácaros		Colêmbolos	
	Armadilha de Tretzel		Funil de Tullgren	
	Com Herbicida	Sem Herbicida	Com Herbicida	Sem Herbicida
1º Semana	2,00 c A	4,50 b A	25,00 ab A	6,00 a B
2º Semana	7,50 b A	7,50 ab A	32,50 a A	8,00 aB
3º Semana	27,00 a A	8,50 a B	15,00 b A	18,50 a A
Médias	12,16 A	6,83 B	24,16 A	10,83 B

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna, e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

Os valores obtidos no presente trabalho discordam das respostas encontradas por Vitti (2006), que em trabalho realizado em pomar de pessegueiro obteve resultados superiores aos encontrados neste trabalho.

Outro fator importante a ser considerado como responsável pela alteração da fauna edáfica é a temperatura média diária e a precipitação pluviométrica ocorridas no mês da referente coleta da mesofauna. A reduzida população de ácaros e colêmbolos podem estar relacionadas, provavelmente, aos elementos

metereológicos como precipitação pluviométrica e temperatura diária observada no decorrente mês de junho de 2005, que ficou abaixo das médias dos anos anteriores (BACHELIER, 1963; MORSELLI, 2007).

**c) Densidade populacional de ácaros e colêmbolos para Ameixa:** a análise da variação mostrou, para as variáveis ácaros e colêmbolos, que houve diferenças altamente significativas ( $\alpha=0,05$ ) para a interação entre os fatores semanas e métodos de coleta.

A análise das médias pelo teste de Duncan mostrou que quando o método Armadilha de Tretzel foi utilizado, houve diferenças significativas apenas para o número médio de ácaros, onde o tratamento com herbicida apresentou as maiores médias, sendo estatisticamente superior ao tratamento sem herbicida. Já quando o método Funil de Tullgren foi utilizado não houve diferenças significativas entre os tratamentos utilizados (Tab. 4).

Tabela 4- Média do número de ácaros e colêmbolos totais para cultura da Ameixa. CCR/URCAMP, Bagé, 2005.

Semanas	Ácaros		Colêmbolos	
	Armadilha de Tretzel			
	Com Herbicida	Sem Herbicida	Com Herbicida	Sem Herbicida
1º Semana	12,00 b A	5,50 b A	26,50 b A	25,50 b A
2º Semana	32,00 a A	16,00 a B	58,00 a A	65,00 a A
3º Semana	19,00 b A	8,00 ab B	28,00 b A	32,00 b A
Médias	21,00 A	9,83 B	37,50 A	40,83 A
<b>Funil de Tullgren</b>				
	Com Herbicida	Sem Herbicida	Com Herbicida	Sem Herbicida
1º Semana	4,00 a A	5,00 a A	2,00 a A	1,50 a A
2º Semana	2,00 a A	3,00 a A	3,50 a A	1,50 a A
3º Semana	3,50 a A	3,00 a A	4,00 a A	2,00 a A
Médias	3,16 A	3,66 A	3,16 A	1,66 A

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna, e maiúsculas nas linhas, diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

Os resultados obtidos no trabalho discordam de Curry & Good (1992), que afirmam que os maiores efeitos do manejo podem ser vistos em regimes agrícolas anuais intensivos, onde a ausência de cobertura vegetal por muitos anos, o baixo

retorno de matéria orgânica, o revolvimento periódico do solo pelo uso de máquinas e o repetido uso de pesticidas podem resultar em progressivo esgotamento do teor de matéria orgânica do solo, deterioração estrutural e compactação do solo, erosão do solo e esgotamento de nutrientes, e redução na complexidade e estabilidade da comunidade biológica do solo.

No tratamento com herbicida, o manejo alternativo de adubação elevou os índices de matéria orgânica, fósforo e potássio no solo influenciando diretamente o aumento do numero de ácaros e colêmbolos e resistência a inimigos naturais presentes no solo.

Segundo Cardoso (1992), qualquer prática agrícola (aração, adubação, calagem incorporação de matéria orgânica, irrigação, aplicação de agrotóxicos etc) pode afetar os nichos disponíveis por meio da intervenção nas características físico-químicas ou biológicas do ecossistema.

Lopes Assad (1997) cita ainda que dependendo do tipo de impacto, as reações dos diferentes grupos de organismos podem ser negativas, positivas ou neutras, isto é, pode, por exemplo, haver aumento, limitação ou manutenção do tamanho da população. Assim, a redução da diversidade de espécies e a alteração da estrutura da população de alguns grupos da fauna edáfica podem representar um indicador de degradação do solo e de perda de sua sustentabilidade, também diz que de modo geral, os organismos do solo são afetados por compactação e seus efeitos na porosidade, na circulação de água e de ar e na mobilidade dos organismos no espaço poroso; profundidade de aração, que causa a inversão de distribuição da fauna, o deslocamento de resíduos de plantas e mudanças nas condições de crescimento microbiano; diminuição da qualidade e da quantidade de material orgânico e redução de abrigo ou locais de oviposição. A tendência é a redução da diversidade de espécies, principalmente a população total de organismos; destruição do revestimento do terreno, que causa flutuações microclimáticas e expõe os organismos aos excessos de temperaturas, à ciclos de umedecimento e secagem e ao fogo, entre outros. Todos esses são fatores a que os habitantes do solo são sensíveis, com maior ou menor intensidade.

## CONCLUSOES

Os ácaros e colêmbolos estão presentes em maior número na parte superficial do material no tratamento com herbicida, provavelmente devido à alteração da cadeia trófica no solo.

O número de ácaros e colêmbolos não diferiram no interior do material entre os tratamentos com herbicida e sem herbicida, devido ao manejo alternativo de adubação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHELIER, G. **La vie animale dans les solo.** ORSTOM, Paris, 1963. 279 p.

CORREIA, M.E. F. **Organização de Comunidades da Fauna de Solo:** O papel da densidade e da diversidade como indicadores de mudanças ambientais. In: XXVI Congresso Brasileiro da Ciência do Solo. Comissão de Manejo e Conservação do Solo e da Água. Rio de Janeiro, 1997.

CURRY, J.P.; GOOD, J.A . Soil fauna degradation and restoration. **Adv. Soil Science**, v. 17, p. 171 – 215, 1992.

DAY Jr., F.P. Litter Decomposition Rates in The Seasonaly Flooded Great Dismal, 1982. **Ecology** 63 (3) pp. 670 – 678.

DUCATTI, F. Fauna edáfica em fragmentos florestais e em áreas reflorestadas com espécies da Mata Atlântica. **Dissertação de Mestrado**, SP. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP. Piracicaba 2002.70 p.

FACHINELLO, J. C.; TIBOLA, C. S.; VICENZI, M.; PARISOTTO, E.; PICOLOTTO, L.; MATTOS, M. L. T. Produção integrada de pêssegos: 3 anos de experiência na região de Pelotas-RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002. Belém. **Anais...** Belém: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2002. (CD-ROM).

GUERRA, R.T. BUENO, C.R. SHUBARTH, H.O. Avaliação preliminar sobre os efeitos da aplicação do herbicida Paraquat e aração convencional na mesofauna do solo na região de Manaus – AM. **Acta Amazônia**, v.12, n.1, p. 713, mar.1982.

LABELLE, P. Diversity of soil fauna and ecosystem function. **Biol. Int.**, 33:3-16, 1996.

- LABELLE, P.; BIGNELL, D.; LEPAGE, M.; WOLTERS, V.; ROGER, P.; INESON, P.; Heal, O.W.; DHILLION, S. Soil function in a changing world: the role of invertabrate ecosystem engineers. **European Journal of Soil Biology**, New Jersey, v.33, n.4, p.159-193, 1997.
- LOPES ASSAD, M.L. Fauna do solo.In: VARGAS,M.A .T.; HUNGRIA, M. (Ed) **Biologia dos solos dos cerrados**. Planaltina: EMBRAPA, CPAC, 199, cap.7, p. 363 – 444.
- MORSELLI, T. B. G. A. Resíduos orgânicos em sistemas agrícolas.Pelotas, 2007. 212f. Universidade Federal de Pelotas, 2007. **Polígrafo:** PPGA/PPGSPAF – UFPel.
- PRIMAVESI, A. M. **O manejo ecológico do solo: Agricultura em regiões tropicais.** 534 p., São Paulo, 1979.
- SANTANA, D.P. Indicadores de qualidade de solo - físico, químicos e biológicos. In: **XXVII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo**. Brasília, 1999.
- SIQUEIRA, O.J.W.; FLORES, C.A. **Enfoque sistêmico no Monitoramento do Plantio Direto**. In: NUERNBERG, N.J., ed.: Conceitos e Fundamentos do Sistema Plantio Direto. Lages, SC,1997.
- TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C. **Análises de solo, plantas e outros materiais**. Porto Alegre: Faculdade de Agronomia. Departamento de Solos Universidade Federal do Rio Grande do Sul. RS. 1996.
- VITTI, M. R. **Atributos biológicos do solo e características físicas e químicas das frutas em pomar de pessegueiro (*Prunus pérsica* L. Batsch) cv. Chimarrita conduzido numa perspectiva de transição para o sistema orgânico**. 2006.157f. Tese (Doutorado em Agronomia – Fruticultura de clima temperado) Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.UFPel, 2006.
- ZONTA, E. P.; MACHADO, A. A.; SILVEIRA, P. Sanest: **Sistema de análise estatística para microcomputadores**. Registrado na Secretaria Especial de Informática, sob número 066060 – categoria A. Pelotas-RS, Universidade Federal de Pelotas. 1984.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**ANÁLISE DE FUNGOS MANCHADORES DE GRÃOS EM SEMENTES  
DE ARROZ IRRIGADO, CULTIVAR BR-IRGA 410, (Safra 2006/2007 e  
2007/2008) NA REGIÃO DE PELOTAS**

Naue, Carine Rosa<sup>(1)</sup>;  
Rosenthal, Mariane D'Avila<sup>(2)</sup>;  
Cerbaro, Lilian<sup>(3)</sup>; Marques, Marilia W.<sup>(1)</sup>;  
Azambuja, Rosaria Helena M.<sup>(4)</sup>; Lima, Nelson Bernardi<sup>(3)</sup>;  
Severo, Alcides<sup>(5)</sup>

**Resumo**

O experimento apresentou como objetivo, verificar a presença e a incidência percentual de fungos manchadores de grãos, na cultivar BR-IRGA 410, nas safras de 2006/2007 e 2007/2008. Foram analisadas quatro repetições estatísticas compostas com respectivamente 100 unidades experimentais (sementes) por repetição, distribuídos uniformemente em 25 sementes/gerbox, sob delineamento experimental completamente casualizado. Após o procedimento de semeadura, as sementes foram mantidas em câmara de incubação, a temperatura de 20±2°C sob fotoperíodo de 24 horas. Decorrido este período, o material experimental foi submetido a freezer doméstico durante 24h. Após, as sementes retornaram a câmara de incubação, onde permaneceram por mais 120h. A seguir foram realizadas a identificação e a contagem dos gêneros fúngicos, com auxílio de microscópio estereoscópico. A partir das análises realizadas verificou-se que dos 12 patógenos manchadores de grãos observados, 6 (*Alternaria*, *Chaetomium*, *Dreschlera*, *Nigrospora*, *Penicillium* e *Phoma*) apresentaram diferenças significativas quanto à incidência, em relação às duas safras. O restante dos patógenos (*Aspergillus*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Rhizopus* e *Tilletia*), não diferiu estatisticamente. A variação na incidência de gêneros fúngicos associados a sementes de arroz pode-se relacionar à fatores climáticos, aspectos nutricionais, época de semeadura, tratos culturais, manejo das lavouras, ataque de insetos, entre outras causas que podem predispor as plantas ao ataque de patógenos.

---

<sup>(1)</sup> Bióloga, Mestranda, Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, UFPel/FAEM/DFS, E-mail: [crnaue@yahoo.com.br](mailto:crnaue@yahoo.com.br); <sup>(2)</sup> Dra., Engenheiro Agrônomo, UFPel/FAEM/DFS; <sup>(3)</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestranda, Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, UFPel/FAEM/DFS; <sup>(4)</sup> Médico Veterinário, Técnico em laboratório, UFPel/FAEM/DFS; <sup>(5)</sup> Técnico Agrícola, EMBRAPA/CPACT.

**Palavras-Chave:** Patógenos, Incidência, Cultivar e Pelotas.

### Abstract

This experiment's objective was to verify the presence and the percent incidence of spotted fungi, in the cultivar BR-IRGA 410 from the harvests of 2006/2007 and 2007/2008. Firstly, there were analyzed four statistical repetitions composed of 100 experimental units (seeds) a repetition, uniformly distributed in 25 seeds/gerbox, under experimental delineation completely randomized. Secondly, the seeds were kept in incubation chamber under a temperature of 20+2°C under 24-hour photoperiod. Thirdly, the experimental material was submitted to freezer domestic servant during 24h. Fourthly, the seeds returned to the chamber from incubation, where they remained more 120h. And finally, the identification and the counting of the fungus genera were carried out, with aid of stereoscopic microscope. Afterwards, it was verified that out of the 12 observed spotted pathogens, 6 of them (*Alternaria*, *Chaetomium*, *Dreschlera*, *Nigrospora*, *Penicillium* and *Phoma*) presented significant differences to the incidence, in relation to the two harvests. The remain of the pathogens (*Aspergillus*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Rhizopus* and *Tilletia*) did not differ statistically. The variation in the incidence of fungus genera associated to the rice seeds may be related to the climatic factors, nutritional aspects, cultural time of sowing, treatments, handling of the farming, attack of insects, among other causes that may expose the plants to the attack of pathogens.

**Keywords:** Pathogens, Incidence, Cultivar, Pelotas.

### Introdução

O arroz (*Oryza sativa*) é alimento fundamental da população brasileira, se constituindo como a base da dieta alimentar e consequentemente de grande importância socioeconômica em âmbito nacional. Atualmente no Brasil, nas safras de 2006/2007 e 2007/2008 foram produzidos aproximadamente 12 milhões de toneladas do cereal, sendo o estado do Rio Grande do Sul (RS) responsável por 60% da produção (CONAB, 2008).

Na agricultura, existem fatores que podem ocasionar danos ou redução no rendimento, sendo um dos mais importantes às doenças. Um grande número de patógenos podem ser transportados e introduzidos em novas áreas agricultáveis, associados e/ou veiculados as sementes cultivadas ou não.

Os fungos correspondem aos principais microrganismos patogênicos, abrangendo mais de 50 espécies já relatadas, e causadores do maior número de enfermidades quando comparados a bactérias e nematóides e na oricultura o maior contingente de doenças é causado por fungos fitopatogênicos.

Nessa cultura, perdas significativas ocorrem devido ao ataque de vários patógenos, passíveis de provocarem perdas em nível de campo diminuindo o

rendimento, ou ainda aqueles que se caracterizam por causarem efeitos danosos nas sementes e também afetarem o rendimento da cultura, reconhecidos como patógenos manchadores de grãos (MACEDO et al., 2002).

A mancha de grãos é considerada, depois da brusone (*Pyricularia grisea*), uma das principais doenças associadas à oricultura e está relacionada a ocorrência de mais de um patógeno fúngico ou bacteriano. Os sinais, caracterizados como manchas aparecem desde a fase inicial de emissão das panículas até o seu amadurecimento. Porém, os sintomas são variáveis, dependendo do patógeno predominante, do estágio de infecção e das condições climáticas. Grãos/sementes com a presença destes patógenos ficam gessados e se quebram durante o processo de beneficiamento, causando redução no rendimento do engenho. Essas perdas e o aspecto visual alterado das sementes favorecem o descarte do lote e, se for o caso de produção de grãos, as manchas reduzem o valor comercial do produto e consequentemente comprometem a renda do produtor (BEDENDO & PRABHU, 2005).

A doença ocorre em todo o Brasil, tanto no arroz cultivado sob irrigação quanto no cultivo de terras altas. A maioria dos fungos que participam do complexo de patógenos causadores da mancha de grãos em arroz, têm a semente como a principal via de disseminação, além de atuar com fonte primária de inóculo.

Pesquisadores como Silva-Lobo et al. (2008), estudando fungos manchadores de grãos na cultura do arroz, destacaram a importância de 12 gêneros fúngicos, são eles: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Dreschlera*, *Fusarium*, *Nigrospora*, *Penicillium*, *Rhizopus*, *Phoma* e *Tilletia*.

Estudos referentes a patologia de sementes permitem reconhecer, além do percentual de ocorrência de um patógeno, a localização deste em relação à estrutura da semente. Esse tipo de informação permite não só definir e selecionar métodos de detecção e de tratamento de sementes, quando necessário, como estimar o modelo de desenvolvimento de doenças no campo (Colhoun, 1983).

A utilização de sementes livres de microrganismos fitopatogênicos corresponde ao principal fator para o sucesso de qualquer cultura. A realização do teste de sanidade das sementes de arroz irrigado, destinadas à comercialização é de grande interesse técnico, uma vez que previne a disseminação e a introdução de gêneros e espécies em novas áreas agricultáveis.

Diante da importância do teste de sanidade de sementes, o experimento teve como objetivo, verificar a presença e a incidência percentual de fungos manchadores de grãos, associados a cultivar BR-IRGA 410, nas safras de 2006/2007 e 2007/2008, na região/sub-região agroecológica orizícola de Pelotas.

### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Patologia de Sementes, pertencente ao Departamento de Fitossanidade, localizado na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Para condução do experimento foi utilizada a cultivar BR-IRGA 410 provenientes das safras 2006/2007 e 2007/2008 da região/sub-região agroecológica orizícola de Pelotas, e as sementes foram gentilmente cedidas pelo laboratório de Fitossanidade da EMBRAPA/CPACT.

### **Análise fitossanitária**

O teste de sanidade de sementes foi realizado através do *Blotter test*, através da incubação sobre papel mata-borrão com processo de congelamento, conforme as regras para análise de sementes (BRASIL 1992). Foram analisadas quatro repetições estatísticas compostas com respectivamente 100 unidades experimentais (sementes) por repetição, distribuídos uniformemente em 25 sementes/caixa plástica (tipo gerbox), contendo duas folhas de papel mata borrão umedecidas com água destilada, segundo delineamento experimental inteiramente casualizado. Após o procedimento de semeadura nos gerbox, as sementes foram mantidas em câmara de incubação, a temperatura média de  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  sob fotoperíodo contínuo de 24 horas. Decorrido este período, o material experimental foi submetido a freezer doméstico durante 24 horas, com a finalidade de promover a morte das sementes e consequentemente favorecer a leitura da presença e incidência dos gêneros fúngicos associados às sementes. Decorrido o período de congelamento, as sementes retornaram a câmara de incubação, onde permaneceram por mais 120 horas. A seguir foram realizadas a identificação e a contagem dos gêneros fúngicos, com auxílio de microscópio estereoscópico, e quando necessário foi utilizado o microscópio ótico.

### **Análise estatística**

Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de comparação de médias, Tukey ( $P<0,05$ ), através do software Winstat (MACHADO & CONCEIÇÃO, 2005).

## Resultados e Discussão

Observou-se a presença de doze gêneros de fungos que fazem parte do complexo de patógenos manchadores de grãos (Tabela 1).

A freqüência variou conforme a safra analisada e a safra 2006/2007 apresentou uma maior incidência de fungos manchadores de grãos. Este fator pode estar associado a vários fatores como: climáticos, aspectos de nutrição, época de semeadura, tratos culturais, manejo das lavouras, ataque de insetos, entre outras causas que predispõe as plantas ao ataque de patógenos (CERBARO, et al., 2007).

Dos doze gêneros observados, seis não apresentaram diferença significativa quanto à incidência nas duas safras analisadas (Tabela 1).

Os patógenos encontrados estão incluídos, entre outros, em levantamentos realizados por (MACEDO et al., 2002; SCHUCH et al., 2006; MARZARI et al., 2007; SILVA-LOBO et al. 2008).

Pode-se observar, na figura 1, os seis gêneros que diferiram, quando a incidência. Verifica-se que os gêneros *Alternaria*, *Drechslera*, *Penicillium* e *Rhizopus* obtiveram maior incidência na safra de 2006/2007 e os gêneros *Nigrospora* e *Phoma* na safra de 2007/2008.

Tabela 01 – Incidência de patógenos manchadores de grão nas safras de 2006/2007 e 2007/2008 de arroz irrigado na região de Pelotas.

Patógenos manchadores	Incidência dos patógenos (%)	
	2006/2007	2007/2008
<i>Alternaria</i>	49,5 <sup>1a<sup>2</sup></sup>	22,75b
<i>Aspergillus</i>	0,25a	0a
<i>Chaetomium</i>	0b	2a
<i>Cladosporium</i>	4,25a	6,5a
<i>Curvularia</i>	15,5a	11,25a
<i>Drechslera</i>	8,5a	2,75b
<i>Fusarium</i>	16,25a	16,75a

<i>Nigrospora</i>	0b	14,75a
<i>Penicillium</i>	17,25a	4,25b
<i>Tilletia</i>	0a	1,25a
<i>Rhizopus</i>	4,75a	0,5b
<i>Phoma</i>	17,75b	29,25a

<sup>1</sup> médias de 4 repetições. <sup>2</sup> médias seguidas por letras diferentes, na mesma linha, diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

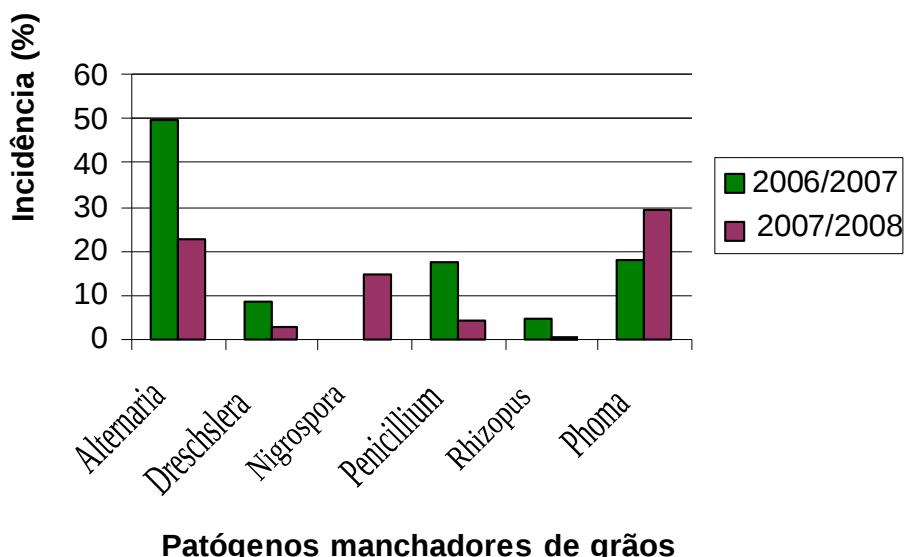


Figura 01 – Incidência de patógenos manchadores de grãos que diferenciaram-se entre as safras 2006/2007 e 2007/2008.

Entre os gêneros observados, *Alternaria* e *Phoma*, foram os que apresentaram maior incidência nas safras analisadas.

O gênero *Alternaria* apresentou uma incidência de 49,5 e 22,75% nas safras de 2006/007 e 2007/2008, respectivamente. Análises realizadas por Gulart et al., (2005) em sementes de arroz coletadas no Rio Grande do Sul apresentaram incidência de 38 até 97% deste patógeno. Este fato também foi verificado por Franco et al., (2001) onde a incidência variou de 3 até 30%.

Segundo Farias et al., (2007), espécies de *Alternaria* associadas a sementes de arroz, poderão ocasionar vários problemas como, baixa germinação das

sementes, que poderá implicar na necessidade de replantio, plantas necrosadas, que apresentarão dificuldade de desenvolvimento e servirão como fonte de inóculo para outros plantios.

Entre os manchadores de grãos evidenciados por Tanaka (1986), *Phoma* está entre os gêneros que apresentaram maior incidência. Foi observado em 100% das amostras examinadas o que permitiu considerá-lo como o principal responsável pela doença no Estado de Minas Gerais. Este patógeno pode causar perdas significativas, dependendo das condições climáticas. Ele sobrevive em restos de culturas e em sementes contaminadas. As sementes constituem-se na principal via de disseminação, além de atuarem como fonte de inóculo primário (BENDENO & PRABHU 2005).

### Conclusão

- Sementes de arroz irrigado da cultivar BR-IRGA 410 provenientes da região de Pelotas apresentam doze gêneros fúngicos que fazem parte do complexo de patógenos manchadores de grãos.
- A incidência de fungos manchadores de grãos varia conforme a safra analisada.

### Referências

- BEDENDO, I. P.; PRABHU, A. S. Doenças do arroz. In: KIMATI, H. et al. (Eds.). **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v.2. p.631-638.
- BRASIL, Ministério da Agricultura. **Regras para análises de sementes.** Brasília:1992. 365p.
- CERBARO, L., LOPES, R. A. M., MARQUES, M. W., NAUE, C. R., RIFFEL, C. T., ROSSETTO, E. A., NUNES, C. D. Ocorrência de fungos manchadores de grãos em diferentes cultivares, provenientes das regiões de Camaquã e Pelotas R/S, safra 2006/2007. In: XVI Congresso de Iniciação Científica, 2007, Pelotas-RS. **Anais do...Pelotas: Congresso de Iniciação Científica, 2007.** CD-ROM.
- COLHOUN, J. Measurement of inoculum per seed and its relation to expression. **Seed Science and Technology**, Zürich, v.11, n.2, p.665-671, 1983.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: Grãos.** Disponível em: [http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/arquivos\\_portal/apre\\_graos\\_lev\\_jan\\_2008.pdf](http://www.agricultura.gov.br/images/MAPA/arquivos_portal/apre_graos_lev_jan_2008.pdf). Acesso em: 5 agosto de 2008.

FARIAS, C. R. J.; AFONSO, A. P. S.; BRANCÃO, M.F.; PIEROBOM, C.R. Ocorrência de Alternaria padwickii (Ganguly) em sementes de arroz (*Oryza sativa L.*) (Poaceae) produzidas em quatro regiões orizícolas do Rio Grande do Sul e seu efeito sobre plântulas. **Arquivo Instituto Biológico.** São Paulo, v.74, n.3, p.245-249, 2007.

FRANCO, D. F.; RIBEIRO, A. S.; NUNES, C. D.; FERREIRA, E. Fungos associados a sementes de arroz irrigado no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.7, n.3, p.235-236, 2001.

GULART, C.; BAYER, T.M.; CERBARO, L.; LENZ, G.; ZAMOLIN, C.; COSTA, I.F.D. Qualidade sanitária de sementes de arroz irrigado em diversas regiões produtoras do estado do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ARROZ IRRIGADO 4.; REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO 26., 2005, Santa Maria, RS. **Anais do ...** Santa Maria: 2005. p.545.

MACEDO, E. C.; GROTH, D.; SOAVE, J. Influência da embalagem e do armazenamento na qualidade sanitária de semente de arroz. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 24, nº 1, p.42-50, 2002.

MACHADO, A.A.; CONCEIÇÃO, A.R. **WinStat**: sistema de análise estatística para Windows. Versão Beta. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2005. Não paginado.

MARZARI, V.; MAERCHEZAN, E.; SILVA, L. S.; VILLA, S. C.; SANTOS, S. N.; TELO, G. M. População de plantas, dose de nitrogênio e aplicação de fungicida na produção de arroz irrigado. II. Qualidade de grão e sementes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 4, p. 936-941. 2007.

SILVA-LOBO, V. L., UTUMI, M. M., PEIXOTO, O. M., CASTRO, E. M., BRITO, A. M. **Perfil sanitário e fisiológico de semente de arroz provenientes de ensaios de valor de cultivo e uso.** Disponível em [http://www.cnpaf.embrapa.br/publicacao/serieDocumentos/doc\\_196/trabalhos/CBC-TRAB\\_64-1.pdf](http://www.cnpaf.embrapa.br/publicacao/serieDocumentos/doc_196/trabalhos/CBC-TRAB_64-1.pdf). Acesso em: 10 junho, 2008.

SCHUCH, J. Z.; LUCCA-FILHO, O. A.; PESKE, S. T.; DUTRA, L. M.; BRANCÃO, M. F.; ROSENTHAL, M. D. Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de arroz com

diferentes graus de umidade e tratadas com fungicida. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 28, nº 1, p.45-53, 2006.

TANAKA, M. A. Fungos associados a sementes de arroz com descoloração de grãos em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 8, n 2, p. 85-90, 1986;

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM DÉFICIT COGNITIVO**

Eliziane Sasso dos Santos<sup>1</sup>

#### **RESUMO**

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, que tem por tema principal evidenciar a importância que a Educação Física exerce no trabalho com crianças com déficit cognitivo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao longo da pesquisa, pôde-se observar que a Educação Física é um importante componente na construção da aprendizagem. Pois é através da consciência corporal que o indivíduo terá condições de alicerçar seu processo de ensino-aprendizagem. A educação psicomotora exerce um importante papel no desenvolvimento integral do indivíduo, pois é através de uma educação psicomotora de base que se prevenirá os desvios e as defasagens no processo evolutivo da criança.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Física – Ferramenta de Inclusão – Déficit Cognitivo

## ABSTRACT

The present work is characterized as a bibliographical research, that he/she has for main theme to evidence the importance that the Physical education exercises in the work with children with cognitive deficit in the years begin of the Fundamental Teaching. Along the research, it could be observed that the Physical education is an important component in the construction of the learning. Because it is through the corporal conscience that the individual will have conditions of finding his/her teaching-learning process. The education psicomotora exercises an important paper in the individual's integral development, because it is through an education base

---

<sup>1</sup>Professora Especialista em Educação Especial:Déficit Cognitivo e Educação de Surdos. Atua na Escola de Educação Infantil Manoel dos Santos Ribeiro,Santo Ângelo-RS.  
[elizianesassodosantos@yahoo.com.br](mailto:elizianesassodosantos@yahoo.com.br)

psicomotora that will take precautions the deviations and the discrepancies in the child's evolutionary process.

**KEY-WORD:** Physical Education – Tool of Inclusion – Cognitive Deficit

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho justifica-se por destacar a importância da Educação Física para o desenvolvimento integral da criança. Exercendo a atividade docente há nove anos, venho observando que cada vez mais o contingente de alunos com dificuldade de aprendizagem nas salas de recursos está aumentando. Percebo também que os professores não levam em consideração o trabalho com o corpo, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Entendo que o alicerce do processo ensino-aprendizagem está em a criança conhecer o próprio corpo, através de uma educação psicomotora.

Infelizmente, os docentes dos anos iniciais não se encontram bem preparados para desenvolverem, de maneira correta, a Educação Física, pois os currículos dos cursos de formação de professores não enfatizam a importância desta área. O que é lamentável, pois conhecemos as repercussões que estes conhecimentos têm para a construção dos conceitos básicos para as aprendizagens escolares.

De acordo com Freire (1997), nas escolas de formação de professores (magistério, cursos de Pedagogia, ou nas faculdades de Educação Física os alunos deveriam ser estimulados a analisar atividades lúdicas, a criticá-las, envolvendo-se eles mesmos nessas atividades e esse envolvimento deveria se dar nos seus estágios como também que esses profissionais tomassem consciência da importância que a ludicidade exerce na vida da criança. É necessário dar mais

atenção ao brinquedo, à atividade lúdica, à cultura infantil, como material de trabalho do professor, nas escolas de formação.

De acordo com Martins (2001), a lei vigente, designa que o professor das séries iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil ministre as aulas de Educação Física, não requerendo mais a presença de um profissional da área. Mediante análises feitas das grades curriculares dos cursos de Pedagogia, das Universidades

Públicas do estado de São Paulo, o autor constatou que tais Universidades possuem pouquíssimas disciplinas que envolvem a área em questão deste trabalho.

Sendo assim, percebe-se que a prática da Educação Física na Educação Básica, em sua maioria, é desenvolvida apenas com intenção de recreação, não apresentando um planejamento com finalidades e objetivos bem definidos. Serve apenas para fazer com que as crianças brinquem umas com as outras enquanto seus professores descansam dos afazeres didáticos pedagógicos. Há professores, entretanto, que acham preferível ficarem horas com as crianças em uma sala de aula, tentando-lhes ensinar Português, Matemática ou outras disciplinas do que ministrar uma aula de Educação Física. Enfim, a especificidade deste componente é algo que acaba sendo ignorado (NEGRINE, 1983).

## A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR X DÉFICIT COGNITIVO

A aprendizagem é um processo com características singulares, cada sujeito é único e singular frente aos estímulos apresentados, a aprendizagem vai se dar conforme o estágio maturacional e emocional do indivíduo. O professor deve estar atento à diversidade da sua classe, estabelecendo objetivos apropriados às características dos alunos.

Para que ocorra a aprendizagem é preciso que o aluno tenha consciência do que está fazendo, pensar sua ação, compreender para assimilar o conteúdo. Nesse processo de construção da aprendizagem, a Educação Física exerce um fundamental papel, pois seu caráter educativo e promotor de conhecimento deve ser reconhecido. Não deve ser vista como um mero fazer motor, pois se trabalhada de maneira séria e comprometida levará o educando a refletir sob a ação desenvolvida, construindo novos esquemas de ação, promovendo o desenvolvimento.

A aprendizagem é um processo contínuo que depende da ação do sujeito e de sua interação com o meio, deve-se primar pela valorização do crescimento do sujeito por seus próprios meios, oferecendo condições para que isso aconteça.

O senso comum costuma afastar dois conceitos que coexistem um em função do outro: o corpo (motricidade) e a mente (cognição). Não se pode separar dois elementos tão importantes para o processo de aprendizagem, pois o sujeito age e se movimenta de acordo com as experiências vividas, oportunizadas pelo meio no qual está inserido, a maneira de andar e se expressar são fruto de uma cultura corporal.

O movimento para a criança pequena significa muito mais que mover partes do corpo ou deslocar-se no espaço. A criança se expressa e se comunica através dos gestos e interage, utilizando o apoio do corpo. A dimensão corporal integra-se fortemente ao conjunto das atividades da criança.

O movimento e a gesticulação são de vital importância no desenvolvimento cognitivo da criança, pois quando a mesma é furtada de se expressar através de seus movimentos básicos, poderá apresentar dificuldades futuras.

Os conteúdos curriculares de Educação Física quando bem orientados, de forma progressiva e sistemática, têm a finalidade de auxiliar o desenvolvimento físico e mental da criança e, ao mesmo tempo, oferecer pré-requisitos para seu desenvolvimento intelectual.

No seqüenciamento da área da Educação Física no Ensino Fundamental, os diferentes conteúdos devem receber um tratamento periódico e integrado, levando em conta o nível que os alunos se encontram, tanto no que se refere às aprendizagens prévias, quanto ao desenvolvimento motor e afetivo.

Negrini (1983), afirma que os conteúdos curriculares da área de Educação Física nas séries iniciais Ensino Fundamental, devem se ater para a educação psicomotriz, que se caracteriza por atividades que proporcionam à criança o domínio de seu próprio corpo. O desenvolvimento dessa habilidade é fundamental para as demais aprendizagens motoras e, também, é um pré-requisito para o desenvolvimento intelectual dentro de padrões normais. O autor salienta estudos realizados por Picq e Vayer, em 1968, onde foi constatado que a criança afetada por falta de rigidez motriz tem um amor próprio muito suscetível; o flácido é indiferente; o ágil, que domina seu corpo, se adapta mais facilmente às influências do meio; o sem habilidades irrita-se com violência ou com facilidade; e o inseguro, para equilibrar-se tem certo temor. Observam os autores que a evolução das habilidades motoras das crianças determina a aprendizagem da leitura, do ditado e da escrita e

que, para poder fixar sua atenção, antes deverá dominar seu próprio corpo e ter uma boa inibição involuntária.

Segundo Krebs (2000), para a seleção e a organização dos conteúdos de Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental, foi proposto um programa de Educação Física Desenvolvimentista, onde a principal meta é fazer a medição entre o atendimento das necessidades de cada criança e das necessidades de todas as crianças, enquanto sujeitos comuna uma mesma história social. Os objetivos educacionais formulados a partir dessa abordagem irão demandar atividades de movimento que façam a medição entre essas duas dimensões do desenvolvimento humano: a *individualidade* e a *sociabilidade*.

Gallahue (2000), afirma que o enfoque desenvolvimentista busca trazer para a Educação Física, a mesma base teórica que tem norteado as demais aprendizagens escolares. Dessa forma, o caráter desenvolvimentista do ensino depende das teorias que venham fundamentar a proposta pedagógica.

Nesta proposta, optou-se em buscar suporte nas teorias do desenvolvimento em contexto, que estão alicerçados na relação dinâmica do indivíduo e todos os ambientes nos quais ele está direta ou indiretamente inserido. Além de reconhecer a importância vital interativa de cada domínio de desenvolvimento humano, a Educação Física Desenvolvimentista reconhece que existe uma relação complexa entre a constituição biológica do indivíduo, as circunstâncias próprias de seu ambiente e os objetivos da tarefa de aprendizagem em que a criança está engajada. Segundo Gallahue (2000), a Educação Física Desenvolvimentista encoraja as características únicas do indivíduo e é baseada na proposição fundamental de que, embora o desenvolvimento motor seja relacionado com a idade, ele não é dependente da idade. Como resultado disso, as decisões do professor concernentes ao que ensinar, quando ensinar e como ensinar são baseadas, primeiramente, na adequação da atividade para o indivíduo, e não na adequação da atividade para um determinado grupo etário.

Na prática da Educação Física, o aluno deve ser considerado como um todo, no qual os aspectos cognitivos, afetivos e corporais estão inter-relacionados em todas as situações. Não basta a repetição de gestos estereotipados com vistas a automatizá-los. É necessário que o aluno se aproprie do processo de construção de conhecimentos relativos ao corpo e ao movimento e construa uma possibilidade autônoma de utilização de seu potencial gestual. Aprender a movimentar-se implica planejar, experimentar, avaliar, optar entre alternativas, coordenar ações do corpo com objetos no tempo e no espaço, interagir com outras pessoas. Implica uma série

de procedimentos cognitivos que devem ser favorecidos e considerados no processo de ensino e aprendizagem na área de Educação Física. Embora ação e compreensão sejam processos indissociáveis, em muitos casos, a ação se processa em frações de segundos.

Enquanto não houver a preocupação, por parte da escola, em desenvolver um bom trabalho em conjunto com os professores, a Educação Física vai passar despercebido e mais uma vez as crianças vão ser prejudicadas.

Le Boulch (1983) afirma que quando o professor estiver conscientizado de que essa educação pelo movimento é uma peça mestra no edifício pedagógico que permite à criança resolver mais facilmente os problemas atuais de escolaridade e a prepara, por outro lado, a sua existência futura de adulto, essa atividade não ficará mais relegada a um segundo plano.

A prática da Educação Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental proporciona maior desempenho intelectual do educando, contemplando todas as áreas: a psicomotora, o conhecimento de si e de suas limitações, além de auxiliar no processo de aprendizagem e na inclusão social e escolar.

A educação psicomotora tem papel fundamental no desenvolvimento total do indivíduo. Para que o sujeito atinja seu pleno desenvolvimento, precisa antes de tudo ter consciência de seu próprio corpo no espaço, representando um ponto de partida para analisar o papel que a imagem do corpo desempenha no desenvolvimento da personalidade.

Segundo Le Boulch (1987), para que não haja mais a separação das turmas por dificuldades escolares, entre os indivíduos ditos normais e os indivíduos-problemas, é preciso que a Educação Física seja vista como ferramenta importante na prevenção das inadaptações escolares, renovando assim, os procedimentos pedagógicos, garantindo a concessão de uma verdadeira educação psicomotora.

A Educação Física escolar deve ser repensada nos anos iniciais, estabelecendo uma distinção entre educação psicomotora e ensino esportivo, atendendo, assim, às necessidades da criança em idade pré-escolar e escolar (LE BOULCH, 1987).

Reforçando a idéia de que a Educação Física escolar deve contemplar todas as dimensões do ser humano, ou seja, a relação interpessoal, a cognitiva, corporal, afetiva e inserção social, os Parâmetros Curriculares Nacionais colocam em questão o principal objetivo da Educação Física Escolar, que é oportunizar a todos os alunos para que desenvolvam suas potencialidades, visando o seu aprimoramento como seres humanos, deixando de lado o antigo conceito de que corpo e mente são dissociáveis (BRASIL, 2000).

Toda dificuldade escolar de ordem afetiva pode ser suprida através de um trabalho voltado para a imagem do corpo, por isso é tão importante a consciência

corporal para que a criança atinja seu desenvolvimento no processo ensino-aprendizagem.

Le Boulch (1987) defende que se a educação psicomotora for trabalhada desde muito cedo irá prevenir vários problemas de aprendizagem, entre eles, a concentração e a atenção. A ausência destes comportamentos aparece no final do maternal e no início da pré-escola, comprometendo o desempenho intelectual da criança.

O trabalho psicomotor tem grande valia no controle da motricidade da criança, ajudando no relaxamento e no seu controle tônico. Somente através de um trabalho corporal e não através de punições é que a criança vai controlar-se.

A educação psicomotora pode ser considerada como um alicerce para a construção do aprendizado da leitura e da escrita. A criança precisa ter domínio do seu corpo para conseguir partir para novas construções, deve ter bem definido sua motricidade, seu ritmo deve ser liberado e controlado para que possa desencadear novas aprendizagens.

A educação psicomotora tal como a concebemos em psicocnética, utilizando o suporte da ação associado à simbolização (verbal, gráfica e gestual), privilegiando a experiência vivida pela criança e levando em conta a cronologia das etapas do desenvolvimento representa sua ajuda insubstituível para atingir as funções mentais mais elevadas no decorrer da escolaridade primária (LE BOULCH, 1987 p.36).

A educação psicomotora consiste em oferecer à criança um auxílio para que possa dispor de uma “imagem do corpo” operatória, isto é, que não se reduz ao mero conhecimento intelectual de seu corpo.

O esquema corporal ou imagem do corpo é o conhecimento que o sujeito tem de seu corpo em posição estática ou em movimento, relacionando-se assim com o espaço e os objetos que os rodeiam.

De acordo com Coll, Palácios e Marchesi (1995) o esquema corporal é um conjunto de representações simbólicas. São inúmeras percepções, movimentos e conceitos verbais que são arquivados como representações do corpo em relação ao espaço circundante.

Estes mesmos autores ainda destacam que um esquema corporal bem definido proporciona o autoconhecimento do próprio corpo, facilitando assim a construção da sua identidade.

Wallon apud Le Boulch (1983) destaca “Não se trata de um dado inicial nem de uma identidade biológica ou física”. É o resultado e a condição para relações adequadas entre o indivíduo e seu meio. Segundo Mucchielli apud Le Boulch (1983), esse conjunto que forma o esquema corporal se desenvolve muito lentamente na criança e só está pronto normalmente por volta dos 11-12 anos.

Com base no exposto acima, certifica-se da importância da educação psicomotora nos anos iniciais da educação básica, sendo esta responsável por toda a estruturação do alicerce do processo de ensino-aprendizagem do indivíduo. Isso evidencia que a sua carência nesta fase poderá acarretar sérios prejuízos no desenvolvimento normal do indivíduo.

O trabalho psicomotor é essencial para o processo de aquisição da escrita, pois a criança deve estar com a sua motricidade espontânea bem trabalhada para que não tenha problemas futuros de disgrafia.

Para Le Boulch (1987) a finalidade da educação psicomotora não é a aquisição de habilidades gestuais. Entretanto, o trabalho psicomotor, tal como o concebemos, resulta em uma melhor aptidão para a aprendizagem, dentro do que diz respeito ao desenvolvimento da criança.

Toda criança que no final dos anos iniciais dispuser de uma imagem do corpo operatório, terá mais facilidade em fazer a transferência de aprendizagens.

A educação psicomotora contempla todas as capacidades básicas sensoriais, perceptivas e motoras, atuando como elemento positivo nos distúrbios de aprendizagem.

A educação precisa se desvincular dessa compreensão de que a aprendizagem se processa de forma fragmentada, onde o conhecimento é compartido em “gavetas”. A criança é um ser integral e o processo de ensino-aprendizagem se desenvolve de forma global, onde corpo e mente precisam ser desenvolvidos simultaneamente, ou seja, desenvolver uma educação psicomotora de base, que conte com o seu pleno desenvolvimento (corpo e mente).

Uma das grandes barreiras encontradas por uma criança incluída é a uniformidade dos currículos estes são programados por faixas etárias, como se todas as crianças da mesma faixa etária aprendessem ao mesmo tempo, não

respeitando assim o ritmo de cada criança e o seu grau de maturação. É preciso observar o tempo vital e histórico em que a criança se encontra.

O currículo escolar é um dos aspectos centrais que deve ser levado em conta quando se pretende realizar inclusão escolar. O currículo deve ser adaptado conforme o público que a escola recebe, os alunos têm o direito de serem incluídos junto aos demais, aproveitando assim, o potencial educativo das diferenças, assumindo um caráter heterogêneo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 enfatiza no seu texto que a educação deve estar pautada nos ideais de cidadania e solidariedade humana, mas como isso irá se concretizar se a própria escola é um espaço onde o conhecimento é lançado de cima para baixo e o educando continua “aprendendo” de forma fragmentada e isolada, e os valores como cidadania e solidariedade não estão sendo trabalhados? O currículo nas escolas ainda continua sendo pautado por técnicas e conteúdos pré-selecionados, com uma prática pedagógica acrítica, não contextualizada e estática, reforçando ainda mais o que Paulo Freire (1988) denominou de “educação bancária”. Os professores aumentam ainda mais o seu poder e os educandos acabam por serem excluídos através de uma avaliação mal pensada e a mera valorização da memória e da reprodução de conhecimentos.

A exclusão nos espaços educacionais não resulta apenas das condições de pobreza e carência dos educandos, mas muitas vezes pela prática pedagógica e a estrutura dos currículos, acabam por rotularem aqueles que não reproduzem, de maneira satisfatória, o conhecimento ultrapassado e sem significado. O professor não tem a sensibilidade de observar o potencial do seu aluno, taxando-o de incapaz, excluindo-o do espaço educacional, busca apenas uma turma homogênea, não permitindo a construção da sua identidade como ser social e cultural.

A escola deve ser um lugar onde as diferenças de gênero, étnicas, culturais, físicas e cognitivas devem ser respeitadas, para que o educando possa construir sua identidade e, através disso, a realização da sua autonomia. As diferenças que definem a singularidade e a identidade forçam obrigatoriamente o respeito à diversidade no momento do processo de ensino e aprendizagem.

Freire (1996) ressalta que a relação professor x aluno deve ser em primeiro lugar humanista e não exclusivamente pelo conhecimento imposto, pois se ocorrer dessa forma os conhecimentos estarão sendo depositados na cabeça dos alunos e com isso estaremos reproduzindo uma educação exclusivista.

A identificação das necessidades cognitivas dos alunos no momento de ensinar é um dos primeiros passos para uma nova maneira de ensinar. O professor agora é um mediador do conhecimento, deve saber que cada educando tem seu tempo de aprendizagem e que não é mais possível ignorar sua individualidade e que, provavelmente, todos se encontram em etapas diferentes no processo de conquista e construção de seus conhecimentos. O professor deve estar, a todo instante, provocando e estimulando para que despertem para a construção e aquisição do conhecimento.

A educação para o século XXI deve ser alicerçada em laços coletivos e democráticos no interior da instituição escolar, o cotidiano da escola deve se basear em relações entre colegas, professor aluno e com as famílias. Para que haja comprometimento real com a educação é necessário o engajamento da escola, comunidade e família, pois o educando deve se sentir responsável pelas mudanças no seu cotidiano sentindo-se apoiado tanto na escola como na família.

## **CONCLUSÃO**

A Educação Física é tão importante quanto às demais disciplinas curriculares, desde que trabalhada por profissionais competentes que preparem a criança para o processo de ensino-aprendizagem, porque a criança só vai estar preparada para aprender se tiver sua consciência corporal bem desenvolvida. Com ênfase nessa perspectiva de consciência do corpo, é que os profissionais de Educação Física devem instituir uma nova proposta de trabalho, onde seja levada em consideração a formação psicossocial da criança, preocupando-se com a aprendizagem e o rendimento escolar, oportunizando uma educação psicomotora, prevenindo os desvios e defasagem no processo evolutivo da criança.

A Educação Física escolar nos primeiros anos do Ensino Fundamental deve primar pelo desenvolvimento do autoconceito da criança, onde o conhecimento de si mesmo é primordial para futuras aprendizagens. Somente partindo desses princípios e respeitando suas limitações, individualidade, reciprocidade e compartilhamento é que poderemos afirmar que a Educação Física é importante ferramenta de inclusão social e escolar.

## **REFERÊNCIAS**

**BRASIL.** **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 5692/71.** Brasília, Distrito Federal: Senado, 1971.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura – Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física Ensino de primeira à quarta série.** Brasília, DP&, 2000.

**COLL,** César; **PALÁCIOS,** Jesús; **MARCHESI,** Álvaro (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação:** psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, v.1.

**FREIRE,** J. B. **Educação de Corpo Inteiro:** Teoria e Prática da Educação Física. São Paulo: Scipione, 1997.

**FREIRE,** Paulo. **FREIRE, Paulo.** **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1988.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

**GALLAHUE,** D. L. Educação Física Desenvolvimentista. **KREBS,** R. J. Consideração organizacional para a Educação Física Séries Iniciais do Ensino Fundamental Cinergis. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde.** UNISC. Educação Física no Contexto Escolar. Editora da UNISC, v.1, p. 7-19, janeiro/ junho 2000.

**LE BOULCH,** Jean. **O desenvolvimento psicomotor:** do nascimento aos 6 anos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982.

\_\_\_\_\_. **A educação pelo movimento:** a psicocinética na idade escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

**NEGRINE,** A. **O ensino da educação física.** Porto Alegre-Rio de Janeiro: Globo, 1983.

**NEIRA,** M.G. **Educação física:** desenvolvendo competências. São Paulo: Phorte,

2003. **SOARES,** C. L. at al. **Metodologia do ensino de educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

**SOUZA,** A.A.B. **Educação física e esportes:** os novos desafios da formação profissional. Maringá: Def, 2002.

# **CONGREGA URCAMP**

## **2008**

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-**

### **AMBIENTA L**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **Avaliação antropométrica e alimentação escolar das Escolas Municipais de Educação Infantil - EMEIs de Bagé RS/2008.**

Vera Maria de Souza Bortolini <sup>1</sup>  
Renata de Araújo Pereira <sup>2</sup>  
Bruna Araújo da Rosa Techera <sup>3</sup>

#### **RESUMO**

O uso de índices antropométricos tem sido considerado uma estratégia válida para gerar indicadores sensíveis do estado nutricional e, inclusive, das condições de vida dos grupos populacionais estudados. A alimentação do pré-escolar é de suma importância para suprir as necessidades nutricionais diárias e para a realização da educação alimentar, visando à formação de hábitos alimentares e rendimento escolar. O objetivo deste trabalho foi de traçar o perfil nutricional de pré-escolares matriculados nas EMEIs de Bagé e avaliar a adequação da alimentação escolar oferecida. O estudo realizado é do tipo transversal, participando as 15 escolas de Educação Infantil, no período de março a julho, sendo avaliados 666 escolares de 1233 matriculados, na faixa etária de 6 meses à 5 anos e 5 meses. O método utilizado para avaliação nutricional foi o IMC baseado nas Curvas da OMS /2006 (Organização Mundial da Saúde). O programa Dietwin foi usado nas análises dos cardápios, no qual foi calculado uma semana de alimentação oferecida. Observou-se uma incidência de excesso de peso em ambos os sexos em torno de 27%, a eutrofia prevaleceu em 72% e o baixo peso em 1,2%. No que se refere aos cardápios das EMEIs, são servidas 3 refeições diárias compostas por café da manhã, almoço e lanche da tarde, a média das calorias ficou em torno de 1074kcal diárias, proporcionando 83% das necessidades nutricionais para esta faixa etária, sendo que o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) recomenda 15%. A situação nutricional das crianças avaliadas não aponta para risco de desnutrição. Em contrapartida observou-se a presença de sobrepeso e obesidade. Com relação a alimentação do pré-escolar quase toda a necessidade nutricional diária é oferecida no âmbito escolar.

Palavras-chave: avaliação nutricional, educação alimentar, alimentação escolar, obesidade.

Docente do Curso de Nutrição – URCAMP.

- 2- Nutricionista Especialista Multidisciplinar em Estratégias de Saúde da Família e Técnico Científico da Secretaria Municipal de Educação.
- 3- Acadêmica do Curso de Nutrição.

## **Antropometric evaluation and school feeding in the Municipal Schools of kid education in Bagé RS/2008**

### **ABSTRACT**

The use of antropometric indices has been considered a valid strategy to generate indicator of the nutritional state, and, of the life conditions in the populational grups studied. The school feeding for kids is really important to suply the nutritional daily necessities and to realize the food education, aiming the arrangement of alimentary habits and school efficiency. The objective of this work was to draw a nutritional profile of the kids matriculated in the kid education schools in Bagé and evaluate the adaptation of the offered food in school. The study realyzed is transversal, participating the 15 schools of kid education, in the period of march to July, being evaluated 666 students of 1233 matriculated, with ages from six months to 5 years and 5 months. The method used to the nutritional evaluation was the IMC based on the Curves of WHO/2006 (Worldnees health Organization). The program Dietwin was used in the analysis of the menus, in which was calculated a week of ofered alimentation. We observed an incidence of overweight in both sexs around 27%, the eutrophy was higher around 72% and the low weight was 1,2%. Talking about the kid schools, it is served three meals a day composed by breakfest, lunch and afternoon snack, the average of calories was around 1074Kcal daily, providing 83% of the nutritional needs to this age, even that the SCNP (School Alimentation National Program) recomends 15%. The nutritional situation of the evaluated kids dosen't point desnutrition riscs. In conterpart, we observed the presence of overweight and obesity. In relation to kids in kiddengarden almost all the daily nutritional needs are ofered In school.

Key words: nutritional evaluation, alimentar education, school feeding, obesity.

### **INTRODUÇÃO**

O acompanhamento da situação nutricional das crianças de um país ou região constitui um instrumento essencial para a aferição das condições de saúde da população infantil (MASON.et al,1984). A deficiêncie de crescimento de crianças pode derivar ainda da ocorrência de doenças infecto-contagiosas, de alimentação inadequada, de precárias condições sociais, educacionais e econômicas da família, da qualidade da

assistência à saúde e dos cuidados na infância, que afetam a qualidade de vida da criança (DELPEUCH et al 2000; 3:39-47). Alguns estudos têm chamado a atenção para as vantagens da análise do estado nutricional de crianças a partir do espaço/instituição que elas freqüentam, como creches e escolas (BARROS 1990 10:75-84, MAM,10:75-84).

A alimentação do pré-escolar é de suma importância para suprir as necessidades nutricionais diárias e para a realização da educação alimentar, visando à formação de hábitos alimentares e rendimento escolar. O objetivo deste trabalho foi de traçar o perfil nutricional de pré-escolares matriculados nas EMEIs de Bagé e avaliar a adequação da alimentação escolar oferecida, sendo que a mesma é planejada e calculada pelas nutricionistas do Setor de Alimentação Escolar.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo realizado é do tipo transversal , participando as 15 escolas de Educação Infantil, no período de março a julho de 2008, sendo avaliados 666 escolares de 1233 matriculados, na faixa etária de 6 meses à 5 anos e 5 meses. O método utilizado para avaliação nutricional foi o IMC baseado nas Curvas da OMS /2006 (Organização Mundial da Saúde).

A avaliação antropométrica foi realizada pelos autores e por técnicos da Secretaria Municipal de Saúde após treinamento adequado. As crianças foram avaliadas usando roupas leves, sem calçados. As medidas antropométricas realizadas foram o peso e a estatura, respeitando as normas recomendadas (WHO 1995;854:1-452). Os alunos permaneceram eretos no centro da balança, com os braços estendidos ao lado do corpo, sem se movimentar. A estatura foi verificada com os alunos em posição vertical, eretos, com os pés paralelos e calcânhares, ombros, cabeça e nádegas encostados na parede. Para a verificação do peso foi utilizada balança digital, tipo plataforma da marca Cuori, com capacidade para 150 kg. e resolução de 0,1 kg. A estatura foi mensurada com fita métrica, escala de 0 – 220 cm e resolução de 0,1 cm. O programa Dietwin foi usado na análise dos cardápios, no qual foi calculada uma semana de alimentação, oferecida pelo Setor de Alimentação Escolar Municipal.

O IMC foi calculado pela fórmula: peso (kg) dividido pelo quadrado da altura (cm). Segundo os pontos de corte de IMC por idade (MS,SISVAN, 2008) as crianças com < Escore-z -2 foram diagnosticadas como baixo IMC para a idade, entre >=Escore -z-2 e < escore-z +1, como eutróficas, entre >= Escore -z +1 e < Escore -z +2, como sobrepeso e com >= -z +2 como obesidade.

A análise das recomendações nutricionais diárias foi baseada nas indicações do PNAE publicado em 11/08/2006 (DOU seção I, pág 27) para cada faixa etária, que se baseia na oferta de 15% das necessidades nutricionais, sendo que na idade de 1 a 3 anos são 195 kcal e 2,4g de proteínas e de 4 a 6 anos, 270 kcal e 3,6g de proteínas.

### **Exemplo de cardápios utilizados nas Escolas de Educação Infantil.**

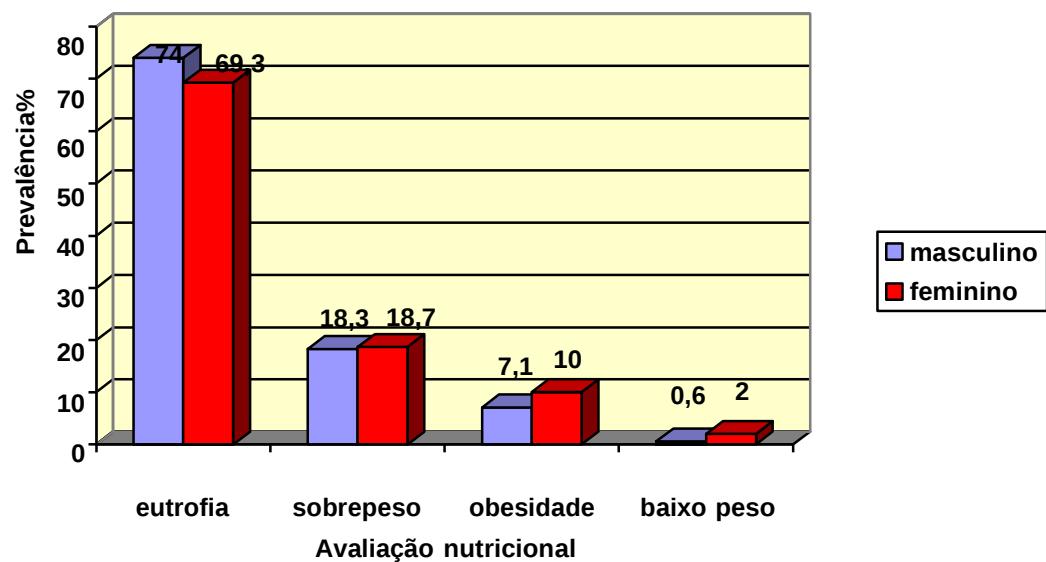
TERÇA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
<b>Café da manhã</b>	<b>Café da manhã</b>
Café c/ leite – 200ml de leite 3g de café solúvel Açúcar cristal-10g Biscoito água e sal - 20g Geléia de frutas – 10g	Leite c/ chocolate - 200ml de leite e 10g de achocolatado Biscoito de leite – 20g
<b>Almoço</b>	<b>Almoço</b>
Massa c/ ovos – 80g Frango refogado c/ molho de tomate- 60g Lentilha -60g Salada de beterraba – 30g Suco de laranja concentrado – 25ml  <b>* Os temperos também foram calculados.</b>	Arroz – 80g Feijão mexido – 60g Farinha de mandioca – 10g Fígado de frango refogado – 60 g Purê de batata – 30g Mamão – 100g <b>*Os temperos também foram calculados.</b>
<b>Lanche da tarde</b>	<b>Lanche da tarde</b>
Leite c/ chocolate - 200ml de leite e 10g de achocolatado Biscoito de mel c/ margarina Biscoito – 20 g Margarina – 10g	Mingau de chocolate – 180g Biscoito rosca de milho – 20g Geléia de frutas – 10g

## **RESULTADOS**

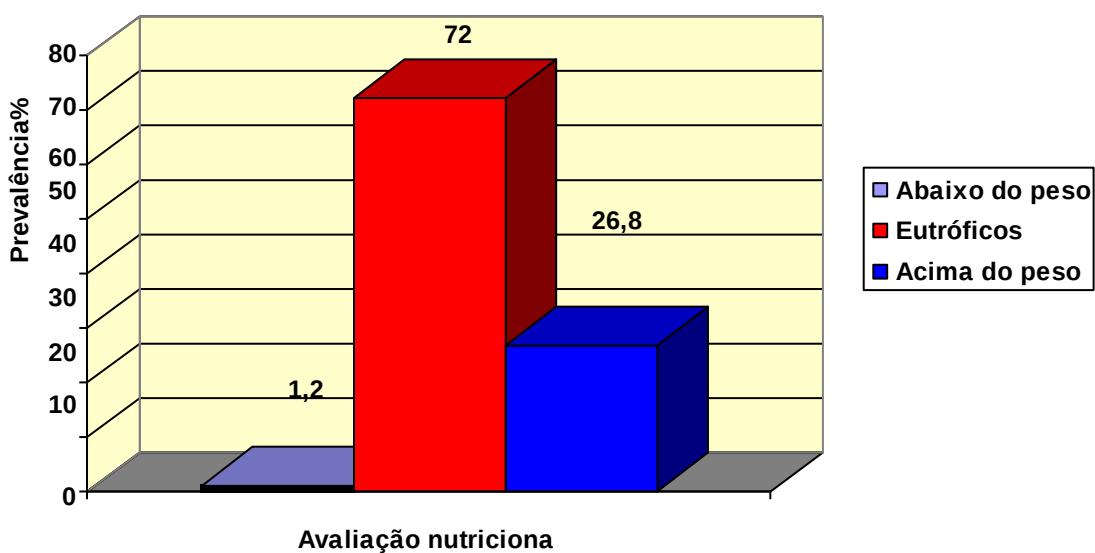
Foram avaliadas 666 crianças das 15 EMEIs de ambos os sexos, nota-se que a eutrofia no sexo masculino é mais prevalente enquanto a obesidade no sexo feminino é

mais significativa (figura1) . A figura 2 mostra o resultado final da avaliação nutricional com o total dos alunos avaliados, resultando em 72% de eutrofia e 26,8% de escolares acima do peso.

**Figura 1-** Avaliação nutricional segundo o sexo (n=356 masculino, n=310 feminino) das EMEIs, Bagé, 2008.



**Figura 2-** Avaliação nutricional (n=666) das EMEIs, Bagé, 2008.



Com relação à avaliação dos cardápios a média das calorias ficou em torno de 1074 kcal diárias, proporcionando assim 83% das necessidades nutricionais para esta faixa etária , sendo que o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) recomenda 15%. Em se tratando do déficit do percentual de proteína do cardápio escolar, acredita-se que haverá um acréscimo no valor através do jantar oferecido no ambiente familiar.

**Figura 3** – Análise do cardápio de segunda-feira, EMEI, Bagé,2008.

**Figura 4** – Análise do cardápio de terça-feira, EMEI, Bagé,2008

## DISCUSSÃO

Várias pesquisas enfatizam o aumento de peso de crianças nos últimos anos . No Brasil, a rápida diminuição das taxas de desnutrição associada ao aumento nas taxas de obesidade tem ocorrido em curto intervalo de tempo, agregando uma nova preocupação, no âmbito das políticas públicas, que envolve os cuidados alimentares e nutricionais com as crianças (FERNANDES et al, 2006:5).

A utilização do indicador peso/idade é preconizada pelo Ministério da Saúde do Brasil para avaliar o risco de sobrepeso e obesidade no âmbito individual. Contudo, as recomendações recentes do Center for Disease Control (CDC), de Atlanta, Estados Unidos da América do Norte, apontam o índice de massa corporal como método para avaliar a situação de sobrepeso ou obesidade em crianças. Tal indicador teria a vantagem de incorporar o valor da

estatura da criança na caracterização do estado nutricional (FERNANDES et al, 2006:6).

A disponibilização da Organização Mundial da Saúde com as recentes Curvas de Crescimento- 2006, servem de referencial para o IMC em crianças, proporcionando assim o diagnóstico precoce da obesidade, seja em âmbito individual, ou coletivo, colocando assim o tratamento desse agravo na agenda das ações de saúde pública. Estes elementos também servem de reflexão na prática diária dos nutricionistas responsáveis pelas dietas dos pré-escolares.

Para melhorar este quadro devemos tomar algumas medidas, como realizar mais atividades educativas. A educação nutricional é essencial, pois visa a modificação e melhorias dos hábitos alimentares a longo prazo, e torna-se um elemento de conscientização e reformulação das distorções do comportamento alimentar, auxiliando a refletir sobre a saúde e qualidade de vida (MANTOANELLI, et al,1997).

A escola tem papel fundamental ao modelar as atitudes e comportamentos das crianças sobre nutrição.Uma forma de realizar este trabalho é integrar a nutrição à sala de aula, incorporando conceitos de nutrição às crianças (SCHARTZMAN & TEIXEIRA, 2001, 19:20).

É necessário, ainda, que sejam encontradas estratégias educativas que perpassem a simples assimilação do saber adentrando na tão esperada mudança de comportamento. Além disso, é preciso vincular as atividades educativas aos conteúdos vistos nas disciplinas escolares e a prática de atividades físicas, para que se consigam estabelecer hábitos alimentares e de estilo de vida mais saudável (VASCONCELOS et al, 2005).

## **CONCLUSÃO**

Pelos dados encontrados em nossa pesquisa, verificamos que a cidade de Bagé, já enfrenta o risco para obesidade infantil, apresentando uma distribuição homogênea entre os sexos. Para amenizar esta situação,sugere-se que atividades educativas sejam realizadas com professores,merendeiros e comunidade escolar, obedecendo a um melhor planejamento,a fim de que todos os ambientes sociais da criança propiciem a escolha adequada dos alimentos, auxiliando no comportamento alimentar e na prevenção do excesso de peso de acordo com os alimentos disponíveis na alimentação escolar.

Quanto à refeição oferecida pelo município nota-se que a mesma desempenha importante papel no aporte energético e nutricional das crianças, uma vez que a maioria delas se encontra em regime semi-integral, ou seja, recebendo três refeições diárias na escola. O cardápio oferecido respeita os grupos dos alimentos não apresentando monotonia alimentar.

## **REFERÊNCIAS**

ANTONIO MAM, MORCILLO AM, PIEDRABUENA AE, CARNIEL EF. Avaliação nutricional das crianças matriculadas nas quatorze creches municipais de Paulínia - SP. Rev Paulista de Pediatr 1996; 1:12-15.

BARROS AA, BARROS MBA, MAUDE GH, ROSS DA, DAVIES PS, PREECE MA. Evaluation of the nutritional status of 1st-year school children in Campinas, Brazil. Ann Trop Paediatr 1990; 10:75-84

DELPEUCH F, TRAISSAC P, MARTIN-PREVEL Y, MASSAMBA JP, MAIRE B. Economic crisis and malnutrition: socioeconomic determinants of anthropometric status of preschool children and their mothers in an African urban area. Public Health Nutr 2000; 3:39-47.

DOU – Diário oficial da União de 11/08/2006, seção I , página 27.

FERNANDES, I. T; GALLO, P. R., ADVINCULA, A. O; Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçú, São Paulo: subsidio para políticas públicas de saúde. Rev . Brás. Saúde Mater. Infant. Vol. 6 nº.2 Recife Apr ./Juni. 2006.

MANTOANELLI, G., COLUCCI, A.C.A., CRUZ, A.T.R., et al. Avaliação de rótulos e embalagens: bebidas lácteas, iogurte, queijo tipo petit suisse na alimentação infantil. In: Simpósio de Iniciação Científica da USP. Ribeirão Preto. 1997.

MASON JB, HABICHT JP, TABATABAI H, VALVERDE V. Nutritional surveillance. Geneva: World Health Organization; 1984.

MS, Incorporação das Curvas de Crescimento da Organização Mundial de Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN . [www.saude.gov.br/nutricao](http://www.saude.gov.br/nutricao).

SCHARTZMAN, F., TEIXEIRA, A. C.. A educação nutricional prevendo a obesidade. Revista Nutrição em Pauta. nº 60 , p. 19-20 , set 2001.

VASCONCELOS, F. A. G., ASSIS, M. A. A., LUNA, M. E. P., HULSE, S.B., Ações educativas em Nutrição para a prevenção de obesidade em escolares de Florianópolis –SC. Revista eletrônica de extensão nº 2, 2005.

WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser.1995;854:1-452.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE** **SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**Coordenador Pedagógico: uma reflexão sobre a importância de sua participação no cotidiano escolar.**

Adriana Cesar Pereira

ULBRA/Cachoeira do Sul  
 Pedagoga e Especialista em Coordenação

Resumo: O presente artigo visa refletir sobre a função do Coordenador pedagógico no cotidiano escolar. É na escola que a educação acontece de forma organizada e sistematizada. Mas para que ela cumpra com seus objetivos formando indivíduos capazes de participar ativamente na sociedade é necessária a colaboração de vários profissionais que desempenham suas funções nesse ambiente. Nesse contexto ressaltamos a importância do coordenador pedagógico ou supervisor educacional, que ao longo da história participa do processo educativo e cada vez mais se torna uma presença essencial. Sua principal atribuição deve ser o auxílio ao professor frente às necessidades no decorrer de sua prática. Porém, existem inúmeras outras atribuições que esse profissional desenvolve na escola. E por esse motivo que surgem algumas divergências sobre qual a real função do coordenador pedagógico. Para isso, destacamos a opinião de professores, diretores e supervisores de cinco escolas públicas, localizadas na cidade de Cachoeira do Sul, RS.

Palavras-chave: Educação. Escola. Coordenador Pedagógico. Supervisor Educacional. Professor.

Abstract: The current article aims to reflect about the Pedagogical Coordinator's function on the scholastic function. It's at school that the education occurs in an organized and systematized way. But for her accomplishing its goals, forming individuals able to participate actively on the society, it's necessary the collaboration of several professionals that execute their functions in this environment. In this context, we stand out the importance of the pedagogical coordinator or educational supervisor that by the length of history participates of the educative process and more and more becomes an essential presence. His/her main attribution must be the succour to the teacher front the needs during his/her practice. But, there are several other attributions that this professional develops at school. And for this reason appears some divergences about which the real function of the pedagogical

ordinator. For this, we stand out the opinion of teachers, principals and supervisors of five public schools located in Cachoeira do Sul, RS.

Word keys: Education. School. Pedagogical Coordinator. Educational Supervisor. Teacher.

## INTRODUÇÃO

Ao falar em educação, quase sempre a atenção volta-se para o educador ou para os alunos. Porém, em uma escola não encontramos somente essas duas partes. Para que todo o processo pedagógico e administrativo aconteça, várias outras funções devem existir, entre elas a do coordenador pedagógico.

Devido à preocupação com o educador que exerce sua função na coordenação pedagógica, principalmente no que concerne à sua importância dentro do processo educativo, é que o presente artigo foi desenvolvido a partir do tema: Coordenador Pedagógico: uma reflexão sobre a importância de sua participação no cotidiano escolar.

Para a compreensão de quais os desafios que o coordenador pedagógico enfrenta na tarefa de coordenar sua equipe de trabalho, na sua relação com a

direção da escola e com os professores, assim como, nas suas responsabilidades quanto aos problemas encontrados no ambiente escolar, foi realizada uma pesquisa em cinco escolas da rede pública de ensino, na cidade de Cachoeira do Sul, RS.

Ainda, na busca de elementos que pudessem esclarecer as dúvidas a respeito do assunto, encontrou-se um referencial teórico em vários autores que abordam essa temática.

Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo refletir sobre o coordenador pedagógico no ambiente escolar, em relação a função que ele desempenha em uma instituição de ensino, identificando os problemas que esse profissional enfrenta em seu ambiente de trabalho e também identificando a sua contribuição para o desenvolvimento do trabalho escolar.

## **1 O COORDENADOR PEDAGÓGICO E A CONSTRUÇÃO DE SUA IDENTIDADE PROFISSIONAL**

A escola é uma instituição onde está reunida uma parcela da sociedade em busca de um mesmo objetivo: a educação.

Atualmente, frente aos avanços tecnológicos, que influenciam os indivíduos diretamente quanto aos valores e costumes, nem sempre ela consegue atender às necessidades do aluno no seu cotidiano. Para algumas crianças e jovens a realidade pode ser mais interessante do que desperdiçar o tempo com algo que parece não ser útil para suas vidas.

Desse fato, surge o desinteresse e consequentemente as dificuldades em vários aspectos como: aprendizagem, comportamento, repetência, evasão, violência, entre outras.

Esta é uma realidade presente em muitas escolas. Porém, mesmo assim, essa instituição é a responsável por oferecer a educação, conforme encontramos na legislação - Lei nº 9394/96 (PETRY, 2007:33), com a finalidade de desenvolver o educando, preparando-o para o exercício da cidadania e também o qualificando para, no futuro, estar inserido no mundo do trabalho.

Dessa forma, para que a escola consiga atingir seus objetivos é necessário que também se adapte a realidade. E para que isso aconteça, é preciso uma conscientização dos profissionais que nela atuam, para superarem os obstáculos que sempre existirão.

Para Ferreira (2001:295-296) a razão de existir da escola fundamenta-se na condição humana, contribuindo para que o indivíduo possa participar ativamente de uma sociedade complexa, globalizada e cada vez mais centrada no conhecimento.

A prática diária, as relações interpessoais, os valores trabalhados com os alunos contribuem para a formação do indivíduo. Esse processo acontece através do professor e aluno. Mas, nem sempre a relação entre esses dois elementos se estabelece conforme o desejado. Assim, é necessária a participação de uma terceira pessoa como um elemento mediador que venha auxiliar no desenvolvimento do ensino. Essa é a função do Coordenador Pedagógico, ou Supervisor Educacional.

Para Saviani (2003) historicamente a função do Supervisor sempre existiu através de um elemento específico ou ainda na figura do professor. Em uma retrospectiva ele destaca que na Antiguidade o Pedagogo era o escravo que conduzia a criança até o mestre, mais tarde passou a ser o próprio educador, que além de ensinar, também vigiava, controlava e supervisionava todos os atos do educando. Na Idade Média a população e a economia concentravam-se no campo. A educação para a classe proprietária era diferenciada, pois dispunham de um mestre para realizar o trabalho de formação. Nessa época não existia a figura do supervisor, porém indiretamente havia uma forma de controle, fiscalização e principalmente de coerção através das punições e castigos físicos. Na Idade

Moderna a idéia de supervisão teve maior evidência a partir do século XVI com as escolas religiosas. No Brasil, o Plano de Estudos *Ratio Studiorum* de métodos e bases filosóficas da educação Jesuíta, estabelecia a presença do Prefeito dos Estudos. Este, por suas funções, seria o atual Supervisor Educacional. Após uma década da expulsão dos Jesuítas, em 1759, foi instituído o ensino público oficial através da Reforma Pombalina. A organização do ensino fica sob responsabilidade do Estado, através da nomeação de professores, estabelecendo planos de ensino e criando a função de diretor Geral de Estudos, responsável pela inspeção e direção, e também a de Comissário responsável pela fiscalização, coordenação e orientação de ensino.

Quanto à formação dos supervisores, através do Portal do Ministério da Educação e Cultura (2007) podemos ter acesso às Diretrizes do Curso de Pedagogia. Encontramos por meio de um breve histórico do curso, que sua primeira regulamentação aconteceu pelo Decreto-Lei nº 1190/1939, que o definiu como lugar de formação de “Técnicos em Educação”, que exerceriam entre outras a função de supervisão. Após conclusão do curso de Pedagogia recebiam o título de Bacharel ao final de três anos de estudos em disciplinas específicas da área, e Licenciatura cursando mais um ano nas disciplinas de Didática e Prática de Ensino.

Após algumas modificações no currículo o Parecer CFE nº 252/1969 e a Resolução nº 2 indicavam como finalidade do curso preparar profissionais da educação possibilitando a obtenção do título de “Especialistas”. A licenciatura habilitava para o exercício do magistério nos cursos normais, posteriormente denominados magistério de 2º grau e a Especialização seria nas habilitações: Supervisão, Orientação, Administração e Inspeção Educacional.

Entre as décadas de 60 e 70, surgiram as primeiras associações de Supervisores, uma delas a ASSERS. Conforme Nogueira (1989) a partir daí teve início à luta pela regulamentação do exercício da profissão do Supervisor. Em 1979, em um encontro com representantes das Associações, que aconteceu em Brasília, foi definida a denominação de Supervisor Educacional, que até então não existia.

Nesse período começaram a existir algumas críticas sobre o trabalho do supervisor que exercia uma função técnica, principalmente fiscalizadora, até mesmo pela situação política frente à Ditadura Militar. Assim, questões como as habilitações do curso de Pedagogia foram colocadas em discussão.

Na década de 80 várias Universidades realizaram reformas curriculares com o objetivo de formar nos cursos de Pedagogia professores para atuarem na Educação Pré-Escolar e 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> séries do então Ensino de 1º grau.

Os motivos que impulsionaram essas alterações foi o número elevado de pessoas que procuravam o curso de Pedagogia sem uma experiência anterior na prática de sala de aula e também as constantes transformações sociais provocando no profissional que exercia a função de supervisor a necessidade de uma mudança de comportamento em relação ao seu trabalho. Se antes tinha como pressuposto a transmissão de idéias tidas como verdades, começou a ceder espaço para o respeito e a opinião do grupo.

Nesse contexto que se apresentava, o supervisor não teria mais uma função de fiscalizar, exigir e sim trabalhar em conjunto na elaboração de estratégias e na tomada de decisão que envolvesse todo o processo de ensino.

Porém, em contrapartida houve uma reação por parte dos professores que não viam nesse profissional um parceiro de trabalho. Conforme Ferreira (2004: 91) “a especialização adquirida através das habilitações do curso de Pedagogia na verdade não tinham um corpo próprio de conceitos, o que os tornava desespecializados”. Para a autora isso fez com que os tornassem desconsiderados, desrespeitados e sem uma identidade definida começaram a ser chamados de “pessoal de apoio”.

Atualmente, as divergências entre professores e supervisores estão sendo superadas, devido ao reconhecimento da importância do Coordenador Pedagógico no processo educativo.

Mas, para um trabalho que realmente atenda aos fins da educação ainda depende de vários aspectos que devem ser considerados por quem exerce essa função.

Atualmente no que diz respeito ao lugar de formação de Supervisores a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/1996 (PETRY, 2007:62), no Art. 64 prevê o Curso de Pedagogia ou em nível de Pós-graduação.

Ainda assim, existem profissionais que exercem essa função com formação em diversas áreas do conhecimento. Dessa forma, faz-se necessário também por parte dos Coordenadores, uma reflexão sobre sua prática, a fim de realmente contribuírem e não apenas executarem atividades burocráticas.

No exercício de sua função o Supervisor deve estar atento a algumas questões, que se bem desenvolvidas, farão a diferença quanto à eficácia de sua participação no cotidiano escolar.

Em primeiro lugar, o trabalho do Coordenador Pedagógico deve ser realizado em conjunto com a direção da escola em busca de um mesmo objetivo. E nesse aspecto deve existir a confiança e o respeito ao trabalho do coordenador permitindo autonomia nas decisões que são de sua competência.

No desenvolvimento de seu trabalho o Coordenador deverá descobrir as necessidades do corpo docente, o que possibilitará criar formas de auxílio, estabelecendo uma relação de cooperação e comprometimento. Sobre essa questão, Almeida (2003) destaca a importância do Coordenador conhecer como se processam as relações interpessoais, pois no trabalho com os professores deverá estabelecer-las de forma autêntica. Para isso a autora destaca três estratégias: olhar, ouvir e falar.

Através do olhar identificar saberes, angústias dos professores, permitindo saber como poderá agir. Após identificar eventuais dificuldades será a vez de ouvir, permitindo que o professor exponha suas aflições. E por último, a vez de falar, mas tendo em seu conteúdo o reconhecimento através da compreensão dos problemas expostos pelos professores e também o conhecimento, oferecendo subsídios para que as dificuldades sejam sanadas.

Mais um aspecto importante no trabalho do coordenador pedagógico é a questão ética. O respeito pelo outro deve ser a base para toda e qualquer relação.

Nesse sentido Vasconcellos destaca:

Muitas tentativas de mudanças naufragam por uma espécie de boicote interno, a falta de transparência, da ética entre os membros do grupo. É preciso jogar claro, não ter “duas caras”, não ficar com indiretas, cinismo ou sarcasmo. Não entrar no leva-e-traz, comentando pelas costas. Cortar pela raiz qualquer diz-que-diz-que. Saber guardar sigilo daquilo que for solicitado pelo professor. (2002: 101)

Outra questão a ser resolvida pelo Coordenador está relacionada com a multiplicidade de tarefas que ele tem sob sua responsabilidade. Além de todos os aspectos mencionados que têm relação direta com sua participação no processo de ensino, ainda existem as questões burocráticas. Atividades como: organizar calendário, controlar cadernos de chamada, revisar planos de professores, preencher formulários com dados estatísticos para órgãos de instâncias superiores,

planejamento curricular, conselhos de classe, como também em muitos casos substituir professores que faltam, fazem parte do cotidiano na prática do supervisor.

Essa realidade resulta em uma diminuição do tempo que poderia ser utilizado com os professores, através da formação continuada, da pesquisa para fornecer subsídios para auxiliar na resolução de dificuldades em sala de aula, no verdadeiro objetivo da realização de reuniões pedagógicas.

Ao longo da história o coordenador pedagógico ou supervisor educacional sempre esteve presente no contexto escolar. Mesmo que de uma forma implícita, através da figura do próprio professor, ou ainda, quando instituído de sua função por meio de uma postura fiscalizadora ou de parceria.

Dessa forma, o supervisor educacional vem construindo sua identidade profissional. Sendo que, sua participação no cotidiano escolar depende de seu conhecimento adquirido através de sua formação, de sua experiência e principalmente do seu comprometimento com a educação.

Dentre todos os profissionais que exercem suas funções no ambiente escolar, podemos dizer que o coordenador pedagógico é quem tem as mais variadas atribuições. Certamente que todas elas com um mesmo objetivo dentro do processo educativo. Porém, são inúmeras e todas elas dependem de planejamento, organização, avaliação, ou seja, para serem executadas, o coordenador deverá dispor de tempo necessário e suficiente para colocá-las em prática.

Nesse momento é que nem sempre todas conseguem ser realizadas. Surge então a necessidade de priorizá-las. E essa escolha poderá depender de pressões externas, ou ainda, conforme os ideais de cada coordenador pedagógico. Desse fato, muitas vezes surgem as dificuldades no trabalho desse profissional.

Ao reconhecer a importância da participação do coordenador pedagógico no cotidiano escolar é preciso conhecer como ela acontece na realidade. Na busca de elementos que indiquem como o Supervisor Educacional vem desenvolvendo seu trabalho, foram questionados oito supervisores, quinze professores e cinco diretores de cinco escolas públicas da cidade de Cachoeira do Sul – RS, que expressaram suas opiniões, sendo estas classificadas através de três categorias: atribuições, dificuldades e contribuições.

Assim, podemos identificar as prioridades, expectativas e frustrações a respeito dessa função na visão desses profissionais, mas que também podem ser as mesmas de muitos outros profissionais da educação.

## **2 ATRIBUIÇÕES:**

### **2.1 Supervisores**

A principal atribuição do supervisor encontrada em 100% das respostas é auxiliar e orientar os professores.

Em segundo lugar as atribuições mais citadas em 50% das respostas se referem às atividades pedagógicas e atividades envolvendo a comunidade escolar.

Em terceiro lugar com 37,5% das respostas, o calendário escolar, as reuniões pedagógicas, o conselho de classe, o Regimento Escolar, os cadernos de chamada, a carga horária e o atendimento ao aluno, são considerados como atribuições do supervisor.

E, por último, com 12,5% das respostas, alguns coordenadores citaram: Projeto Político Pedagógico; estar atualizado; organizar documentos da escola; substituição de professores que faltam.

### **2.2 Professores**

Em relação a principal atribuição, o mesmo aconteceu nas respostas dos professores, 100% delas citam auxiliar os professores.

Em segundo lugar em 40% das respostas aparecem as atividades pedagógicas.

Em terceiro lugar 20% mencionou o atendimento ao aluno.

A formação continuada e controle do calendário escolar aparecem em quarto lugar em 13,3% das respostas.

Constam também como atribuições encontradas em 6,6% das respostas: controlar cadernos de chamada; controlar e registrar aulas; controlar freqüência dos alunos; revisão de pareceres; Projeto Político-Pedagógico.

### **2.3 Diretores**

Dos cinco diretores, somente dois expressaram sua opinião a respeito do tema. Sendo que, a atribuição citada por ambos foi saber estabelecer as relações interpessoais.

As demais atribuições tiveram a mesma importância sendo elas: participação nas atividades pedagógicas; orientar professores; conhecer a legislação; identificar situações-problema; elo de ligação entre escola e pais.

## **3 DIFICULDADES**

### **3.1 Supervisores**

Conforme as supervisoras, várias são as dificuldades que enfrentam no decorrer de sua função. A mais citada em 62,5% das respostas têm relação com a carga horária dos professores que desempenham suas funções em mais de uma escola.

A segunda dificuldade citada pelas supervisoras em 25% das respostas diz respeito à baixa estima e cansaço dos professores. Com o mesmo índice de respostas a metodologia de alguns professores foi apontada como uma dificuldade que impede o desempenho de um ensino de qualidade.

Com 12,5% das respostas aparecem as dificuldades: de relacionamento que alguns professores têm com os alunos; os problemas em relação ao comportamento dos alunos; os casos de inclusão; a falta de recursos humanos; a solidariedade e a ética.

### **3.2 Professores**

A dificuldade encontrada em 20% das respostas está relacionada à falta de atendimento específico para as séries iniciais e em reunir todos professores para reuniões pedagógicas como sendo um problema encontrado pela coordenação da escola.

A má distribuição de tarefas entre as supervisoras, sobrecregando mais uma do que outra foi encontrada em 13,3% das respostas.

Em 6,6% das respostas encontramos: a troca de coordenadores com freqüência; a falta de recursos humanos nesse setor; a confusão entre o pedagógico e o administrativo; a falta de recursos materiais, o acúmulo de atividades e tarefas; a resistência por parte do professor em receber ajuda.

## **4 CONTRIBUIÇÕES**

### **4.1 Supervisores**

Podemos encontrar em 75% das respostas citadas pelas supervisoras que a principal contribuição é ajudar os profissionais em educação a tornar o processo educativo o mais agradável possível e qualitativo.

Em segundo lugar com 37,5% das respostas encontramos: auxiliar os professores. A relação com os pais, através do diálogo, também foi citada em 25%

das respostas. E por último o auxílio à equipe diretiva e a oferta de estudos continuados aparecem em 12,5% das respostas.

#### **4.2 Professores**

Para os professores o que nos possibilitou compreender a respeito da contribuição que o coordenador pedagógico oferece dentro do ambiente escolar, foi questionarmos em quais situações eles recorrem a esse profissional.

As respostas encontradas em 40% dos questionamentos referem-se a quando os professores têm dúvida sobre sua prática.

Em segundo lugar com 33,3% a procura para encontrar auxílio a respeito de alunos com dificuldades.

Questões burocráticas como registro de aulas, dias letivos, avaliações de alunos aparecem em 26,6% das respostas.

Alguns, ainda citam em 13,3% das respostas: quando há necessidade.

Problemas com turmas ou alunos, mostrar resultados (positivos ou negativos), situação de alunos transferidos e responsabilizar os pais também são situações encontradas em 6,6% das respostas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para falar sobre essa função, é necessário que exista um entendimento a respeito de sua origem, das necessidades que fizeram que ela tivesse um espaço dentro do processo educativo, de como os profissionais que desenvolvem esse trabalho foram construindo sua identidade ao longo do tempo para que pudéssemos compreender quais são os desafios que o coordenador enfrenta durante a sua prática.

Assim, visando à compreensão de todos os elementos que envolvem o trabalho do supervisor no ambiente escolar, foi necessário além de um referencial teórico com base na visão de vários estudiosos e educadores a respeito do assunto, também o contato direto com os professores e diretores diretamente ligados a esse profissional. Da mesma forma, foi de extrema importância que os supervisores expressassem a própria opinião sobre a sua função.

Ao longo da história, o supervisor foi se destacando como um elemento de fiscalização e controle dentro do ambiente escolar. Sendo que, atualmente, essa visão vem transformando-se frente às exigências que a sociedade impõe.

A educação não é entendida como transmissão de conteúdos e sim exige do professor competências e habilidades que deverão desenvolver para aplicar em sua prática. Isso exige também do supervisor uma nova postura para ter a possibilidade de auxiliar no decorrer do processo de ensino e aprendizagem.

Porém, ainda assim, alguns fatores interferem no desenvolvimento do trabalho do coordenador pedagógico. A principal dificuldade está no elevado número de atribuições que esse profissional precisa cumprir dentro das escolas.

As atribuições desenvolvidas pelos coordenadores são inúmeras, que vão desde o auxílio aos professores, passando pelo envolvimento com todas as atividades da escola, chegando às questões burocráticas.

Ao nos defrontarmos com a realidade, através das respostas aos questionamentos, percebemos que professores e supervisores divergem em alguns aspectos quanto às dificuldades encontradas no desenvolvimento do trabalho do coordenador pedagógico. Isso pode ser constatado ao analisarmos a opinião de cada segmento, percebendo que o problema muitas vezes parece estar no outro.

O profissional que exerce a função como coordenador pedagógico também é um educador, mas devido a sua posição, muitas vezes é considerado pelos professores como se estivesse do lado oposto, e não partilhando dos mesmos objetivos que eles. Porém, ainda assim, necessitam de sua presença e desejam que o apoio desse profissional aconteça no auxílio em suas dificuldades quanto à prática pedagógica.

Dessa forma, entendemos que a função do coordenador pedagógico é essencial para o desenvolvimento do processo de ensino como um elemento de motivação, de integração e de apoio aos professores. É através da união entre essas duas partes, que os objetivos com a qualidade do ensino poderão ser atingidos. De outra forma, frente aos obstáculos que sempre surgem no decorrer da prática pedagógica, se o professor estiver sozinho, será muito mais difícil conseguir ultrapassá-los.

Além disso, o coordenador pedagógico sendo um elemento de integração, é responsável pelo bom desenvolvimento das relações que se estabelecem no ambiente escolar. Através de sua habilidade de olhar e ouvir tem a possibilidade de perceber situações que podem transformar-se em problemas, e assim conduzi-las para que sejam solucionadas. Aqui, podemos incluir as questões sobre ética, que

sendo desenvolvidas pelo corpo docente, maior será a probabilidade de também serem trabalhadas com seus alunos.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Ângela da S; FERREIRA, Naura Syria Carapeto (org). **Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos.** 3ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza (org). **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança.** 3ed. São Paulo: ed. Loyola, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes do curso de Pedagogia. Resolução nº1 15 maio 2006.** Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)>Acesso em: 21out.2007.

SAVIANI, Demerval. **Supervisão educacional. Para uma escola de qualidade.** 4ed. São Paulo: Cortez, 2003

FERREIRA, Naura Syria Carapeto; RANGEL, Mary (org). **Supervisão pedagógica: princípios e práticas - Supervisão Educacional: novas exigências, novos conceitos, novos significados.** 4ed. Campinas. SP: Papirus, 2004.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnica para o trabalho científico. Explicitação das Normas da ABNT.** 14ed. Porto Alegre, RS: 2006.

NOGUEIRA, Martha Guanaes. **Supervisão Educacional. A questão política.** São Paulo: Edições Loyola, 1989.

PETRY, Ely Carlos; SPERB, Larissa. **Principais alterações na Lei nº 9.394/96. Diretoria de legislação e normas.** Canoas: ULBRA, 2007.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do Projeto Político Pedagógico ao cotidiano da sala de aula.** São Paulo: Libertad, 2002.

## OBRAS CONSULTADAS

AGUIAR, Marcia Ângela da S.; FERREIRA, Naura Syria Carapeto (org). **Para onde vão a orientação e a supervisão educacional?** Campinas, SP: Papirus, 2002.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. **Para onde vão a orientação e a Supervisão Educacional?** Campinas, SP: Papirus, 2002.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de, BRUNO, Eliane Bambini Gorgueira, CHRISTOV, Luiza Helena da Silva (Org.). **O Coordenador pedagógico e a formação docente.** 4ed. São Paulo, SP: Loyola, 2003.

ARROYO, Miguel G. **Ofício de Mestre – Imagens e auto-imagens.** 5ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

FERREIRA, Naura Syria Carapeto (org). **Supervisão educacional. Para uma escola de qualidade.** 4ed. São Paulo: Cortez, 2003

JR. SILVA, Celestino Alves da. **Supervisão educacional. Para uma escola de qualidade.** 4ed. São Paulo: Cortez, 2003

FULLAN, Michael; HARGREAVES, Andy. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade.** Traduzido por Regina Garcez. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GÓMEZ, A.L.Pérez; SACRISTÁN, J.Gimeno. **Compreender e transformar o ensino.** 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HENGEMÜHLE, Adelar. **Gestão de ensino e prática pedagógica.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

IMBERNÓN, Francisco (org). **A educação no século XXI.** Porto Alegre: artmed, 2000.

JUNIOR, Celestino Alves da Silva; RANGEL, Mary (org). **Nove olhares sobre a supervisão.** Campinas. SP: Papirus, 1997.

PERRENOUD, Philippe. **A Pedagogia na escola das diferenças. Fragmentos de uma sociologia do fracasso.** 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

POLENZ, Tâmara; SILVA, Lauraci da; ZORZO, Cacilda Maria (org). **Pedagogia em conexão.** Canoas. RS: ULBRA, 2004.

BARBOSA, Loiraci Lopes. **Pedagogia em Conexão.** Canoas: ULBRA, 2004.

RANGEL, Mary; SILVA JR, Celestino Alves da. (org) **Nove olhares sobre a supervisão.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

RANGEL, Mary (org). **Supervisão pedagógica: princípios e práticas.** 4ed. Campinas. SP: Papirus, 2004.

LIMA, Elma Corrêa. **Supervisão pedagógica: princípios e práticas.** 4ed. Campinas. SP: Papirus, 2004.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Ética e competência.** 14 ed. São Paulo: Cortez. 2004.

SCHMIDT, Sari (org). **A educação em tempo de globalização.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FABRIS, Elí Henn. **A educação em tempo de globalização.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

SUBIRATS, Marina. **A educação no século XXI**. Porto Alegre: artmed, 2000.

ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo. Uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

##### **ANSIEDADE INFANTIL: UMA INSCRIÇÃO NO CORPO**

Josie Camargo da Costa  
Universidade de Santa Cruz do Sul

#### **RESUMO**

A sobrevivência do ser humano, ao nascer, é quase impossível sem a presença de um outro que o ampare, satisfazendo-lhe suas necessidades vitais, protegendo garantindo o seu desenvolvimento tanto psíquico como físico. Dessa forma o corpo da criança é afetado de várias formas, de acordo com os estímulos e experiências da infância, que podem ser frustrações, dor, prazer, amor e ódio. A perturbação dessas relações com os outros indivíduos é um elemento de instabilidade do funcionamento psicossomático. Assim a criança precisa de cuidados especiais das pessoas que a cercam, para que seu desenvolvimento tenha êxito. A partir deste estudo discute-se as informações relativas à ansiedade infantil disponíveis na literatura. Também avalia-se os fatores implicados nas manifestações sintomáticas observadas direta ou indiretamente no corpo e comportamento da criança. O trabalho constitui-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, com referencial teórico psicanalítico, enfatizando as contribuições winniciotianas. Foi feito um levantamento bibliográfico e os textos selecionados foram analisados e discutidos aproximando as contribuições expostas no trabalho.

**Palavras-Chaves:** Ansiedade, Criança, Sintoma, Psicossomática e Corpo

## **ABSTRACT**

Human survival is almost impossible without the help of someone who stands by him, providing his vital necessities, protecting him, and also providing his physical and mental development. Accordingly, a child's body is affected in several ways

according to the stimuli and childhood experience, which can be of frustration, pain, pleasure, love and hate. The disturbance of these relationships with other human beings is an element of instability of the psychosomatic functioning. Therefore a child needs the special care of people who is around her so that her development is successful. Based on this study the information concerning child anxiety in the literature is discussed. It is also evaluated the issues concerning the symptomatic manifestations observed directly or indirectly in the child's body and behavior. The work is an exploratory literature review with a psychoanalytical theoretical referential, emphasizing the winniciottian contributions. A literature review was made and the selected texts were analyzed and discussed.

**Key words:** Anxiety, Child, Symptom, Psychosomatic, Body

## **INTRODUÇÃO**

Percebe-se que o bebê, ao nascer é um ser imaturo e desamparado, e por isso sua sobrevivência é quase impossível sem a presença de outro ser humano, que poderá garantir a vida da criança e seu desenvolvimento, também satisfazendo suas necessidades vitais e funcionando como proteção que o envolve contra estímulos que o bebê ainda não é capaz de assimilar. Assim, vê-se a importância das experiências da infância nos sintomas da criança.

O corpo da criança pode ser afetado de várias formas, de acordo com cada situação. Então, no estudo da criança há uma preocupação em compreender a psicologia das emoções, sabendo que podem ser obtidos diferentes resultados conforme o seu estado emocional em determinados momentos.

Após o nascimento, a relação com um outro ser humano é um fator fundamental para o processo de maturação do bebê e inclusive do aparelho psíquico; pois este exerce uma função essencial nos estímulos provenientes da realidade externa, em correlação com seu mundo interior. O bebê traz em sua constituição e em seu funcionamento as marcas de experiências com outras pessoas: marcas de frustrações, de dor, de prazer, de amor, de ódio. A perturbação dessas relações com seus semelhantes, sobretudo no início da vida é um elemento de instabilidade do funcionamento psicossomático.

A criança pequena precisa de cuidados especiais das pessoas que a cercam para que seu desenvolvimento emocional tenha êxito. Ela passa por um desenvolvimento psicológico rápido e por isso os efeitos dos traumas são maiores. Então, o psicoterapeuta precisa criar um clima de holding, intuição e empatia no atendimento de pacientes somáticos.

Este estudo tem como objetivo geral a discussão das informações relativas à ansiedade infantil disponíveis na literatura científica. Avaliando os fatores implicados nas manifestações sintomáticas observadas direta ou indiretamente no corpo e comportamento da criança. Examinam-se, mais especificamente, os subsídios teóricos, investigando a forma como a teoria colabora para o desenvolvimento do tema que trata da ansiedade infantil, no enfoque de diferentes autores psicanalíticos. Assim, são analisados, alguns dos sintomas que a criança apresenta através de ansiedades refletidas no corpo e no comportamento, relacionada às fantasias inconscientes, procurando compreender de que maneira essas ansiedades, relacionadas às fantasias podem interferir no desenvolvimento emocional da criança.

Para tanto, foi firmada a seguinte questão norteadora: “*Como podemos discutir a ansiedade infantil avaliando os fatores implicados nas manifestações psicossomáticas da criança?*”

A escolha por essa temática deu-se pelo fato de que muitas crianças, na vivência clínica, apresentam sintomas corporais decorrentes de ansiedades (angústias), medos e fantasias não nomeadas e sem uma significação consciente, à priori, para elas. Isso implica em um notável sofrimento psíquico concretizado no corpo, sendo que os pensamentos, as emoções, reações físicas e os ambientes estão interligados uns aos outros.

Este tema é de suma importância, pois na demanda clínica, existem casos de pacientes infantis em que a ansiedade vai estar presente como sintoma, dando subsídios teóricos para trabalhá-los e na orientação com os pais. Também possibilita que outras áreas afins (saúde e educação, etc...) possam utilizá-la tanto para pesquisa como para prática.

Assim sendo, se poderá refletir sobre a necessidade de encarar este tema na vida das crianças e também na dos adultos, como responsáveis por uma boa parte do desenvolvimento e personalidade da criança.

## **1 MÉTODOS**

O presente trabalho se constitui como uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, tendo como referencial teórico a Psicanálise, enfatizando as contribuições winnicottianas.

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico em obras de referência, artigos, periódicos científicos, dissertações e teses, buscando sustentação teórica para a temática a ser pesquisada. Em um segundo momento, os textos selecionados foram analisados e as idéias dos autores discutidas, aproximando as contribuições expostas no trabalho.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica é permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que poderia pesquisar diretamente.

Neste sentido:

*Nenhum investigador deve partir de uma realidade desconhecida, do ponto zero. O conhecimento mínimo da literatura de nosso campo de pesquisa é essencial e nos permitirá avaliar se estamos no caminho certo. Ao mesmo tempo, esta revisão de literatura poderá oferecer novos parâmetros para olhar o mesmo tema que queremos nos debruçar (THUNS:2000, p. 124-125).*

Revisões bibliográficas do tipo exploratória têm, por objetivo, verificar em que medida a obra consultada interessa à pesquisa. Fazendo parte deste tipo de leitura, o estudo da introdução, do prefácio, das conclusões e também das orelhas dos livros, tendo assim uma visão global da obra bem como sua utilidade para a pesquisa.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Com base no que se passa na peculiar relação mãe-bebê, começa-se descrevendo as necessidades humanas fundamentais, que vão desde as etapas mais primitivas e permanecem ao longo da vida do indivíduo. E também entram em jogo as condições ambientais que todo bebê deve poder alcançar, incluindo aí a capacidade de relacionar-se com o mundo e com os objetos externos e de estabelecer relacionamentos interpessoais.

Já dizia Winnicott *apud* Dias (2003), que o bebê depende fundamentalmente da presença de um ambiente facilitador que forneça cuidados suficientemente bons; que nenhum bebê, nenhuma criança vem a tornar-se uma pessoa real a não ser sob os cuidados de um ambiente que dá sustentação e facilita os processos de amadurecimento. O mesmo autor fala que os bebês que não recebem esses cuidados suficientemente bons não conseguem se realizar nem mesmo como bebês, podendo ocorrer que bebês fisicamente saudáveis morram por não encontrar, desde o começo, uma base para vir a ser. E outros que são persuadidos a alimentar-se e viver, ainda que a base para esse seja débil ou ausente.

Dias (2003) destaca as evidências clínicas que ocorrem na vida intra-uterina e que tanto a quietude, quanto a movimentação são experiências significativas para o bebê e ficam registradas de algum modo, assim como o fato de o desenvolvimento cerebral ter atingido um certo patamar, o feto fica capacitado a reter memórias corporais.

Neste sentido, Winnicott *apud* Dias (2003) já sabia que a rigidez e inadaptabilidade da mãe, decorrentes da ansiedade ou de um estado depressivo, podem atingir o bebê antes mesmo deste ter nascido.

Segundo Dias (2003), resume, então, que o processo de nascimento não é traumático, em si. Só o será, em função de problemas que possam surgir durante o parto. Quando tudo ocorre bem, o processo de nascimento pode ser suportado, pois o bebê já fez, na vida intra-uterina inúmeras experiências e até mesmo organizou defesas contra possíveis traumas.

Para sobreviver a este momento o bebê vive um processo de intensa dependência. É por isso que Dias (2003) fala da dependência do bebê, nos primeiros meses após o nascimento. É possível pensarmos no novo indivíduo como sendo uma unidade: unidade é o conjunto ambiente-indivíduo. O bebê é apenas uma parte, incluindo os cuidados que ela está recebendo. Estes cuidados ambientais vão sendo incorporados como aspectos do si-mesmo do bebê, ao mesmo tempo que o ambiente facilitador vai se transformando e algo externo e separado dele. O ambiente no início é a mãe, ou o modo de ser da mãe é parte indistinguível do bebê.

Winnicott (2000) diz que a criança pequena precisa de algo especial nas pessoas que a cercam, para que seu desenvolvimento emocional prossiga. Neste período, ela está passando por um rápido desenvolvimento psicológico e os efeitos

dos traumas, são consequentemente, maiores. Um bebê pode se sentir muito mal como consequência de uma falha que ocorre nos cuidados dispensados a ele, desencadeando assim ansiedade. Esta pode ser a causa de uma falha nas técnicas do cuidado, como por exemplo, a falha em dar o apoio vital contínuo que faz parte da maternagem (holding e handling). Assim, antes que o bebê se reconheça a si mesmo (e, portanto aos outros) como a pessoa inteira, que ele é (e que os outros são) – é neste período que serão encontradas as chaves para as psicopatologias.

No entendimento de Volich (2000), a presença da mãe é uma fonte de estímulos necessários à maturação e desenvolvimento do bebê, inclusive o fisiológico, permitindo uma descoberta e acompanhamento dos ritmos próprios da criança. À mãe fica determinado o papel de organizadora de comportamentos e de funções do lactente, o que a refere como intérprete das suas relações. Ou seja, como aquela capaz de cumprir o papel da maternagem.

Na teoria do amadurecimento de Winnicott percebem-se movimentos no desenvolvimento infantil acontecendo e gerando ansiedades, podendo surgir nas fantasias, temores e defesas das crianças. Passa assim, da dependência absoluta da mãe para a dependência relativa, fazendo parte das etapas iniciais da teoria do amadurecimento. Dias (2003) coloca que o amadurecimento infantil está prosseguindo, exigindo assim novas resoluções de problemas que se constituem em novas tarefas.

Winnicott (2000) registra também que toda criança vivencia situações emocionais, internas ou externas, que geram mal estar podendo, às vezes, apresentarem-se mais perturbadoras. Cabe à criança descobrir meios para lidar com essas situações, modificá-las ou tolerá-las. Quando isto não ocorrer, situações imaginadas sempre existirão e podem ser, de fato, muitas vezes mais poderosas, podendo ser assim um aspecto da formação de sintomas infantis.

Portanto, no entendimento do autor acima citado é importante que se tente traçar aqui as origens desses mecanismos, através dos quais a doença física é simulada ou produzida por causa da vida emocional da criança. Temos que reconhecer que o fato da criança tolerar a quantidade de ansiedade presente depende, principalmente, da sua habilidade que varia assim como o grau e o conteúdo da ansiedade.

O psicanalista citado coloca que a ansiedade é normal na infância, mas pode vir acompanhada de sintomas físicos. Ela nem sempre se manifesta visivelmente

durante o dia, de modo que se não fossem os pesadelos, ou uma reação excessiva a alguma coisa trivial quase não haveria como perceber o verdadeiro estado emocional da criança. Propõe um conjunto comum de sintomas causados pela ansiedade inclui a agitação, a compulsão de estar sempre fazendo alguma coisa e a inabilidade de se sentar quieto nas refeições, podendo ser uma fonte de preocupações para pais e professores. “O médico frequentemente comete o erro de diagnosticá-las como sofrendo de coréia<sup>1</sup>” (WINNICOTT, 2000, p. 69).

Portanto, fica evidente que existe na criança uma ansiedade circulante. Cabe a mãe a partir da relação estabelecida com esta criança proporcionar suporte emocional a fim de permitir que a ansiedade possa ser propulsora de um desenvolvimento vital saudável. Em oposição a isto a ansiedade poderá assumir outras vias de desenvolvimento, dentre elas o corpo, o psicossoma. E consequentemente a necessidade de uma escuta diferenciada de seu sintoma, agora uma escuta do corpo.

Winnicott (2000) coloca que o soma é o corpo vivo da criança que vai se personalizando à medida que é elaborado pela psique. Sendo este um aspecto de “estar vivo” fazendo parte do indivíduo como um todo, é afetado de diferentes formas, conforme se pode perceber.

De acordo com cada experiência individual, o mesmo autor fala que a criança irá desenvolver problemas emocionais como a perda do apetite ainda na primeira infância. Voracidade é uma palavra rara de se encontrar nos escritos psicológicos, mas o significado muito bem definido, reunindo em si o psicológico e o físico, o amor e o ódio, o que é aceito e o que não é aceito pelo ego. Quando aparece é em forma de sintoma implicando em ansiedade. Exemplos de momentos críticos seriam o nascimento de um novo bebê, a perda da primeira pessoa que amamentava o bebê, afastamento de casa, primeira refeição com ambos os pais, tentativas de induzir a criança a comer sozinha, introdução de alimentos sólido ou simplesmente mais consistente geram reações ansiosas.

A doença da criança, qualquer que seja sua natureza, introduz uma desordem, marca um ponto de falta na estrutura familiar. Se este processo caminha

---

<sup>1</sup> Sintomas da coréia: criança irrequieta por movimentos involuntários de músculos não emparelhados, nenhum sendo repetido, e nenhuma parte do corpo ficando inteiramente calma. A fala se torna ininteligível. A instabilidade emocional se manifesta pela alternância entre risos espasmódicos e choros incontrolados (Winnicott, 2000).

nesta direção é importante destacar num primeiro momento o papel que o terapeuta terá num tratamento infantil em que a sintomatologia esteja presente, e o tipo de escuta que este deve fazer, entendendo o porque acontecem estas somatizações.

Relacionando a deficiência do holding com o desencadeamento de sintomas somáticos, e sua associação com a psicoterapia, (FILHO:1993, p.99) fala que: "Por isso o psicoterapeuta precisa ser presença constante, inteira e atenta, criar clima de holding, intuição e empatia no atendimento de pacientes somáticos".

Winnicott (1983), anteriormente, relata que a sustentação do terapeuta, no momento apropriado, bem como a compreensão de suas ansiedades vivenciadas, revela uma atitude positiva no manejo técnico.

No entendimento de Winnicott (1994) a psicossomática é o negativo de um positivo, ou seja, o positivo é a tendência herdada que cada indivíduo tem de chegar a uma unidade da psique e do soma, uma identidade experencial da psique e da totalidade do funcionamento físico. Então vemos o bebê como um corpo que desenvolve uma personalidade que funciona como defesas contra a ansiedade de todos os graus e espécies. Pode-se dizer que os sintomas psicossomáticos se relacionam a um ego fraco, onde ficou por depender de uma maternagem que não foi suficientemente boa, com um estabelecimento débil de morada no desenvolvimento pessoal.

Diante deste tipo de paciente o analista deve desenvolver um tipo especial de escuta do corpo. Pois toda pessoa apresenta uma potencialidade somática, e é inevitável que no curso de qualquer análise, surja algum tipo de somatização, sendo uma importante forma de comunicação primitiva de emoções que ainda não encontraram palavras que possam expressá-las.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho objetivou compreender e refletir sobre como a ansiedade infantil está implicada nos sintomas que crianças apresentam através desta. Também foi possível conhecer os diferentes termos que aparecem no vocabulário psicanalítico, de acordo com o teórico estudado, como angústias, ansiedades, fantasias inconscientes e medos. Entretanto, foi observado que, de acordo com os autores citados, todos eles concordam que estes termos estão entrelaçados, gerando assim sintomas corporais.

Um fator importante tratado foi que as doenças orgânicas tem outra causa que não somente a física. Referindo aí a existência de uma causa psicogênica. E que a medicina, a psicologia, bem como as ciências que se ocupam de compreender o homem, devem fazê-lo considerando o seu todo. Pois não se deve menosprezar nenhum dos prováveis fatores de seu adoecimento. Os autores consultados permitiram uma análise conceitual também no que concerne a relação entre doença e sintomas, inferindo a relação entre corpo e mente.

Vimos que é fundamental para a criança ter um cuidado suficientemente bom de seus responsáveis, para que se tenha um desenvolvimento emocional sadio, mesmo sabendo que ansiedades fazem parte do processo, e que a criança tem que aprender a trabalhá-las e tolerá-las.

Em resumo a obra winnicottiana cabe salientar que: a condição de holding da mãe, de acordo com o significado da palavra (sustentar, segurar), inicialmente referia aos cuidados físicos prestados pela mãe à criança, de forma a mantê-la presa ao seu corpo, seus cuidados higiênicos, a forma de olhá-la, o que determina uma considerável importância na forma de como esses contatos corporais foram representados no ego da criança. Assim, Winnicott descreve que a condição ideal de holding materno é aquele no qual a mãe é suficientemente boa, levando em conta que os outros dois extremos, o de uma mãe ausente, ou excessivamente boa, vão impedir que a criança se desenvolva a tolerar frustrações, pensar e de simbolizar, logo, abrindo caminho para somatizações.

Também foi importante reconhecer que para a prática clínica, a visão da criança, como um todo é muito importante, pois além de ajudar as crianças a entenderem seus sintomas, também possibilita orientar os pais sobre como trabalhar em conjunto com seus filhos estas questões.

Esses sintomas normalmente são recorrentes dos sintomas dos pais, mas pode-se também pensar a criança a partir de seu desenvolvimento e não do que é introjetado nela.

Portanto uma revisão teórica com argumentos que discutem e avaliem as ansiedades infantis, permite que se lance um novo olhar sobre essas crianças no que tange a prática da clínica infantil, podendo abrir novas formas de rever o trabalho num processo terapêutico infantil. Sendo agente de contribuição não apenas da ciência psicológica, mas também de áreas afins.

Acreditando-se, porém, que esta pesquisa não supre a necessidade de estudos sobre o tema, pois é um assunto muito relevante, propõe-se novas pesquisas que contribuam ainda mais para o crescimento do conhecimento das ansiedades como uma inscrição no corpo, bem como um jeito mais saudável de auxiliar o desenvolvimento destas crianças.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DIAS, Elsa Oliveira. **A teoria do amadurecimento de D. W. Winnicott**. Rio de Janeiro: Imago, 2003.

MELO FILHO, Júlio de. **O ser e o viver**: uma visão da obra de Winnicott. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

THUMS, Jorge. **Acesso à realidade**: técnicas de pesquisa e construção do conhecimento. 2. ed. Porto Alegre: Sulina/ Ulbra, 2000.

VOLICH, Rubens Marcelo. **Psicossomática**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

WINNICOTT, Clare. **Explorações psicanalíticas**: D. W. Winnicott. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

WINNICOTT, Donald Woods. **Da Pediatria à psicanálise**: obras escolhidas. Rio de Janeiro: Imago, 2000.

\_\_\_\_\_. **O ambiente e os processos de maturação**: estudos sobre a teoria do desenvolvimento emocional. Porto Alegre: Artes médicas, 1983.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **Propostas de ações para a promoção do desenvolvimento rural local na Comunidade Passo do Angico, Município de São Pedro do Sul (RS)**

Alessandra Troian<sup>1</sup>

Dionéia Dalcin<sup>2</sup>

Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>3</sup>

## **RESUMO**

O desenvolvimento local é uma transformação consciente da realidade, tanto econômica, quanto da melhoria da qualidade de vida das pessoas e da conservação do meio ambiente. Os objetivos do presente trabalho foram (a) detectar as

deficiências sociais e estruturais da comunidade e (b) levantar propostas de desenvolvimento endógeno para o fortalecimento dos atores sociais envolvidos e as atividades por eles exercidas. O presente trabalho foi elaborado a partir do diagnóstico realizado através do “Programa de Apoio à Diversificação Produtiva como Alternativa à Produção Fumageira”, executado pelo Projeto Esperança/Cooesperança e financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), no ano de 2007. O diagnóstico foi realizado pela entrevista de oito famílias residentes na comunidade de Passo do Angico, município de São Pedro do Sul, região central do Estado do Rio Grande do Sul. A partir deste, evidenciou que a agricultura praticada pelas famílias ou é baseada na integração com as indústrias fumageiras e/ou na obtenção de alimentos básicos à família. Verificou-se inadequado uso e manejo dos solos, péssimas condições de infra-estrutura, baixa capacidade de gestão e baixa renda *per capita*. Percebe-se a necessidade de propostas para o desenvolvimento rural sustentável, a qual parte de dimensões econômicas, sociais, políticas e técnicas, sendo esta sistêmica. Dentre as sugestões destacam-se a necessidade de saneamento básico e das melhorias de infra-estrutura. Além de auxílio para a organização comercialização e diversificação do sistema de produção. Isso só poderá ocorrer mediante a capacitação e qualificação dos agricultores através de oficinas, cursos e seminários. Propõe-se, também, fomentar a segurança alimentar, promover ações que estimulem o associativismo e

<sup>1</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [xatrojan@gmail.com](mailto:xatrojan@gmail.com) .

<sup>2</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Administração: Rural e Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [dioneiadalcin@yahoo.com.br](mailto:dioneiadalcin@yahoo.com.br) .

<sup>3</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [sibebe\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:sibebe_oliveira@yahoo.com.br) .

incentivar atividades de gestão ambiental. Assim o plano de desenvolvimento busca a promoção do desenvolvimento local, coeso e sustentado por meio das relações entre o poder público, as organizações privadas, a sociedade civil organizada e os cidadãos. Conclui-se que a pesquisa é de grande relevância, pois fomenta a melhoria de qualidade de vida e de bem-estar social da comunidade analisada.

**Palavras - Chave:** Desenvolvimento Rural, Propostas de Ações, Políticas Públicas.

## ABSTRACT

The local development is a transformation of conscious reality, both economic, as improving of the quality of life and conserving the environment. The objectives of this study were (a) identify the social and structural weaknesses of the community and (b) raise proposals for endogenous development for the strengthening of social actors involved and the activities they performed. This study was compiled from the diagnosis made through the "Program of Support to Productive diversification as an alternative to tobacco production", run by Project Esperança / Cooesperança and financed by the Ministry of Agrarian Development (MDA) in the year 2007. The diagnosis was made by the interview of eight families living in the community of the Passo do Angico, municipality of São Pedro do Sul, the central region of the state of Rio Grande do Sul. From this, was improved that agriculture is practiced by families or is based on integration with the tobacco industry and / or to obtain basic food for the family. It was verified an inappropriate use and management of land, terrible condition of infrastructure, poor management capacity and low per capita income. Realizes the necessity of proposals for sustainable rural development, beginning on dimensions of economic, social, political and technical, which is systemic. Among the suggestions, is outstanding the necessity for sanitation and improvements in the infrastructure. Besides the support for marketing organizing and diversification of the production system. This can only occur through the training and skills of the farmers through workshops, courses and seminars. It is proposed, too, promote the food security, promoting actions that will stimulate partnerships and encourage environmental management activities. So, the development plan search to promote local development, coherent and sustained through the relationships between public power, private organizations, civil society organizations and citizens. It was concluded that the research is of great relevance, because encourages the improvement of quality of life and welfare of the community analyzed.

**Key - words:** Rural Development, Proposals for Action, Public Policy.

## 1 INTRODUÇÃO

A natureza histórica da estrutura econômica e social brasileira acentua a problemática da exclusão social, evidenciada, sobretudo, na agricultura e em seu processo de modernização. Neste sentido, o debate a cerca da agricultura familiar assume suma importância, já que esta é fundamental na produção de alimentos, na geração de empregos e na distribuição de renda no país.

A partir desta problemática, evidencia-se o plano de desenvolvimento como uma ação capaz de promover mudanças em diversos âmbitos do meio rural, tais como os econômicos, sociais e ambientais, em especial orientando a tomada de decisão dos agentes envolvidos no processo.

Considerando a relevância da agricultura familiar para o desenvolvimento local rural, em seus aspectos econômico e produtivo, mas também considerando as dimensões sociais e ambientais, o presente trabalho tem por objetivo propor ações para o desenvolvimento rural local da comunidade Passo do Angico, município de São Pedro do Sul, estado do Rio Grande do Sul.

Após aplicação do projeto do MDA, na comunidade, observou-se que esta enfrenta deficiências sociais e estruturais, diante destes fatos, enfatizou-se as problemática e foram levantadas possíveis ações de desenvolvimento endógeno para o fortalecimento dos atores sociais envolvidos e para as atividades por eles exercidas.

Desta forma, o plano de desenvolvimento busca a promoção do desenvolvimento local, coeso e sustentado por meio das relações entre o poder público, as organizações privadas, a sociedade civil organizada e os cidadãos.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 A idéia de desenvolvimento no âmbito da agricultura**

A agricultura caracteriza-se como agente impulsionador do desenvolvimento comercial e, consequentemente, dos serviços nas pequenas e médias cidades do interior do Brasil. De fato, basta um pequeno incentivo à agricultura para que se perceba alterações nos demais setores econômicos. Assim, desenvolver ações de desenvolvimento municipal ou mesmo regional, baseado na agricultura sustentável, em especial, nos agricultores familiares, é uma necessidade e também, uma condição de sobrevivência para a economia de vários municípios brasileiros (DESER, 1997).

O processo de desenvolvimento mundial iniciou-se no final da segunda guerra, com o intuito de reconstruir ou revigorar a economia das nações abaladas pela guerra, as quais se referiam a idéia de crescimento sem limites. No campo agrícola, o termo desenvolvimento fez parte das pautas a partir da década de 50 nos Estados Unidos e na Europa.

No Brasil, a palavra desenvolvimento ganhou destaque no decorrer da década de 90, após período de crise relacionado ao meio rural. A idéia de desenvolvimento, nestes debates, relacionava-se apenas com a idéia de crescimento econômico. Recentemente, surge um novo cenário, englobando perspectivas de sustentabilidade social e ambiental ao desenvolvimento rural.

Para Todaro (1997) apud Albino; Martins; Shikida (2003) o desenvolvimento incorpora variáveis quantitativas e qualitativas do crescimento econômico, provocando alterações estruturais na economia com conseqüente melhoria do padrão de vida da população, fatos a serem avaliados numa linha temporal dinâmica, de longo prazo. Também, é um conceito que prevê planejamento, execução e eficiência na alocação dos recursos. Sendo o desenvolvimento local analisado por estas premissas num enfoque centralizado.

Segundo Buarque (1999: 6), desenvolvimento local é:

*Um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando suas capacidades e potencialidades específicas. Para ser um processo consistente e sustentável, o desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais (BUARQUE, 1999:6).*

Ainda para este autor, o planejamento de ações envolve decisões e escolhas de alternativas em torno de objetivos coletivos em que possa ocorrer o desenvolvimento sustentável de um determinado local.

*O planejamento do desenvolvimento local sustentável, como processo de mudança social, traduz um esforço de análise multidimensional, bem como de construção participativa de uma imagem do futuro, permitindo definir prioridades e orientando a tomada de decisões. O processo de planejamento possibilita, por meio do diagnóstico, dar conta dos processos mais importantes da realidade local, indo a fundo na causalidade que nos permitem construir cenários e rumos alternativos. O planejamento, como instrumento, permite formular objetivos diferenciados, que nem sempre são convergentes, envolvendo relações complexas entre as dimensões econômicas, social, ambiental e política (BUARQUE, 1999: 6).*

Neste contexto, a atividade agrícola gera inúmeros desafios, dentre eles a questão da sustentabilidade. De forma geral, esses desafios são colocados tanto para governos e sociedade como para os agricultores e podem ser alocados entre as seguintes dimensões: ambientais, econômicos, sociais, territoriais e tecnológicos.

De acordo com Proops *et al.* (1997), a sustentabilidade é um processo contínuo, possuindo uma visão de estado do mundo em direção ao qual desejamos avançar. Assim, a formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável requer o uso da imaginação, possuindo metas preocupadas com o longo prazo.

Na agricultura, para o alcance do desenvolvimento sustentável, deve haver interação com os três fatores de produção terra, mão-de-obra e o capital, levando em consideração um quarto fator, a administração (TEDESCO, 2001).

## **2.2 Políticas públicas e a agricultura familiar**

Ao longo da história da humanidade a agricultura influencia e é influenciada por mudanças políticas, sociais e culturais. Várias políticas públicas e mesmo muitas das propostas e experiências desenvolvidas pelas organizações dos agricultores familiares não têm impactado positivo e não sustentam a viabilização da agricultura familiar, fato decorrente da falta de conhecimento mais preciso da realidade e das especificidades econômicas, sociais e culturais (DESER, 1997).

No Brasil, a agricultura familiar sempre foi marginalizada pelas políticas públicas (DESER, 1997). Apesar de não ser um segmento social recente, seu conceito ainda é muito discutido.

*É entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. É importante insistir que esse caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo, ou seja, o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente. No entanto, assim definida, essa categoria é necessariamente genérica, pois a combinação entre propriedade e trabalho assume, no tempo e espaço, uma grande diversidade de formas sociais (WANDERLEY, 1999: 23).*

Segundo Lima *et al.* (2005), a discussão sobre a natureza e o papel da pequena unidade de produção ou agricultura familiar no desenvolvimento da agricultura brasileira é muito polêmica e as perspectivas dessa análise apresentam muitos ângulos e interpretações. Para os autores, as desigualdades das condições econômicas e sociais, típicas do desenvolvimento capitalista em geral e da agricultura em particular, geram formas de produção diferenciadas, produzindo e reproduzindo ao longo do tempo a diferenciação entre os produtores e suas unidades de produção.

Diante de um cenário em que as mudanças ocorrem de maneira permanente, é necessário fortalecer os papéis da pesquisa e da extensão rural como instrumentos potencializadores da melhoria de toda a cadeia, garantido a sua competitividade e sustentabilidade enquanto atividade inserida na agricultura de alcance econômico, ambiental e social, através de políticas públicas.

Para tanto, a construção de um plano de ação para o desenvolvimento rural visa incentivar uma agricultura competitiva em aliança com a sustentabilidade do meio rural e fortalecimento dos atores sociais. Destacando este fator, em prol do fortalecimento de comunidades “pobres”, como a analisada neste estudo.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente trabalho foi elaborado a partir do diagnóstico realizado através do “Programa de Apoio à Diversificação Produtiva como Alternativa à Produção Fumageira”, executado pelo Projeto Esperança/Cooesperança e financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), no ano de 2007<sup>4</sup>.

Com o objetivo de avaliar as deficiências sociais e estruturais da comunidade de Passo do Angico, no município de São Pedro do Sul, região Central do Rio Grande do Sul e formular propostas de desenvolvimento endógeno para o fortalecimento dos atores sociais. Esta pesquisa, através de questionário com temas fechados e abertos, traçou o perfil de oito famílias da referida comunidade, abrindo espaço para ressaltar que não se buscou uma representatividade estatística da amostra.

Tomou-se como unidade de análise o estabelecimento rural familiar onde se procurou identificar os sistemas de produção praticados. A seleção das unidades rurais foi realizada com base nas informações advindas da coleta e tratamento dos dados secundários (relatório MDA), também foram obtidos dados por meio da Prefeitura Municipal de São Pedro do Sul, Fundação de Economia e Estatística (FEE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os questionários foram aplicados pelos executores do MDA, durante o primeiro semestre do ano de 2007, os quais constavam com informações referentes à Superfície Agrícola Útil (SAU), como: a mão-de-obra, atividades desenvolvidas, a produtividade entre outros. Com os dados dos questionários, realizou-se a análise

---

<sup>4</sup> Alessandra Troian, autora primeira deste artigo, participou das atividades do referido Programa.

destes e formulação de propostas para o desenvolvimento rural da comunidade de Passo do Angico.

#### **4 CARACTERIZANDO O MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO SUL**

Localizado na região Centro Ocidental do Estado do Rio Grande do Sul, o município de São Pedro do Sul foi emancipado em 22 de março de 1926 através do Decreto Lei nº 3.624. Distante 358 quilômetros da capital estadual Porto Alegre, possui uma área de 910,10 Km<sup>2</sup> com densidade demográfica de 19,0 hab/km<sup>2</sup> (FEE, 2006).

Com relação à população, de acordo com dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, possui um total de 16.989 habitantes, sendo destes 11.831 habitantes rurais e 5.158 habitantes urbanos.

A cobertura vegetal presente no município, bem como na comunidade em estudo, corresponde a Floresta Subcaducifólia Subtropical. O clima é do tipo subtropical úmido (Cfa), conforme a classificação de Köppen (PEREIRA *et al.*, 1989).

A temperatura média anual oscila entre 18°C e 20°C. As precipitações são regulares todo o ano, sem estação seca definida com índices pluviométricos anuais de 1500 mm a 1750 mm (LOHMANN, 2005).

Economicamente, o município apresenta agricultura fundamentada na cultura de arroz e na pecuária extensiva. As pequenas e médias propriedades, possuem área variando entre 1 e 50 hectares e as consideradas médias e grandes tem área de 50 a 500 hectares. As atividades econômicas desenvolvidas estão basicamente no setor primário com a agricultura e pecuária, os setores secundário e terciário tem pequena participação na economia, no entanto salienta-se a presença das indústrias de beneficiamento de arroz, madeiras e o comércio local (LOHMANN, 2005).

Segundo dados da FEE (2006), o município apresentou em 2005 PIB de R\$ 124.259,00 (Valor em R\$ 1.000,00), com PIB per capita de R\$ 7.356,00. Conta com 309 estabelecimentos com lavouras permanentes, em uma área de 9.130 hectares. O número de estabelecimentos com lavouras temporárias é de 1.421 com 15.833 hectares. Já o número de estabelecimentos com pastagens naturais é de 1.378 totalizando 48.150 hectares. O número de estabelecimentos com matas e florestas 720 em 5.997 hectares.

## **5 CARACTERIZANDO AS FAMÍLIAS ESTUDADAS**

### **5.1 Estrutura familiar**

Em média as oito famílias estudadas são constituídas de três a quatro membros, os quais se encontram na faixa etária dos quinze aos sessenta anos.

### **5.2 Estrutura fundiária/ atividades agropecuárias**

A extensão média das propriedades é de 12,8 hectares, característica da agricultura familiar. Nestas áreas são distribuídas as atividades do cultivo de fumo, milho, mandioca, feijão, batata.

Ao contrário dos dados apresentados sobre o município de São Pedro do Sul, o fumo é a principal atividade exercida para a comercialização entre as famílias estudadas, as demais atividades são destinadas ao autoconsumo.

Para a produção de fumo não é necessário grande extensão de terra. Entre as famílias analisadas, o total de hectares utilizados para este cultivo é de dez. Sabe-se que em média cada hectare suporta aproximadamente dezoito mil pés de fumo.

### **5.3 Infra-estrutura**

A maioria das propriedades possui como benfeitorias principais: casa de moradia, um galpão e um forno (estufa) para secar o fumo, destacando que estes em sua grande maioria encontram-se em condições precárias. A presença de saneamento básico é praticamente uma exceção na comunidade.

Os meios de produção (máquinas e equipamentos) são rudimentares e a tração é animal. Dentre os implementos mais utilizados encontram-se o arado, a carroça e a grade de dente, os quais são meios fundamentais no preparo do solo e na retirada da produção da lavoura, principalmente o fumo e o milho. O fato de terem esses implementos como principais meios de produção mostra, em primeiro lugar, que a tração animal é fundamental dentro da UPA (unidade de produção agrícola); em segundo, é um indicativo de que o sistema de produção adotado não exige implementos mais sofisticados; em terceiro, que a condição em que os agricultores se encontram não possibilita a mecanização; e ainda, demonstra ser um reflexo da descapitalização parcial ou total da UPA.

## **6 CONHECENDO A PROBLEMÁTICA DA COMUNIDADE PASSO DO ANGICO**

O Estado do Rio Grande do Sul possui 400 mil famílias rurais, das quais cerca de 360 mil são de pequenos agricultores e, aproximadamente, 224 mil podem ser classificadas como pobres. A pequena propriedade de base familiar é caracterizada pelo cultivo de pequenas áreas, uso intensivo dos recursos naturais e de mão-de-obra direta dos membros da família. Nessas propriedades, que até pouco tempo eram baseadas na diversificação de culturas, hoje a maioria encontram-se integradas às agroindústrias. Atualmente no Estado há pelo menos dois grandes sistemas de integração produção-indústria com problemas sérios de contaminação ambiental: o sistema de produção animal em confinamento e a fumicultura (RHEINHEIMER *et al.*, 2003). Na comunidade em estudo essa problemática é efetivada.

A fumicultura é a principal atividade desenvolvida pelos agricultores residentes na comunidade em estudo. A agricultura praticada na comunidade de Passo do Angico é baseada na integração com as indústrias fumageiras e na produção para a subsistência, ou seja, na obtenção de alimentos básicos para a alimentação da família.

A realidade dos agricultores da comunidade, demonstra que estes apresentam-se empobrecidos e de certa forma desassistidos pelo poder público local. Esta situação se evidencia pela precariedade em que se encontram as vias de acesso, a falta de saneamento básico e ainda pela carência de estímulos na formação de organizações rurais.

Dentre as carências destes agricultores, podem-se ser citadas as péssimas condições de infra-estrutura e a necessidade de saneamento básico como a construção de banheiros e encanamentos para os demais esgotos. É visto que grande parte dos entrevistados não possuem banheiro e ainda utilizam o sistema de patente (latrina), em péssimas condições de uso, com precárias condições de higiene, sem levantar o impacto ambiental, através da contaminação dos poços e vertentes de água. De fato, esta situação precária pode provocar uma série de doenças.

Ainda pontuando os problemas detectados na comunidade Passo do Angico, verificaram-se inadequado manejo dos solos, com técnicas precárias e utilização de

maquinários rudimentares, deste modo, evidencia-se a baixa produtividade local. Ainda, observa-se que essas propriedades estão localizadas em solos marginais, e com muitos problemas de manutenção da capacidade produtiva. São propriedades pequenas e com graves problemas de erosão e armazenamento de água.

Segundo Almeida, (2005) a renda das famílias envolvidos na atividade fumageira não lhes confere grande autonomia financeira. Etges, (2001) mostra que a renda média das famílias plantadoras de fumo situa-se em torno de R\$ 9.300,00 ao ano. Se forem subtraídos deste valor bruto os gastos, diretos e indiretos, da família este valor reduzirá em aproximadamente 75 % do total, ou seja, a renda cai para aproximadamente R\$ 2.500,00 por família por ano. Lembrando ainda que se deve dividir este valor por doze meses e ainda pelo número de integrantes da família.

A partir dos dados coletados, observou-se que a renda média proveniente do fumo nas unidades de produção estudadas, é de R\$ 7.971,00, renda que fica abaixo da média dos plantadores de tabaco, citadas por Etges (2001). Desta maneira, o sistema não mostra-se sustentável economicamente nestas unidades de produção e, por isso, não ocorre a reprodução dos bens e capitais.

Se comparado à atividade do fumo desta comunidade com a produção em outras regiões, observa-se que a produtividade é baixa. Em média, estes agricultores produzem menos de seis arrobas (15 kg) por mil pés de fumo plantados, enquanto que nas demais regiões a média é de 1,98 kg/ano.

No tocante ambiental, a produção de fumo é ainda mais insustentável pelo alto uso de *inputs* externos, principalmente de fertilizantes fósseis e agrotóxicos. Através dos fertilizantes fósseis e do excessivo uso de agrotóxicos com poucas e precárias instruções resulta-se na degradação ambiental, esta que é acelerada pelo fato do fumo ser cultivado de forma convencional, com intenso revolvimento do solo e sem nenhuma prática conservacionista. Ademais, o uso elevado de insumos ferti-sanitários torna essas “microbacias” como áreas sujeitas à severa poluição de solo e da água (RHEINHEIMER *et al.*, 2003).

Foi evidenciado que os agricultores em estudo apresentam baixa capacidade de gestão o que reflete diretamente na renda per capita das famílias. Aqui, gestão agrícola entendida como a busca e utilização racional dos sistemas de produção (internos e externos) do ponto de vista técnico, econômico e social respeitando os valores culturais do produtor rural, sua família, e ainda, suas organizações e meio ambiente (MICHAUD, 1989).

A agricultura está passando por mudanças, os agricultores além da função de cultivar a terra, necessitam tomar suas próprias decisões, se tornando empreendedores, sendo os próprios administradores de suas propriedades. E isso não é uma tarefa fácil, fato evidenciado entre os agricultores do Passo do Angico, os quais não estão conseguindo aderir a função de gestores de seus recursos financeiros e ambientais, não fazendo uso da mão-de-obra e tempo, acarretando num possível “atraso” no tocante desenvolvimento sustentável.

Os agricultores estão acostumados com o sistema de integração onde não há a necessidade de pensar, calcular e gerir seus recursos, pois as empresas, no caso as fumageiras, executam essa tarefa. Dessa maneira, os agricultores não se sentem capacitados para mudar a matriz produtiva de suas propriedades, nem mesmo de tomar algumas decisões para o melhoramento da produção e da qualidade de suas vidas.

Portanto, ressalta-se a importâncias de propostas de ações para os fumicultores da região em estudo.

## **7 PROPOSTAS DE AÇÕES PARA A COMUNIDADE DE PASSO DO ANGICO**

Como visto no decorrer deste estudo, a comunidade Passo do Angico demanda várias ações para o desenvolvimento local, sendo notórias e imprescindíveis ações simples, porém, essenciais.

Percebe-se a necessidade de propostas para o desenvolvimento rural sustentável, as quais partem de dimensões econômicas, sociais, políticas e técnicas, sendo estas sistêmicas. A partir disso, primeiramente se propõem um projeto de saneamento básico e das melhorias de infra-estrutura, por meio de construção de banheiros rurais e destinação correta dos esgotos que atualmente se encontram a céu aberto.

Como ação direta para a melhoria na conservação do solo, e assim melhoramento da produção, propõem-se que os agricultores utilizem-se de técnicas simples como o plantio direto, com cobertura de solo. Nesse contexto, há muito a se fazer em relação à qualidade de solo e água nas propriedades produtoras de fumo.

Também se visualiza a necessidade de ações urgentes no planejamento paisagístico-ambiental das propriedades, preferencialmente em escala de microbacias hidrográficas, enfocando a preservação de matas ciliares nas encostas,

a inclusão de áreas com florestamento para obtenção de lenha, definição da área máxima para cultivo do fumo, destinação dos dejetos humanos e animais, proteção de fontes e mananciais de água, entre outras.

Esse planejamento deve estar integrado a novas formas de manejo do cultivo do fumo, uma vez que o mesmo é produzido sem nenhuma prática conservacionista e com uso indiscriminado de fertilizantes e de agrotóxicos. Adicionalmente, deve-se incentivar a produção de alimentos e buscar outras fontes de receita nas propriedades. Para tal, há necessidade de construção conjunta dos conhecimentos com o fumicultor, o que deverá ser feito através de cursos de formação, discussões e dias de campo.

Dentre as ações destacam-se a necessidade de auxílio para a organização, comercialização e diversificação do sistema de produção. Isso só poderá ocorrer mediante a capacitação e qualificação dos agricultores através de oficinas, cursos e seminários. Sendo o desenvolvimento resultado da ação de homens e mulheres sobre o território, a capacitação é vista como instrumento de mudança social, pois ao provocar mudanças nas estruturas mentais desencadeará mudanças no mundo do trabalho, das organizações e das relações sociais.

Propõe-se, também, fomentar a segurança alimentar, através da diversificação de culturas com ênfase na subsistência das famílias, pois esta garante soberania alimentar, sem subestimar a necessidade de uma atividade que garanta renda para a família. Além disso, deve-se promover ações que estimulem o associativismo e incentivem atividades de gestão ambiental, por meio de metodologias participativas envolvendo os atores sociais, dando maior autonomia para estes, como forma de empoderamento<sup>5</sup>.

Assim, o plano de desenvolvimento busca promover um coeso e sustentado desenvolvimento local, através das interrelações existentes entre os diversos segmentos sócias.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar que a comunidade Passo do Angico encontra-se em processo de descapitalização, torna-se importante elencar alguns pontos chaves para introduzir

---

<sup>5</sup> Numa perspectiva de desenvolvimento, empoderamento é definido pelo processo que reforça a capacidade dos marginalizados por meio do processo de determinação a participar e mudar as instituições disponíveis que interferem em seu bem, levando a um crescimento de suas capacidades.

ações em busca de desenvolvimento. Ações estas que foram analisadas a partir das atividades do projeto do MDA, onde se pode evidenciar que a agricultura praticada pelas famílias é baseada na integração com as indústrias fumageiras e na obtenção de alimentos básicos à família. Também se detectaram inadequado uso e manejo dos solos, péssimas condições de infra-estrutura, baixa capacidade de gestão e baixa renda *per capita*.

Como plano de desenvolvimento, buscou-se discutir ações de melhoramento das atividades agrícolas e do conjunto familiar em prol da melhoria de qualidade de vida e o bem-estar social dos agentes da comunidade. Enfatizou-se a necessidade de saneamento básico e das melhorias de infra-estrutura, além de auxílio para a organização comercialização e diversificação do sistema de produção.

A partir deste estudo observa-se a relevância, dos projetos de desenvolvimento local, pois estes têm o objetivo de promover o desenvolvimento de territórios, bem como da comunidade em estudo, fomentando a melhoria na qualidade de vida, o empoderamento, a rentabilidade e o homem como parte do meio e agente impulsionador do desenvolvimento.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, R. A.; MARTINS, R. S.; SHIKIDA, P. F. A. Viabilidade de packing houses para pequena produção de hortifrútis em Toledo (PR): uma opção de desenvolvimento. In: Revista do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento. **Desenvolvimento em questão**. Unijui: Ijui, 2003.

ALMEIDA, G.E.G. **Fumo**: Servidão moderna e violação dos direitos humanos. Curitiba: Terra dos Direitos, 2005.

BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. Brasília: INCRA/IICA, 1999.

DESER, Departamento Sindical de Estudos Rurais. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Local**. Frente Sul da Agricultura Familiar. Subsídios para discussão, Curitiba, 1997.

ETGES, V.E. **Impacto da Cultura do Tabaco no Ecossistema e na Saúde Humana**. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2001.

FEE. **Fundação de Estatística Economia**. Disponível em: [http://www.fee.tche.br/sitfee/pt/content/resumo/pg\\_municpios\\_detalhe.php?municipio=S%E3o+Pedro+do+Sul](http://www.fee.tche.br/sitfee/pt/content/resumo/pg_municpios_detalhe.php?municipio=S%E3o+Pedro+do+Sul). Acesso em 10 jul. de 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 15 jul. 2008.

LIMA, A. P; BASSO; N. NEUMANN, P, S.; SANTOS, A.C; MÜLLER, A. G. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores.** 3 ed. Ijuí: Unijuí, 2005.

LOHMANN, M. **Estudo morfopedológico da bacia do Arroio Guassupi, São Pedro do Sul – RS: subsídio à compreensão dos processos erosivos.** 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Curso de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

MICHAUD, Y. **A violência.** São Paulo. Ática, 1989.

PEREIRA, M. N. et al. **Cobertura e uso da terra através de sensoriamento remoto.** São José dos Campos: Instituto de Pesquisas Espaciais. 1989.

PROOPS, J. Realizando um mundo sustentável e o papel do sistema político na consecução de uma economia sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 1997. p. 104-111.

RHEINHEIMER, D.S.; GONÇALVES, C. & PELLEGRINI, J.B.R. Impacto das atividades agropecuárias na qualidade da água. **Ciência & Ambiente**, 27:85-96, 2003.

TEDESCO, J. C. (org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas.** 3.ed. Passo Fundo: UPF, 2001.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (org). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas.** 2 ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **OS MOTIVOS DE ESCOLHA DOS ALUNOS PELO CURSO DE PEDAGOGIA- FORMAÇÃO INICIAL**

***Mirna Susana Viera de Martínez\****

#### **RESUMO**

O artigo aborda um estudo feito junto aos alunos do Curso de Pedagogia da Universidade da Região da Campanha-URCAMP, campus de Sant’Ana do Livramento e buscou compreender os motivos e motivações dos alunos e o que determinou a escolha pelo Curso de Pedagogia. Primeiramente aparece a contextualização da

turma e alguns dados sobre o programa de inserção dos alunos na universidade. Logo após é descrito os instrumentos que foram aplicados na coleta de dados: um questionário a todos os alunos ingressantes e entrevistas semi-estruturadas a alguns alunos selecionados. Da análise dos instrumentos foram levantadas três categorias: motivos de escolha do Curso; habilidades e competências do pedagogo e profissionalização dos professores. Os dados foram interpretados através da Análise de Conteúdo onde se procurou extrair os aspectos mais relevantes dos motivos de suas escolhas, além de, procurar perceber os aspectos marcantes e a clareza quanto ao que é ser pedagogo Nessa interpretação pretendeu-se fazer uma análise do que é Pedagogia se ela é ciência ou arte e as repercussões na formação dos professores além dos impactos na sala de aula. Um dos principais destaques na terceira categoria é a importância da profissionalização dos educadores e o papel que os mesmos exercem nos alunos ingressantes de um curso. Ao tecer algumas considerações finais foi possível perceber que as mudanças que vêm surgindo neste novo milênio trazem para os cursos de formação de educadores profundas transformações, e que os formadores necessitam repensar as estratégias utilizadas e discutir as teorias que dão sustentação às práticas.

Palavras-chave : pedagogia- sentido da formação- motivações- qualificação profissional

## INTRODUÇÃO

Este texto apresenta uma investigação desenvolvida sobre as motivações dos alunos ingressantes no Curso de Pedagogia da Universidade da Região da Campanha- URCAMP, campus de Sant'Ana do Livramento. Ela foi realizada junto a um grupo de 23 alunos, sendo 22 do sexo feminino e 01 do sexo masculino.

O trabalho foi realizado a partir da problematização sobre se os alunos fizeram sua escolha, de forma consciente, pelo curso de Pedagogia. O objetivo principal da pesquisa foi perceber os motivos e as motivações na escolha do Curso destacando quais os sentimentos que nortearam a sua escolha e as suas impressões sobre o trabalho desenvolvido no início do Curso.

---

\* Licenciada em Pedagogia, com pós-graduação em Supervisão Escolar. Mestre em Educação. Doutora em Educação (PUCRS).Professora e Coordenadora do Curso de Pedagogia da URCAMP, campus de Sant'Ana do Livramento.

A investigação situa-se como um estudo de caso, numa abordagem qualitativa, onde foi aplicado um questionário a todos os alunos ingressantes na turma de 2007, e entrevista semi-estruturada a cinco alunos selecionados aleatoriamente. A análise dos dados foi realizada através da metodologia da Análise de Conteúdo da qual emergiram as três categorias: *motivos de escolha do Curso; habilidades e competências do Pedagogo e profissionalização dos professores*. Finalmente foram traçadas algumas considerações finais provisórias sobre o tema.

## **CONTEXTUALIZAÇÃO DA REALIDADE**

É importante destacar que a proposta curricular do Curso de Pedagogia, após a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais, sofreu alterações na sua estrutura e organização dentro da nossa Universidade, sendo esta a primeira turma que irá desenvolver esta nova modalidade de currículo.

Também, na contextualização dessa turma, é necessário esclarecer que quase todos os alunos da turma são alunos bolsistas do PROESC (Programa de Ensino Superior Comunitário), que é um Programa de acesso ao ensino superior na Universidade da Região da Campanha, criado a partir de convênio entre as oito prefeituras de municípios onde a universidade tem instalações e o Governo Federal, mediante recursos provenientes do Ministério da Agricultura, através da Caixa Econômica Federal. O acordo contou com a liberação de 15 milhões destinados às prefeituras para a compra de equipamentos e implementos destinados ao setor primário, incluindo para obras viárias. O governo eliminou a contrapartida necessária ao projeto e 12 milhões foram investidos na compra de 750 vagas integrais para alunos comprovadamente carentes na Urcamp, cuja inclusão se dá a partir do vestibular.

A quantidade de vagas por município é definida a partir do número de habitantes de cada cidade inscrita no programa.

O número de bolsas distribuídas em 2007 para os municípios de abrangência da Urcamp foram: Alegrete-115 bolsas; Bagé-236; Caçapava do Sul- 43; Dom Pedrito-40; Itaqui- 40; Sant'Ana do Livramento-105; São Borja-53 e São Gabriel-91 bolsas integrais.

As idades dos alunos da turma variam de 18 a 54 anos, sendo os seguintes resultados: de 18 a 20 anos 07 alunos; de 20 a 25 anos 09 alunos; de 26 a 30 anos 04 alunos; de 30 a 40 anos foram 02 alunos e 01 aluno com 54 anos.

A seguir é apresentada uma tabela com a distribuição das idades da turma:

**Tabela 01: Idade dos alunos do 1º semestre de Pedagogia**

IDADE	Nº DE ALUNOS	%
18 ANOS	04	17,5
19 ANOS	02	8,7
20 ANOS	01	4,3
22 ANOS	01	4,3
23 ANOS	02	8,7
24 ANOS	01	4,3
25 ANOS	05	21,9
26 ANOS	02	8,7
28 ANOS	02	8,7
32 ANOS	01	4,3
36 ANOS	01	4,3
54 ANOS	01	4,3
<b>TOTAL</b>	<b>23 ALUNOS</b>	<b>100 %</b>

**Fonte: 23 alunos do Curso de Pedagogia- URCAMP- maio de 2007.**

Percebe-se que a turma é formada por alunos bastante jovens e com um grande entusiasmo, demonstram um elevado grau de responsabilidade com o curso e querem aproveitar a oportunidade de conseguir um diploma de Educação Superior.

As atividades profissionais que desenvolvem os alunos são as seguintes: estudantes 11 alunos; atendentes de pré-escola 02 alunos, instrutor do Senai 01 aluno, secretária 01 aluno, doméstica 01 aluno; nenhuma atividade 03 alunos; professora particular 04 alunos.

Sobre se cursaram a Escola Normal os resultados expressam: 14 alunos concluíram o Curso Normal (antigo Magistério), 03 alunos o estão cursando e 06 alunos não o fizeram.

As manifestações diante do questionamento se realizaram a prova do ENEM e com qual desempenho, foram os seguintes:

RESPOSTAS	Nº DE ALUNOS
BOA	03
NÃO FEZ A PROVA	07
NÃO SABE/RESPONDEU	07
NOTA 5,0	01
NOTA 5,3	01
NOTA 6,2	01
NOTA 6,5	01
NOTA 6,9	01
NOTA 39,6 (OBJETIVA) 6,5 (REDAÇÃO)	01

## MOTIVOS DA ESCOLHA DO CURSO DE PEDAGOGIA

O mundo está mudando, mas há coisas que sempre permanecem. A motivação interior é uma delas. Fazer aquilo que gostamos é essencial. Para Cortella ( 2007, p.20) quando trabalhamos com sentido de obra ou *poiesis* ele afirma que: “ Eu me vejo naquilo que faço... que significa minha obra, aquilo que faço, que construo, em que me vejo.”

Dentre os motivos da opção pelo Curso de Pedagogia, apontados pelos alunos estão:

*“- Gosto de trabalhar com crianças e assim poder mudar o mundo; - ser educador tem um papel fundamental e é acima de tudo um desafio; -é o meu sonho desde criança poder trabalhar com os pequenos pois eles são seres carinhosos e especiais”.*

Nessas manifestações é possível perceber a motivação inicial e o sentido dado ao que fazemos. Isso agiria como o estímulo ou a mola propulsora para fazer algo com entusiasmo e prazer. Provavelmente algo que não será enfadonho ou cansativo.

Em outras manifestações já vemos um sentido mais prático ou voltado para a empregabilidade:

*“- Tenho prazer em trabalhar com crianças e ensiná-las; (2);- Quero seguir na área da educação; (2);- Para evidenciar mais minha vontade em ministrar aulas;- Escolhi pois já trabalho em uma escola de Educação Infantil e gosto de trabalhar com crianças;- Para dar continuidade ao magistério e gosto de crianças; (3);- Por ser uma área que abrange vários ramos da educação;- Por ser uma fonte concreta de emprego;- Para passar meus conhecimentos para os jovens com mais facilidade ( instrutor do Senai).”*

A partir dos motivos expostos pelos alunos pode-se perceber que a questão da docência está permeando as suas escolhas. Mas, é importante analisar, primeiramente qual a visão de Pedagogia que os mesmos carregam.

Para Houssaye (2004, p.9-10) quando levanta a discussão sobre o que é Pedagogia, indica que:

a Pedagogia não é um campo (que reuniria os ofícios da infância e dos adultos); a pedagogia não é um campo disciplinar ( ao lado da filosofia, sociologia ou psicologia); a pedagogia não é um objeto (práticas e concepções a serem analisadas segundo abordagens disciplinares ou metodológicas); a pedagogia não é uma qualidade (um saber-fazer ou saber-ser a comunicar); a pedagogia não é uma posição ideológica (os pedagogos opostos, por exemplo aos republicanos).

Para o autor a pedagogia é a reunião mútua e dialética da teoria e da prática educativas, pela mesma pessoa, em uma mesma pessoa, “o pedagogo é, antes de mais nada, um prático-teórico da ação educativa”.

Cabe ressaltar que concordando com o autor o pedagogo deve procurar conjugar a teoria e a prática a partir de sua própria ação. Portanto, “é nessa produção específica da relação teoria-prática em educação que se origina, se cria, se inventa e se renova a pedagogia” ( Houssaye, 2004, p.10).

Ao relacionar as manifestações emitidas pelos alunos pode-se perceber que suas respostas parecem concordar com as idéias do autor:

- Gosto de trabalhar na área de educação; (3)- Sempre tive vontade de cursar Pedagogia e não podia perder a oportunidade ( bolsa do PROESC) (2);- Pude ter a prática antes de escolhê-lo;(3)- Porque quero ser professor (3);- Quero me especializar na área que trabalho (3);- Estava em dúvida mas tenho que correr atrás dos meus sonhos;- Sempre foi o que quis;- É uma continuação do magistério (5);- Porque a Pedagogia me possibilitará não só atuar na sala de aula mas também atuar como supervisora ou orientadora pedagógica.

Houssaye (2004, p.11) manifesta que: “Só será considerado pedagogo aquele que fizer surgir um **plus** na e pela articulação teoria-prática em educação. Esse é o caldeirão da fabricação pedagógica”. Ao relacionar as manifestações à idéia de Houssaye, os alunos buscam esse “algo mais” que consideram essencial ao docente ou pedagogo.

De acordo com Franco, Maria Amélia Santoro:

Historicamente, ela foi tratada quer como arte da educação, ciência da educação ou ciência da arte educativa e que essa triplicidade conceitual originária pode estar, desde então configurando as bases da indefinição de sua epistemologia, que a marcará em seu percurso histórico até os dias atuais. ( 2003:p. 16/17).

Desde a sua origem, a pedagogia é definida como ciência da educação, mas existem fortes indícios que a inclinam para a arte da educação.

Sendo a arte um conjunto de regras que são utilizadas na execução prática e perfeita de uma idéia e, educação um conjunto de normas pedagógicas aplicadas ao desenvolvimento geral do corpo e do espírito, percebe-se que ela está voltada para a formação de uma educação que não considera o saber-fazer da prática educativa, sendo assim, ela se organiza, a pedagogia, “(...) como ciência empírica, limitando o exercício artístico de seu objeto de estudo, qual seja, a prática educativa”. (FRANCO, 2003, p.26).

Diante do questionamento do que esperam do Curso de Pedagogia, as respostas foram:

- Aprender tudo e me tornar um profissional capacitado;- Que nos possibilite ser ótimos professores, para ajudar a construir um futuro melhor;- Que seja gratificante, receber muitos conhecimentos e ser mais capacitada para exercer a profissão;- Uma qualificação satisfatória relacionada à gestão e ao

e  
Q  
prod  
f  
-  
f  
q  
o  
s  
p  
c

no mercado de trabalho; - Adquirir todos os conhecimentos possíveis para ser uma boa pedagoga (2); - Que nos preparem para a realidade; - Ter uma formação consistente e sair com bom embasamento; - Que me traga mais conhecimentos e como aplicá-los em sala de aula; (2) - Desenvolver minhas capacidades para melhor passar os conhecimentos e fazer com que minhas aulas sejam atrativas para os alunos; - Nos enriqueça e como ser não somente professor mas sim um verdadeiro mestre; - Que forme profissionais capacitados que realmente gostem de trabalhar com educação; - Aprimorar meus conhecimentos, crescer como pessoa e fazer um pós-graduação em Psicopedagogia; - Que me capacite plenamente para a prática; - Que me capacite para ser uma ótima professora com excelente base profissional

A necessidade de capacitar-se como futuros profissionais e poder desempenhar-se na sua futura prática com excelência demonstram que há firmeza nos motivos apresentados pelos alunos. Também, a relação teoria-prática se faz presente nas suas aspirações e isso é confirmado por Houssaye (2004, p.12) quando afirma que: “O que deve haver em Pedagogia é certamente uma proposta prática, mas ao mesmo tempo uma teoria da situação educativa referida a essa prática, ou seja, uma teoria da situação pedagógica”.

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DO PEDAGOGO

O sucesso ou fracasso da prática docente depende em grande parte das habilidades do professor em mediar o conhecimento. Para Patrício (2005, p.12):

“ Num contexto em que se verificam uma enorme expansão das formas de comunicação e uma acelerada velocidade das produções de informações, o profissional da educação vivencia uma exigência de mudança em suas práticas rotineiras. Nessa mudança, a capacidade mobilizar o conhecimento passa a fazer a diferença”.

Na sua formação inicial os alunos manifestaram que as atividades que mais os estimulam em sala são:- *atividades em grupo e trabalhos práticos* (3); - *Apresentação de trabalhos* (3); - *Tudo* (2); - *interação e discussão com os colegas*; - *aulas diferentes quando aprendemos coisas interessantes*; - *palestras e trabalhos em grupo* (2); - *atividades que utilizem a oralidade e as trocas com as colegas*; - *trabalhos em grupo e com pesquisas* (2); - *construção de textos e trabalhos em grupo*; (2) - *exemplos do dia-a-dia, experiências para nossa realidade*. (4).

A partir das manifestações dos alunos é essencial que os professores imprimam um trabalho que os ajude a desenvolver capacidades e habilidades de investigação que lhes permitam ir fazendo a relação teoria-prática de forma continuada. Para que eles percebam diferenças com o que já vivenciaram até o momento. Inclusive quando foram interrogados se percebiam algumas diferenças com o trabalho desenvolvido no Curso Normal, já é possível detectar aspectos que os diferenciam como o aprofundamento, a relação teoria-prática e a exigência na fundamentação teórica e nas atitudes de responsabilidade e comprometimento. Alguns alunos expressaram que: “*No Curso Normal tudo era mais “pincelado” já na Universidade o ensino é mais aprofundado e exige mais responsabilidade. As aulas na universidade são mais explicadas e exploradas, com mais qualidade e oportunidade tendo que desenvolver habilidades e competências.*”

Cabe acrescentar que ainda alguns alunos carregam a visão de que o ensino é transmissão de conteúdos e que o “bom” professor é aquele que demonstra o seu conhecimento. Pois entre as competências que um Pedagogo deve ter, a partir das respostas emitidas, foram evidentes as habilidades de bom comunicador, já que deverá: “*saber expor o conteúdo, falar corretamente, ter desinibição e passar corretamente os conteúdos*”.

Para saber se os alunos utilizam aprendizagens adquiridas no Curso de Pedagogia em suas atividades profissionais ou no cotidiano, os mesmos manifestaram que: “- *Todas e principalmente a vontade de fazer a diferença;*- *Ajudam na educação das crianças e em casa pois aplico o que estou aprendendo em Psicologia;*- *A maneira correta de falar e escrever (3)*”.

Huberman (apud Soëtard) ao analisar a formação inicial aponta que: “é certamente possível que um iniciante nunca esteja “bem” preparado, que assumir uma função seja sempre um choque que representa um salto qualitativo importante, seja qual for a qualidade da formação recebida”.(2004,p.55)

Por isso, um futuro pedagogo só poderá constituir seu saber-fazer a partir do seu próprio fazer; é somente sobre essa base que o saber, como elaboração teórica, se constitui. Na proposta do projeto político pedagógico do Curso de Pedagogia essa idéia está presente desde o primeiro semestre do Curso. Exige-se dos alunos, a partir do eixo-temático de cada semestre a realização de trabalhos teórico-práticos, sob a coordenação do professor da disciplina que vai aglutinar os saberes construídos.

## **PROFISSIONALIZAÇÃO DOS PROFESSORES**

Considero que os professores formadores de professores devem comprometer-se não apenas com suas práticas docentes, como também com suas formações acadêmicas e, em particular, com seus alunos em formação.

Com base em Nóvoa e Pérez Gómez entende-se que as práticas de formação devem favorecer no que diz respeito ao professor, a construção da sua identidade pessoal e profissional e a sua profissionalização. Sabe-se que a partir de uma perspectiva crítico-reflexiva é possível que ele perceba dados de sua identidade,, que vão se aderindo ao processo de identificação, capaz de constituírem-se numa plataforma de *ser/estar/sentir/pensar/fazer* a qual não se remete apenas à dimensão pedagógica, mas também ao quadro conceitual de produção de saberes.

Ao serem interrogados sobre as características profissionais evidenciadas pelos professores, e que eles consideram importantes de serem seguidas no seu futuro profissional, manifestaram o seguinte:

A postura e o compromisso com a profissão; - Ser criativo, responsável e procurar ser amigo dos alunos;- Ter domínio do conteúdo, mostrar para os alunos quê sabe mesmo sobre o que está ensinando, ser flexível com os alunos considerando suas dificuldades em relação ao horário e tempo disponível para a realização de trabalhos;- Ética, dinamismo, interdisciplinaridade , postura e responsabilidade (2);- Saber distinguir como ocorre a aprendizagem no aluno e quando não ocorre entender o porquê;- A paciência, a fundamentação e o profissionalismo.

Soëtard (2004, p.56) discute o problema das Ciências da Educação e o sentido da Pedagogia afirmando que:

É essa nova abordagem do homem (em primeiro lugar do homem em devir que é a criança) que deve ser pensada em toda a sua amplitude. A pedagogia requer um *saber*. Um saber que articule uma ciência do fato humano, um pensamento do sentido e, enfim, uma inteligência dos meios...A pedagogia deve seguramente fundar-se em um sólido conhecimento do sujeito a educar.

Emerge das características apontadas pelos alunos que os professores profissionais devem estar comprometidos com a formação e com a informação, deve assumir seu papel como agente de mudança, redimensionando as suas posturas para que viabilizem a reflexão na ação docente, possibilitando que seja um profissional comprometido com a socialização do conhecimento e com a construção/produção do saber.

Ao reconhecer-se como pesquisador e identificar-se como sujeito ensinante-aprendente, o professor com a produção/construção do saber envolve-se de maneira total e comprometida. Uma vez que ele não educa apenas através da palavra, mas também pela postura em suas atitudes ou no conjunto de suas ações.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considera-se que os alunos na sua formação inicial devem perceber nos seus professores uma coerência atitudinal entre o que fazem e dizem, pois só assim, poderão tornar-se profissionais crítico-reflexivos.

Com a implantação, após muitas reuniões com todos os coordenadores de Curso da Instituição, para estudo e reflexões sobre as mudanças a serem implementadas no curso, é marcante a idéia da relação teoria-prática e da necessidade de um trabalho conjunto de todos os professores para que exista coerência entre o que foi organizado e reestruturado e a prática do dia-a-dia na sala de aula.

A inserção da pesquisa desde os primeiros semestres ajudará os alunos a construírem sua autonomia pessoal, intelectual e profissional.

A presente pesquisa mostrou que o professor formador de professores deve promover a autoria do pensamento e de práxis em seus alunos, os quais serão os futuros responsáveis pela educação formal nas instituições onde exercerão o magistério. Acredita-se que esta é a transformação a ser alcançada quando se pensa e se busca a competência profissional dos agentes envolvidos nos diferentes processos do ensinar e aprender. Pois, como afirma Perrenoud (2002, p.24) para formar um profissional reflexivo é preciso acima de tudo, formar um profissional capaz de dominar sua própria evolução, construindo competências e saberes novos e mais profundos a partir de suas reflexões e de suas vivências. Assim segundo o autor, “saber analisar é uma condição necessária, mas não suficiente, da prática reflexiva a qual exige uma postura, uma identidade e um habitus específico”

Os alunos na sua formação inicial, na quase totalidade, expressaram que a escolha pelo Curso de Pedagogia foi consciente e houve uma motivação intrínseca pela realização do Curso.

Diante das manifestações e motivos dos alunos manifestados na investigação, cabe a nós, professores e coordenador do curso, a imensa responsabilidade de cada dia

trabalhar com mais afinco para não tolher todo esse impulso e expectativa que os alunos carregam no início do curso.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CORTELLA, Mario Sérgio. **Qual é a tua obra?: inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética.** Petrópolis: Vozes,2007.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro.**\_Pedagogia Como Ciência da Educação.** Campinas: Papirus, 2003.
- HOUSSAYE, Jean et.al. **Manifesto a favor dos Pedagogos.** Porto Alegre: Artmed,2004.
- MEIRIEU, Philippe. **A Pedagogia entre o Dizer e o Fazer: A Coragem de Começar.** Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PERRENOUD, Philipe. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed,2002.
- TIBALLI, Elianda, CHAVES, Sandramara (org). **Concepções e práticas em formação de professores. Diferentes olhares.** Rio de Janeiro: DP&A,2003.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

## **BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL**

Daniele Borges Rabello Taschetto

Fisioterapeuta, acadêmica do curso de pós-graduação à nível de Especialização em Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia, da Universidade da Região da Campanha - Urcamp.

**RESUMO:** Este trabalho constituiu-se de um estudo de caso, tendo como objetivo principal verificar os benefícios da fisioterapia aquática na síndrome dolorosa miofascial. A pesquisa foi realizada com uma paciente, do sexo feminino, 43 anos de idade, a qual trabalha com a função de auxiliar administrativo. O tratamento foi desenvolvido no período de março a maio de

2008, com freqüência de 2 vezes por semana, com duração de 45 minutos cada sessão. Após a coleta dos dados inicial, realizada através de uma ficha de avaliação fisioterápica, escala analógica de dor, e questionário de McGill, aplicados no início e ao término do tratamento, foi elaborado um plano de tratamento, com exercícios de aquecimento, alongamento, fortalecimento, relaxamento, entre outros, com o objetivo de melhorar os sintomas dolorosos da paciente, os quais eram bastante significativos. Ao término do tratamento, verificou-se redução da dor, melhora da amplitude de movimento articular da região cervical, aumento da força muscular de membros superiores e região cervical, assim como melhora da conscientização postural por parte da paciente, além de considerável melhora na sua qualidade de vida. Mostrando que a fisioterapia aquática se faz muito eficaz no processo de reabilitação de pacientes portadores da síndrome dolorosa miofascial.

**PALAVRAS-CHAVE:** fisioterapia aquática, síndrome dolorosa miofascial, qualidade de vida.

**SUMMARY:** This work consisted of a case study, with the main objective of evaluating the benefits of aquatic physiotherapy in miofascial painful syndrome. The survey was conducted with a patient, female, 43 years of age, which works with the task of administrative assistant. The treatment was developed in the period March to May 2008, with attendance of 2 times a week, with duration of 45 minutes each session. After the initial collection of data, held through an evaluation form physiotherapy, analog scale of pain, and questionnaire, McGill, applied at the beginning and end of treatment, was drawn up a plan of treatment, with years of warming, stretching, strengthening, Relaxation, among others, with the goal of improving the painful symptoms of the patient, which were quite significant. At the end of treatment, there was reduction of pain, improved range of motion articulate the cervical region, increased muscle strength, upper limbs and neck region, and improves awareness of posture by the patient, and considerable improvement in their quality of life. Showing that physiotherapy water is very effective in the rehabilitation of patients with the syndrome painful miofascial.

**WORD-KEY:** aquatic physiotherapy, syndrome painful miofascial, quality of life.

## INTRODUÇÃO

A síndrome dolorosa miosfacial (SDM) é uma afecção muscular regional, caracterizada pela presença de pontos-gatilhos que podem ocasionar dor e incapacidade significativa; acomete músculos, tecidos conectivos, fáscias musculares e tendíneas, principalmente da região cervical, lombar e cintura escapular, sendo considerada uma das causas mais freqüentes de dor e incapacidade nos indivíduos que apresentam algias de origem musculoesquelética, porém ainda pouco conhecida, pois há certa

dificuldade por parte dos profissionais da saúde em diagnosticar esta patologia, por se tratar de uma patologia exclusivamente clínica (WESCHENFELDER e AGNE, 2007).

O diagnóstico da SDM é feito pela história clínica e sintomas dos pacientes, como pontos-gatilhos e nódulos de tensão nos músculos acometidos, tornando difícil determinar seu diagnóstico e a prevalência nos indivíduos. Esta síndrome atinge indivíduos com idade ativa e produtiva, entre 31 e 50 anos, e ocorrendo em 21 a 93% dos pacientes que referem dor regional (SILVA e SALGADO, 2003).

Para Yeng *et al.* *apud* Teixeira *et al.* (2006), a síndrome dolorosa miofascial ocorre de forma insidiosa, embora possa ser desencadeada após microtrauma, esforço físico, torção, entre outros fatores, podendo ocorrer de forma primária ou secundária a outras doenças de origem músculoesquelética, como artrite, neuropática e até mesmo visceropatias.

A fisioterapia na SDM busca principalmente a inativação dos pontos-gatilhos e redução da tensão muscular, tendo um papel fundamental no alívio dos sintomas, utilizando-se de diferentes técnicas de tratamento, como a massoterapia, calor superficial ou profundo, alongamento muscular, crioterapia, terapia manual, acupuntura, eletroterapia, e a fisioterapia aquática, onde esta poderá promover alívio da dor do paciente, restaurar a funcionalidade e a mobilidade dos segmentos acometidos, melhorar a força muscular, equilíbrio, conscientização corporal, entre outros (FRANÇA e GORDINHO, 2002; YENG *et al.* apud TEIXEIRA *et al.*, 2006).

A utilização da água como meio terapêutico possui raízes muito antigas, sendo usada pelos humanos há séculos, por apresentar propriedades extremamente importantes, embora somente agora esteja sendo reconhecida como uma modalidade de tratamento com bases científicas. Hoje em dia, cada vez mais a terapia em água vem ganhando popularidade, e sendo empregada em diversos lugares, como forma preventiva, terapêutica ou até mesmo recreativa, além de ser um excelente meio para tratamento de dores de origem músculo-esquelético, pois suas propriedades beneficiam estes pacientes, como a temperatura da água, que proporciona alívio da dor, além de promover relaxamento muscular, entre outros efeitos oferecidos pela água (BATES e HANSON, 1998).

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho se caracterizou por uma pesquisa do tipo estudo de caso, com características qualitativas e quantitativas, de caráter analítico descritivo; tendo como sujeito uma paciente do sexo feminino, 43 anos de idade, com a função de auxiliar administrativo; selecionada por apresentar diagnóstico clínico de síndrome dolorosa miofascial.

O estudo foi desenvolvido na Academia Viva Vida, localizada na cidade de Bagé - RS, no período de março a maio de 2008, durante 3 vezes por semana, com duração da sessão de 45 minutos, totalizando 20 sessões de fisioterapia aquática.

A paciente passou primeiramente por uma avaliação médica, onde foram realizados exames, sendo então encaminhada para o início do

tratamento. Em seguida, realizou-se a avaliação fisioterápica inicial da paciente, para que assim, pudéssemos dar início ao trabalho na piscina.

Foram utilizados como instrumentos para a coleta dos dados e avaliação da paciente, a ficha de avaliação fisioterápica, que se constituiu de anamnese (dados de identificação, diagnóstico médico, queixa principal, antecedentes pessoais, história da doença atual e pregressa, medicamentos, entre outros itens). O exame físico incluiu inspeção, palpação, teste de mobilidade ativa, e força muscular manual, goniometria, além do questionário de McGill; e a escala analógica visual. Tais instrumentos foram utilizados no início e ao término do tratamento, a fim de verificar e comparar os resultados.

Para a realização da pesquisa, utilizou-se de equipamentos como halteres, garrafa plástica, colete flutuador, espaguetes, bolinha e rolinho terapêutico, chinelos de borracha, touca, toalhas, relógio, e escada.

Após o processo de avaliação, elaborou-se um plano de tratamento, que objetivou a melhora dos sintomas da paciente, onde foram incluídos exercícios de aquecimento, alongamento, fortalecimento e relaxamento. Na fase de aquecimento, foram incluídas atividades para os membros superiores e inferiores, como caminhadas para frente, para trás, e laterais, realizados simultaneamente com os exercícios de aquecimentos dos membros superiores; os exercícios de alongamentos foram utilizados na seqüência do aquecimento, aplicados no início e ao final de cada sessão, por um período de 15 segundos cada exercício, com intervalo de 10 segundos entre cada técnica, e incluíram alongamento da região cervical; alongamento para o ombro; alongamento da musculatura de cotovelo e antebraço; alongamento da região do quadril e joelho; alongamento da musculatura posterior da coxa e panturrilha. Já os exercícios de fortalecimento foram utilizados durante as sessões de acordo com o quadro álgico da paciente, visto que nos dias em que a paciente referia muita dor, estes não foram realizados; foram realizados exercícios de fortalecimento dos membros superiores e inferiores, como: pressionamento dos ombros para baixo com auxílio de halteres; abdução e adução (horizontal e vertical) resistida de ombro com resistência de halteres ou palmares, entre outros. Os exercícios de relaxamento foram bastante usados durante todo o tratamento, pelo fato da paciente sentir muita dor e limitação dos movimentos. Foram empregadas diversas técnicas de

relaxamento, como a mobilização passiva, alongamento passivo, pompage, tração cervical manual, massagem, inativação dos Pontos-gatilhos, entre outros.

Outro fator trabalhado durante as sessões, refere-se às orientações passadas a paciente sobre conscientização postural e a manutenção de uma boa postura.

## RESULTADOS

Os dados obtidos na avaliação e reavaliação foram analisados, interpretados e demonstrados com a finalidade de expor os resultados obtidos ao término da pesquisa.

Dentre os resultados obtidos na reavaliação destaca-se à mobilidade ativa da coluna cervical, onde na avaliação inicial foi possível observar que a paciente possuía limitação em todos os movimentos da região cervical (flexão, extensão, rotação e inclinação lateral), com considerável grau de dor durante a execução destes; ao final do tratamento, foi observada grande melhora em todos estes movimentos, persistindo ainda pequena limitação nos movimentos, porém com o mínimo de dor ao realizá-los. Skinner e Thomson (1985) atribuem esta melhora ao calor da água da piscina, que mantém o paciente aquecido durante todo o período de tratamento, auxiliando na redução da dor, promovendo redução de espasmos musculares, favorecendo o relaxamento geral, e aumentando a amplitude dos movimentos articulares do paciente.

De mesmo modo ocorreu com o grau de amplitude dos movimentos, a qual foi mensurada através da goniometria. Os dados coletados em relação à amplitude de movimento foram comparados e demonstrados na tabela 01, exposta a seguir:

Tabela 01: Goniometria da região cervical

<b>Movimentos</b>	<b>Avaliação</b>		<b>Reavaliação</b>			
	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>E</b>		
Rotação	35°	30°	65°	60°	80°	
Inclinação lateral	25°	20°	40°	30°	45°	
Flexão						
Extensão	75°	100°		Arco normal de 130°		

Nota-se que ao término do tratamento, houve uma evolução com relação à amplitude de movimento, comparada aos dados iniciais, principalmente dos movimentos de rotação da cervical, onde o ganho foi de 30° para ambos os lados; assim como os movimentos de flexão e extensão, onde o ganho foi de 25°; nos movimentos de inclinação lateral, o ganho foi de 15° para o lado direito, e de 10° para o lado esquerdo.

De acordo com Bates e Hanson (1998), a água possui propriedades que auxiliam na melhora da amplitude dos movimentos articulares; como a flutuação, que permite que o paciente move-se com uma maior liberdade, sem dores; assim como o calor da água, que facilita a redução de dores e espasmos musculares, promovendo um relaxamento geral.

Outros resultados importantes de serem mencionados referem-se às condições e dimensões da dor da paciente, a qual foi verificada através do questionário de McGill, método que possibilita a quantificação da dor, através do número de descritores escolhidos pela paciente; e o índice da dor, através do somatório dos descritores escolhidos pela mesma.

Tabela 02: valores obtidos conforme o Questionário de McGill.

<b>Número de descriptores escolhidos</b>	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Reavaliação</b>
Sensitivos	6	3
Afetivos	2	1
Avaliativos	1	1
Miscelânea	2	2
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
<b>Índice de dor</b>	<b>Avaliação inicial</b>	<b>Reavaliação</b>
Sensitivos	12	3
Afetivos	3	2
Avaliativos	3	2
Miscelânea	5	4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>11</b>

Ao visualizar os dados da tabela acima, percebe-se que houve melhora considerável com relação ao número de descriptores que retratam a dor da paciente, comparada a avaliação inicial e a reavaliação, onde este passou de um total de 11 para 7 pontos; assim como os dados referentes ao índice da dor da paciente, que passaram do total de 23 na avaliação inicial, para 11 pontos na reavaliação, sendo a melhora mais significativa na dimensão sensitiva.

A intensidade da dor foi mais uma variável examinada, a qual foi avaliada no início e ao final de todas as sessões de fisioterapia aquática, mensurada através da escala visual analógica numerada de 0 a 10, onde o número 0 indicava nenhuma dor e o número 10, pior dor possível, além de expressões que indicavam dor leve, moderada e intensa. Observou-se que o limiar de dor da paciente no início do tratamento era bastante elevado, porém este limiar sempre foi diminuído após todas as sessões de fisioterapia aquática, especialmente nas sessões a partir da metade do tratamento, onde a intensidade da dor não mais ultrapassou o grau 5, chegando a grau 0 na

16<sup>a</sup>, 19<sup>a</sup> e 20<sup>a</sup> sessão; mostrando assim a eficácia da fisioterapia aquática no alívio dos sintomas dolorosos decorrentes da síndrome dolorosa miofascial.

Tal melhora é justificada por Yeng *et al.* (2001), que relata que a piscina terapêutica, promove uma dessensibilização da área dolorosa, pela estimulação exteroceptiva, além de auxiliar na liberação de tecidos aderidos, favorecendo assim na diminuição das zonas reflexas, e promovendo um relaxamento e melhora da elasticidade dos músculos, ligamentos e tendões.

A força muscular também foi avaliada no início e ao término do tratamento, através do teste de força muscular manual, onde também se observou ganhos significativos, mesmo levando-se em consideração o fato da paciente não possuir grandes restrições em nível de força muscular. Na avaliação inicial, em nenhum dos movimentos testados a paciente possuía grau máximo de força, sendo os músculos responsáveis pela flexão e abdução de ombro, assim como os da inclinação e flexão de cervical, os que possuíam maior diminuição de força muscular. Já na reavaliação, foi verificado que houve melhora da força muscular em todos os grupos musculares testados, sendo o ganho mais importante dos músculos responsáveis pela inclinação da região cervical e dos abdutores de ombro.

Os exercícios realizados na água são mais consistentes, podendo ser iniciados antes mesmo que em solo, prevenindo assim atrofias e fraqueza excessiva; os membros quando submersos na água, precisam vencer a resistência imposta em todas as direções de movimento (BATES e HANSON, 1998).

Também houveram ganhos com relação a conscientização postural e respiratória, os quais foram notórios na reavaliação, onde se observou conscientização postural por parte da mesma, que não mais mantinha seus ombros contraídos, além desta mostrar-se mais consciente com relação a sua postura; já os dados relacionados à reeducação respiratória, não foram tão satisfatórios, pelo fato da paciente possuir dificuldade em realizar a respiração diafragmática e também devido ao alto nível de estresse durante o trabalho.

## **CONCLUSÃO**

A cada dia as doenças músculos-esqueléticas vêm aumentando, sendo a síndrome dolorosa miofascial uma das causas mais comuns deste tipo de dor, que acomete especialmente a região cervical, cintura escapular e região lombar, podendo gerar quadro álgico significativo e consequentemente levando à importante limitação funcional, além de transtornos sociais e físicos, interferindo na qualidade de vida do indivíduo portador de tal síndrome.

Através dos resultados obtidos, foi possível averiguar que os objetivos inicialmente propostos foram todos alcançados, e atribuídos à fisioterapia aquática, recurso antigo, que vem sendo aprimorado a cada dia, mostrando-se bastante eficaz no processo de reabilitação deste tipo de patologia, devido à suas inúmeras propriedades, que oferecem aos pacientes benefícios muitas vezes não disponíveis em um trabalho realizado em solo, favorecendo o trabalho de reabilitação dos pacientes submetidos a esta modalidade de tratamento.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BATES, Andrea; HANSON, Norm. **Exercícios Aquáticos Terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998.

FRANÇA, Fernanda C.; GORDINHO, Graziane de Oliveira. **Tender points e trigger points**. Fisioweb, 2003. Disponível em [www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/tender\\_trigger.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/tender_trigger.htm). Acesso em: 26 de março de 2008.

SILVA, Rodolfo Biasi X.; SALGADO, Afonso Shiguemi I. **Fisioterapia manual na síndrome dolorosa miofascial**. Revista de terapia manual, Londrina, v.2, n.2, p. 74 – 77, out. 2003 / dez. 2003.

SKINNER, Alison T.; THOMSON, Ann M. **Duffield: Exercícios na Água**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1985.

TEIXEIRA, Manoel J.; YENG, Lin T.; KAZIYAMA Helena H. S. **Dor – Síndrome dolorosa miofascial**. São Paulo: Roca, 2006.

WESCHENFELDER, Vanessa; AGNE, Jones E. **Efeitos da hidrocinesioterapia no tratamento da síndrome dolorosa miofascial**. Revista digital, Buenos Aires, ano 11, n. 106, março de 2007.

YENG, Lin T.; STUMP, Patrick; KAZIYAMA, Manoel J. T.; IMAMURA, Marta; GREVE, Júlia M. **Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica**. Rev. Méd. São Paulo, 80 (ed. Esp. pt.2): 245-55, 2001.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **DIREITOS AUTORAIS E PLÁGIO NA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Giancarlo B. M. Bruno<sup>1</sup>, André Luis Donegá<sup>2</sup>, Marcel Henrique K. P. Ramos<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Mestre CDS/UFSC, Docente da URCAMP-São Borja, <sup>2</sup>Mestre CDS/UFSC,  
 E-mail: [gbasket@hotmail.com](mailto:gbasket@hotmail.com)

#### **Resumo**

Numa época que a sociedade está trocando o valor dos suportes tangíveis para os suportes intangíveis, baseando seu desenvolvimento no conhecimento é necessário conhecer as formas de proteção do conhecimento exteriorizado, bem como os diretos que dele decorrem. (Rocha, 2000 apud Pereira, 2003). Desta forma, a discussão em torno dos temas “direitos autorais” e “plágio”, tornam-se relevantes no meio acadêmico em virtude desta realidade. Para tanto, o objetivo desta revisão será apresentar algumas explanações sobre os direitos autorais e o plágio na produção científica. As questões ligadas aos direitos autorais não são recentes, e se mostraram presentes sejam em menor ou maior intensidade, dependendo do período histórico e do regime político adotado pelos diferentes países (Costa Netto, 1998). A impressionante aceleração da evolução dos direitos de autor através da história, principalmente nos últimos anos em função da rápida evolução dos meios de comunicação. No Brasil a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, é a legislação em vigor atualmente em relação aos direitos autorais. Na questão referente ao plágio, nunca foi tão fácil plagiar quanto hoje. Segundo Thomas e Nelson (2000), Plágio significa utilizar idéias, escritos e projetos de outros como se fossem seus. Existem estratégias, algumas bastante simples e outras mais sofisticadas, que podem ser de grande importância para a prevenção e detecção de plágio (algumas dicas servem tanto para a prevenção quanto para a detecção). Existe uma preocupação dos profissionais em relação ao plágio, e o conhecimento de estratégias para detectar o plágio pode ajudar neste sentido. Porém é uma luta difícil, pois atualmente com evolução tecnológica nunca foi tão fácil plagiar. Assim, a educação e valorização de princípios éticos podem ser as melhores soluções para

este problema. As leis são criadas, mas controlar estas infrações na sociedade torna-se cada vez mais inviável.

Palavras-chave: direitos autorais, plágio, graduação, pós graduação.

## **Abstract**

In a time that the society is changing the value of the tangible supports for the intangible supports, basing your development on the knowledge is necessary to know the forms of protection of the uttered knowledge, as well as the direct ones that of him elapse. (Rocha, 2000 apud Pereira, 2003). this way, the discussion around the themes "copyrights" and "plagiarism", they become important in the academic middle by virtue of this reality. For so much, the objective of this revision will be to present some explanations about the copyrights and the plagiarism in the scientific production. The linked subjects to the copyrights are not recent, and presents were shown they are in minor or larger intensity, depending on the historical period and of the political regime adopted by the different countries (Costa Netto, 1998). The impressive acceleration of the evolution of author's rights through the history, mainly the last years in function of the fast evolution of the communication means. In Brazil the Law no. 9.610, of February 19, 1998, is now the legislation in vigor in relation to the copyrights. In the subject regarding the plagiarism, it was never so easy to plagiarize as today. According to Thomas and Nelson (2000), Plagiarism means to use ideas, written and projects of other as if they were yours. Strategies exist, some quite simple and other one more sophisticated, that can be of great importance for the prevention and detection of plagiarism (some clues serve so much for the prevention as for the detection). a concern of the professionals Exists in relation to the plagiarism, and the knowledge of strategies to detect the plagiarism it can help in this sense. However it is a difficult fight, because now with technological evolution it was never so easy to plagiarize, Like this, the education and valorization of ethical beginnings can be the best solutions for this problem. The laws are created, but to control these infractions in the society becomes more and more unviable.

Word-key: copyrights, plagiarism, graduation, powders graduation.

## **1. Introdução**

Numa época que a sociedade está trocando o valor dos suportes tangíveis para os suportes intangíveis, baseando seu desenvolvimento no conhecimento é necessário conhecer as formas de proteção do conhecimento exteriorizado, bem como os diretos que dele decorrem. (Rocha, 2000 apud Pereira, 2003).

Martins Filho (1998) salienta que até há pouco tempo não havia esta preocupação em relação aos diretos dos autores. Esta situação se caracterizava devido uma relação pouco profissional, pois o ofício de escritor era uma missão e não um meio de vida. Falar da venda de seu livro era quase uma heresia.

Este quadro começou a se modificar aparentemente devido à profissionalização do setor decorrente a visão capitalista de mercado e a deturpação de alguns valores da sociedade moderna.

A discussão do direito autoral concretiza-se no âmbito jurídico, mas é travada antes em âmbito político — pois é disputa de concepções e de interesses, e não

questão meramente técnica: discutimos se e por que devemos instituir proteções legais, e não apenas como elas devem ser feitas. Daí a importância de estudar o direito autoral como um fenômeno multidisciplinar, em que se correlacionam aspectos jurídicos, econômicos, políticos, culturais (Vieira, 2003).

Desta forma, a discussão em torno dos temas “direitos autorais” e “plágio”, tornam-se relevante no meio acadêmico em virtude desta realidade.

Para tanto, o objetivo desta revisão será apresentar algumas explanações sobre os direitos autorais e o plágio na produção científica.

## 2. Contexto Histórico

As questões ligadas aos direitos autorais não são recentes. Na verdade elas sempre se mostraram presentes sejam em menor ou maior intensidade, dependendo do período histórico e do regime político adotado pelos diferentes países (Costa Netto, 1998).

Geller (2000) distingue três fases do desenvolvimento dos direitos autorais:

**Fase “pré-copyright”:** neste momento as culturas orais eram predominantes, a cultura escrita não apresentava condições financeiras viáveis, porém alguns autores privados iniciam uma organização para solicitar ao Estado à proteção de suas obras.

**Fase “copyright clássico”:** Alguns dos marcos desse período são os Estatutos de Ana e a legislação da Revolução Francesa sobre os direitos autorais. Foram aprovadas legislações mais simples, e que reconheciam os direitos dos autores em relação às obras, estas mudanças acompanhava a tendência geral de reconhecimento dos direitos privados do cidadão. Foi atribuída aos autores a responsabilidade de fiscalizar o uso não autorizado.

**Fase “copyright global”:** A terceira fase do desenvolvimento dos direitos autorais identificadas pelo autor, e na qual nos encontramos, é a do “copyright global”. O século testemunhou a industrialização; do fim do século XVIII ao seguinte, as tecnologias de comunicação avançaram espantosamente. Essas circunstâncias facilitaram a produção, reprodução e distribuição dos produtos culturais, e possibilitaram o surgimento de uma indústria cultural. Dessa forma, os direitos autorais no século XX passaram a ser encarados como “um meio de garantir e proteger fluxos de lucro”, e foram

expandidos de acordo com essa visão. Além dessa expansão qualitativa, houve outra geográfica: para regular as trocas entre diferentes mercados, buscou-se integrar a proteção oferecida em vários países e continentes. Diante da dificuldade em harmonizar as diferentes legislações, optou-se progressivamente pela implantação de direitos mínimos (por meio da Convenção de Berna, por exemplo), protegidos na maioria dos países do globo.

Em 1967 a Organizações das Nações Unidas (ONU), criou a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), que passou a desempenhar, segundo Costa Netto (1998) as funções de promover a proteção da propriedade intelectual em todo o mundo e assegurar a cooperação administrativa entre as Uniões criadas pelas Convenções de Paris e de Berna.

É importante chamar a atenção para a impressionante aceleração da evolução dos direitos de autor através da história, principalmente nos últimos anos em função da rápida evolução dos meios de comunicação. Isto que acaba por requerer ainda mais agilidade tanto em nível nacional, quanto internacional, para que o controle dos direitos autorais permaneça viável (Costa Netto, 2000).

### **3. Direitos Autorais: Legislação Brasileira**

A Lei brasileira que regula os direitos autorais entende sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos. (Lei nº 9.610, de 1998).

A proteção aos direitos autorais independe de registro, sendo facultado ao autor registrar a sua obra no órgão público (Lei nº 5.988, de 1973), que neste caso terá efeito declaratório e dará segurança jurídica no exercício dos direitos.

O registro permite o reconhecimento da autoria, especifica os direitos morais e patrimoniais, estabelece com clareza o prazo de proteção dos direitos tanto para os titulares quanto para seus sucessores e dá segurança aos contratantes nas questões referentes à cessão e licença dos respectivos direitos (Pimentel, 2005).

A Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, é a legislação em vigor atualmente em relação aos direitos autorais no Brasil.

O Art. 7. da Lei estabelece que são obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

- I - os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
- II - as conferências, alocuções, sermões e outras obras da mesma natureza;
- III - as obras dramáticas e dramático-musicais;
- IV - as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixa por escrito ou por outra qualquer forma;
- V - as composições musicais, tenham ou não letra;
- VI - as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
- VII - as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
- VIII - as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
- IX - as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
- X - os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
- XI - as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
- XII - os programas de computador;
- XIII - as coletâneas ou compilações, antologias, encyclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

A Lei salienta que o programa de computador possui uma legislação própria.

Em relação o que não é protegido, a Lei expressamente não alcança e, portanto não as protege, segundo o Art. 8.:

as idéias, procedimentos normativos, sistemas, métodos, projetos ou conceitos matemáticos como tais;

os esquemas, planos ou regras para realizar atos mentais, jogos ou negócios;

os formulários em branco para serem preenchidos por qualquer tipo de informação, científica ou não, e suas instruções;

os textos de tratados ou convenções, leis, decretos, regulamentos, decisões judiciais e demais atos oficiais;

as informações de uso comum tais como calendários, agendas, cadastros ou legendas;

os nomes e títulos isolados;

o aproveitamento industrial ou comercial das idéias contidas nas obras.

Assim, o objeto da proteção não é a idéia, mas sim a sua concepção estética, materializada como obra intelectual (Costa Netto, 1998). Devido a este caráter de proteção da obra materializada, alguns autores (como Costa Netto, 1998 e Cabral, 2003), fazem críticas severas a utilização da expressão “propriedade imaterial” pela lei brasileira. (Loch, 2004)

Sobre a autoria o Art. 11., afirma que o autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. Sendo expresso na Lei que a proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas.

Pimentel (2005) complementa que a titularidade é também a condição de quem obteve por contrato de cessão de direitos de exploração econômica de obra intelectual.

Os direitos que pertencem ao autor, sobre a obra que criou, são divididos em morais e patrimoniais.

Os direitos morais no Brasil, segundo Pimentel (2005), são inalienáveis e irrenunciáveis por determinação legal, e permitem ao autor:

I - o de reivindicar, a qualquer tempo, a autoria da obra;

II - o de ter seu nome, pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra;

III - o de conservar a obra inédita;

IV - o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra;

V - o de modificar a obra, antes ou depois de utilizada;

VI - o de retirar de circulação a obra ou de suspender qualquer forma de

utilização já autorizada, quando a circulação ou utilização implicarem afronta à sua reputação e imagem;

VII - o de ter acesso a exemplar único e raro da obra, quando se encontre legitimamente em poder de outrem, para o fim de por meio de processo fotográfico ou assemelhado, ou audiovisual, preservar sua memória, de forma que cause o menor inconveniente possível a seu detentor, que, em todo caso, será indenizado de qualquer dano ou prejuízo que lhe seja causado.

No que diz respeito aos direitos patrimoniais cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica. E depende de autorização prévia e expressa do autor a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como:

a reprodução parcial ou integral;

a edição;

a adaptação, o arranjo musical e quaisquer outras transformações;

a tradução para qualquer idioma;

a inclusão em fonograma ou produção audiovisual;

a distribuição, quando não intrínseca ao contrato firmado pelo autor com terceiros para uso ou exploração da obra;

a distribuição para oferta de obras ou produções mediante cabo, fibra ótica, satélite, onda ou qualquer outro sistema que permita ao usuário realizar a seleção da obra ou produção para percebê-la em um tempo e lugar previamente determinados por quem formula a demanda, e nos casos em que o acesso às obras ou produções se faça por qualquer sistema que importe em pagamento pelo usuário;

a utilização, direta ou indireta, da obra literária, artística ou científica;

a inclusão em base de dados, o armazenamento em computador, a microfilmagem e as demais formas de arquivamento do gênero;

quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas.

Os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento, obedecida à ordem sucessória da lei civil (Art. 41.).

O Art. 46. traz algumas situações onde não se constitui ofensa aos direitos autorais, como em alguns itens na reprodução, em citações, em processos judiciais e normalmente com o conhecimento prévio do autor e sem visar lucros.

Como sanções civis o titular cuja obra seja fraudulentamente reproduzida, divulgada ou de qualquer forma utilizada, poderá requerer a apreensão dos exemplares reproduzidos ou a suspensão da divulgação, sem prejuízo da indenização cabível. E quem editar obra literária, artística ou científica, sem autorização do titular, perderá para este os exemplares que se apreenderem e pagar-lhe-á o preço dos que tiver vendido. (Art. 102 e 103 da Lei 9.610)

O Art. 108 da Lei complementa que, quem na utilização, por qualquer modalidade, de obra intelectual, deixar de indicar ou de anunciar, como tal, o nome, pseudônimo ou sinal convencional do autor e do intérprete, além de responder por danos morais, está obrigado a divulgar-lhes a identidade da seguinte forma:

tratando-se de publicação gráfica ou fonográfica, mediante inclusão de errata nos exemplares ainda não distribuídos, sem prejuízo de comunicação, com destaque, por três vezes consecutivas em jornal de grande circulação, dos domicílios do autor, do intérprete e do editor ou produtor;

Para Cabral (2003) apud Loch (2004), a nova lei de direitos autorais, devido ao longo tempo que permaneceu no Legislativo brasileiro, acabou ficando menos atual do que era esperado e exigido, principalmente na regulamentação dos abusos que podem ocorrer através da utilização da internet. Além disso, a necessidade de se atender a diferentes interesses políticos, acabou por fragmentar a lei, prejudicando dessa forma a sua unidade. Apesar destas limitações e falhas, o mesmo autor considera que a lei apresentou importantes avanços, e lembra que o principal problema desta matéria parece não consistir na lei em si, mas sim em sua aplicação.

#### **4. Direitos Autorais na Universidade: o exemplo da UFSC**

O Departamento de Propriedade Intelectual, vinculado à Pró - Reitoria de Pesquisa é o órgão responsável pela gestão da propriedade intelectual.

Será obrigatória a menção expressa do nome da Universidade Federal de Santa Catarina em todo o trabalho realizado com envolvimento parcial ou total de bens, como dados, meios, informações e equipamentos, serviços ou pessoal da UFSC, sob pena de o infrator perder os direitos referentes à premiação fixada na forma de Resolução, em favor da instituição (Pimentel, 2005).

Os direitos autorais, patrimoniais e morais, sobre publicação pertencerão integralmente aos seus autores. Os direitos patrimoniais poderão ser cedidos à UFSC, mediante contrato de cessão ou licença de direitos autorais.

#### **5. Plágio**

Plágio significa utilizar idéias, escritos e projetos de outros como se fossem seus. Uma questão interessante levantada pelos autores é a de que qualquer membro do grupo de pesquisa pode ser inadvertidamente envolvido em plágio. Isso geralmente ocorre em trabalhos em grupos ou com co-autoria, se um autor plágia parte ou o todo de um trabalho, todos os autores independentes da participação ou não podem ser punidos. (Thomas e Nelson, 2000).

Para Ramalho apud Silva 2004:

"Plágio é um crime de falsidade ideológica, previsto no Código Penal. Para que a falsidade ideológica se configure, é preciso que nela esteja embutido um proveito relevante. Por exemplo, no caso da cópia de textos alheios para entrega de monografias, a falsidade ideológica se configura. Além disso, é um crime de ação pública. Isto é, não há necessidade da pessoa plagiada, a lesada, se pronunciar contra o criminoso. Basta chegar ao conhecimento do Ministério Público, para que seja movida uma ação contra a pessoa que cometeu o plágio. O plágio não deve ser confundido com a violação dos direitos autorais. Este último ocorre quando uma pessoa pega o trabalho de alguém e anuncia como se fosse seu. Esse é um crime privado, no qual o lesado tem que representar para haver uma ação criminal. Há Sites que vendem trabalhos prontos e outros que fazem trabalhos gratuitamente, além de fornecer monografias alheias".

Segundo Henderson, (1990) apud Thomas e Nelson, (2000), na área acadêmica e científica, existem aproximadamente 40.000 revistas que publicam mais

de 1 milhão de artigos anualmente. Desta forma não é surpreendente que cientistas tenham sido pegos ocasionalmente maquiando ou alterando dados de pesquisa.

Plagiar nunca foi mais fácil do que é hoje. Antes da Internet, os plagiadores em potenciais tiveram que encontrar trabalhos apropriados de um pool limitado dos recursos, geralmente uma biblioteca próxima, e copiando-os a mão. (PLAGIARISM.ORG,2005)

A simples busca de um tema na internet hoje pode encontrar similaridade em estudos, ou até estudos traduzidos de línguas não tão utilizadas e reapresentação dos mesmos como inéditos. Este fato tem sido recorrente no meio científico atual.

Segundo Laegeforen apud Coimbra (1996), aos questionarem 274 pesquisadores da área biomédica, depararam-se com o dado de que 10% destes conheciam um caso de plágio e 3% de “fabricação” ou adulteração de dados no seu próprio grupo de pesquisa.

Coimbra (1996) ainda destaca que trazer o assunto para ser discutido no meio acadêmico pode ser uma forma eficaz de evitar o plágio no meio, pois se o docente demonstra conhecer meios de identificar a cópia, o aluno pode evitar produzir o mesmo, sob pena de ser reprovado ou até punido pela instituição em que estuda.

### **5.1 . Dicas para prevenção e detecção de plágio em trabalhos escolares e acadêmicos**

Nesta parte do trabalho serão apresentadas estratégias, algumas bastante simples e outras mais sofisticadas, que podem ser de grande importância para a prevenção e detecção de plágio (algumas dicas servem tanto para a prevenção quanto para a detecção). Estas estratégias, aqui apresentadas foram extraídas do artigo de Loch, 2004, depois de conferida a fonte primária: Harris, (2002). [www.sunywcc.edu/LIBRARY/research/plagwebsite/plagindex1.htm](http://www.sunywcc.edu/LIBRARY/research/plagwebsite/plagindex1.htm), que é um dos muitos sites disponíveis na internet que trata da questão do plágio em trabalhos escolares e acadêmicos.

Para melhor separação dos diferentes tópicos de dicas, optou-se por apresentar as dicas em forma de itens.

Antes, porém, é necessário estar atendo a alguns dos tipos de plágio mais comuns:

1. Trabalhos baixados gratuitamente da internet (muitos destes trabalhos já foram apresentados por outros estudantes, muitas vezes são de baixa qualidade e algumas vezes são bastante antigos)
2. Trabalhos comprados em sítios especializados (geralmente são de excelente qualidade, e principalmente muito bem escritos. Uma forma bastante simples e útil para detecção deste tipo de plágio é comparar os escritos dos alunos em sala de aula com o apresentado no trabalho).
3. Cópias de trabalhos de colegas de turmas anteriores (uma boa forma de evitar este tipo de plágio é guardar todos os trabalhos apresentados).
4. “Copiar e colar” de diferentes textos e artigos (este tipo de plágio geralmente é descoberto pela grande variação no estilo de escrita).

#### **5.2. Dicas genéricas para se lidar com o problema:**

1. Entenda por que os estudantes fazem plágio;
2. Se informe a respeito do que é, e dos tipos mais comuns de plágio;
3. Ensine sobre plágio aos seus alunos;
4. Discuta com eles as vantagens e as desvantagens das buscas na internet;
5. Deixe claras as penalidades para quem cometer este tipo de infração.

#### **5.3. Educando seus alunos a respeito do plágio**

1. Não parta da suposição que seus alunos sabem o que é plágio.
2. Discuta com eles a diferença entre o uso apropriado de idéias e citações e o uso não apropriado (muitos alunos cometem plágio e não sabem).
3. Lembre a eles que mesmo quando não se cita literalmente o autor, é preciso citar a fonte (muitos acreditam que o fato de “escreverem com suas próprias palavras”, lhes dá o direito de não citar a fonte).
4. Mostre a eles as implicações éticas do plágio (porque o plágio é errado).

#### **5.4. Estratégias para prevenção:**

1. Para cada trabalho, providencie uma lista de tópicos específica (deixando algum espaço para tópicos que possam ser de interesse dos alunos).
2. Em disciplinas trabalhas por mais de uma vez, faça pequenas modificações nos tópicos de um semestre, ou ano para outro.

3. Peça componentes específicos no trabalho (por exemplo: o trabalho deve apresentar no mínimo, uma citação em periódico, duas de livros recentes....).
4. Exija uma determinada seqüência no trabalho (por exemplo: problema, revisão de bibliografia,...).
5. A exigência de uma apresentação oral também pode desencorajar o plágio.
6. Peça, e dê especial atenção, as referências bibliográficas. Verifique se o autor do trabalho tem mesmo acesso a todas as referências citadas no texto.
7. Requeira citações recentes (pois muitos dos trabalhos disponíveis gratuitamente na internet, são bastante antigos e, evidentemente, também apresentam citações antigas).
8. Pergunte a alguns estudantes o que eles aprenderam ao fazer o trabalho.

#### **5.5. Indícios de que um texto pode ter sido plagiado:**

1. O texto apresenta citações, entretanto não é feita nenhuma referência sobre elas, ou algumas delas, na bibliografia utilizada;
2. A formatação do texto não é usual, apresentando:
  - Linhos com tamanhos e espaçamentos diferentes;
  - Subtítulos com tamanhos e/ou fontes diversas;
  - Texto com fontes diferentes.
3. Existem tópicos no sumário que não são apresentados no corpo do texto;
4. São usadas apenas referências antigas e desatualizadas;
5. As informações apresentadas no texto estão descontextualizadas, não retratando a realidade histórica e política vivida atualmente;
6. Textos que são escritos com a utilização de uma terminologia de difícil acesso e compreensão, com palavras não utilizadas usualmente;
7. Utilização de formas de escritas antigas e ultrapassadas;
8. Verificam-se, no rodapé da página, expressões como:  
[“www.zemoleza.com.br”](http://www.zemoleza.com.br), a data da impressão e outras informações que remetem à página de acesso; e na parte de cima da página, à direita, informações como: “page 1 of 4”;

#### **5.6. Usando um detector de plágios:**

1. Alguns sites oferecem programas que detectam plágios, fazendo a comparação entre os arquivos suspeitos e os originais. Alguns deles são:

[www.plagiarism.com](http://www.plagiarism.com), [www.plagiarism.org](http://www.plagiarism.org), [www.wordchecksystems.com](http://www.wordchecksystems.com),  
[www.integriguard.com](http://www.integriguard.com) e [www.canexus.com/eve/index.shtml](http://www.canexus.com/eve/index.shtml).

### **5.7. Como abordar um aluno que se suspeita que tenha cometido plágio:**

1. “Eu fiquei muito surpreso com seu trabalho, então realizei uma investigação sobre ele. Antes que eu lhe diga alguma coisa a respeito, você tem algo a me dizer?”
2. “Eu estou curioso para saber por que seu texto é tão bom em algumas partes e tão ruim em outras!”
3. “Esta longa parte do texto não está de acordo com o seu estilo normal de escrita. Está é, por acaso, uma parte do texto onde você esqueceu de citar a fonte?”

### **5.8. Como evitar a produção de um plágio:**

O texto a seguir é uma adaptação de Kirkpatrick (2001):

1. Faça sua pesquisa com tempo para escrever o texto. Se não se encontra boas fontes sobre o tema, a pesquisa levará mais tempo para ficar pronta. Pessoas que deixam para o último momento e fogem do tema proposto são suspeitas de plágio;
2. Tome nota das referências e endereços onde fez a busca, o caminho original é necessário para não ter que “inventar” uma data de acesso ou endereço;
3. Transforme em hábito colocar as referências durante a escrita já na bibliografia;
4. Use uma gramática como apoio para cumprir as regras da escrita;
5. Escreva o seu comentário, confiando no que escreve evitará “falar pela boca dos outros”;

## **6. Considerações Finais**

Os direitos autorais e o plágio são questões não muito recentes e que se relacionam com os problemas éticos e de valores da sociedade.

Desta forma, surgem legislações para tentar minimizar os problemas que acontecem, no caso dos direitos autorais não foi diferente.

Mesmo assim é lamentável constatar que no Brasil também houve problemas na regulamentação destas leis, procurando atender interesses políticos, fragmentando o seu produto final. Outra dificuldade encontrada foi devido à demora na aprovação, a lei se tornou menos atual sem maiores referências em relação à internet.

Existe uma preocupação dos profissionais em relação ao plágio, e o conhecimento de estratégias para detectar o plágio pode ajudar neste sentido. Porém é uma luta difícil, pois atualmente com evolução tecnológica nunca foi tão fácil plagiar.

Porém a educação e valorização de princípios éticos podem ser as melhores soluções para este problema. As leis são criadas, mas controlar estas infrações na sociedade torna-se cada vez mais inviável.

## **7. Referências:**

- BRASIL. **Lei do Direito de Autor.** Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em:<<http://www.senado.gov.br/legisla.htm>>. Acesso em: 14 out. 2005
- CABRAL, P. **A nova lei de direitos autorais: comentários.** 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Harbra, 2003.
- COIMBRA, C. **Plágio em ciência.** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 12(4):440-441, out-dez, 1996
- COSTA NETTO, J. C. **Direito autoral no Brasil.** São Paulo: FTD, 1998.
- GELLER, P E. "Copyright history and the future: What's culture got to do with it?". In: **Journal of the Copyright Society of the USA**, 47: 209-64, 2000.
- HARRIS, R. . **Anti-plagiarism Strategies for Research Papers.** Acessado em 12 de out de 2005. Disponível: <http://www.sunywcc.edu/library/>, 2002.
- KIRKPATRICK, K. **Evitando plágio.** Traduzido por Jackson Aquino. Acessado em 25/06/2005. Endereço do original (em 29 de set. de 2001): <http://www.depauw.edu/admin/arc/plag.html>, 2001.
- LOCH, M. **O Plágio e a questão dos direitos autorais.** No prelo, 2004.
- MARTINS FILHO, P (1998). **Direitos autorais na Internet.** Ci. Inf., Brasília, v. 27, n. 2, p. 183-188, maio/ago. 1998
- PEREIRA, M; PIMENTEL, L; MEHLAN, V. **Direitos Autorais: estudos e considerações.** II CIBERÉTICA. Florianópolis – SC, 2003.
- PIMENTEL, L. O. **Propriedade Intelectual e Universidade: Aspectos Legais.** Florianópolis. Fundação Boiteux, 2005.
- PLAGIARISM.ORG. Acessado em 24/05/2005. Disponível em:[www.plagiarism.org](http://www.plagiarism.org), 2005.

SILVA, R. **Plágios e Cópias ON-LINE, o que se pode ou não se pode fazer e os sites de monografia.** Acessado em 16 de out de 2005. Disponível: <http://www.monografias-intelect.com.br/geral/plagio.htm>., 2004.

THOMAS JR.; NELSON JK. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VIEIRA, M. Propriedade e direitos autorais: **Análise comparativa dos posicionamentos de Herculano e Vaidhyanathan.** Monografia. São Paulo, 2003.

**Evitando plagio**

DePauw University

## **CONGREGA URCAMP 2008**

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-**

**AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **CONDUTA DO PROFESSOR FRENTE À VIOLENCIA E INDISCIPLINA NA ESCOLA**

Noemia Lopes Ferreira<sup>1</sup>, Claudia Guerino Cielo<sup>1</sup> e Giancarlo B. M. Bruno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Especializandas ESEF/UFPel, <sup>2</sup>MestreCDS/UFSC, Docente da URCAMP-São Borja  
E-mail: [gbasket@hotmail.com](mailto:gbasket@hotmail.com)

#### **Resumo**

A conduta dos professores frente à violência e indisciplina na escola é um tema relevante e deve ser tratado no ambiente de formação, pois o professor enfrentará esta realidade na escola. A presença da violência durante o estágio supervisionado da autora incentivou a escrita deste artigo. Este estudo bibliográfico procurou discutir o assunto violência e indisciplina na escola como tema de artigo da Prática de Ensino na Educação Física. O presente estudo caracteriza-se por ser um estudo de revisão com informações do relatório de estágio onde ocorreram casos de análise da conduta de professores frente à violência e indisciplina na escola. A violência está presente no ambiente escolar com número de casos aumentando, necessitando a intervenção de todos os envolvidos com o ambiente escolar. Assim, existe a necessidade de discussão do tema e o encaminhamento de ações para que este tipo de violência diminua através da educação e formação dos alunos.

Palavras-chave: conduta, indisciplina, Educação Física Escolar.

#### **Abstract**

The conduct of the teachers front to the violence and it indiscipline at the school it is an important theme and it should be treated in the formation ambient, because the teacher will face this reality in the school. The presence of the violence during the author's supervised apprenticeship motivated the writing of this article. This bibliographical study

tried to discuss the subject violence and it indiscipline at the school as theme of article of the Practice of Teaching in the physical education. The present study is characterized by being a revision study with information of the apprenticeship report where happened cases of analysis of the teachers' front the violence conduct and it demoralizes at the school. The violence this present in the school ambient with number of cases increasing, needing the intervention all involved them with the school ambient. Like this, it exist the need of the discussion of the theme and the guiding of actions so that this violence type decreases through the education and the students' formation.

Word-keys: Conduct, indiscipline, Scholar Physical Education.

## **Introdução**

Este artigo busca analisar a conduta dos professores frente à violência e indisciplina na escola e relevância deste tema para a formação de professores e em especial aos de Educação Física. A violência faz parte do dia-a-dia da escola e também torna-se assunto presente nos bancos universitários sendo uma realidade que necessita ser modificada e enfrentada por alunos, professores e pela sociedade em geral.

As condutas dos professores frente aos atos dos alunos tem sido tema de diversos estudos, e com uma importância primordial para o entendimento da relação da diáde professor-aluno. A maneira como o professor reage a determinadas situações vão inferir na resposta dos alunos já que o mestre pode ser considerado um dos modelos presente na formação do caráter e personalidade do aluno (e futuro cidadão) em formação. A violência na escola torna-se um assunto que mexe com a conduta do professor e por conseguinte influí na formação do aluno.

Ao falarmos sobre violência na escola, não estamos falando de um tema recente, porém este fenômeno a cada dia vem adquirindo maior importância para os educadores, que buscam sua origem, extensão e como combatê-la. Como lidar com a violência no meio escolar? Que estratégias utilizar para que ela seja diminuída?

## **Definindo Violência e sua participação na realidade escolar**

Para que se possa entender melhor a violência, antes de qualquer coisa, deve-se perceber que esta possui uma série de conceitos que muitas vezes podem vir sobrepostos entre si, como nos fala Costa (2004):

Vandalismo (destruição ou degradação gratuita de objetos), 'bullying' (termo anglo saxônico que denomina, grosso modo, "implicar com as pessoas"), agressividade, perturbações de comportamento, passagens ao ato (entendidas como um meio de expressão de angústias, associada a adolescência), comportamento de oposição (total falta de cooperação com a "autoridade" de pais e professores), perturbação da atenção com hiperatividade; comportamento delinqüente; déficit de competências (problema

de comportamento por incapacidade para lidar com essa situação ou a inadequação das competências utilizadas) e fatores desenvolvimentais vários (próprios da adolescência, como o sentido de grupo e os comportamentos adquiridos sob essa influência recíproca).

Percebe-se que, qualquer destas formas de violência pode ser encontrada na escola, praticadas inclusive por alunos do ensino fundamental, que escrevem nas paredes e materiais, humilham aos colegas, faltam com respeito aos professores e funcionários da escola utilizando-se de palavras de baixo calão.

Costa (2004) faz referência Grécia antiga onde se que afirmava que os jovens daquela época não tinham respeito aos pais, não tinham educação e respeito às autoridades e faziam um inferno da vida dos professores. A partir desta afirmação pode-se perceber que o problema da violência indisciplina e desrespeito, não é uma característica nova na sociedade, mas fatores próprios da criança e do adolescente, indiferente da época ou do contexto social em que vivem.

Ainda que esta situação seja uma constante na escola, onde as crianças freqüentemente sofrem, praticam ou assistem a algum tipo de violência e, os próprios adultos, responsáveis pela escola, façam que não estejam vendo e que utilizem a fala de que a violência faz parte da vida e da sociedade e que a solução do problema não está nas mãos da escola, e esta é impotente, surge, aos poucos, um sentimento de que algo precisa ser feito, mas o quê?

Exaustivas reflexões sobre o tema foram abordadas em encontros mundiais sobre violência na escola e políticas públicas. Nestes encontros, são mostradas diversas alternativas para diminuição da violência como a iniciativa brasileira que nas grandes cidades busca proporcionar às crianças de risco social, atividades artísticas, procurando devolver-lhes a auto-estima e apontar-lhes outros caminhos que não a violência, ou a iniciativa dos bairros do Bronx e Harlem, em Nova Iorque, que apostaram na união de pais e professores para garantir um modo harmonioso e propício para a aprendizagem.

Massé *apud* Costa (2004) diz: "Os professores e o pessoal auxiliar estão no centro dos conflitos e desempenham um papel essencial neste domínio. Eles próprios são vítimas dessa violência e devem aprender a lidar com ela, ao invés de abaixar os braços". Esta referência é muito importante, pois constata a realidade vivida pelo professor que muitas vezes se depara com os mais diversos tipos de violência em suas aulas e, freqüentemente por não estar preparado para lidar com a situação, age de

forma errônea, tornando a resolução do problema totalmente nula. Portanto, deve-se preparar os professores para agir corretamente em casos de violência na escola, através de cursos, palestras, seminários e treinamentos, levando o professor a realizar uma pesquisa de campo, visando um planejamento de atividades adequados à realidade social encontrada na escola.

"A opção da escola em realmente efetivar a reformulação do PEE (*sic*), por meio de projeto anual interdisciplinar específico, no levantamento do diagnóstico da escola, bairro, município e região, na pesquisa de campo, bibliográfica, na tabulação e sistematização e análise dos dados, provendo debate interno com a comunidade escolar externo com instâncias governamentais, do diagnóstico coletado, definindo a linha pedagógica, o currículo escolar e levantamento de diretrizes, com adequação na matriz curricular, nos conteúdos pedagógicos, sistema de avaliação, certamente seria muito mais proveitoso no processo de ensino-aprendizagem do que qualquer conteúdo dos livros didáticos praticados na escola, (...). Mas enquanto as direções das escolas e conivência passiva dos profissionais em educação, em optarem pro realizarem cópias de PPP de outras unidades escolares, (...) a escola funcionará, porém sem direcionamento e cada vez mais alheia da comunidade."

RIBAS, 2002.

Para o professor que conhece a realidade na qual trabalha, preocupa-se em realizar um trabalho de qualidade, é de fundamental importância saber reconhecer as situações de violência, estar ciente que a escola pode resolver situações de violência sofridas por seus alunos, mesmo tendo sido praticada por familiares do mesmo, ou seja, fora do âmbito escolar. Além disso, saber avaliar as consequências da violência traz ao nível da aprendizagem e formação social e pessoal dos envolvidos e, possa intervir positivamente na resolução destas situações. (PEDRO, 2002)

Já Njaine e Minayo (2003) identificaram em seu estudo o uso de armas de fogo e brancas dentro do ambiente escolar o que foi considerado preocupante tendo em vista a baixa idade dos alunos e a contribuição destes para a violência social. Fatos como este são concomitantes ao aumento no número de mortos por estes tipos de arma seja no ambiente escolar ou fora deste, já que o aprendizado da escola é levado para a vida, seja este positivo ou não.

As mesmas autoras ainda revelaram dados de um recente estudo nacional que revela que entre todos os grupos etários, os adolescentes, entre 15 a 19 anos, apresentam maior crescimento de taxas de homicídios (incremento de 47,8%), do

triênio 1980/82 para o triênio 1998/2000. O uso de arma de fogo foi predominante em todas as grandes regiões analisadas. No país, no ano de 2000, o uso de arma de fogo foi responsável por 68% dos homicídios (SOUZA ET AL. APUD NJAINE E MINAYO, 2003).

Por outro lado, Ribas (2002), nos diz que: com a aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), passou a existir uma idéia errônea de que as crianças e adolescentes têm somente direitos, porém deve-se lembrar que é também direito das crianças, a imposição de limites, tanto pela família quanto pela escola e pela justiça.

Reforçando essa idéia, Vasconcellos (1997) nos diz:

Sem autoridade não se faz educação; o aluno precisa dela, seja para se orientar, seja para poder opor-se (o conflito com a autoridade é normal, especialmente no adolescente), no processo de constituição de sua personalidade. O que se critica é o autoritarismo, que é a negação da verdadeira autoridade, pois se baseia na coisificação, na domesticação do outro.

Ao pensarmos sobre esta afirmativa, devemos ter consciência de que o professor não só pode, como deve usar de sua autoridade para que os alunos sejam disciplinados e, como uma das formas de coibir a violência, não basta somente projetos de cunho artístico e ações comunitárias para diminuir a violência na escola, as pessoas envolvidas com a educação devem desenvolver uma ação que promova a disciplina, as noções morais, noções estas abandonadas devido ao pensamento errôneo de que a ausência de toda e qualquer regra vá levar o aluno a autonomia. Obviamente, não se que formar pessoas capazes apenas de obedecer a regras, mas sem estas, a probabilidade de que aumentem os casos de violência e indisciplina é muito maior.

Quando se fala em disciplina, em geral, se fala em ordenamento, o que, muitas vezes, remete à idéia de coação entre as pessoas. Por isso é que, enveredar por esse caminho, pode ser perigoso. Entretanto, é preciso reconhecer que, embora existam muitas maneiras de se ordenar as condutas, esse ordenamento não deve estar associado a práticas de dominação e subordinação. Se a ordem é realmente necessária não precisa ser estabelecida por relações autoritárias. Para a construção da ordem, da disciplina, são necessárias regras que estabeleçam o que é ou não permitido, mas, veja bem, regras que ordenem e não que dominem.

LONGAREZI, 2001.

### **Ato infracional, ato de indisciplina e medidas sócio-educativas**

A partir do momento em que o professor, juntamente com seus alunos, estipular as normas de convivência no grupo, ele deverá fazer com que estas regras sejam cumpridas. No entanto, no momento de aplicação destas regras, o professor deverá ter em mente que não poderá colocar a criança ou adolescente em situação constrangedora, cuja pena para quem o fizer é de seis meses a dois anos de detenção, prevista no Art.232 do ECA; não suspender das atividades normais,a não ser nos casos mais graves e reincidentes,com prazo determinado, ainda assim, assegurando a criança o não prejuízo em seu aprendizado escolar,tendo o aluno o direito garantido de realização das avaliações pedagógicas previstas,conforme Art.205 da CF e ART. 53 da Lei nº 8.069/90.

O professor também deverá saber diferenciar a indisciplina do ato infracional, para que o aluno receba a punição correta, se for o caso, e o professor tenha um respaldo para si. Ato de indisciplina é todo o ato praticado que prejudique o direito dos colegas de aprender e do professor de exercer sua profissão, enquanto ato infracional é aquele ato que, se praticado por adulto é considerado crime.

Quando ocorrer um ato de indisciplina, o professor deve agir conforme o regimento escolar, o que normalmente vem expresso como: advertência verbal; advertência escrita e comunicação aos pais;suspensão de freqüência,transferência de turma e posterior transferência de turno, sendo que estes dois últimos não podem prejudicar ao aluno.

O professor deve ter o cuidado de sempre registrar por escrito, toda e qualquer medida sócio-educativa tomada, colocando o registro sempre anexo na pasta individual do aluno com a finalidade de apresentar comprovação no caso do aluno vir a cometer algum ato infracional.

No caso de ocorrer um ato infracional, o professor deverá encaminhar ao conselho tutelar, se o infrator for menor de 12 anos; a Justiça da Infância e da Juventude, se o infrator tiver entre 12 e 18 anos; ou Justiça comum, se ele for maior de 18 anos.

O registro dos atos de indisciplina ou infracional cometido pelos alunos é importante por que:

Cada vez que a escola procura resolver internamente as questões oriundas dos atos infracionais, sem acionar e exigir dos órgãos competentes, a responsabilidade que lhes competem, a escola estará constantemente desprotegida e agravando ainda mais o problema da violência, pois normalmente aciona os órgãos competentes depois da criança ou jovem já ter praticado inúmeros atos infracionais, que tornam sua convivência na escola insuportável. E para o Conselho Tutelar ou para a Justiça será a primeira vez.

RIBAS, 2002.

Entretanto, para que ocorra a correta aproximação à estas situações deverá ocorrer a preparação dos acadêmicos, futuros professores para lidarem com estas situações tão presentes no âmbito escolar. E, não devemos esquecer a fala de Saramago *apud* Trindade (2004):

"Pois bem, estamos completando mais de 200 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos; nós já completamos mais de 100 anos da Declaração dos Direitos das Crianças; nós completamos mais de 200 anos do grito de Liberdade, Igualdade, Fraternidade; nós completamos mais de 10 anos da Declaração do Estatuto da Criança e do Adolescente. Então quando é que vamos passar das página das declarações para a página da execução dos direitos das pessoas?...Reivindiquemos os nossos direitos, reivindiquemos todos os nossos direitos, reivindiquemos sempre os nossos direitos, mas reivindiquemos também os nossos deveres."

Conforme a compreensão da literatura atual, devemos entender a real dimensão da localidade em que vivemos, entendendo a forma como ocorrem tais situações, tendo em vista que estas situações não ocorrem da mesma forma em todas as escolas, e variam em relação ao perfil do bairro, cidade, situação econômica, entre outros fatores de influência. Assim, a indisciplina e violência estão presentes no meio escolar, mas a realidade pode ser modificada ao passo em que assumimos nossas responsabilidades,

e revelamos as responsabilidades que devem ser assumidas pelo aluno, tornando o mesmo sujeito importante no processo de ensino e aprendizagem, o que além de valorizar o mesmo, leva ao melhor convívio social.

## **Conclusões**

Após traçar o panorama da indisciplina e violência na escola, podemos estabelecer pontualmente os indícios destacar os seguintes pontos que servem como base para enfrentar estas situações, descritas separadamente em três temas:

Responsabilidade da escola:

O Projeto Pedagógico das escolas deve contemplar a atualidade, mas sem perder o vínculo com a localidade onde a escola está;

A sobrecarga de atividades extra-classe não resolve por si só, exigindo a necessidade de envolvimento das pessoas envolvidas na educação no sentido de explorar as ações que melhor funcionam de forma coletiva;

A escola deve ainda fornecer pessoas habilitadas na supervisão pedagógica, de preferência uma pessoa com formação em Psicologia ou Psicopedagogia.

Responsabilidade do professor:

O histórico de indisciplina e violência na escola não é recente, portanto reconhecer esse processo é parte da solução deste problema;

O reforço na formação inicial dos futuros docentes deve passar pelo reconhecimento de técnicas de controle de turma, métodos de ensino de maior eficácia e, além disso, ser acompanhado pelo bom senso frente a determinadas situações postas no momento da prática docente;

O professor deve intervir nas situações quando existirem indícios de que a situação irá progredir para a violência, evitando um problema maior.

Responsabilidade do aluno:

Deve reconhecer seus deveres dentro da escola, assim como cumprir algumas regras para que tenha em seu benefício, uma aprendizagem satisfatória e com sentido prático para o aluno;

Quando sofrer algum tipo de situação violência deve antes de reagir, informar ao professor ocorrido, para que sejam tomadas as devidas providências.

Responsabilidade da família:

A grande maioria dos autores que falam sobre o tema concorda que a família deve assumir a sua parcela de responsabilidade, algo que na maioria das situações de indisciplina e violência não ocorre;

Acima de tudo, deve participar ativamente da vida escolar do aluno, identificando situações que sejam produzidas na escola e não tenha sido resolvidas, auxiliando a mesma na solução eficaz do problema.

Assim, a combinação destes fatores irá atuar de forma positiva definindo as responsabilidades de cada um no processo de ensino, a fim de evitar ou contornar situações de indisciplina e violência no ambiente escolar, algo que influenciará na sociedade que abriga esta escola, colaborando para a diminuição da violência fora dos muros escolares.

## Bibliografia

- COSTA, R.J. **I Colóquio Mundial sobre Violência na Escola.** Acessado em: 30.11.04. Disponível em:<<http://www.a-pagina-da-educação.pt/arquivo/Artigo.asp?ID=1367>>
- COSTA, R.J. **Violência na Escola - verdadeira ou falsa questão?**. Acessado em:25.11.04. Disponível em:<<http://www.apagina.pt/arquivo.asp?ID=1378>>
- LONGAREZI, A. M. Ética e Moral na Educação Escolar: aspectos valorativo e normativo da indisciplina na escola. In: CHAKUR, Cilene R. de Sá (org). **Problemas da Educação sob o Olhar da Psicologia**. Araraquara: FCL / Laboratório Editorial UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2001, p.67-105.
- NJAJINE, K.; MINAYO, M. C. S. **Violence in schools: identifying clues for prevention, Interface** - Comunic, Saúde, Educ, v.7, n.13, p.119-34, 2003.

PEDRO, A.P.S. **Violência na escola: formar para intervir.Intervir para prevenir.** Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 5 (4). 30.11.04. <http://www.aufop.org/publica/reifp/02v5n4.asp>

RIBAS, A. M. **A violência na escola. Contextualizando: ato de indisciplina e ato infracional.** Acessado em: 30.11.04. Disponível em: <http://www.sintesc.org.br/educacional/violencia.doc>

TRINDADE, J.. **A violência na escola e o papel das instituições.** 30.11.04. <http://www.sociologia.org/forum.asp?CT=13>

VASCONCELLOS, C. **Os desafios da indisciplina em sala de aula e na escola.** Série Idéias, 28,227-252. São Paulo: FDE, 1997.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **PRODUÇÃO ENXUTA PARA MELHORES RESULTADOS NOS PRAZOS DE ENTREGA: ESTUDO DE CASO**

#### **Resumo:**

**Cristiano Roos<sup>1</sup>**  
**Simone Sartori<sup>2</sup>**Este trabalho apresenta um estudo de caso realizado numa empresa com o intuito de melhorar os resultados nos prazos de entrega. A área estudada foi definida após um exame de dados qualitativos na empresa que demonstraram um número alto de não conformidades em uma linha produtiva quanto ao prazo de entrega para um cliente. Foram utilizadas técnicas da produção enxuta para se buscar melhores resultados quanto aos prazos de entrega. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. Além de uma melhoria de 45% no atendimento ao prazo de entrega, os resultados mostraram outras melhorias significativas como o fim dos pedidos de prioridade no processo que atingia uma taxa de 32% e a redução de 24% nos níveis de estoque em processo. Assim, concluiu-se que este trabalho, sob forma de projeto piloto, foi de grande valia não somente para a melhoria do desempenho do processo produtivo da empresa em questão, como também para o estabelecimento de parâmetros para futuros trabalhos no contexto da produção enxuta.

**Palavras-chave:** Produção enxuta, estoque supermercado, projeto piloto.

#### **1. Introdução**

A economia globalizada vem crescentemente exigindo das empresas habilidades competitivas que possam diferenciá-las das concorrentes (KARSAK et al. 2003). Neste sentido, novos conceitos e práticas surgem e são utilizados como

estratégias que visam atender clientes de forma plena para o estabelecimento de relacionamentos leais e duradouros, visando principalmente à garantia de lucro em longo prazo. Estes conceitos incluem a questão da satisfação do cliente, pois um produto não possui seu valor ideal se não estiver no local e tempo desejados para seu consumo a um custo adequado e a uma qualidade satisfatória. A produção

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Engenheiro de Produção e Mestrando em Engenharia de Produção, cristiano.[roos@gmail.com](mailto:roos@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Economista e Mestranda em Engenharia de Produção, simone.eng.prod[@gmail.com](mailto:@gmail.com)

enxuta é um dos conceitos criados com o intuito de trabalhar principalmente com as perspectivas custo, entrega e qualidade.

Este trabalho tem por objetivo, no contexto da produção enxuta, melhorar o desempenho de uma linha produtiva no sentido de atender os prazos de entrega para um cliente, ou seja, entregar no tempo, custo e quantidade desejados. Esta abordagem foi desenvolvida com o escopo de obterem-se parâmetros de desempenho a serem aplicados em outras linhas produtivas e clientes da mesma empresa. Isto é, a empresa está implantando o sistema de gestão denominado produção enxuta e, buscando contribuir com tal perspectiva, desenvolveu este trabalho como projeto piloto, onde se aplicou conceitos de produção puxada e sistema supermercado de estoque.

## **2. Metodologia**

A metodologia utilizada no trabalho com base nos objetivos foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. A pesquisa descritiva tem como propósito apresentar e descrever as características de determinado fenômeno ou população ou, a formulação de relações entre variáveis. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida utilizando-se materiais já elaborados, constituídos principalmente de artigos científicos e livros. A pesquisa do tipo estudo de caso é desenvolvida a partir de uma investigação profunda e detalhada de um ou poucos objetos, de maneira que se obtenha o conhecimento amplo e exaustivo destes objetos. (SALOMON, 2001; GIL, 2002; SERRA NEGRA E SERRA NEGRA, 2004; JUDITH, 2008).

## **3. Produção Enxuta**

Produção enxuta, tradução de *lean manufacturing*, assim caracterizada na década de 1990, é um sistema de gestão da produção alicerçado no Sistema Toyota de Produção. A produção enxuta busca a melhoria contínua no atendimento das

necessidades do cliente produzindo com o mínimo de desperdícios e com o máximo de economia nos recursos (MOTWANI, 2003). Segundo Dikmen *et al.* (2005), o sucesso de uma organização depende principalmente de como ela utiliza seus recursos para satisfazer o cliente.

Krafcik (1988) introduziu o termo *lean production system* em uma revisão sobre o Sistema Toyota de Produção. Já o termo *lean manufacturing* foi utilizado pela primeira vez e popularizado por Womack *et al.* (1990) no livro *The Machine that Changed the World*. Womack e Jones (1996) continuaram suas pesquisas em produção enxuta e estudaram a transição de empresas nos EUA e Europa para a produção enxuta. Outra obra de destaque nesta linha foi o livro escrito por Liker (1997) com o título *Becoming Lean – Inside Stories of U.S. Manufacturers*.

Womack e Jones (1996) destacam que a produção enxuta é muito mais que uma técnica, é um modo de pensar e um sistema de aprimoramento que cria uma cultura na qual todos na organização melhoram as operações continuamente. A produção enxuta é freqüentemente associada à benefícios como redução do inventário, redução do tempo de fabricação, aumento da qualidade de maneira global, aumento da flexibilidade e aumento da satisfação do cliente (Ross e Francis, 2003).

A década de 1990 foi testemunha das transformações do fabricar tradicional para a produção enxuta. O novo sistema de gestão da produção ganhou o mundo. Muitas companhias ou adotaram a produção enxuta ou criaram novos sistemas baseados nesta. Enquanto algumas obtiveram êxito outras fracassaram, conforme: Moore e Gibbons (1997); Spear e Bowen (1999); Bamber e Dale (2000); Emiliani (2001); Ahls (2001); Parks (2002); Alavi (2003); Stamm (2004); Taj (2005); e Taj (2008).

No Brasil os conceitos da produção enxuta vêm sendo largamente aplicados em diversas empresas do ramo industrial, como por exemplo, a Volkswagen, a General Motors, a Ford, a Toyota, a Visteon, a Gerdau, a Eaton, a Delphi, e a Meritor (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2008). Outros ramos do mercado brasileiro também vêm crescentemente buscando os benefícios da produção enxuta, contudo muitas empresas não estão conseguindo obter os resultados almejados utilizando os conceitos do sistema enxuto de produção exposto por Cordeiro (2007).

#### **4. Produção Enxuta na Linha de Produção em Estudo**

Com o escopo de contribuir com uma das estratégias da empresa, que é a de implantação da produção enxuta em todos os processos passíveis disto, desenvolveu-se este trabalho em modo piloto. A idéia foi trabalhar no processo

produtivo com o maior número de não conformidades. Trabalhou-se, então, num processo que apresentava a maioria das não conformidades em relação ao prazo de entrega. A carteira mensal deste produto representa cerca de 3,5% do plano de produção de produtos acabados.

A empresa utiliza o sistema empurrado como base para a maioria de seus processos produtivos. O processo em estudo utilizava o sistema empurrado de produção. Na produção empurrada cada processo procura produzir o máximo possível, onde a necessidade do processo cliente não dita o ritmo do processo fornecedor (GHINATO, 2000).

Buscando-se a melhoria no atendimento dos prazos de entrega do produto para o cliente, iniciou-se um trabalho de investigação das técnicas de produção enxuta que poderiam trazer melhores resultados para o processo como um todo. Através de entrevistas com colaboradores da empresa e levantamento de dados históricos, foram identificados os seguintes problemas na linha de produção:

Sistema de programação e controle ineficaz para este tipo de produto;

Dúvidas relacionadas a material (quantidade e tamanho do lote) a ser produzido e de quando iniciar o processo nos equipamentos;

Constantes solicitações de prioridade prejudicando todo processo produtivo inclusive de outros clientes;

Índice de horas extras elevado nos equipamentos utilizados na produção desta linha de produto;

Retrabalho do PCP (Planejamento e Controle da Produção) na programação devido alterações solicitadas pelo cliente quanto ao item a ser atendido;

Um dos itens mais próximos para atendimento das montadoras, ou seja, a falta do produto significava a sua parada;

Falta de caixas para armazenamento ocasionado pelo não envio pelo cliente e pela produção antecipada de alguns itens;

Item crítico quanto a ensaios e liberação do controle de qualidade.

O resultado da investigação identificou possibilidades de melhoria na redução de *lead time* e atendimento ao prazo de entrega através da aplicação da produção puxada e da criação de estoques do tipo supermercado. Produção puxada, em termos simples, significa que um processo inicial não deve produzir um bem ou um serviço sem que o cliente de um processo posterior o solicite, embora a prática dessa regra seja um pouco mais complicada (LIKER, 2005; OHNO, 1997). A melhor

forma de compreender a lógica e o desafio do pensamento de produção puxada é começar com um cliente real expressando a demanda de um produto real e caminhar no sentido inverso, percorrendo todas as etapas necessárias para levar o produto ao cliente.

A fase seguinte do estudo consistiu na implantação da produção puxada na empresa. Fez-se uma comunicação formal à empresa da criação do projeto, definiu-se o coordenador do projeto e demais participantes, dentre os quais se pode destacar o programador de produção, o facilitador da célula de acabamento mecânico, o facilitador de logística, o vendedor e alguns operadores. Buscou-se embasamento científico em livros e artigos, bem como em uma empresa de consultoria que trabalhava nesta mesma linha de pesquisa dentro da empresa. Realizou-se na seqüência um *workshop* inicial de dois dias, com o objetivo de alinhar e nivelar o conhecimento sobre a produção enxuta, suas ferramentas, princípios apresentados na teoria e na prática com a simulação e teste de vários cenários.

Analizando-se o processo em estudo, foram identificados os principais pontos a serem priorizados no plano de ação. Uma sessão de *brainstorming* foi realizada para a geração de idéias e elaboração do plano de ação identificando o que, quem e quando, Figura 1.

O que	Quem	Quando
Workshop de Produção Puxada	Coordenador	mês 1
Pré-dimensionamento com dados do cliente	Programador	mês 1
Visita ao cliente para aprovação do projeto	Coordenador	mês 2
Definição de rotinas para supermercado	Facilitador	mês 3
Treinamento e implementação do sistema puxado	Coordenador	mês 3
Padronização do sistema puxado	Facilitador	mês 3

Figura 1 – Plano de ação

Na seqüência foram: dimensionados os estoques supermercados; definidas as rotinas de funcionamento do sistema puxado; e concretizados dois *workshops* para mudança do sistema empurrado para o sistema puxado de produção.

- O dimensionamento do estoque supermercado utilizou os seguintes passos:
- Definir quais itens seriam produzidos *make-to-stock* (MTS) e quais seriam produzidos *make-to-order* (MTO);
  - Dimensionar o volume de estoque no supermercado de cada um dos itens selecionados para atender MTS.

Os dados que foram levantados e que serviram como bases para o

dimensionamento do estoque supermercado foram:

- Previsão da demanda para os próximos meses (análise de séries históricas);
- Tempo de ciclo do processo fornecedor;
- Quantidade de peças por container (embalagem);
- Tempo de setup para cada modelo no processo fornecedor;
- Confiabilidade do processo;
- Tamanho dos lotes consumidos pelo cliente interno;
- Tempo disponível para produzir (considerar *uptime* ou utilização).

A análise da demanda histórica e previsão da demanda futura constituem um passo crítico para o correto dimensionamento do supermercado. A Figura 2 sintetiza a decisão a ser tomada no sentido de colocar um item em supermercado (IV) ou produzi-lo MTO (III), de acordo com a freqüência e volume dos itens. Antes de colocar um item no supermercado é fundamental identificar e entender as causas para as variações de volume entre meses ou mesmo entre semanas. Um supermercado é um estoque de material controlado e dimensionado de tal forma que: o processo cliente sempre encontre peças dos modelos e nas quantidades necessárias para cumprir seu programa de entregas ou para repor seu supermercado; o processo fornecedor sempre consiga repor o supermercado antes que os níveis mínimos de peças definidos sejam atingidos.

É sempre importante ter em mente que supermercados são indesejáveis, pois são estoques, que por sua vez são perdas dentro do ponto de vista da produção enxuta. O supermercado é utilizado quando não for possível imprimir um “fluxo contínuo” de material em razão de:

- Processo fornecedor não dedicado;
- Processo fornecedor não confiável;
- Altos tempos de setup;
- Longas distâncias entre fornecedor e cliente;
- Longo *lead time* do processo fornecedor.

Quanto maiores forem às variações de demanda, maiores devem ser os supermercados para “neutralizar” estas flutuações dentro da fábrica.

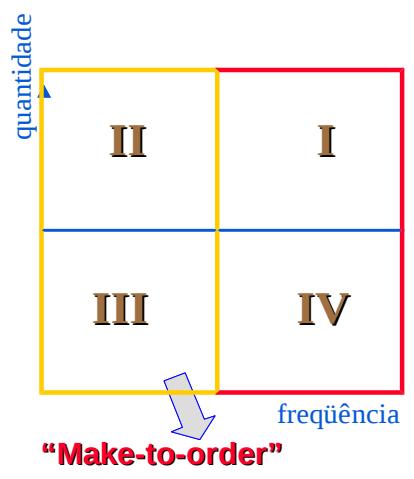


Figura 2 – Análise da demanda  
Colocar em  
Supermercado

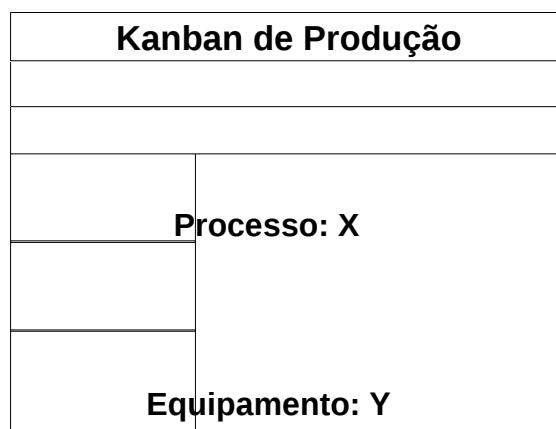
Analizando o processo a partir do pedido do cliente, nota-se que a proposta é que os itens selecionados para o supermercado de produtos prontos sejam checados via programação semanal e repostos em dois dias, tempo necessário para que os produtos sejam processados e reabasteçam as prateleiras de produtos prontos para o cliente. A confirmação da programação semanal visa garantir que esta nova prática aconteça com o mínimo de problemas possível, visto que se trata de uma mudança na gestão da produção.

Durante o processo de transformação para o sistema enxuto, a equipe do projeto agendou uma reunião com vendas, junto ao cliente, para demonstração das mudanças que seriam implementadas, visando à melhoria no atendimento de suas necessidades. Verificou-se que não seria mais necessário o estoque de segurança no cliente, esta necessidade seria suprida pelo supermercado de produtos prontos na empresa, principalmente dos itens de maior demanda. O cliente se comprometeu em cumprir a programação de carregamentos pré-determinados, evitando flutuações inesperadas de consumo, o que afetaria diretamente a produção dos equipamentos.

As principais mudanças físicas implementadas na fábrica para tornar o sistema puxado possível foram a criação de boxes exclusivos para os supermercados de produtos a serem processados, facilitando a gestão visual. Para o supermercado antes do penúltimo processo, os produtos foram organizados em prateleiras (chamadas de “árvores” na empresa), em locais específicos para o supermercado. Finalmente os produtos prontos foram organizados por bitola, armazenados em caixas contendo aproximadamente 600 kg de produtos acabados.

Na dinâmica do sistema *kanban* são utilizados cartões que informam à

produção o que, quanto, quando e onde produzir. Nos cartões constam informações como: equipamento, cliente, qualidade, tamanho do lote, características específicas do processo (dimensões, código do produto), características de fluxo do produto (lote de produção inicial, lote de produção final, local do processo de origem e local de envio após processamento). A figura 3 apresenta o modelo de cartão *kanban* adotado na empresa.



Bitola (mm)	Comprimento (mm)	Qualidade
Lote de Produção Inicial	Tempo de Produção	Lote Final
	<b>0,5 horas</b>	<b>5 caixas</b>
Origem	Código do Item	Destino
Supermercado de Barras	<b>0000</b>	Supermercado de Produtos
Descascadas		Acabados

Figura 3 – Modelo *kanban* de produção

O gerenciamento o sistema do puxado de produção é visual, seguindo uma lógica de produção identificada por cores (Figura 4), onde o cartão é colocado no quadro *kanban*, que tem como funções: orientar o operador quanto à seqüência de produção (reposição) do processo fornecedor; indicar claramente qual o item que deve ser produzido primeiro e qual o tamanho do lote a ser produzido.

FAIXA	QUANTIDADE DE CARTÕES	SIGNIFICADO
VERDE	LOTE DE PRODUÇÃO	NÃO HÁ NECESSIDADE DE PRODUZIR O ITEM
AMARELA	LEAD TIME DE REPOSIÇÃO	É PRECISO PRODUZIR O ITEM
VERMELHA	PROTEÇÃO	A PROTEÇÃO ESTÁ SENDO CONSUMIDA

Figura 4 – Lógica do quadro *kanban* adotada na empresa

## 5. Resultados

É importante que haja um processo de controle para monitorar as atividades de uma empresa. (WERKEMA, 1995). Processo de controle é um ciclo de *feedback* através do qual medimos o desempenho real, comparando-o com o padrão, e agimos sobre a diferença. Alguns processos são de manufatura; outros são processos de serviços; outros ainda são operações de apoio comuns tanto à indústria de manufatura quanto à indústria de serviços (JURAN e GRYNA, 1988).

O Gráfico 1 foi utilizado como principal indicador de controle deste trabalho. A partir da análise do mesmo, pode-se constatar que após a implementação prática da produção enxuta, no mês 7, conseguiu-se melhorar em média 45% o atendimento ao prazo de entrega desta linha produtiva.

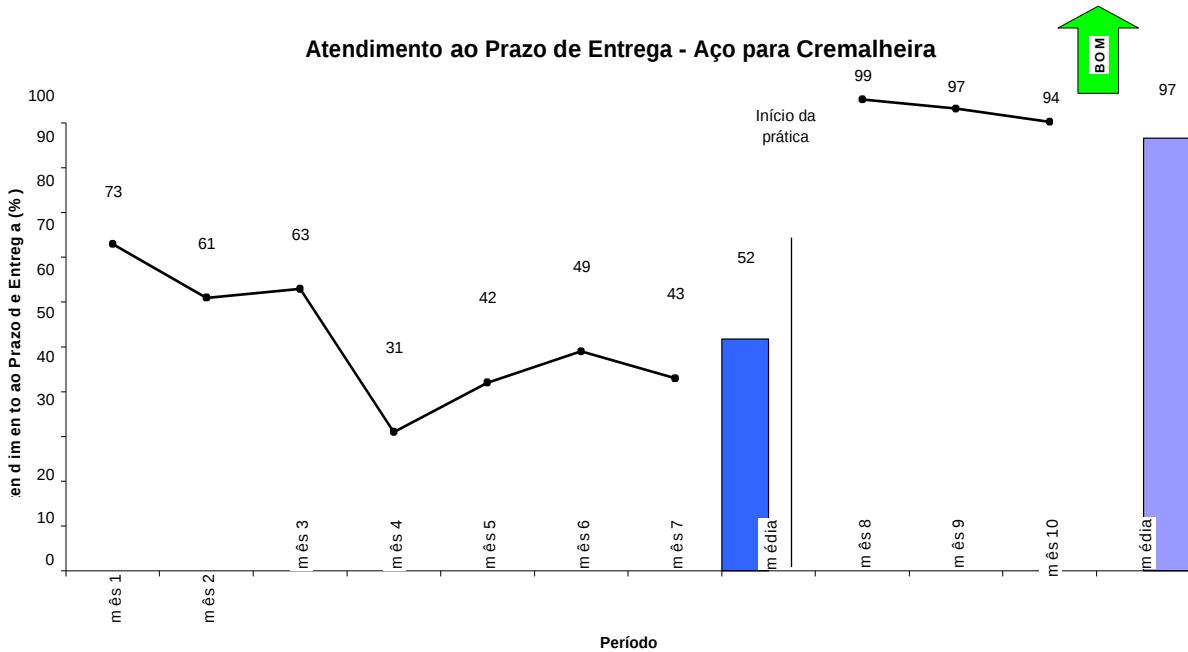


Gráfico 1 – Atendimento ao prazo de entrega

O Gráfico 2 mostra que apesar de se ter implementado os estoques supermercados, o estoque em processo desta linha de produto sofreu uma redução de 24%.

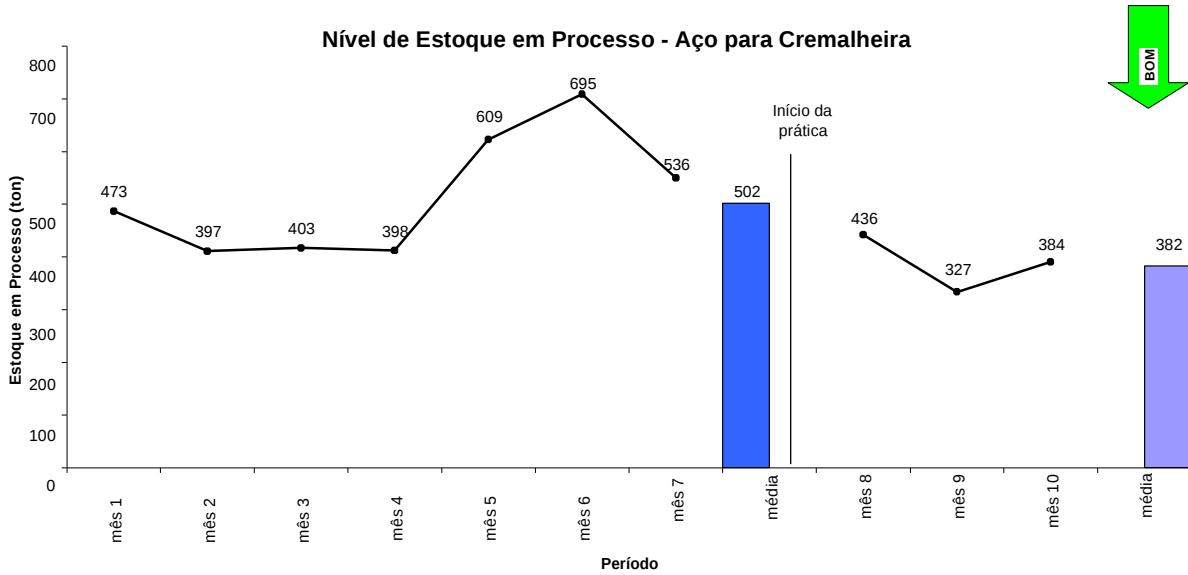


Gráfico 2 – Gráfico do estoque total em processo

Outros resultados importantes que podem ser registrados são: a redução do tamanho dos lotes intermediários, aumentando a flexibilidade na produção; a mudança da gestão visual da produção, melhorando a autogestão da fábrica; o

senso de urgência, onde os problemas são mais visíveis e rapidamente priorizados; o atendimento imediato dos itens com demanda constante e amortecimento das oscilações de demanda no processo da empresa; o fim dos pedidos de prioridade na linha de barra para cremalheira (de 32% para 0%); e a redução de 22% nas horas extras.

## 6. Conclusão

A realização deste trabalho proporcionou um maior entendimento acerca da produção enxuta inserida numa abordagem associativa à melhoria nos prazos de entrega. Por maior que possa ter sido o desenvolvimento da qualidade ao longo dos anos nos processos produtivos, sempre existem possibilidades de melhoria, como apresentado neste trabalho. A produção enxuta, utilizada como projeto piloto neste trabalho, foi capaz de traçar diretrizes para a implantação dos conceitos de produção puxada e estoque do tipo supermercado em outras linhas produtivas, além de propor melhorias em curto prazo à linha de produção em estudo. Outras oportunidades de melhoria identificadas e que foram sugeridas para serem implantadas em curto prazo são: expandir o *kanban* para os processos fornecedores; reduzir ainda mais os estoques intermediário e final.

Os resultados obtidos neste trabalho mostraram o grande potencial das técnicas utilizadas e aplicáveis à produção enxuta, mostrando que esta, por sua vez, tende a identificar e eliminar atividades que não agregam valor, atividades e costumes que passam despercebidos em outras técnicas de melhoria dos processos produtivos. A produção enxuta tende a criação de um novo processo, com novas concepções de atividades que agregam valor e principalmente voltando-se para o pensamento enxuto das pessoas envolvidas, alterando o modo tradicional de trabalho.

Deste modo, concluiu-se que este trabalho foi de grande importância não somente para a melhoria do desempenho do processo produtivo da empresa em questão, como também para o balizamento de futuros trabalhos no contexto da produção enxuta. Acredita-se que outras técnicas de produção enxuta possam ser utilizadas na empresa, estabelecendo-se assim novos horizontes para a produção enxuta que busca a melhoria contínua dos processos.

## **Referências Bibliográficas**

- AHLS, B.** *Advanced memory and lean change*. IIE Solutions, v. 33, nº. 1, p. 40-42, 2001.
- ALAVI, S.** *Leaning the right way*. Manufacturing Engineer, v. 82, nº. 3, p. 32-35, 2003.
- BAMBER, L. e DALE, B. G.** *Lean production: a study of application in a traditional manufacturing environment*. Production Planning and Control, v. 11, nº. 3, p. 291-298, 2000.
- CORDEIRO, José Vicente Bandeira de Mello.** Sistema Toyota de Produção: Novo Paradigma Produtivo ou Estratégia de Operações? In: *XXVII Encontro Nac. de Engenharia de Produção* - Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2007.
- DIKMEN, I.; BIRGONUL, M. T.; KIZILTAS, S.** Strategic use of quality function deployment (QFD) in the construction industry. *Building and Environment*, v. 40, n. 2, p. 245-255, 2005.
- EMILIANI, M. L.** *Redefining the focus of investment analysts*. The TQM Magazine, v. 13, nº. 1, p. 34-50, 2001.
- GHINATO, P.** *Publicado em Produção & Competitividade: Aplicações e Inovações*, Recife: Adiel T. de Almeida & Fernando M. C. Souza, 2000.
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- JUDITH, Bell.** *Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- JURAN, J. M.; GRYNA, F. M.** *Controle da Qualidade*. São Paulo: Editora McGraw Hill do Brasil, 1988.
- KARSAK, E. E.; SOZER, S.; ALPTEKIN, E.** Product planning in quality function deployment using a combined analytic network process and goal programming approach. *Computers & Industrial Engineering*. v. 44, n. 1, p. 171-190, 2003.
- KRAFCIK, J. F.** *Triumph of the lean production system*, Sloan Management Review, v. 30, nº. 1, p. 41-52, 1988.
- LEAN INSTITUTE BRASIL.** Desenvolvido pela organização sem fins lucrativos Lean Institute Brasil. 2008. Apresenta o trabalhos da entidade de pesquisa, educação e treinamento dedicados à disseminação de um conjunto de idéias conhecidas como

"Lean Thinking" baseadas no Sistema Toyota de Produção. Disponível em: <<http://www.lean.org.br>>. Acesso em: 22 mar. 2008.

**LIKER, J. L.** *Becoming Lean – Inside Stories of U.S. Manufacturers*. Productivity Press, Portland, OR, 1997.

**LIKER, Jeffrey K.** *O Modelo Toyota : 14 Príncipios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo*. Trad. Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**MOORE, S. e GIBBONS, A.** *Is lean manufacturing universally relevant? An investigative methodology*. International Journal of Operations & Production Management, v. 17, nº. 9, p. 899-911, 1997.

**MOTWANI, Jaideep.** *A business process change framework for examining lean manufacturing: a case study*. Industrial Management & Data Systems, v. 103, nº. 5, p. 339-346, 2003.

**OHNO, T.** *Sistema Toyota de Produção: Além da Produção em Larga Escala*, Porto Alegre: Bookman, 1997.

**PARKS, C. M.** *Instill lean thinking*. Industrial Management, v. 44, nº. 5, p. 14-18, 2002.

**ROSS, A. e FRANCIS, D.** *Lean is not enough*. IEE Manufacturing Engineer, v. 82, nº. 4, p. 14-17, 2003.

**SALAMON, D. V.** *Como fazer uma monografia*. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

**SERRA NEGRA, C. A.; SERRA NEGRA, E. M.** *Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

**SPEAR, S. e BOWEN, H. K.** *Decoding the DNA of the Toyota production system*, Harvard Business Review, v. 77, nº. 5, p. 96-106, 1999.

**STAMM, D. J.** *Kinda, sorta lean*. Industrial Engineer, v. 36, nº. 2, p. 22, 2004.

**TAJ, Shahram.** *Applying lean assessment tools in Chinese high-tech industries*. Management Decision, v. 43, nº. 4, p. 28-43, 2005.

**TAJ, Shahram.** *Lean manufacturing performance in China: assessment of 65 manufacturing plants*. Journal of Manufacturing Technology Management, v. 19, nº. 2, p. 217-234, 2008.

**WERKEMA, M. C. C.** *TQC gestão da qualidade total: ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

**WOMACK, J. e JONES, D.** *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster, New York, NY, 1996.

**WOMACK, J.; JONES, D.; ROSS, D.** *The Machine that Changed the World*. Rawson Associates. New York, NY, 1990.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE  
RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**FORECASTING: COMPARAÇÃO DE SISTEMAS NUM  
ESTUDO DE CASO**

Cristiano Roos<sup>1</sup>  
Simone Sartori<sup>2</sup>

**Resumo:**

A crescente necessidade das empresas pela adequada e pontual previsão da demanda motivou a realização deste estudo comparativo entre dois sistemas de *forecasting*: um sistema de ordem qualitativo e um sistema de ordem quantitativo. O objetivo principal foi verificar os resultados de uma previsão qualitativa da demanda de uma grande empresa e confrontar-los com os resultados de simulações realizadas num sistema de previsão quantitativo. A relevância deste estudo foi compreender o quanto um sistema quem vem sendo trabalhado por mais de um século por uma empresa de grande porte e internacional é semelhante a sistemas quantitativos de *forecasting*. Como método utilizou-se com base nos objetivos a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. Os resultados demonstraram que o sistema quantitativo de simulação apresentou menores variâncias quando comparado aos resultados do sistema de *forecasting* da empresa. Deste modo pôde-se concluir que o sistema quantitativo pode ser um recurso positivo para ser utilizado em conjunto ao sistema de *forecasting* da empresa, visto que, seria imprudência trocar-se um sistema consagrado de previsão da demanda por um sistema que num estudo de caso apresentou um desempenho mais adequado.

**Palavras-chave:** Previsão da demanda, sistemas de *forecasting*, estudo comparativo.

## 1.

### Introdução

A busca das organizações brasileiras pela eficiência e eficácia nas suas previsões de demanda está se consolidando como uma das estratégias de produção mais seguidas nos diferentes segmentos de mercado. Esta realidade é motivada pela vantagem competitiva que uma precisa e objetiva previsão da demanda é capaz de promover frente às crescentes exigências dos consumidores. Cada vez

mais os consumidores apresentam-se insatisfeitos quando faltam produtos e

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Engenheiro de Produção e Mestrando em Engenharia de Produção, cristiano.[roos@gmail.com](mailto:roos@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Economista e Mestranda em Engenharia de Produção, sim[one.eng.prod@gmail.com](mailto:one.eng.prod@gmail.com)

serviços no mercado, e no mesmo sentido, cada vez mais as produções acima da demanda real tornam-se inviáveis.

O estudo e a utilização dos mais variados sistemas de previsão da demanda ou *forecasting* são uma constante no âmbito acadêmico e empresarial. Este trabalho teve como objetivo estudar um sistema qualitativo de previsão da demanda utilizado por uma empresa de grande porte e verificar a semelhança de seus resultados com os de um sistema quantitativo de previsão da demanda chamado *Number Cruncher Statistical System* (NCSS).

## **2. Método da pesquisa**

O método utilizado no trabalho com base nos objetivos foi uma pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. A pesquisa descritiva tem como propósito apresentar e descrever as características de determinado fenômeno ou população ou, então, a formulação de relações entre variáveis. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida utilizando-se materiais já elaborados, constituídos principalmente de artigos científicos e livros. A pesquisa do tipo estudo de caso é desenvolvida a partir de uma investigação profunda e detalhada de um ou poucos objetos, de maneira que se obtenha o conhecimento amplo e exaustivo destes objetos. (SALOMON,

2001; GIL, 2002; SERRA NEGRA E SERRA NEGRA, 2004; JUDITH, 2008).

O trabalho desenvolvido foi iniciado na elaboração do objetivo central deste estudo. Na seqüência, buscaram-se subsídios bibliográficos e iniciou-se o processo de levantamento de dados qualitativos e quantitativos através de entrevistas e pesquisas no banco de dados da empresa. Procedeu-se então com a análise e interpretação dos dados. Para finalizar, foram confrontados os resultados do sistema de *forecasting* da empresa com os resultados de simulações realizadas no sistema NCSS de previsão da demanda, concluindo-se assim, o estudo de caso.

### **3. Previsão da demanda**

A previsão da demanda tem um papel fundamental nas empresas, pois fornece subsídios para que seus diversos setores planejem a forma mais adequada para todas suas ações (TANWARI E BETTS, 1999). Segundo Archer (1980), a previsão da demanda implica em predizer necessidades antes que elas realmente se tornem presentes. Neste sentido, freqüentemente são utilizados dados históricos da

empresa e ambiente, além de outras variáveis que possam interferir na demanda de um determinado serviço ou produto. Os resultados das previsões são guias para a definição do melhor caminho a ser seguido no contexto da definição de promoções de vendas, da gestão de estoques e capacidade, do nível de mão-de-obra, do fluxo de caixa, dentre outros.

Os sistemas utilizados para a realização de previsões da demanda são classificados em qualitativos e/ou quantitativos. Previsões baseadas em dados históricos são conhecidas como métodos de previsões quantitativas, sendo que se podem realizar previsões quantitativas através de análise de séries temporais ou através de modelos causais (ARCHER, 1980). Contudo, previsões baseadas em opiniões de especialistas são chamadas de previsões qualitativas, e, freqüentemente, são utilizadas quando os dados históricos não existem ou são escassos (PELLEGRINI E FOGLIATTO, 2001).

#### **3.1. Sistema de previsão da demanda – utilizado na empresa**

O sistema de previsão da demanda utilizado pela empresa possui um enfoque qualitativo. O sistema de previsão é iniciado com uma previsão de mercado realizada pela força de vendas. Nesta, cada vendedor indica uma projeção da demanda de seus clientes, que o departamento de marketing ajusta aos índices de crescimento idealizados por entidades externas como, por exemplo, ANFAVEA e CSM. Cabe então ao departamento de marketing verificar as capacidades produtivas para o próximo ano com o departamento de planejamento e controle da produção e os ritmos atuais dos grupos de produtos de vendas para realizar ajustes. Por fim, o departamento de marketing faz um trabalho de desagregação das projeções até chegar ao tipo de produto por cliente.

Devido às atuais necessidades dos clientes por níveis de serviço com prazos de entrega cada vez menores, a empresa iniciou um projeto de implementação do *Supply Chain Management*. Este projeto tem por objetivo uma

reestruturação da gestão da cadeia para os produtos oferecidos pela unidade. Está dividido em diversas frentes de trabalho, entre as quais:

Topologia MTS versus MTO: definir quais itens terão regime de produção *make-to-stock* (MTS) e quais terão *make-to-order* (MTO);

Nível de serviço: identificar frentes aos clientes às características que formam o nível de serviço adequado para cada segmento;

Indicadores: implantar um conjunto de indicadores que possam monitorar o desempenho da gestão da cadeia como um todo, como por exemplo, *On Time in Full*;

Gestão do atendimento e gestão de ordens: gerenciar a carteira de pedidos e o seu atendimento;

Planejamento da demanda: obter uma gestão da demanda através de modelos estatísticos, mantendo a análise qualitativa realizada até então para validação dos dados.

### **3.2. Sistema de previsão da demanda – utilizado no estudo de caso**

O sistema de previsão da demanda utilizado no estudo de caso com o intuito de ser comparado com o sistema utilizado na empresa é o *Number Cruncher Statistical System* (NCSS), que é um sistema quantitativo de previsão da demanda. Possui, em seu módulo de previsão, a possibilidade de uso dos modelos ARIMA, suavização exponencial e decomposição. O relatório de resultados da análise traz um grande número de informações, não disponíveis em outros sistemas presentes no mercado (CAVALHEIRO, 2003).

### **4. Estudo de caso**

Iniciou-se o estudo de caso na empresa no mês 1, mês que foram realizadas as previsões das demandas para os 12 meses seguintes utilizando-se o sistema NCSS, sendo que foram utilizados para isso dados quantitativos de 36 meses anteriores. Na seqüência foram buscadas as previsões das demandas realizadas pela empresa. A resultante das previsões das demandas segundo o sistema da empresa para os 12 meses pode ser verificada, na Figura 1 e Quadro 1. A resultante das previsões das demandas segundo o sistema NCSS pode ser verificada na Figura 2, que apresenta o desempenho do sistema em relação aos 36 meses utilizados como base quantitativa para a

visão bem como os 12 meses cujas previsões foram realizadas. A Figura 3 apresenta os resíduos quanto ao desempenho do sistema nos 36 meses utilizados como base. O Quadro 2 apresenta os resultados estatísticos da previsão da demanda realizada, enquanto o Quadro 3 apresenta os valores das previsões da demanda. Cabe destacar que foram testadas diversas opções e a que apresentou maior Pseudo R-Squared (0,316513) foi a opção denominada análise sazonal.

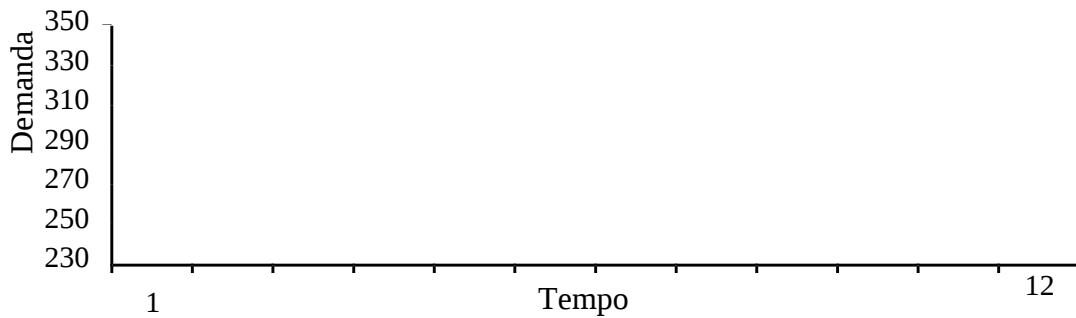


Figura 1 – Gráfico da previsão da demanda segundo o sistema da empresa

Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	
270	270	310	320	330	330	330	330	330	330	310	280	240

Quadro 1 – Previsão da demanda segundo o sistema da empresa

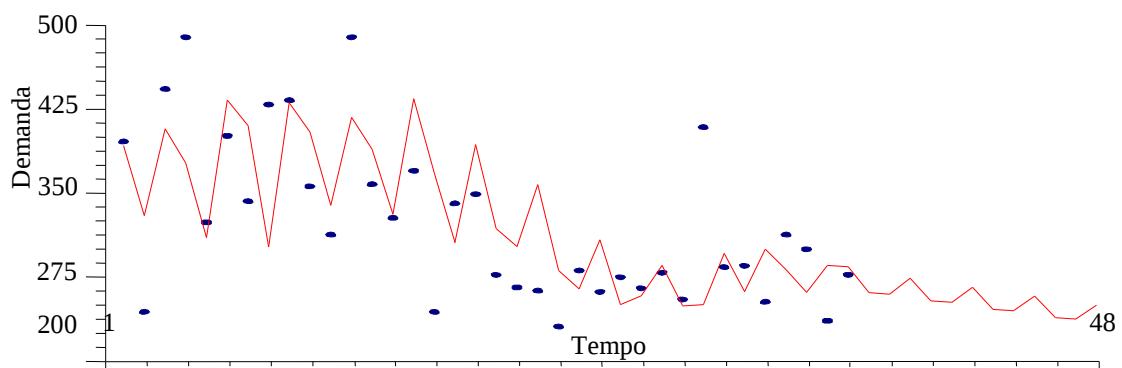


Figura 2 – Gráfico da previsão da demanda segundo o sistema NCSS

Variável	Demand
Número de Filas	36
Mean	323,92
Pseudo R-Squared	0,32
Mean Square Error	3483,48
Mean  Erro	45,06
Mean  Percentual de Erro	14,11
Método de forecast	Winter's with multiplicative seasonal adjustment
Interações de busca	93
Critério de busca	Mean Square Error
Alpha	0,1386406
Beta	5,440246E-02

Gamma	0,2535523
Intercepção (A)	361,1277
Inclinação (B)	-2,530821
Season 1 Factor	0,9757007
Season 2 Factor	0,9809178
Season 3 Factor	1,0433820

Quadro 2 – Resultados estatísticos segundo o sistema NCSS

Mês	Previsão da demanda	Demand real	Resíduo
1	392,6289	396	3,3711
2	329,9843	244	-85,9842
3	407,3602	443	35,6398
4	376,7643	489	112,2356
5	310,2094	324	13,7905
6	433,1984	401	-32,1984
7	410,2585	343	-67,2585
8	301,9434	429	127,0566
9	430,937	433	2,0630
10	404,4737	356	-48,4737
11	339,0734	313	-26,0734
12	417,5413	489	71,4587
13	389,0169	358	-31,0169
14	331,1256	328	-3,1256
15	434,2392	370	-64,2392
16	367,1503	244	-123,1503
17	305,7804	341	35,2196
18	393,5356	349	-44,5356
19	318,1249	277	-41,1249

20	302,2041	266	-36,2041
21	357,6868	263	-94,6868
22	281,1058	231	-50,1058
23	264,5814	281	16,4186
24	308,3869	262	-46,3869
25	250,6522	275	24,3478
26	258,0874	265	6,9126
27	285,2146	279	-6,2146
28	249,2593	255	5,7407
29	250,3568	409	158,6432
30	296,3919	284	-12,3919
31	262,1316	285	22,8684
32	299,8605	253	-46,8605
33	281,8102	313	31,1899
34	261,4438	300	38,5562
35	285,4683	236	-49,4683
36	284,2751	277	-7,2751
37	260,9875		

38	259,9005
39	273,8101
40	253,5796
41	252,4530
42	265,8882
43	246,1716
44	245,0054
45	257,9664
46	238,7636
47	237,5578
48	250,0446

Quadro 3 – Previsão da demanda segundo o sistema NCSS

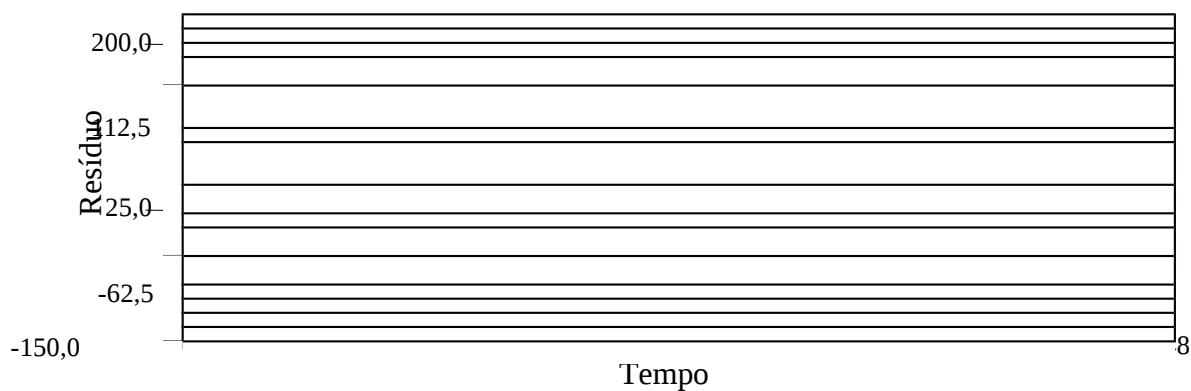


Figura 3 – Gráfico dos valores residuais segundo o sistema NCSS

## 5. Resultados e Discussão

Conforme os resultados obtidos pelo sistema de previsão da empresa e do sistema NCSS pode-se afirmar que o método de ordem qualitativo pouco se assemelha ao método quantitativo. Nos meses em que foi possível comparar os dados reais das vendas com dois sistemas de *forecasting* (Quadro 4), percebe-se que ambos apresentaram algum erro, sendo o que sistema NCSS apresenta menor divergência.

→	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Total parcial	Total final
Sistema da empresa	270	270	310	320	330	330	330	330	330	310	280	240	1830	3650
Demandas real	165	231	169	318	356	175							1414	
Sistema NCSS	261	260	274	254	252	266	246	245	258	239	238	250	1567	3043

Quadro 4 – Comparativo entre os sistemas abordados e a demanda real

Considerando-se a contraposição dos sistemas, pode-se verificar que as vendas reais estão abaixo dos valores previstos, porque o sistema da empresa apenas considera fatores externos e subjetivos do setor de vendas enquanto o sistema NCSS baseia-se no histórico das vendas numa visão interna.

## 6. Conclusão

A frente de trabalho do sistema de previsão da demanda utilizado na empresa está em fase de adaptações e conta com o apoio técnico das áreas de Vendas, Logística, Suprimentos e Finanças. Assim, conclui-se que a realização do trabalho foi importante para os próximos passos do sistema da empresa, pois uma previsão mais próxima dos valores reais auxilia a manutenção de um nível de estoque mais adequado à demanda real.

Este trabalho contribuiu ainda para demonstrar a necessidade do uso de ferramentas estatísticas aliadas às informações qualitativas da área de vendas para a realização das previsões da demanda. Embora os desvios associados às previsões simuladas estejam relativamente altos, o sistema de *forecasting* NCSS se

mostra com bom potencial de auxílio ao sistema da empresa de previsão da demanda.

## Referências

- ARCHER, B. H.** Quantitative and intuitive techniques. *International Journal of Tourism Management*. v. 1, n. 1, 1980, p. 5-12.
- CAVALHEIRO, D.** Método de Previsão de Demanda Aplicada ao Planejamento da Produção de Indústrias de Alimentos. *Dissertação de mestrado*, Florianópolis: UFSC, 2003.
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- JUDITH, Bell.** *Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- PELLEGRINI, F. R.; FOGLIATTO, F. S.** Metodologia para implantação de sistemas de previsão de demanda – técnicas e estudo de caso. In: *XXI Encontro Nac. de Engenharia de Pracanôdo* – Salvador, BA, Brasil, 2001.
- SALAMON, D. V.** *Como fazer uma monografia*. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- SERRA NEGRA, C. A.; SERRA NEGRA, E. M.** *Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- TANWARI, A. U.; BETTS, J.** Impact of forecasting on demand planning. *Production and inventory management journal*. v. 40, n. 3, 1999, p. 31-35.

## **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **PRODUÇÃO ENXUTA NA INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS ESPECIAIS: ESTUDO DE CASO**

**Simone Sartori<sup>1</sup>**  
**Cristiano Roos<sup>2</sup>**

#### **Resumo**

Neste trabalho utilizou-se o sistema de gestão denominado produção enxuta para investigar causas especiais num processo de manufatura. Através de um projeto *lean* buscaram-se soluções para a minimização de causas especiais que geram não conformidades no processo. A metodologia utilizada com base nos objetivos foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. Buscaram-se subsídios bibliográficos para o desenvolvimento do estudo de caso, que por sua vez foi conduzido através de um exame de dados do processo de manufatura. Identificaram-se produtos processados de maneira não conforme: relacionados às causas especiais. Para verificar as reais condições deste processo procedeu-se utilizando um software de controle estatístico do processo, no qual realizou um estudo dos dados através de cartas de controle e de uma análise de Repetitividade e Reprodutibilidade. Os resultados demonstraram que as variações de ordem especial que ocorriam eram em razão de falhas no treinamento dos operários responsáveis pelo sistema de medição. Assim, concluiu-se que a produção enxuta foi de grande valia não somente para a melhoria do processo, mas principalmente como instrumento associativo à investigação de causas especiais, uma vez que possibilitou a identificação das mesmas, propondo ações de melhoria no sentido de tornar a produção eficiente e eficaz através da redução de desperdícios.

**Palavras-chave:** Produção enxuta, não conformidades, causas especiais.

#### **1. Introdução**

O desempenho das empresas em ambientes de concorrência encontra-se cada vez mais relacionado com a capacidade destas em oferecer produtos e serviços com qualidade e a baixo custo. Neste sentido, o desempenho é facilmente melhorado quando esforços são dirigidos à investigação de causas especiais que geram não conformidades, com o intuito de evitar a ocorrência de desperdícios e

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Economista e Mestranda em Engenharia de Produção, [simone.eng.prod@gmail.com](mailto:simone.eng.prod@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Engenheiro de Produção e Mestrando em Engenharia de Produção, [cristiano.roos@gmail.com](mailto:cristiano.roos@gmail.com)

aumentar a eficiência e a eficácia dos processos, fatores estes que influenciam diretamente a qualidade e o custo de produção.

O presente trabalho foi realizado numa área crítica de uma empresa de grande porte, sendo que mais especificamente num processo de laminação. Relatos da empresa alvo deste estudo constituíram dados qualitativos que revelavam um índice elevado de causas especiais no processo de laminação, sem haver, porém, nenhum estudo sistemático de forma a quantificar e qualificar os motivos destas causas. De tal modo, o objetivo deste trabalho foi apresentar à empresa uma solução para minimizar a ocorrência de causas especiais ligadas à área crítica identificada, utilizando para isto o sistema de gestão denominado produção enxuta.

### **1.1. Produção Enxuta**

Produção enxuta, tradução de *lean manufacturing*, assim caracterizada na década de 1990, é um sistema de gestão da produção alicerçado no Sistema Toyota de Produção. A produção enxuta busca a melhoria contínua no atendimento das necessidades do cliente produzindo com o mínimo de desperdícios e com o máximo de economia nos recursos (MOTWANI, 2003).

Krafcik (1988) introduziu o termo *lean production system* em uma revisão sobre o Sistema Toyota de Produção. Já o termo *lean manufacturing* foi utilizado pela primeira vez e popularizado por Womack et al. (1990) no livro *The Machine that Changed the World*. Womack e Jones (1996) continuaram suas pesquisas em produção enxuta e estudaram a transição de empresas nos EUA e Europa para a produção enxuta. Outra obra de destaque nesta linha foi o livro escrito por Liker (1997) com o título *Becoming Lean – Inside Stories of U.S. Manufacturers*.

Womack e Jones (1996) destacam que a produção enxuta é muito mais que uma técnica, é um modo de pensar e um sistema de aprimoramento que cria uma cultura na qual todos na organização melhoram as operações continuamente. A produção enxuta é freqüentemente associada à benefícios como redução do inventário, redução do tempo de fabricação, aumento da qualidade de maneira global, aumento da flexibilidade e aumento da satisfação do cliente (ROSS E FRANCIS, 2003).

A década de 1990 foi testemunha das transformações do fabricar tradicional para a produção enxuta. O novo sistema de gestão da produção ganhou o mundo. Muitas companhias adotaram a produção enxuta ou criaram novos sistemas

baseados nesta. Enquanto algumas obtiveram êxito outras fracassaram, conforme: Moore e Gibbons (1997); Spear e Bowen (1999); Bamber e Dale (2000); Emiliani (2001); Ahls (2001); Parks (2002); Alavi (2003); Stamm (2004); Taj (2005); e Taj (2008).

No Brasil os conceitos da produção enxuta vêm sendo largamente aplicados em diversas empresas do ramo industrial, como por exemplo, a Volkswagen, a General Motors, a Ford, a Toyota, a Visteon, a Gerdau, a Eaton, a Delphi, e a Meritor (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2008). Outros ramos do mercado brasileiro também vêm crescentemente buscando os benefícios da produção enxuta, contudo muitas empresas não estão conseguindo obter os resultados almejados utilizando os conceitos do sistema enxuto de produção exposto por Cordeiro (2007).

## **1.2. Causas Especiais**

Dikmen *et al.* (2005), salientam que o sucesso de uma organização depende principalmente de como ela utiliza seus recursos para satisfazer os clientes. Para utilizar os recursos, tanto humanos como técnicos, adequadamente, é necessário primeiramente identificar e analisar os problemas de ordem especial, ou seja, as causas especiais que geram não conformidades na produção de bens e serviços. Mais especificamente, para buscar a solução da consequência indesejada é necessário atuar a partir de seus fatores causadores.

Num processo de produção podem estar presentes as causas comuns e as causas especiais de não conformidades. Ambas as causas são indesejadas, pois geram desperdícios. O ideal seria que o processo de produção fosse centrado na especificação nominal, sem qualquer variação de ordem comum ou especial. Normalmente causas comuns são aquelas que geram variações sem ultrapassar os limites de controle e/ou especificação, enquanto causas especiais são aquelas que geram variações que ultrapassam os limites de controle e/ou especificação.

## **2. Metodologia**

A metodologia utilizada no trabalho com base nos objetivos foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. A pesquisa descritiva tem como propósito apresentar e descrever as características de determinado fenômeno ou população ou, então, a formulação de relações entre variáveis. A pesquisa bibliográfica é

desenvolvida utilizando-se materiais já elaborados, constituídos principalmente de artigos científicos e livros. A pesquisa do tipo estudo de caso é desenvolvida a partir de uma investigação profunda e detalhada de um ou poucos objetos, de maneira que se obtenha o conhecimento amplo e exaustivo destes objetos. (SALOMON, 2001; GIL, 2002; SERRA NEGRA E SERRA NEGRA, 2004; JUDITH, 2008).

### **3. Estudo de caso**

A partir da problemática ascendente deste trabalho, buscou-se através de uma pesquisa descritiva solucioná-la. Inicialmente, buscaram-se através de uma pesquisa bibliográfica subsídios para a realização do estudo de caso na empresa, que por sua vez foi iniciado na seqüência. A empresa apresentava causas especiais de não conformidades num processo de laminação, sendo que de tal modo, visando à redução de desperdícios e o aumento do desempenho produtivo, propôs-se uma análise detalhada. O processo de laminação possui equipamentos denominados laminadores, que produzem barras redondas e quadradas. A característica da qualidade a ser analisada será a bitola de barras redondas que possuem as seguintes especificações: diâmetro de 76,20 milímetros e tolerância de 1 milímetro para mais e para menos.

Karsak *et al.* (2003) alertam para o fato que a competitividade global estimulou as empresas a buscarem níveis mais altos de qualidade para seus produtos ou serviços. Desta forma, a análise das causas comuns e especiais representa, em muitos casos, a garantia de sobrevivência das empresas. É importante que haja um processo de controle para monitorar as atividades de uma empresa. Processo de controle é um ciclo de *feedback* através do qual medimos o desempenho real, comparando-o com o padrão, e agimos sobre a diferença. Alguns processos são de manufatura; outros são processos de serviços; outros ainda são operações de apoio comuns tanto à indústria de manufatura quanto à indústria de serviços (JURAN E GRYNA, 1988). Na empresa, a falta de um processo de controle das causas especiais no processo de laminação e a consequente ausência de ações preventivas geram prejuízos financeiros, assim, propôs-se uma análise de dados da empresa a fim de se apurar qual o montante e os motivos responsáveis pelas não conformidades.

Para análise dos dados utilizou-se o gráfico de controle estatístico do processo (CEP) que além de proporcionar a visualização com maior facilidade da

distribuição destes dados, possibilita ainda a verificação da quantidade de variações especiais no processo. Segundo Collins e Pamplona (1997), “o CEP é uma ferramenta utilizada para controlar as variabilidades do processo e, através do uso dos gráficos, monitorar as características dos produtos com relação aos limites de especificação”. Para Werner (1997), “o CEP faz uso de técnicas para alcançar a melhoria contínua da qualidade, bem como aumentar a produtividade”. Werkema (1995) acredita que o CEP é uma ferramenta puramente para o controle das causas comuns e especiais de um processo produtivo.

Principalmente a partir da década de 70, ocorreu uma evolução muito grande da qualidade dos materiais laminados a quente, seja pelo desenvolvimento das técnicas e dos equipamentos de laminação, seja pelo crescimento das exigências que foram sendo impostas pelos usuários desses produtos acabados. Atualmente, para poder competir no mercado, as laminações são obrigadas a manter uma especial atenção na performance dos seus produtos e a buscar constantemente uma evolução, no sentido de melhorar cada vez mais os seus parâmetros de qualidade. Os principais defeitos em produtos laminados podem ser classificados em:

- a) Defeitos de forma e de dimensional: parâmetros geométricos que caracterizam as barras laminadas a quente;
- b) Defeitos superficiais e internos: são defeitos que se situam na superfície externa ou abaixo da superfície dos produtos laminados.

A bitola, medida nominal da seção do produto laminado é uma importante característica da qualidade, pois uma medida fora da tolerância caracteriza um defeito de dimensional. Para mensurar a bitola de um produto laminado redondo, são tomadas quatro medidas nas secções dos produtos acabados (Figura 1):

1. Carepa: é a medida da secção, tomada na posição correspondente às luzes do canal;
2. Canal: é a medida da secção tomada na posição a 90º da largura e corresponde à medida da barra na posição do fundo do canal;
3. Diagonal superior: corresponde à medida da diagonal da secção, posicionada a 45º da luz do canal;
4. Diagonal inferior: corresponde à medida da diagonal da secção, posicionada a 45º da luz do canal.

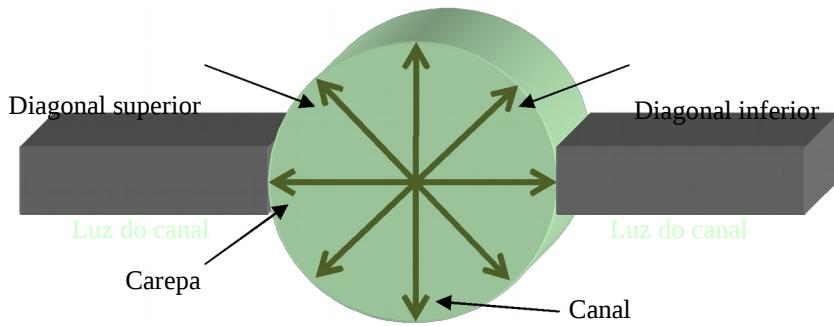


Figura 1 – Medidas da secção

Outro defeito de forma muito importante em produtos laminados redondos é a “ovalização”, definida como a diferença entre o maior e o menor diâmetro medidos na seção, considerando a largura, a altura e as diagonais da bitola.

#### 4. Resultados

A análise de estabilidade e capacidade do processo foi realizada com dados medidos por três operadores distintos, em diferentes campanhas de laminação. As medições foram feitas nas quatro medidas que caracterizam a bitola: canal, carepa e diagonal superior e inferior. Dadas estas quatro medidas importantes para a laminação de barras redondas, será utilizada a carta de médias para caracterização da bitola e a carta de amplitudes para a medição da “ovalização”, uma vez que esta é, por definição, a diferença entre o maior e o menor valor desta amostra de tamanho quatro. Para tanto, utilizou-se o software ProCEP®, já em uso na empresa em estudo.

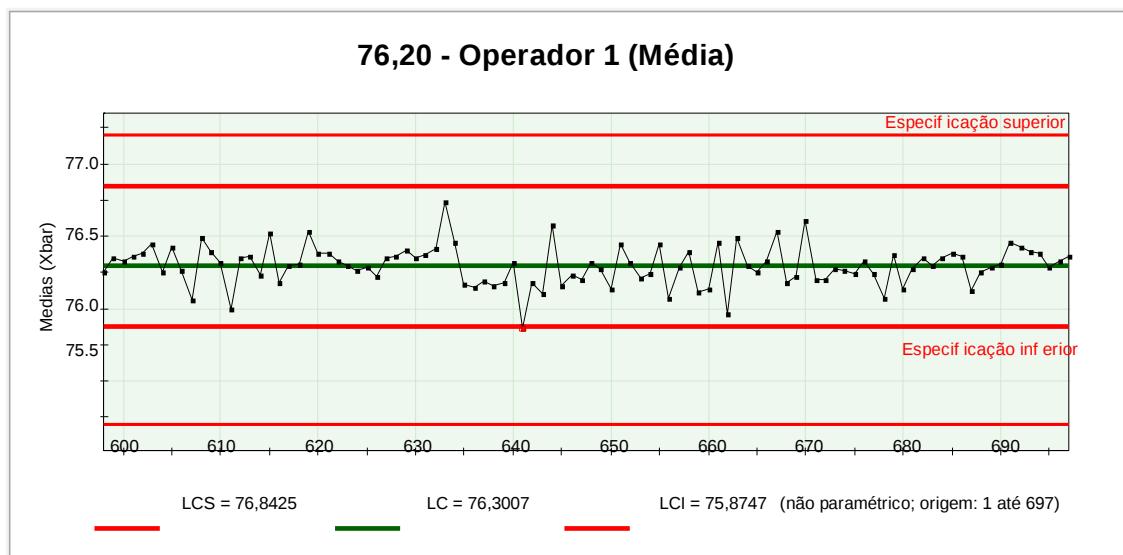
O ProCEP® permite, entre outros recursos, análises de estabilidade, capacidade, teste de normalidade, visualização de cartas de controle e a manutenção de um banco de dados para estudos posteriores. Os dados analisados para este estudo foram de um período de uma semana. Assim, filtrando-se os dados de três operadores do laminador 1, chegou-se na seguinte configuração descrita no

Quadro 1.

Bitola 76, 20 ± 1mm	Operador 1	Operador 2	Operador 3
Número de amostras	697	467	285
Média	76,30	76,34	76,36
Distribuição	assimétrica à direita	assimétrica à direita	assimétrica à esquerda
Valor mínimo	73,26	74,90	75,60
Valor máximo	79,80	76,90	77,06
Amplitude	6,54	2,00	1,46
Variância	0,0434	0,0249	0,0409
Desvio-padrão	0,2084	0,1579	0,2023
Coeficiente de variação	0,27%	0,21%	0,26%

Quadro 1 – Resultados

Para a análise de estabilidade foram geradas as cartas de controle de médias e amplitudes, sendo que alguns segmentos dos gráficos, para cada operador, estão apresentados na Figura 2, 3 e 4. Foram apresentados apenas estes segmentos para ilustrar a análise dos resultados, sendo que os gráficos de controle em seu todo são compostos de aproximadamente 15 segmentos deste tamanho.



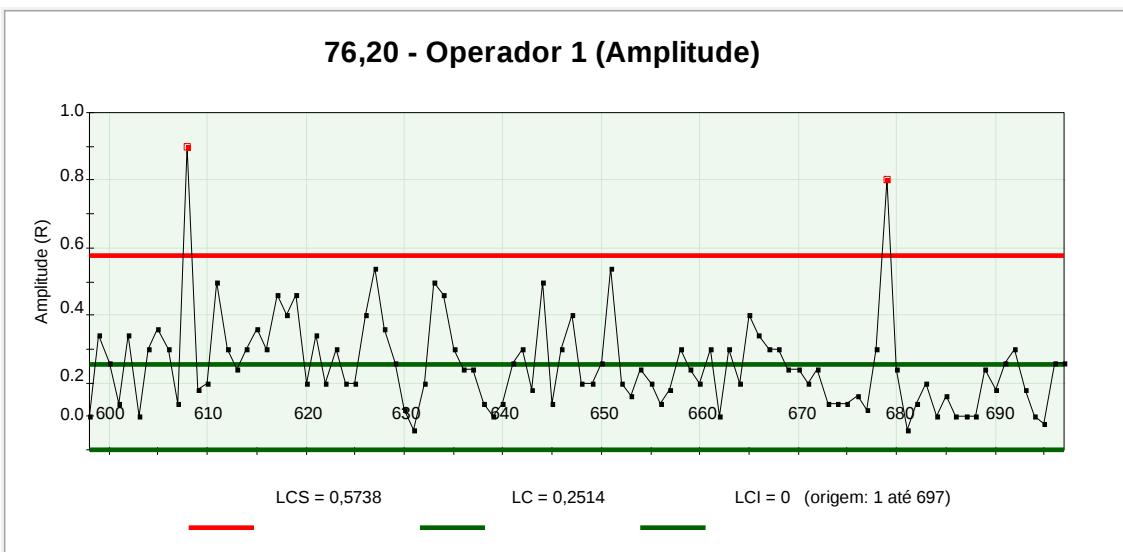


Figura 2 – Operador 1

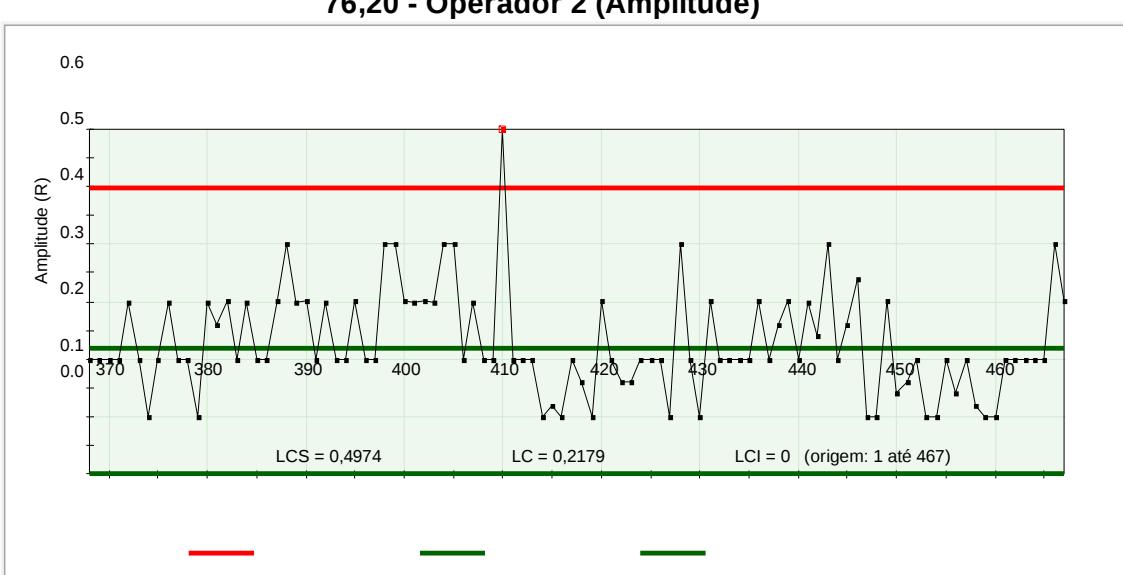
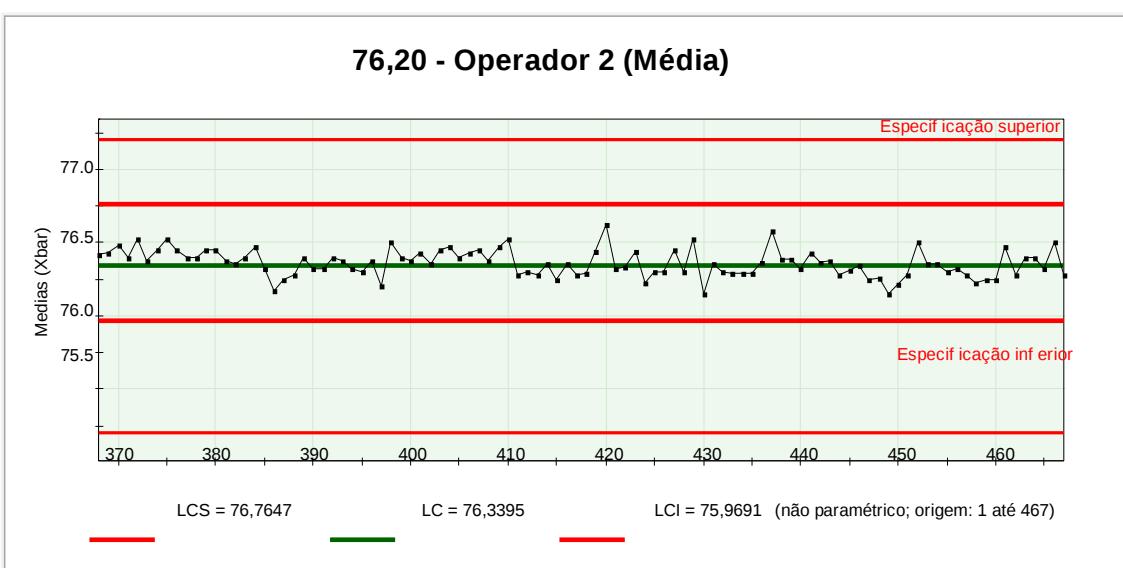


Figura 3 – Operador 2

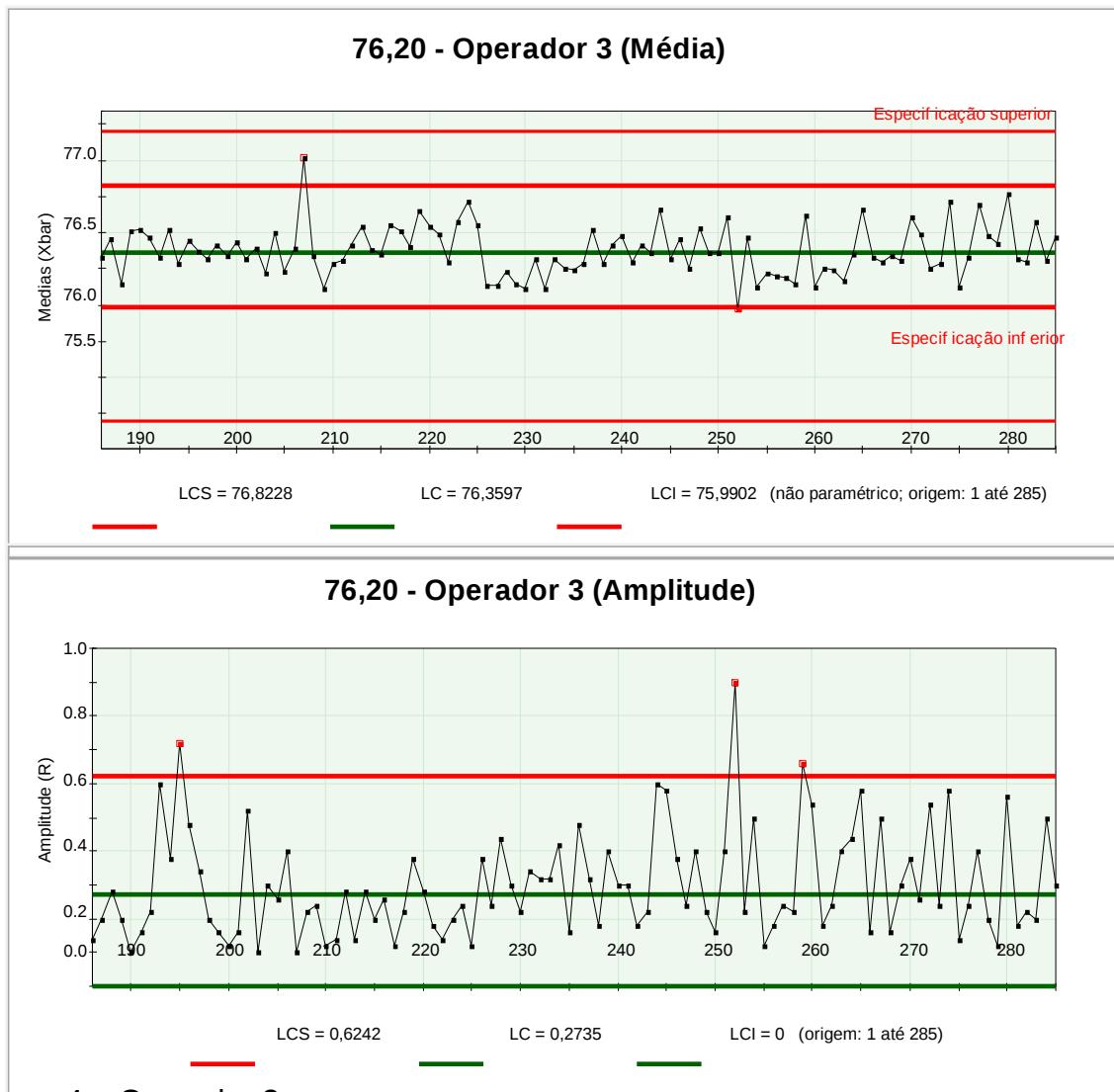


Figura 4 – Operador 3

Desta forma, obteve-se os resultados dos estudos de capacidade (Quadro 2). O estudo de estabilidade realizado com os três operadores mostrou que existem causas especiais no processo para os três conjuntos de amostras, sugerindo a presença de não conformidades que devem ser tratadas. O estudo de capacidade, por seu turno, revelou que o processo é potencial e efetivamente capaz, uma vez que os índices de Cp e Cpk são superiores a 1.

Bitola $76,20 \pm 1\text{mm}$	Operador 1	Operador 2	Operador 3
Média	76,30	76,34	76,36
Desvio-Padrão	0,1221	0,1058	0,1328
Cp	1,7355	2,0022	1,6143
Cpk Superior	1,3833	1,6408	1,2825
Cpk Inferior	2,1914	2,4017	1,9867

Quadro 2 – Capacidades

Dado este cenário, foi proposto uma análise do sistema de medição, através de um estudo formal de R&R (Repetitividade e Reprodutibilidade), para verificar se as medições são confiáveis. Desta forma, foi elaborado um teste com os três operadores, utilizando-se dez peças, sendo que a medida realizada foi a diagonal superior. O instrumento de medição foi mantido o mesmo utilizado nas medições anteriores referentes à semana de realização deste estudo de caso, um paquímetro digital de 300 milímetros, com resolução de 0,01 milímetros. Os resultados do estudo de R&R são mostrados na Figura 5.

Os valores de %R&R ficaram acima de 30% e o índice Ndc abaixo de 5, concluindo-se desta maneira que o sistema de medição não é efetivo no controle do processo. Ou seja, o instrumento e os operadores interferem na detecção de causas especiais no processo. Tal análise comprova o diagnóstico anterior de que a empresa deve tratar as não conformidades para as causas especiais identificadas nas cartas de controle de médias e amplitudes, mas antes deve buscar o correto treinamento dos operadores responsáveis pelas medições, pois se comprovou que os operadores estão apontando para falsas não conformidades.

O diálogo com os engenheiros de processo da empresa trouxe a informação de que na laminação a variável temperatura é o fator que influencia diretamente no tamanho das diagonais da peça, fato este que tem impacto direto nas elevadas diferenças entre valores máximos e mínimos nas amostragens. Contudo, segundo eles, não era cogitada a possibilidade das causas especiais estarem ligadas ao sistema de medição.

De tal forma, finalizou-se o projeto baseado na produção enxuta propondo-se como soluções para minimização ou eliminação da ocorrência de causas especiais o treinamento dos operadores responsáveis pelas inspeções e a aquisição de instrumentos de medição mais precisos. Como sugestão adicional, propôs-se um monitoramento mais apurado do sistema de medição através da adição de um

indicador de desempenho permanente ao software de controle estatístico do processo, de modo a reduzir ou até mesmo eliminar as ocorrências de não conformidades no sistema de medição.

Estudo de Repetitividade e Reprodutibilidade Variação Total / Tolerância											Peças (n)	10
Repetição	Peça										Operadores	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Repetições (r)	3
	1	76,38	76,12	75,98	76,19	76,31	76,37	76,32	76,35	76,38	76,33	76,27
	2	76,31	76,10	76,12	76,21	76,45	76,38	76,31	76,36	76,49	76,43	76,32
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>76,30</b>	<b>76,03</b>	<b>75,95</b>	<b>76,29</b>	<b>76,54</b>	<b>76,29</b>	<b>76,32</b>	<b>76,28</b>	<b>76,45</b>	<b>76,41</b>	<b>76,29</b>
Média		76,33	76,08	76,02	76,23	76,43	76,35	76,32	76,33	76,44	76,39	76,29
Amplitude		0,08	0,09	0,17	0,10	0,23	0,09	0,01	0,08	0,11	0,10	0,11
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>76,28</b>	<b>75,96</b>	<b>76,01</b>	<b>76,28</b>	<b>76,48</b>	<b>76,38</b>	<b>76,29</b>	<b>76,30</b>	<b>76,49</b>	<b>76,52</b>	<b>76,30</b>
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>76,44</b>	<b>76,10</b>	<b>76,30</b>	<b>76,34</b>	<b>76,40</b>	<b>76,32</b>	<b>76,37</b>	<b>76,37</b>	<b>76,41</b>	<b>76,50</b>	<b>76,36</b>
Média		76,35	76,00	76,07	76,29	76,42	76,35	76,54	76,56	76,30	76,48	76,34
Amplitude		0,16	0,14	0,29	0,06	0,08	0,06	0,25	0,26	0,19	0,04	0,15
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>76,35</b>	<b>76,02</b>	<b>76,13</b>	<b>76,30</b>	<b>76,43</b>	<b>76,35</b>	<b>76,40</b>	<b>76,41</b>	<b>76,40</b>	<b>76,50</b>	<b>76,33</b>
Média		76,36	76,02	76,13	76,30	76,43	76,35	76,40	76,41	76,40	76,50	76,33
Amplitude		0,16	0,14	0,29	0,06	0,08	0,06	0,25	0,26	0,19	0,04	0,15
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>76,21</b>	<b>75,98</b>	<b>76,02</b>	<b>76,31</b>	<b>76,45</b>	<b>76,30</b>	<b>76,44</b>	<b>76,47</b>	<b>76,42</b>	<b>76,44</b>	<b>76,20</b>
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>76,33</b>	<b>76,02</b>	<b>76,06</b>	<b>76,38</b>	<b>76,49</b>	<b>76,31</b>	<b>76,32</b>	<b>76,10</b>	<b>76,43</b>	<b>76,45</b>	<b>76,29</b>
Média		76,15	76,05	76,42	76,36	76,41	76,47	76,45	76,28	76,47	76,44	76,35
Amplitude		1,12	0,07	0,40	0,07	0,08	0,17	0,13	0,37	0,05	0,01	0,25
<b>Média da peça</b>	<b>D<sub>4</sub></b>	<b>76,33</b>	<b>76,03</b>	<b>76,03</b>	<b>76,29</b>	<b>76,44</b>	<b>76,34</b>	<b>76,36</b>	<b>76,33</b>	<b>76,43</b>	<b>76,45</b>	<b>76,30</b>
<b>Repetições</b>							0,1687				<b>Operadores</b>	<b>K<sub>2</sub></b>
2							0,049					2
3							0,4352					3
Repetitividade		<b>0,0996</b>	<b>Repetições</b>		<b>K<sub>1</sub></b>						<b>Variação</b>	
Reprodutibilidade		<b>0,0181</b>	2		0,8862						<b>DN</b>	
Repetitividade & Reprodutibilidade		<b>0,1013</b>	3		0,5908						<b>VT</b>	<b>TOL</b>
Variação do Processo (VP)		<b>0,1272</b>	<b>Peças</b>		<b>K<sub>3</sub></b>		%VE =100 [VE/DN]				61,28%	29,89%
Variação Total (VT)		<b>0,1626</b>	2		0,7071		%VO =100 [VO/DN]				11,10%	5,42%
			3		0,5231		%R&R =100 [R&R/DN]				62,27%	30,38%
			4		0,4467		%VP = 100 [VPDN]				78,24%	38,17%
			5		0,4030		ndc = 1,41[VP/R&R] =					1,8
			6		0,3742							
			7		0,3534							
			8		0,3375							
			9		0,3249							
			10		0,3146							
			Resultado do Teste:									
			<b>VT</b>		<b>Sistema de medição necessita melhorias</b>							
			<b>TOL</b>		<b>Sistema de medição necessita melhorias</b>							

Figura 5 – Estudo de Repetitividade e Reprodutibilidade

Como resultado deste trabalho tem-se que a produção enxuta apresenta um bom desempenho para a investigação de causas especiais, pois a partir de um projeto *lean*, bem como através do montante de ferramentas de auxílio à produção

enxuta, chegou-se a uma solução que vem ao encontro do escopo principal do *lean manufacturing*: busca contínua pela eliminação de perdas e de desperdícios.

## 5. Conclusão

Concluiu-se que a produção enxuta pode ser utilizada com um enfoque investigativo, visto que possibilitou o alcance do objetivo principal deste trabalho: apresentar à empresa uma solução para minimizar a ocorrência de causas especiais ligadas à área crítica identificada. De tal modo, a realização deste trabalho proporcionou um maior entendimento acerca da produção enxuta inserida numa abordagem investigativa de causas especiais, além de mostrar que um simples sistema de medição com problemas pode gerar desperdícios através da errônea identificação de não conformidades. Por maior que possa ter sido o desenvolvimento da qualidade dos processos de laminação, sempre podem ocorrer não conformidades em seus produtos finais. Por essa razão, há necessidade de ser realizado um cuidadoso treinamento, no sentido de tornar os operadores de medição familiarizados com a detecção, identificação e correção de causas especiais e não serem estes responsáveis por desperdícios ocasionados pelo errôneo processo de medição.

Operadores bem treinados irão detectar mais rapidamente o surgimento de não conformidades nos produtos laminados e com isso conseguirão minimizar a quantidade de material desclassificado ou sucatado. Conseguindo identificar com segurança as não conformidades, os operadores irão reduzir os tempos perdidos na correção das não conformidades e, portanto, diminuir as perdas e os desperdícios de produção. Como consequência, o custo da produção não será tão onerado pela perda de material e de produção, podendo haver maior segurança de fornecimento, aos clientes, de produtos de melhor qualidade.

## Referências Bibliográficas

**AHLS, B.** *Advanced memory and lean change*. IIE Solutions, v. 33, nº. 1, p. 40-42, 2001.

**ALAVI, S.** *Leaning the right way*. Manufacturing Engineer, v. 82, nº. 3, p. 32-35, 2003.

**BAMBER, L. e DALE, B. G.** *Lean production: a study of application in a traditional manufacturing environment*. Production Planning and Control, v. 11, nº. 3, p. 291-298, 2000.

**COLLINS, L. R. O.; PAMPLONA, E. O.** A Utilização da Função Perda de Taguchi na Prática do Controle Estatístico de Processo. In: XVII Encontro Nac. de Engenharia de Produção - Gramado, RS, Brasil, 1997.

**CORDEIRO, José Vicente Bandeira de Mello.** Sistema Toyota de Produção: Novo Paradigma Produtivo ou Estratégia de Operações? In: XXVII Encontro Nac. de Engenharia de Produção - Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2007.

**DIKMEN, I.; BIRGONUL, M. T.; KIZILTAS, S.** Strategic use of quality function deployment (QFD) in the construction industry. *Building and Environment*, v. 40, n. 2, p. 245-255, 2005.

**EMILIANI, M. L.** *Redefining the focus of investment analysts*. The TQM Magazine, v. 13, nº. 1, p. 34-50, 2001.

**GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**JUDITH, Bell.** *Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**JURAN, J. M.; GRYNA, F. M.** *Controle da Qualidade*. São Paulo: Editora McGraw Hill do Brasil, 1988.

**KARSAK, E. E.; SOZER, S.; ALPTEKIN, E.** Product planning in quality function deployment using a combined analytic network process and goal programming approach. *Computers & Industrial Engineering*. v. 44, n. 1, p. 171-190, 2003.

**KRAFCIK, J. F.** *Triumph of the lean production system*, Sloan Management Review, v. 30, nº. 1, p. 41-52, 1988.

**LEAN INSTITUTE BRASIL.** Desenvolvido pela organização sem fins lucrativos Lean Institute Brasil. 2008. Apresenta o trabalhos da entidade de pesquisa, educação e treinamento dedicados à disseminação de um conjunto de idéias conhecidas como "Lean Thinking" baseadas no Sistema Toyota de Produção. Disponível em: <<http://www.lean.org.br>>. Acesso em: 22 mar. 2008.

**LIKER, J. L.** *Becoming Lean – Inside Stories of U.S. Manufacturers*. Productivity Press, Portland, OR, 1997.

**MOORE, S. e GIBBONS, A.** *Is lean manufacturing universally relevant? An*

*investigative methodology.* International Journal of Operations & Production Management, v. 17, nº. 9, p. 899-911, 1997.

**MOTWANI, Jaideep.** *A business process change framework for examining lean manufacturing: a case study.* Industrial Management & Data Systems, v. 103, nº. 5, p. 339-346, 2003.

**PARKS, C. M.** *Instill lean thinking.* Industrial Management, v. 44, nº. 5, p. 14-18, 2002.

**ROSS, A. e FRANCIS, D.** *Lean is not enough.* IEE Manufacturing Engineer, v. 82, nº. 4, p. 14-17, 2003.

**SALAMON, D. V.** *Como fazer uma monografia.* 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

**SERRA NEGRA, C. A.; SERRA NEGRA, E. M.** *Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado.* 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

**SPEAR, S. e BOWEN, H. K.** *Decoding the DNA of the Toyota production system,* Harvard Business Review, v. 77, nº. 5, p. 96-106, 1999.

**STAMM, D. J.** *Kinda, sorta lean.* Industrial Engineer, v. 36, nº. 2, p. 22, 2004.

**TAJ, Shahram.** *Applying lean assessment tools in Chinese high-tech industries.* Management Decision, v. 43, nº. 4, p. 28-43, 2005.

**TAJ, Shahram.** *Lean manufacturing performance in China: assessment of 65 manufacturing plants.* Journal of Manufacturing Technology Management, v. 19, nº. 2, p. 217-234, 2008.

**WERKEMA, M. C. C.** *TQC gestão da qualidade total: ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.* Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

**WERNER, Liane.** Controle Estatístico do Processo: Abordagem Multivariada para Medidas Individuais. In: *XVII Encontro Nac. de Engenharia de Produção* - Gramado, RS, Brasil, 1997.

**WOMACK, J. e JONES, D.** *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.* Simon & Schuster, New York, NY, 1996.

**WOMACK, J.; JONES, D.; ROSS, D.** *The Machine that Changed the World.* Rawson Associates. New York, NY, 1990.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**MELHORIA DE LAYOUT UTILIZANDO A FERRAMENTA FMEA NA  
INVESTIGAÇÃO: ESTUDO DE CASO**

Simone Sartori<sup>1</sup>  
Cristiano Roos

**Resumo**

O objetivo deste trabalho foi verificar a contribuição da ferramenta FMEA num projeto de uma linha de produção e consequente apporte para a sustentabilidade neste projeto. O método utilizado no trabalho com base nos objetivos foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. Com a aplicação da ferramenta estabeleceram-se ações que minimizassem ou eliminassem modos de falha em potencial em um dos desdobramentos do projeto da linha de produção, isto é, estudaram-se melhorias no *layout* da linha de produção. Numa etapa seguinte, realizou-se uma análise da contribuição da ferramenta na investigação das melhorias propostas no *layout*. Os resultados do trabalho foram alcançados ao se verificar que a FMEA pode ser empregada como instrumento para a sustentabilidade em projetos de linhas de produção, visto que no processo de investigação é capaz de identificar modos de falhas em potencial. Deste modo, a realização do presente estudo de caso proporcionou um maior entendimento acerca da temática proposta, além de mostrar a importância da utilização de técnicas que auxiliem na sustentabilidade em projetos.

**Palavras-chave:** Ferramenta FMEA, sustentabilidade de projeto, estudo de layout.

## 1. Introdução

A crescente utilização da ferramenta *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA) nos diversos segmentos da economia mundial deve-se principalmente ao fato das melhorias proporcionáveis em projetos, processos, produtos e serviços. O sucesso de uma organização depende principalmente de como ela utiliza seus recursos para atender as necessidades dos clientes Dikmen *et al.* (2005). Para se utilizar os recursos sociais, ambientais e econômicos adequadamente, é necessário, primeiramente, identificar-se e analisar-se os problemas, ou seja, as falhas que

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Economista e Mestranda em Engenharia de Produção, [simone.eng.prod@gmail.com](mailto:simone.eng.prod@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Engenheiro de Produção e Mestrando em Engenharia de Produção, [cristiano.roos@gmail.com](mailto:cristiano.roos@gmail.com)

existem nos projetos de negócio da organização. A ferramenta FMEA tem como escopo investigar as falhas e variáveis relacionadas, buscando através de um conjunto de ações localizadas, o aumento da confiabilidade através da minimização e eliminação de falhas.

Neste trabalho foi desenvolvido um estudo utilizando-se a ferramenta FMEA num projeto de uma linha de produção. O objetivo deste trabalho foi verificar a contribuição da ferramenta FMEA em um projeto de uma linha de produção e consequente apporte para a sustentabilidade neste projeto.

## 2. Ferramenta FMEA

### 2.1. Considerações sobre a ferramenta

Para os autores Stamatis (2003), Helman e Andery (1995), a FMEA (*Failure Modes and Effects Analysis*) é uma ferramenta de engenharia utilizada para definir,

identificar e eliminar falhas conhecidas ou potenciais, de sistemas, projetos, processos e serviços, antes que estas atinjam o cliente e a empresa. Já para Palady (2004, p. 5), o FMEA “é uma técnica que oferece três funções distintas”, que são: “o FMEA é uma ferramenta para prognóstico de problemas”; “o FMEA é um procedimento para desenvolvimento e execução de projetos, processos ou serviços, novos ou revisados”; e “o FMEA é o diário do projeto, processo ou serviço”.

Puente *et al.* (2002) afirma que o primeiro método associado àquilo que a ferramenta FMEA propõe foi inicialmente utilizado pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) em 1963, e então expandido para a indústria automobilística, onde foi utilizada para detectar, quantificar e ordenar possíveis defeitos potenciais no estágio de projeto de produtos antes de chegarem ao consumidor final. Segundo Moretti e Bigatto (2006, p. 2), ao final da década de 80,

através de uma força de trabalho composta por representantes da Chrysler Corporation, Ford Motor Company e General Motors Corporation desenvolveu-se a norma QS 9000, em que foi incluído o FMEA como uma das ferramentas de planejamento avançado da qualidade. Em fevereiro de 1993, a AIAG (Automotive Industry Action Group) e a ASQC (American Society for Quality Control) patentearam os padrões relacionados ao FMEA, criando um manual. O mesmo vale para a SAE (Society of Automotive Engineers) detentora do procedimento SAE J-1739 que trata do FMEA.

Os estudos de Palady (2004, p. 5) demonstram que a ferramenta de Análise dos Modos de Falhas e Efeitos “é mais eficaz quando aplicada em um esforço de equipe”. Para ele, quando se reúne o conhecimento coletivo de todos da equipe, se tem um resultado ou retorno significativo de qualidade e confiabilidade. Assim, ainda para o mesmo autor, essa equipe deve ser formada de quatro a sete pessoas que compreendam como o projeto, processo ou serviço é projetado, produzido, utilizado e mal utilizado.

Segundo Puente *et al.* (2002), a ferramenta FMEA é desenvolvida basicamente em dois grandes estágios. No primeiro estágio, possíveis modos de falhas de um produto, processo ou serviço e suas respectivas causas e efeitos são identificados. No segundo estágio, é determinado o nível crítico, isto é, a pontuação de risco destas falhas e colocadas em ordem. A falha mais crítica será a primeira do ranking, e será considerada prioritária para a aplicação de ações de melhoria.

Leal, Pinho e Almeida (2006) explicam que há três fatores utilizados na ferramenta FMEA que auxiliam na definição de prioridades de falhas. Afirmam que estes fatores são a ocorrência, severidade e detecção. “A ocorrência define a freqüência da falha, enquanto a severidade corresponde à gravidade do efeito da

falha, e, a detecção é a habilidade para detectar a falha antes que ela atinja o cliente" (LEAL, PINHO E ALMEIDA, 2006).

Conforme Palady (2004), para se avaliar o nível crítico de uma possível ou identificada falha, é utilizado o RPN (*Risk Priority Number*), sendo composto do produto dos três fatores do FMEA que são a detecção, severidade e ocorrência. Para o autor, uma vez tendo se obtido o RPN, os modos de falha são dispostos em um ranking, direcionando a atuação do gerenciamento.

## **2.2. Utilidades da ferramenta**

Para Capaldo *et al.* (1999), as utilidades principais da análise FMEA são: "para diminuir a probabilidade da ocorrência de falhas em projetos de novos produtos ou processos"; "para diminuir a probabilidade de falhas potenciais (ou seja, que ainda não tenham ocorrido) em produtos ou processos já em operação"; "para aumentar a confiabilidade de produtos ou processos já em operação por meio da análise das falhas que já ocorreram"; e "para diminuir os riscos de erros e aumentar a qualidade em procedimentos administrativos".

A Associação Gaúcha para a Qualidade (2006) propõe que as utilidades da ferramenta FMEA são: eliminar falhas ou problemas potenciais de forma sistemática e completa; agir preventivamente sobre falhas internas ou de campo; evitar possíveis re-trabalhos; visualizar o processo, produto ou sistema de forma detalhada; priorizar projetos de melhorias; e montar um banco de dados para consultas futuras.

## **3. Metodologia**

A metodologia utilizada no trabalho com base nos objetivos foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. A pesquisa descritiva tem como propósito apresentar e descrever as características de determinado fenômeno ou população ou, então, a formulação de relações entre variáveis. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida utilizando-se materiais já elaborados, constituídos principalmente de artigos científicos e livros. A pesquisa do tipo estudo de caso é desenvolvida a partir de uma investigação profunda e detalhada de um ou poucos objetos, de maneira que se obtenha o conhecimento amplo e exaustivo destes objetos. (SALOMON, 2001; GIL, 2002; SERRA NEGRA E SERRA NEGRA, 2004; JUDITH, 2008).

## **4. Estudo de caso**

O estudo de caso foi realizado num projeto de uma linha de produção de lonas marítimas para veículos utilitários. O projeto pertence à uma empresa que é

definida como uma empresa industrial produtora de bens de consumo duráveis. O mercado em que a empresa se insere é de acessórios para veículos nacionais e importados, tendo como clientes finais da cadeia os proprietários destes veículos. Na Figura 1 está apresentado o atual mapa do negócio da empresa.

#### FIGURA 1 – Mapa do negócio da empresa

O estudo de caso utilizando a ferramenta FMEA, dentro da abordagem voltada para o projeto da linha de produção, foi iniciado com o seu planejamento e suas respectivas definições, como por exemplo, as pessoas da equipe, tempo necessário para as reuniões, recursos financeiros e o escopo principal da implantação. Nesta etapa desprendeu-se uma atenção redobrada, pois conforme Palady (2004), o planejamento detalhado do desenvolvimento da ferramenta FMEA, antes da elaboração e implantação do formulário, garantirá sua eficácia.

Realizou-se o estudo com a ferramenta com a colaboração de uma equipe composta por quatro engenheiros de produção. O tempo empregado para a realização do estudo foi de aproximadamente um mês, com pelo menos duas reuniões semanais. O escopo principal do estudo com a ferramenta foi investigar as maiores falhas no projeto da linha de produção, buscando a proposição de ações de melhoria. Na etapa seguinte iniciou-se o preenchimento do formulário.

A etapa final consistiu na recomendação das ações para minimizar e solucionar os modos de falha em potencial identificados. Nesta etapa, considerada a mais importante, foram obtidos os resultados esperados pela equipe da FMEA, pois foi a partir destes resultados que se partiu para o efetivo melhoramento do projeto da linha de produção.

## **5. Resultados**

O ponto identificado como mais crítico foi o *layout* da linha de produção. Pode-se verificar no fluxograma físico geográfico da empresa o ponto identificado. O fluxograma está apresentado na Figura 2 e o ponto crítico esta indicado em amarelo na Figura 3. Identificou-se como estrategicamente relevante este ponto do macro processo de produção porque ele apresenta uma necessidade de transporte de longa distância. Esta atividade de transporte necessária não agrega valor e por isso a preocupação da equipe FMEA em reduzir esta distância.

Figura 2 – Fluxograma físico geográfico

Figura 3 – Processo crítico

Ao se analisar o ponto crítico verifica-se a possibilidade de transferência da atividade de serigrafia para mais próximo das atividades de costura e embalagem. O melhoramento proposto apresenta-se no novo fluxograma físico geográfico da Figura 4.

Ao se proceder com esta alteração do fluxograma físico geográfico da empresa poder-se-á reduzir o tempo de produção e a mão-de-obra desperdiçados nesta atividade de transporte que não agrega valor para o cliente. Os custos de

produção também podem reduzir em função da alteração proposta, melhorando o desempenho econômico do macro-processo de produção. Cabe ressaltar que o processo de serigrafia deve ficar em um ambiente isolado em razão dos produtos químicos utilizados no processo.

## 6. Conclusão

A realização do presente estudo de caso proporcionou um maior entendimento acerca da temática proposta, além de mostrar a importância da

utilização de técnicas que auxiliem na sustentabilidade em projetos. Determinaram-se e implementaram-se ações de melhoria no *layout* da linha de produção que vão ao encontro dos resultados almejados pela empresa.

Assim, conclui-se que a FMEA pode ser empregada como instrumento para a sustentabilidade em projetos de linhas de produção, visto que no processo de investigação identificou modos de falhas em potencial, falhas estas para as quais foram propostas e implantadas melhorias. A abordagem desdobrada neste trabalho mediante um estudo de caso, reflete sobre a utilização de novas práticas para o melhoramento contínuo de projetos e baliza a realização de futuros trabalhos científicos neste contexto.

## Referências Bibliográficas

**ASSOCIAÇÃO GAÚCHA PARA A QUALIDADE.** *Curso FMEA: Análise de modo e Efeitos de Falha em Potencial.* 3. ed. Novo Hamburgo: 2006, 48 p.

**CAPALDO, D.; GUERRRO, V.; ROZENFELD, H.** *FMEA (Failure Model and Effect Analysis).* Disponível em: [http://www.numa.org.br/conhecimentos/conhecimentos\\_port/pag\\_conhec/FMEAv2.html](http://www.numa.org.br/conhecimentos/conhecimentos_port/pag_conhec/FMEAv2.html). Acesso em: 10 jun. 2006.

**DIKMEN, I.; BIRGONUL, M. T.; KIZILTAS, S.** Strategic use of quality function deployment (QFD) in the construction industry. *Building and Environment*, v. 40, n. 2, p. 245-255, 2005.

**GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**HELMAN, H.; ANDERY, P. R. P.** *Análise de falhas (Aplicação dos métodos de FMEA e FTA)*. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

**JUDITH, Bell.** *Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**LEAL, F.; PINHO, A. F.; ALMEIDA, D. A.** Análise de falhas através da aplicação do FMEA e da Teoria Grey. *Revista Gestão Industrial*, Ponta Grossa, v. 2, n. 1, p. 79-88, jan/mar, 2006.

**MORETTI, D. de C.; BIGATTO, B. V.** *Aplicação do FMEA: estudo de caso em uma empresa do setor de transporte de cargas*. Disponível em: <<http://www.nortegubisian.com.br/>> artigos/fmea.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2006.

**PALADY, P.** *FMEA: Análise dos Modos de Falha e Efeitos: prevendo e prevenindo problemas antes que ocorram*. 3. ed. 270 p. São Paulo: IMAM, 2004.

**PUENTE, J.; PINO, R.; PRIORE, P.; LA FUENTE, D. de.** A decision support system for applying failure mode and effects analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v. 19, n. 2, 2002.

**SALAMON, D. V.** *Como fazer uma monografia*. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes,  
2  
0  
0  
1  
.

**SERRA NEGRA, C. A.; SERRA NEGRA, E. M.** *Manual de trabalhos monográficos de graduação, especialização, mestrado e doutorado*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

**STAMATIS, D. H.** *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from theory to execution*. 2. ed. Milwaukee, Winsconsin: ASQ Quality Press, 2003.

# **CONGREGA URCAMP 2008**

## **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **Preservando a Arte Cemiterial: História, representações e influências na arte cemiterial no Rio Grande do Sul**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Clarisse Ismério  
URCAMP - Bagé  
[claismerio@gmail.com](mailto:claismerio@gmail.com)

**Resumo:** Os cemitérios guardam uma parte de nosso Patrimônio Cultural e por isso podem ser considerados verdadeiros museus a céu aberto. Os cemitérios do Rio Grande do Sul possuem forte influência estética herdada da colonização européia. Objetiva-se através da pesquisa buscar as origens históricas e as influências estéticas européias que deram origem aos cemitérios das cidades de Porto Alegre, Rio Grande, Pelotas, São Gabriel e Bagé. Caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, descritiva, qualitativa, cuja coleta de dados está sendo sistematizada em quatro etapas: identificação dos túmulos e mausoléus; registro fotográfico; levantamento de informações nos jornais locais; e análise dos dados. Os cemitérios possuem estátuas de heróis, musas e anjos que traduzem um universo de representações culturais e sociais fruto da opulência econômica dos municípios. Portanto, são importantes fontes históricas que colaboram para a preservação da memória familiar e coletiva; permitem o estudo das manifestações e crenças religiosas, das idéias e posturas políticas; mostram os gostos artísticos da sociedade, da formação étnica do município e da expectativa de vida da população, além de propiciar o desenvolvimento de estudos genealógicos. Quando preservamos o Patrimônio Cultural contribuímos para o processo de formação do capital social e o crescimento de sua auto-estima, elementos significativos para que ocorra mais participação social, eqüidade e sustentabilidade de uma região.

**Palavras-Chave:** Arte Cemiterial - Representações – Influências – Preservação – Patrimônio Cultural

**Abstrat:** The cemeteries keep a part of our Cultural Patrimony and for that true they can be considered museums in open sky. The cemeteries of Rio Grande do Sul have strong inherited aesthetic influence of the European colonization. It is aimed at through the research to look for the historical origins and the European aesthetic influences that created the cemeteries of the cities of Porto Alegre, Rio Grande, Pelotas, São Gabriel and Bagé. It is characterized as a research exploratory, descriptive, qualitative, whose colet of data it is being systematized in four stages: identification of the graves and mausoleums; photographic registration; rising of information in the local newspapers; and analysis of the data. The cemeteries own statues of heroes, muses and angels that translate an universe cultural representations and social fruit of the economical opulence of the municipal districts. Therefore they are important historical sources that collaborate for the preservation of the family and collective memory; they allow the study of the manifestations and religious faiths, of the ideas and political postures; they show the artistic tastes of the society and show also how to know the ethnic formation of the municipal district and of the expectation of life of the population; besides propitiating the development of genealogical studies. When we preserved the Cultural

Patrimony we are having a hand in the process of formation of the social capital and the growth of his self-esteem, significant elements that make it happens more social participation, equity and sustainability of an area.

Key Words: Art Cemetery - representations – influences – Preservation – Cultural Patrimony

## Introdução

Ao estimularmos a valorização e preservação do Patrimônio Cultural estamos promovendo o conhecimento da identidade local, da mesma forma que estamos transformando o ser humano em um protagonista do desenvolvimento regional, que passa de observador a agente transformador da sua. Cientes desta perspectiva, iniciamos no ano de 2007 pesquisas voltadas para a preservação da arte cemiterial, para tentar refletir mais sobre o imaginário da morte e conhecer o passado através destas fontes, que revelam universo de beleza e múltiplos significados.

No Rio Grande do Sul encontramos uma grande produção voltada para a arte cemiterial, sendo os cemitérios com maior representação escultórica são os das cidades de Porto Alegre, Rio Grande, Pelotas, São Gabriel e Bagé.

Cada cemitério é um museu que possibilita através de seu acervo resgatar a história das famílias tradicionais, a mobilidade social e sua mentalidade fruto da importância política e da opulência econômica dos municípios. Uma característica marcante nos túmulos e mausoléus é a forte influência da cultura européia.

Visando explorar a questão simbólica presente na mentalidade e no imaginário social nas esculturas do Cemitério de Bagé, buscamos subsídios metodológicos na identificação, sistematização e análise dos símbolos na teoria de Carl Gustav Jung. Jung (1993) trabalha com a formação de símbolos provenientes de processos instintivos universais herdados. Os símbolos podem ser termos ou imagens familiares da vida diária, como fruto da herança instintiva oculta no interior do ser humano. Tais processos instintivos foram denominados de arquétipos. Os arquétipos manifestam-se como estruturas psíquicas universais inatas, são imagens primordiais, por possuírem caráter arcaico comum a todos os povos e tempos (JUNG, 1991:419), ou seja, são elementos que compõem a cultura. É esse caráter do arquétipo que permite produzir idéias semelhantes através de símbolos.

Para Jung (1991) os arquétipos, enquanto conteúdo do imaginário coletivo (traduzido em mitos, motivos e imagens), passam para a esfera psíquica e são considerados símbolos verdadeiros, pois são oriundos de uma

história universal compondo a mentalidade que fora acumulada ao passar dos anos e são resgatados conforme a necessidade do discurso imposto a um determinado período, por um ou mais grupos sociais, esta retomada é feita através de símbolos, que atuam como agente e reflexo do imaginário social.

Os símbolos não possuem um sentido único, pré-determinado, mas múltiplo, bipolar e também são compostos de um forte teor educativo (JUNG, 1990). Desenvolvem-se dentro do imaginário, agindo como parte do mundo humano dos sentidos, portanto é abstrato e quando passa para o plano físico, sendo representado através de desenhos, pinturas ou estátuas, torna-se concreto transformando-se em signo, que pode ser encontrado sob forma de atributo ou alegoria. O atributo serve de signo distintivo para um personagem identificando-o dos demais, como exemplo os deuses com suas roupas e utensílios. A alegoria é uma figuração que toma a forma humana para representar um feito heróico, uma ação, uma virtude como a maternidade, a consolação, a esperança. Todos são partes do símbolo tendo em suas origens o arquétipo. Foram divididos para resultar em um maior entendimento do todo. Usando o símbolo materno da árvore, podemos dizer que as raízes são os arquétipos; o tronco o símbolo; os galhos os signos; e as folhas, flores e frutos, as alegorias e atributos.

Estrutura-se através do método de dialético, pois busca a interpretação dinâmica e totalizante da realidade da sociedade local. Os dados coletados serão analisados dentro do contexto social, político, econômico e cultural. Trata-se de uma pesquisa qualitativa pois “*compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever decodificar os componentes de um sistema complexo de significados*” (NEVES, 1996:1).

Caracteriza-se também como uma pesquisa documental, estruturada em fontes primárias bibliográficas, materiais e orais. Para tanto as informações serão levantadas através de uma coleta de dados foi sistematizada em três

etapas: identificação dos túmulos e mausoléus; registro fotográfico e levantamento de informações nos jornais locais.

Da mesma forma que pretendemos identificar as patologias e outros problemas de conservação do acervo dos cemitérios, visando um estudo detalhado para propor estratégias de restauro.

### A Importância da Arte Cemiterial

Os cemitérios caracterizam-se por serem o local da última morada dos mortos. Mas hoje são muito mais que isto, pois são provas concretas da opulência econômica e política das cidades. A partir do século XVIII cresceu a preocupação com a estética dos túmulos, jazigos e mausoléus fruto do gosto peculiar da burguesia ascendente.

A efervescência narcisista, típica da burguesia, levou a nova classe a querer registrar suas particularidades nos cemitérios, que se tornaram o local propício para: eternizar o individualismo do homem, recém-valorizado após a morte; romper o anonimato das pessoas que passam a promover-se, distinguir-se dos demais, adquirir propriedades perpétuas, cabendo aos homens poderosos o melhor quinhão da vida eterna. Esses cemitérios atestam ainda hoje o alto padrão social das famílias burguesas que se aglomeraram nesse **habitat** póstumo (BORGES, 2002:130-131).

A preocupação com a estética é uma característica que se acentua no século XIX, na medida em que os cemitérios tornam-se locais de perpetuação de imagens das famílias abastadas, como destaca Sousa :“*E levanta-se bem alto a honra dos Mortos; ergue-se, assim, a pujança dos vivo*”(SOUSA, 1995:175176)

Os cemitérios tornaram-se gradativamente “*uma instituição cultural (...) um sentido de continuidade histórica e raízes sociais*” (FRENCH apud ARIÈS, 1982:570 e 579). Muito mais que o último lugar de descanso passa a ser um museu a céu aberto, repleto de significados e representações que nutrem a imaginação daqueles que o visitam. Tanto na Europa como nos EUA, os cemitérios perdem gradativamente o seu aspecto mórbido e desolador para tornarem-se um local de convivência e sociabilidade. Por guardarem os restos mortais de figuras ilustres tornam-se guardiões da cultura e da memória de seu povo. Um fator que auxiliou esta visão foi a difusão das idéias positivistas, pois Comte através da máxima “Os vivos são sempre e cada vez mais governado

"pelos mortos", justificava que a memória e os feitos dos heróis e homens notáveis do passado deveria servir de exemplo e inspiração para as futuras gerações.

O mesmo processo ocorreu nos cemitérios brasileiros que formaram, ao longo do tempo, um acervo de grande valor artístico e histórico, sendo estes alisados através das pesquisas de Maria Elizia Borges e Harry Bellomo. Maria Elizia Borges (2002) trabalha a arte funerária através da produção dos artistas marmoristas e ateliês de Ribeirão Preto, efetivando a ostentação da sociedade local e as formas simbólicas de representação da morte. Bellomo (2000) trabalha com as múltiplas tipologias cristãs da arte funerária nos cemitérios do Rio Grande do Sul, destacando que estes se caracterizam como importantes fontes históricas, pois colaboram para a preservação da memória familiar e coletiva; permitem o estudo das manifestações e crenças religiosas, das idéias e posturas políticas; mostram os gostos artísticos da sociedade; permitem o conhecimento da formação étnica do município e da expectativa de vida da população; além de propiciar o desenvolvimento de estudos genealógicos.

Diante da importância e das possibilidades deste tipo de fonte analisaremos, neste artigo, alguns aspectos da arte cemiterial das cidades de Bagé e Porto Alegre.

### **História e Representações através da Arte Cemiterial**

Os cemitérios guardam a história das cidades que pode ser contada através de seus vultos históricos e das representações simbólicas. Os vultos históricos tornam-se heróis por seus feitos e pela releitura promovida pelo imaginário social.

A arte cemiterial revela forte influência do culto ao herói, uma vez que de sepultura e reverencia a memória de vultos de destaque no mundo político, social e cultural. O culto ao herói era amplamente difundido pela influência positivista,

como destaca Silva:

(...) a doutrina positivista exerceu grande influência no culto aos heróis, o que justifica o período do surto da arte cemiterial, como este momento em que os cemitérios passam a ser os melhores locais de homenagens aos homens que se destacaram na política, cultura e dentro de suas próprias famílias. O positivismo no Rio Grande do Sul, ao utilizar a arte funerária como veículo de perpetuação de sua ideologia, teve como objetivo principal consolidar seus atos para as futuras gerações (SILVA, 2001:14).

Um exemplo no qual podemos observar essa característica é no mausoléu de Antônio de Souza Netto. Segundo Bonés, Netto mandou construir seu mausoléu na Itália, todo em mármore de Carrara, sendo transportado em blocos para Bagé (BONÉS, 1995: XVIII).

Ilustração 1: Mausoléu do General Sousa Netto Cemitério da Santa Casa de Bagé (Foto de Diones Alves, 2007).

Souza Netto participou da Revolução Farroupilha e da Guerra do Paraguai, mas seu perfil militar está representado iconograficamente como um herói ilustrado em um brasão em alto relevo no centro do mausoléu (Ilustração 1). Essa leitura pode ser visualizada através das representações femininas que o acompanham, as alegorias do heroísmo e do saber.

Ilustração 2: Detalhe Clio e as duas Guerras; e alegoria do heroísmo, Mausoléu do General Sousa Netto, Cemitério da Santa Casa de Bagé (Foto de Diones Alves, 2007).

A alegoria destacada, na ilustração 2 a esquerda pode ser interpretada como a musa Clio, que apresenta dois livros fechados, um representando a história da Revolução Farroupilha e outro a Guerra do Paraguai. A figura feminina ocupa o seu lugar de guardiã da história e da tradição.

Ao analisarmos as representações femininas através da arte no Rio Grande do Sul, observamos que estas contribuíram para a divulgação dos preceitos e da moral positivista, cujo objetivo era consolidar junto ao imaginário popular o símbolo de perfeição feminina, inspirada em Clotilde de Vaux<sup>1</sup>, representação da Religião da Humanidade. A mentalidade conservadora propiciou a reconstrução de uma simbologia impregnada de valores moralistas sobre como deveria ser a conduta feminina.

Existem representações de figuras femininas que acompanhavam os grandes vultos políticos ou muitas vezes a sós em estátuas e monumentos, em formas alegóricas que evidenciavam o dever da mulher de guardiã da moral. Na estatuária, foram ressaltadas somente as virtudes femininas, pois a arte deveria representar uma imagem ideal a ser seguida, cultivando com isso o aperfeiçoamento humano.

A utilização da figura feminina como símbolo político era uma herança da Revolução Francesa que elegeu Mariane o signo máximo da nova ordem.

Tornavam públicos símbolos e signos da vida privada, ou seja, da mãe que passa a ser representada pela alegoria da República. E segundo Lynn Hunt:

Os símbolos da vida familiar e doméstica podiam exercer um efeito político (e portanto público) durante esse período de confusão entre a vida pública e privada. O emblema da República, a deusa romana da Liberdade, muitas vezes ostentava um ar abstrato nos sinetes oficiais, nas estátuas e nas vinhetas. Mas, num grande número de representações ela assumia o aspecto familiar de uma jovem donzela ou jovem mãe. (...) A mulher e a mãe, tão desprovidas de qual quer direito político, foram capazes, apesar disso (ou justamente por isso?), de se converter nos emblemas da nova República (HUNT. In DUBY & ARIES, 1992:31).

A representação da figura feminina nos emblemas políticos ressalta o seu papel de guardiã da nova ordem, detentora de uma moral elevada e de atributos

<sup>1</sup> Clotilde de Vaux, musa de Comte, tornou-se a representação da mulher ideal, considerando-a íntegra, pura, perfeita. Isso ocorreu porque o filósofo nunca a tocou, tornando-a símbolo de adoração com atributos herdados do arquétipo da Grande Mãe. E sua antítese era representada por Caroline Massin, prostituta com a qual Comte veio a contrair matrimônio, tendo uma relação bastante conflituosa. A primeira foi moldada a partir do arquétipo de Maria, A Virgem, e a segunda no de Eva, A Pecadora (ISMÉRIO, 1995: 21)

a significavam. Era um modelo exemplar da grande mãe-guardiã que deveria ser imitado.

Outra figura de destaque é o anjo guardião (ilustração 3) que se encontra em cima do mausoleu do General Netto. Conforme Vovelle os anjos eram figuras comuns nas sepulturas de crianças, simbolizando que estes eram “anjos no céu”. No século XIX passou a ter duas representações sucessivas: como um jovem que representa o anjo da morte e, logo após, uma figura feminina de formas opulentas, sendo esta considerada a forma mais frequente (VOVELLE, 1997: 330-331).

Ilustração 3: Detalhe Anja Guarda Orante, Mausoléu do General Sousa Netto, Cemitério da Santa Casa de Bagé (Detalhe da foto de Diones Alves, 2007).

Observamos que no decorrer do tempo os anjos sofreram alterações em suas imagens e atributos, sendo que tais elementos acrescidos são fruto do imaginário do popular de cada período. Com o passar do tempo e devido à influência positivista, foi construído o modelo de anjo feminino, por ser a mulher a consoladora, orientadora e guardiã da sua família.

Outro jazigo de destaque é o de Francisco Illarregui (ilustração 4), um imigrante espanhol que prosperou através de atividades ligadas ao comércio. Trechos de sua vida são narrados através de seu obituário:

Aos estragos de cruel enfermidade que há muito o atormentava, falleceu na manhã de hontem, o honrado e laborioso commerciante e capitalista desta praça Sr. Francisco Illarregui. O finado era um cavalheiro respeitável, de carácter austero e muito concentrado ao

trabalho, conseguindo a custa de incessante labor, adquirir honestamente uma regular fortuna. Era natural de Hespanha, casado e contava 62 annos de idade. Verdadeiro homem de bem, gosou sempre de elevado-credito e da maior consideração na sociedade em que viveu. Deploramos o seu passamento e a sua respeitável viúva, filhos e parentes, enviam as nossas expressões de pezar. Estiveram extraordinariamente concorridas as ceremonias do enterramento do corpo do extinto, realizadas hontem, às 4 horas da tarde. O féretro foi conduzido a mão da casa mortuária à Igreja Matriz, comparecendo encorpada a benemérita sociedade hespanhola de beneficência, com o seu estandarte coberto de luto. No carro mortuário de 1 classe e em mais três de praça, viam-se ricas coroas fúnebres, piedosa homenagem da exma. Família, parentes e amigos do finado (O DEVER, 1905:2).

Entre as colunas de sua acrópole particular, o mausoléu, todo em mármore, representa um templo grego, em cujo centro encontra-se o busto de Illarregui sobre um caixão, mostrando a opulência de um homem que, na morte, quer ser representado como um herói letrado.

Ilustração 4: Jazigo de Francisco Illarregui, Cemitério da Santa Casa de Bagé (Foto de Diones Alves, 2007).

O detalhe central do jazigo representado pela ampulheta alada, reflete sobre o tempo que se esvai, bem como a certeza da morte, destacada pelas tochas que se apagam (ilustração 5).

Podemos observar que o jazigo, simbolicamente, foi feito para preservar e edificar a memória do morto além de propor a ponderar sobre a morte e efemeridade da vida.

O túmulo do senador Pinheiro Machado, localizado no Cemitério da Santa casa de Misericórdia de Porto Alegre, é uma verdadeira exaltação ao herói cívico. José Gomes Pinheiro Machado (1851-1915), fundou juntamente com Júlio de Castilhos, em 1884 o jornal *A Federação*, que representava os interesses do Partido Republicano Rio-Grandense junto ao governo federal. A posição de Pinheiro Machado foi sempre autoritária e tornou-se uma grande força política durante o governo de Hermes da Fonseca, era

Foi assassinado em 8 de setembro de 1915, no Rio de Janeiro, por Manso de Paiva. Ao ser enterrado no cemitério da Santa Casa de Misericórdia, Borges de Medeiros promoveu um funeral apoteótico com todas as honras positivistas, pois passou a ser a representação do “mártir da República, o puro evangelizador dos sacristíssimos ideais democráticos” (O DEVER, 1917:1).

No túmulo, obra do escultor Pinto Couto datado de 1915, existe uma imagem da República (ilustração 7) representada por uma mulher madura que chora pela morte do estadista, signo da mãe que lamenta a perda de um filho querido, lembrando a Pietá de Miguelangelo. Pinheiro Machado é representado como um herói romano, peito nu e coberto pela bandeira do Brasil. Na parte posterior do monumento encontra-se a seguinte frase: “Desoladas tua esposa e a República, lamentam e lamentarão sempre a tua grande falta”.

Ilustração 6 - Mãe República. Detalhe do Túmulo de Pinheiro Machado, Cemitério da Santa casa de Misericórdia, Porto Alegre.

Aos pés do túmulo aparece a musa da História, Clio (ilustração 7), que registra a vida do herói em seu livro para ensinar as gerações futuras, representadas pelas crianças. Novamente a imagem da mulher educadora e guardiã é destacada neste túmulo, evidenciando o modelo de anjo tutelar, tanto no signo da Mãe Pátria como no da História, a grande mestra da vida.



Ilustração 7 – Musa Clio, detalhe do túmulo de Pinheiro Machado, Cemitério da Santa Casa de Misericórdia, Porto Alegre.

Nessa representação encontra-se subtendido o papel da mulher como educadora. As mulheres deveriam educar seus filhos nos princípios da moral e do civismo, tendo como base a História, a "grande mestra da vida", porque os vultos do passado, heróis

e grandes homens, que serviam como exemplos de vida e de conduta às novas gerações. Sendo considerada uma educadora por natureza, a mulher poderia exercer a profissão de professora, orientando os alunos como se fossem seus próprios filhos. A professora trabalhava em escolas, casas particulares ou em suas próprias casas, ou seja, sempre em ambientes fechados que a protegesse. Muitas mulheres desistiram de ser *rainha do lar* e de constituir família para se dedicar unicamente ao magistério. A que optasse por ficar solteira, era muitas vezes mal vista pela sociedade, pois estaria deixando de cumprir sua função de progenitora, e com isso perderia sua pureza espiritual, ficando desprotegida e exposta aos males da vida. Isso acontecia porque o lugar da mulher era dentro do lar cuidando de seus entes ou afazeres. Se ficasse solteira estaria fora dos padrões pré-estabelecidos. Mas se decidisse dedicar-se unicamente ao magistério, ensinando as crianças como se fossem seus próprios filhos, resgatava o estado de pureza no papel de mãe-educadora. Com esta escolha, não sofria discriminação.

O túmulo de Júlio de Castilhos traz uma pirâmide com uma águia no topo; abaixo, a data da constituição castilhista e um medalhão com o rosto do político. Na base da pirâmide, a Pátria (Ilustração 8) é representada por uma jovem que segura na mão esquerda a bandeira nacional e na direita, uma coroa de louros e o brasão de armas do Estado. Ressaltando novamente a mulher enquanto guardiã da moral e dos signos da pátria. Aparecem ainda os seguintes lemas: "A Júlio de Castilhos, o Rio Grande do Sul", "Ordem e Progresso" e "Os vivos serão sempre e cada vez mais governados pelos mortos". Os dois últimos lemas foram extremamente enaltecidos pelos positivistas.

Ilustração 8 – Mãe Pátria. Detalhe do túmulo de Júlio de Castilhos. Cemitério da Santa Casa de Misericórdia, Porto Alegre.

Tanto a Mãe República como a Mãe Pátria, representam a metáfora da dor. Figuras recorrentes através das alegorias da saudade ou, ainda, das carpideiras (Ilustração 9).

Ilustração 9: Jazigo da Família Riet (Foto de Douglas Lemos de Quadros , 2008).

As carpideiras eram mulheres pagas para chorar nos velórios e enterros, que através de choro comoviam a todos. Muito mais que carpideiras, estas imagens passam a simbolizar a representar a “viúva eterna” consagrada pelo

positivismo. Mulheres que deveriam guardar a moral do falecido e chorar eternamente sua ausência

### **Considerações finais**

Os cemitérios são verdadeiros museus a céu aberto que guardam a memória de seus mortos. São fontes de valor inestimável, pois possibilitam o estudo da história das famílias tradicionais, da mobilidade social, da mentalidade local e do desenvolvimento econômico do município. Observamos, também, que, através da opulência de seus jazigos e mausoléus ou, ainda, da releitura dos símbolos presentes no imaginário social, cada família ou vulto histórico escolhia a forma que pretendia ser eternizado.

Cada vez que nos debruçamos a estudar as representações da arte cemiterial, desnudamos um universo de símbolos significativos que nos permitem entender a história de cada cidade. Daí a importância de conhecer e preservar este patrimônio.

### **Referências Bibliográficas**

- ARIÈS, Philipe. **O Homem diante da morte.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, Vol. II, 1982.
- BELLOMO, Harry R (org.). **Cemitérios do Rio Grande do Sul: arte, sociedade, ideologia.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.
- BONES, Elmar. **O General que não aceitou a paz.** In. *Correio do Povo*. 20 de setembro de 1995, XVIII.
- BORGES, Maria Elizia. **Arte funerária no Brasil (1890-1930) ofício de marmoristas italianos em Ribeirão Preto.** Belo Horizonte: Editora C/ Arte, 2002.
- BOUCINHAS, Cláudio A. **A História das Charqueadas de Bagé (1891 – 1940) na literatura.** Dissertação de Mestrado em História, PUCRS, 1993.
- O Dever . Órgão Republicano e dos Interesses do Comércio e Indústria do Estado..** N. 1103. Quarta-feira, 30 de agosto de 1905.
- FAGUNDES, Elizabeth Macedo de. **Inventário Cultural de Bagé.** Bagé, RS: Praça da Matriz, 2005.
- FONSECA, Maria Cecília Londres. **O Patrimônio em Processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil.** Rio de Janeiro: IPHAN, 1997.
- HAUSER, Arnoldo. **História Social da Arte e da Literatura.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- HUNT, Lynn. **Revolução Francesa e Vida Privada.** In DUBY, George & ARIES, P.
- História da Vida Privada.** São Paulo: Cia das Letras, vol. 4, 1992.
- LE GOFF, Jacques. **História e Memória.** Campinas: Editora da UNICAMP, 2003.
- ISMÉRIO, Clarisse. **Mulher: A Moral e o Imaginário 1889-1930.** Porto Alegre:

EDIPUCRS, 1995.

JUNG, C. G. **Símbolos da Transformação**. 2.<sup>a</sup> ed., Petrópolis, Vozes, 1989.

LIEMESZEKI, Cláudio L. **Bagé. Relatos de sua história**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1997.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História & História Cultural**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

**SENADOR PINHEIRO MACHADO – O DEVER . Órgão Republicano e dos Interesses do Comércio e Indústria do Estado**. 29 de julho de 1917. SOARES, Fernanda. **Santa Thereza: Um estudo sobre as Charquedas da Fronteira Brasil – Uruguai**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, 2006.

SOUSA, Gonçalo de Vasconcelos e. **Subsídios para uma Iconografia da Morte no Porto do século XIX**. In. **Humanística e Teologia**, Porto, 1995, 16, p. 175-213.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO- AMBIENTAL**

#### **6<sup>a</sup>. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **Direcionando Ações de *Marketing* ao Setor Produtivo de Frutas, Legumes e Verduras (FLV) – um estudo junto ao varejo e consumidores finais da região central do Rio Grande do Sul**

**Alexandre da Silva**

MSc. Engº Agrônomo Doutorando PPGExR/UFSM. [as\\_agro@yahoo.com.br](mailto:as_agro@yahoo.com.br)

**Rodrigo da Silva Lisboa**

Engº Florestal Mestrando PPGExR/UFSM. [rodrigoslisboa@yahoo.com.br](mailto:rodrigoslisboa@yahoo.com.br)

#### **Resumo**

Em tempos que as atividades agropecuárias não podem mais ser vistas de maneira isolada, o comportamento do varejo e seu contato direto com o consumidor final podem e devem determinar as ações dos elos que compõem uma cadeia produtiva. Tal fato demonstra que se está encaminhando uma realidade em que a produção é orientada pelo consumo, e assim, ações de *marketing* pelo setor produtivo também devem ser vislumbradas. O objetivo do presente artigo é identificar as preferências dos consumidores e do varejo de FLV e seus principais critérios considerados nas suas decisões de compra, para que sejam abordadas futuras ações de marketing junto ao setor produtivo de FLV na região central do Rio Grande do Sul. Concluiu-se que nos principais centros urbanos da região a maioria dos consumidores tem optado por adquirir os produtos em supermercados ou hipermercados e, que, esse tipo de varejo, em sua maioria, prefere adquirir FLV oriundos da região, respaldando, assim, futuras ações de *marketing* quanto à origem dos produtos. Da mesma forma, os dados indicam que dos cinco principais aspectos dos produtos considerados pelos consumidores na escolha de FLV, quatro referem-se à qualidade (aparência, sabor, aspectos nutricionais e durabilidade), sendo que o preço aparece apenas em terceiro lugar. A pesquisa ainda identificou três grupos de produtos segundo o potencial de consumo, medido pela parcela dos consumidores que manifestam consumi-los regularmente. O grupo com maior potencial é composto por cebola, laranja, tempero

verde, tomate, alho e alface; expondo, dessa maneira, os produtos que podem ser privilegiados com ações positivas de marketing, determinando assim, a produção a partir do comportamento do consumidor, lógica essa, que vai ao encontro do conceitual de *marketing*.

**Palavras-chave:** *marketing*, comportamento dos consumidores, pesquisa de mercado, hortigranjeiros.

## **Abstract**

In season that the rural activities can no longer be viewed so isolated, the behavior of its retail and direct contact with the end user can and should determine the actions of the links that make up a production chain. This fact shows that we are forwarding a reality in which production is driven by consumption, and thus, shares of marketing for the productive sector should also be foreseen. The objectives of this paper is identify the preferences of consumers and the retailers of FLV and its main criteria considered in their purchasing decisions, so that future actions are dealt with marketing the productive sector of FLV in the central region of Rio Grande do Sul It was concluded that in major urban centers of the region most consumers have opted to buy the products in supermarkets or hypermarkets, and that this type of retail, most of them would rather buy FLV from the region, supported thus future actions Marketing about the origin of products. Similarly, the data indicate that the five main aspects of the products considered by consumers when choosing the FLV, four relate to the quality (appearance, taste, nutrition and durability), and the price appears only in third place. The survey also identified three groups of products for the potential of consumption, measured by the proportion of consumers who express consume them regularly. The group with the greatest potential is composed of onion, orange, green sauce, tomatoes, garlic and lettuce; out, that way, the products that can be given with positive actions of marketing, thereby determining the production from consumer behavior, this logic, which is in the concept of marketing.

**Key-words:** *marketing*, consumer behavior, market research, horticulture.

## **1. Introdução**

Em tempos que as atividades agropecuárias não podem mais ser vistas de maneira isolada, o comportamento do varejo e seu contato direto com o consumidor final podem e devem determinar as ações dos elos que compõem uma cadeia produtiva. Tal fato demonstra que se está encaminhando uma realidade em que a produção é orientada pelo consumo, e assim, ações de *marketing* pelo setor produtivo também devem ser vislumbradas.

Para Hamburger (1973), deve-se conceituar *marketing* como indo além das “atividades envolvidas no fluxo de bens e serviços, desde o produtor ao consumidor”, é preciso incluir algumas atividades anteriores ao próprio fluxo – como a antecipação de desejos e necessidades do consumidor – e algumas atividades posteriores – como satisfação do consumidor com o produto.

Para Sheth, Mittal e Newman (2001), no conceito de *marketing*, a obsessão é faze o que o cliente deseja e uma ação orientada para o mercado concentra-se no

entendimento das necessidades e desejos dinâmicos de seus clientes. Esse conceito de *marketing* vai ao encontro do que é defendido por Pinho (2004) ao dissertar que existe uma evolução conceitual e prática de *marketing*, em que se passou de uma orientação para a produção para uma orientação para o mercado. Ainda de acordo com Pinho (2004), um novo problema que se apresenta é o de compatibilizar a produção com o consumo, levando-se em conta que se deve produzir aquilo que os consumidores desejam, e que a questão está em saber que mercados existem e a quais produtos e serviços eles estão receptivos.

Situar o cliente no centro do negócio é um sinal de agilidade da organização e coloca todos os seus sistemas e procedimentos com o objetivo principal de melhorar a velocidade e confiabilidade da resposta. Hoje em dia, os mercados estão cada vez mais orientados pela demanda de seus produtos, daí o interesse pelo conhecimento das preferências de seus consumidores para que, de fato, se possa colocar um produto no mercado de forma a reduzir os riscos de sua venda. (CHRISTOPHER, 1999).

O comportamento do consumidor final pode ter reflexos em termos de desenvolvimento de toda uma cadeia, e no contexto da sociedade contemporânea demonstra sinais até mesmo da possibilidade de inserção competitiva das unidades de produção familiar no mercado de produtos alimentares. Isto porque as recentes transformações pelas quais os sistemas agroindustriais vêm atravessando impõem novos desafios para os agentes públicos e privados que trabalham no âmbito dos negócios agrícolas (ARBAGE, 2004). Tal afirmação vai ao encontro do que expõem Slack, Chambers e Johnston (2002), ao argumentarem que o consumidor final possui a única moeda corrente real na cadeia, ou seja, quando um consumidor decide fazer uma compra, ele dispara ação ao longo de toda a cadeia. Todos os negócios da cadeia passam porções de dinheiro do consumidor final, de um para o outro, retendo uma margem pelo valor que agregaram.

A análise de possíveis ações futuras em termos de setor produtivo de Frutas, Legumes e Verduras (FLV) ganha importância no sentido de que nas últimas três décadas a sociedade tem passado por transformações com reflexos diretos e indiretos no estilo de vida e hábitos de consumo da população. Estas mudanças podem ser

exemplificadas no aumento da freqüência de alimentação fora da residência, maior participação da mulher no mercado de trabalho, maior urbanização, busca por qualidade de vida e assim por diante (PAULILLO e PESSANHA, 2002).

NEVES et all. (2001) dissertam que as empresas do setor de alimentos passam hoje por grandes transformações que partem de seu elemento-chave – o consumidor final. Entender as mudanças nos desejos desse novo consumidor, que altera gradativamente seu hábito alimentar é fundamental para compreender como as empresas ao longo das cadeias produtivas devem trabalhar para ter sucesso.

Dentro deste contexto de reorganização dos processos de produção, comercialização e consumo de alimentos ressalta-se a importância das Frutas, Legumes e Verduras (FLV) como um nicho de mercado potencial para produtores rurais de pequena escala, na medida em que a produção de cereais e grãos (*commodities agrícolas*) cada vez mais tende a exigir uma escala produtiva crescente e patamares tecnológicos de difícil adaptação à pequena produção, bem como questões relativas à alimentação saudável e de qualidade são constantes no dia-a-dia do consumidor moderno; já que fatores ligados à segurança e qualidade dos alimentos, como atributos de segurança, aspectos nutricionais e funcionais, propriedades farmacêuticas e produção agroecológica, são meios para obtenção de diferenciação de produtos e que podem se configurar como vantagens comparativas deste segmento produtivo em relação aos demais. Ou seja, através de uma análise das necessidades do varejo e dos consumidores finais de FLV na região central do Rio Grande do Sul, podem-se direcionar ações de *marketing* por parte do setor produtivo de tal forma que esse setor possa explorar estratégias que garantam uma sustentabilidade de sua atividade através da alocação de seus produtos aos gostos dos consumidores.

Além desta secção introdutória o artigo apresenta mais quatro partes. Na seqüência são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. O item seguinte contém os resultados e discussões sobre o comportamento de compra dos consumidores regionais. A penúltima parte do artigo é dedicada às conclusões gerais e por fim são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas.

## **2. Procedimentos Metodológicos**

O presente trabalho pode ser descrito como um *survey* ou levantamento, que, conforme KERLINGER (1980) é o tipo de pesquisa que busca estudar pequenas e grandes populações utilizando amostras, com o objetivo de descobrir a incidência relativa, distribuição e/ou inter-relação de variáveis. O propósito deste tipo de estudo, de acordo com FOWLER (1993), é produzir estatísticas, isto é, resultados quantitativos de alguns aspectos de uma população estudada. No caso do trabalho aqui apresentado, tais resultados referem-se ao comportamento de compra de FLV por parte do varejo e dos consumidores finais urbanos.

A área de abrangência do estudo compreende 11 municípios localizados na região central do Rio Grande do Sul, sendo eles Santa Maria e Cachoeira do Sul, mais a região denominada de Quarta Colônia (referência à condição de quarta região a receber imigrantes italianos no século XIX no Rio Grande do Sul), composta de nove municípios, Silveira Martins, São João do Poleseni, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Agudo, Dona Francisca, Restinga Seca e Pinhal Grande.

A escolha de tal região não foi aleatória e sim intencional. A pesquisa atende a uma demanda regional levantada pelo COREDE Centro (Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Centro do Rio Grande do Sul), órgão oficial não governamental responsável por levantar as demandas de pesquisa na região para compor o Edital PROCOREDES da FAPERGS, edital este especificamente formatado para atender demandas de pesquisas voltadas ao desenvolvimento regional, e através do qual o presente estudo obteve financiamento. Os municípios da Quarta Colônia compõem o CONDESUS (Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia), principal entidade demandadora da pesquisa junto ao COREDE Centro.

Desta forma, sendo a região da Quarta Colônia importante produtora de FLV no centro do Estado, o objetivo final do presente estudo foi proporcionar subsídios para auxiliar na formulação de ações de *marketing* e na organização destas atividades na região como forma de promover o desenvolvimento, sobretudo do segmento de agricultura familiar. Porém, os municípios de Santa Maria e Cachoeira do Sul foram

adicionados ao estudo de mercado por serem os principais centros consumidores destes produtos na região.

Santa Maria e Cachoeira do Sul são os municípios mais populosos dentre os pesquisados, com população total de 243.611 e 87.873 habitantes respectivamente. Por outro lado, a Quarta Colônia é formada por pequenos municípios, totalizando uma população de 63.443 habitantes (IBGE, 2000). Isto explica porque o número de entrevistados foi bem maior nos dois primeiros municípios.

As entrevistas junto aos varejistas foram realizadas com os encarregados de compras dos hipermercados, supermercados, mini-mercados, mercearias, etc., tendo sido abrangidos 193 estabelecimentos, dos quais 99 em Santa Maria, 29 em Cachoeira do Sul e 65 na Quarta Colônia. O tamanho da amostra representa 10% dos estabelecimentos da região, levantados via cadastros existentes, o que foi considerado adequado e representativo face às características da pesquisa, aos procedimentos amostrais utilizados, as possibilidades operacionais de trabalho e que este varejo atende a uma população aproximada de 400.000 habitantes.

O tamanho da amostra dos consumidores representa aproximadamente 0,1% (zero vírgula um por cento) da população de cada região maior de 18 anos, o que foi considerado adequado e representativo face às características da pesquisa e aos procedimentos amostrais realizados. Cabe ressaltar que somente foram entrevistadas pessoas acima de 18 anos, razão pela qual o dimensionamento da amostra refere-se a este estrato.

A amostra realizada pode ser descrita como estratificada e sistemática. Para garantir maior representatividade à amostra e maior aproximação desta com o perfil da população, a composição da mesma respeitou critérios de estratificação por região (no caso de Santa Maria e Cachoeira do Sul, inclusive por região da cidade), sexo, idade e faixas de renda, com base em dados da população disponíveis no IBGE. Como se sabe, a estratificação permite subdividir a população em estratos mais homogêneos, o que permite que amostras de menores dimensões sejam satisfatoriamente representativas desta população (ADLER, 1971). Nos locais de realização das entrevistas, por sua vez, os entrevistados foram escolhidos por um procedimento sistemático de contagem que garantiu aleatoriedade à amostra. As entrevistas foram

realizadas em locais neutros de grande fluxo de pessoas nas sedes dos municípios, normalmente no centro das cidades.

### **3. Resultados e Discussões**

A sistematização da apresentação dos resultados se concentrará, em um primeiro momento, nas necessidades do varejo e, num segundo momento, nas necessidades dos consumidores finais.

#### **3.1. Necessidades do varejo de FLV**

Em um primeiro momento, deve-se explanar sobre o número de agentes varejistas que transacionam FLV na região em estudo. Os resultados indicaram que em Santa Maria 99 (100,00%) estabelecimentos comercializam FLV, em Cachoeira do Sul 29 (100,00%) e nos municípios da Quarta Colônia 59 (90,77%) dos 65 estabelecimentos pesquisados vendem os produtos, totalizando assim 187 estabelecimentos, ou seja, 96,89% dos estabelecimentos de varejo na região pesquisada comercializam FLV. Nota-se que existe um potencial de inserção comercial dos produtores rurais neste circuito, haja vista que nos principais centros pesquisados a totalidade do varejo oferta FLV. A diferença do comportamento do varejo dos municípios da Quarta Colônia pode estar no perfil da população da região, já que é comum a produção dos itens pesquisados por parte dos moradores das comunidades.

Partindo-se para uma análise das necessidades do varejo em termos de produto e fornecedores, com vistas à elaboração de ações futuras por parte do setor produtivo, é que se apresenta a tabela 1. A mesma contém os diferentes graus de importância atribuídos pelos agentes varejistas quando da escolha dos produtos em si e na escolha dos fornecedores desses produtos. As respostas foram indicadas em uma escala composta pelas seguintes alternativas: o mais importante; muito

importante; medianamente importante; pouco importante; nada importante. Isso significa que a cada critério correspondia uma pergunta e que todas elas eram independentes umas das outras.

**Tabela 1 – Grau de importância, em porcentagem, de diferentes fatores no momento da escolha dos produtos e dos fornecedores de FLV na região central do Rio Grande do Sul.**

	Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	O mais importante
<b>Produto</b>					
Qualidade (aparência, cheiro, sabor, textura)	-	-	1.07	20.32	78.61
Preço	3.21	4.81	7.49	67.91	16.58
Características do processo de produção (ecológico/convencional)	22.99	13.37	12.30	50.27	1.07
Durabilidade	4.81	1.60	8.56	84.49	0.53
Produtor de origem	26.74	12.30	8.56	51.87	0.53
Região de origem	32.09	19.79	8.02	40.11	-
<b>Fornecedor</b>					
Qualidade dos produtos	0.00	0.53	1.60	20.86	77.01
Preço	2.14	3.74	3.21	76.47	14.44
Flexibilidade de entrega dos produtos	10.16	3.74	6.95	77.54	1.60
Volume disponível (escala)	16.58	10.16	6.42	65.78	1.07
Variedade de produtos	11.76	3.21	6.95	77.01	1.07
Acondicionamento e embalagem	8.56	6.95	9.09	74.33	1.07
Flexibilidade de volume	9.09	4.81	5.35	80.21	0.53
Forma de pagamento	29.95	10.70	8.02	50.80	0.53
Prazo de pagamento	28.34	9.09	8.56	54.01	0.00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Os resultados obtidos apontam que tanto em termos da escolha dos fornecedores como em termos da escolha dos produtos em si, o setor varejista busca qualidade e preço quando se trata de FLV. Os percentuais obtidos por esses fatores na escolha de fornecedores e produtos por parte do varejo foram bem superiores a 80,00% quando somados os valores de “muito importante” e “o mais importante” (maiores graus na escala utilizada).

A durabilidade dos produtos, a origem do produtor e as características do processo produtivo (convencional, agroecológico...) também foram fatores levados em consideração por parte do varejo na escolha dos produtos, todos obtendo percentuais superiores a 50,00% do varejo avaliando-os como sendo os critérios mais importantes. Tal fato condiciona estratégias de *marketing* por parte do setor produtivo em termos de

colocação de produtos diferenciados no mercado e que explorem nichos de mercado – como os produtos agroecológicos -, também pode ser vislumbradas estratégias em termos de distribuição, haja vista que a origem do produtor é vista de forma positiva, podendo-se explorar a localização próxima dos produtores em relação ao varejo da região.

Em termos da escolha do fornecedor, todos os itens restantes que foram analisados aparecem com percentuais superiores a 50,00% do varejo avaliando como sendo os mais importantes, sendo eles: flexibilidade de entrega, volume disponível, variedade de produtos, acondicionamento e embalagem, flexibilidade de volume, forma e prazo de pagamento. Nesse caso, estratégias de *marketing* em termos de produto e vendas devem ser trabalhadas junto ao setor produtivo. Sabe-se que a produção de FLV na região em estudo tem problemas quanto à escala de produção, o que, de certa forma, incompatibiliza algumas ações junto aos fatores exigidos pelo varejo, porém, a cooperação e parcerias por parte dos produtores podem auxiliar na transposição desse gargalo que afasta os elos produtivo e varejista.

Com relação à origem dos FLV comercializados pelo varejo da região, se levantou a questão de preferência por produtos oriundos da região pesquisada para que pudessem ser ofertados pelos estabelecimentos. Os resultados são apresentados na Tabela 2:

**Tabela 2 – Número de estabelecimentos que dão preferência por FLV produzidos na região estudada.**

	Sim	%	Não	%	Total	%
Cachoeira do Sul	17	58,62	12	41,38	29	100,00
Quarta Colônia	50	84,75	9	15,25	59	100,00
Santa Maria	70	70,71	29	29,29	99	100,00
Total	137	100,00	50	100	187	100,00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Nota-se a receptividade do varejo aos produtos oriundos da região, indo ao encontro do relatado como um dos fatores mais importantes na escolha dos fornecedores – a origem do produtor. Tal fato serve como um sinal de que os FLV produzidos na região podem apresentar vantagens competitivas em relação aos

produtos oriundos de outras regiões, o que pode servir de respaldo para os produtores em relação ao foco de suas atividades. Dentre os varejistas que dão preferência por produtos oriundos da região, as principais justificativas para tal fato eram as de que incentivavam o desenvolvimento regional e que o preço dos produtos são mais atrativos pelo menor tempo de transporte (incidindo, também, em produtos mais frescos, ou seja, com mais qualidade na gôndola dos estabelecimentos). Tal afirmação intera estratégias já propostas e que explorem a diferenciação dos produtos e nichos de mercados.

Como o trabalho admite a região denominada “Quarta Colônia” como um pólo produtor de FLV devido as suas características culturais, fundiárias e étnicas, também se teve a preocupação de levantar se os produtos oriundos dessa região específica pudessem ser identificados quanto a sua origem, teriam a preferência de oferta por parte do varejo da região em estudo. O fato de levarem a região referida ou não no momento da escolha dos produtos para a oferta no varejo aparece com os valores expressos na Tabela 3.

**Tabela 3 - Número de estabelecimentos que dão preferência por FLV com referência de origem da Quarta Colônia.**

	Sim	%	Não	%	Total	%
Cachoeira do Sul	16	55,17	13	44,83	29	100,00
Quarta Colônia	56	94,92	3	5,08	59	100,00
Santa Maria	75	75,76	24	24,24	99	100,00
Total	147	78,61	40	21,39	187	100,00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Os dados demonstram que os FLV produzidos e contendo algum tipo de referência quanto à procedência da chamada região Quarta Colônia têm preferência por parte de uma significativa parcela do varejo regional, ou seja, 78,61% dos estabelecimentos da região levariam a identificação de procedência em conta no momento de ofertar os produtos nas gôndolas. As principais justificativas por parte do varejo para que os resultados tivessem tal conformação estão no fato da valorização regional; serem oriundos, em sua maior parte, de agricultura familiar e devido ao fato dos produtos apresentarem melhor qualidade. Aqui também se tem um sinal de que

os FLV produzidos na região podem apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, e também pode servir de respaldo para os produtores em relação ao foco de suas atividades. Isso leva a admitir que ações quanto à denominação de origem e/ou rastreabilidade (qualidade e caracterização do produto e processo produtivo) dos FLV oriundos da Quarta Colônia os colocariam de maneira privilegiada no varejo regional. Tal fato ainda demonstra uma possível estratégia por parte dos produtores em termos de propaganda e publicidade que explorem suas características de qualidade e origem, bem como as embalagens dos produtos devem ser trabalhadas de tal forma a identificar esses aspectos.

### **3.2. Necessidades dos consumidores finais de FLV**

Uma primeira consideração importante a ser feita em termos das preferências dos consumidores finais de FLV está em onde esses agentes adquirem esses produtos. Os resultados indicaram que nos principais centros urbanos da região central do estado do Rio Grande do Sul (Santa Maria e Cachoeira do Sul), a maioria dos consumidores (60,80%) têm optado por adquirir os produtos em supermercados ou hipermercados, seguidos das fruteiras e feiras livres. Somente em quarto lugar aparecem os pequenos mercados de bairro. Compras em feiras ecológicas e diretamente dos produtores rurais apresentam percentuais modestos em relação às demais alternativas. Estes resultados eram de alguma forma esperados, tendo em vista que uma série de pesquisas tem ressaltado a ampla supremacia dos super e hipermercados na preferência dos consumidores quando da aquisição de alimentos, e até mesmo bens de consumo duráveis. Também se aponta para uma tendência de que os esforços estratégicos em termos de *marketing* por parte do setor produtivo visem ações focadas nesse tipo de varejo.

Uma outra questão formulada aos consumidores teve por objetivo verificar a freqüência com que são feitas as compras de FVL. É um aspecto interessante tendo em vista que são produtos que fazem parte da dieta diária de muitas famílias e que apresentam a característica de perecerem rapidamente após serem colhidos.

Os dados indicaram que 40% dos entrevistados optam por realizar suas compras uma vez por semana, 35% duas vezes por semana, 14% três vezes por

semana e 10% dos entrevistados faz suas compras de FVL diariamente. No caso, 49% dos entrevistados disseram que vão entre 2 e 3 vezes por semana em estabelecimentos comerciais para adquirir FVL, o que significa que é uma atividade que consome um tempo expressivo dos consumidores urbanos e esse comportamento também indica uma demanda constante por FVL.

A pesquisa indicou que 43% dos consumidores gastam entre R\$ 16,00 e R\$ 30,00 por semana com FVL. A segunda faixa de gastos semanais é de até R\$ 15,00 (29%), enquanto que 15% dos consumidores disseram que gastam entre R\$ 31,00 e R\$ 45,00 com suas compras semanais de FVL.

Por último, a pesquisa pretendia identificar quais os aspectos relacionados aos produtos em si mais importantes na tomada de decisão de compra de FVL pelos consumidores. O método de pergunta relacionado a esta questão foi idêntico ao apresentado na tabela 1, e a forma de tabulação dos dados para hierarquizar os fatores mais importantes também. As respostas encontram-se na tabela 4.

O aspecto considerado mais importante em todas as cidades foi a “aparência” dos produtos, seguido pelo “sabor” que os consumidores imaginam que os mesmos possuem, em terceiro lugar foi citado o “preço” dos produtos, seguido pelos “aspectos nutricionais” e em quinto lugar pela “durabilidade” prevista após a compra.

**Tabela 4 – Importância relativa de diferentes critérios utilizados na escolha dos produtos FVL, em ordem decrescente de importância**

<b>Critério</b>	<b>Santa Maria</b>		<b>Cachoeira do Sul</b>		<b>Quarta Colônia</b>		<b>Total</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Aparência	161	91	55	100	35	100	251	94
Sabor	146	82	51	93	32	90	229	86
Preço	127	72	51	92	27	76	205	77
Aspectos nutricionais	134	76	-	78	27	76	204	76
Durabilidade	128	73	43	78	28	80	199	74
Acondicionamento	134	76	37	67	21	60	192	72
Cheiro	126	71	34	62	21	60	181	68
Textura	122	69	35	63	22	63	179	67
Caract. do processo*	114	64	38	69	21	60	173	65
Origem definida	109	61	32	58	19	54	160	60

Fonte: Dados coletados pelos autores.

As respostas desta questão reforçam os dados anteriores sobre a importância da qualidade para a definição de compra destes produtos. Quatro dos cinco principais critérios podem ser considerados como atributos de qualidade: aparência, sabor, aspectos nutricionais e durabilidade. Tais aspectos ainda reforçam as possibilidades de estratégias de *marketing* por parte do setor produtivo que identifiquem atributos diferenciais (rotulagem, embalagem, publicidade, propaganda, informações sobre o produto), bem como estratégias de preço.

Os dados indicam que mesmo alguns produtos apresentando produção com forte componente sazonal, seu consumo apresenta regularidade, indicando que os consumidores já se encontram habituados a consumi-los ao longo de todo o ano. Os dados permitem classificar os produtos em três grupos. Um primeiro grupo que apresenta uma boa regularidade no consumo segundo os entrevistados (indicados como consumidos “regularmente” por mais de 80% dos entrevistados): cebola (96%), laranja (91%), tempero verde (92%), tomate (92%), alho (85%) e alface (93%). Há um segundo grupo formado por produtos cuja indicação de que são consumidos regularmente atingiu uma faixa entre 50% e 80% das respostas: couve (61%), couve-flor (57%), mandioca (71%), limão (60%), beterraba (62%), bergamota (79%), cenoura (71%), rúcula (70%) e radicci (53%). O último grupo é composto por aqueles produtos cujas indicações de regularidade no consumo se deram abaixo de 50%: morango (27%), pêssego (45%), uva (44%), pêra (22%) e pepino (48%).

Assim sendo, pode-se considerar que, independentemente da não avaliação do potencial total do mercado regional, as FVL que estão nos primeiros dois grupos se constituem nos cultivos que apresentam o menor risco de mercado para os produtores da região.

#### **4. Conclusões**

A presente pesquisa permitiu que se chegasse a uma série de conclusões sobre o comportamento de compra do varejo e dos consumidores de FLV na região central do Estado do Rio Grande do Sul com vistas a traçar planos futuros de *marketing* por

parte dos produtores. Os resultados indicaram, por exemplo, que nos principais centros urbanos da região a maioria dos consumidores tem optado por adquirir os produtos em supermercados ou hipermercados. Tal panorama demonstra que as ações dos produtores devem ser focadas a esses agentes varejistas, já que são os estabelecimentos mais procurados por parte dos consumidores finais e em sua grande maioria (100% dos estabelecimentos de Santa Maria, 100% dos estabelecimentos de Cachoeira do Sul e 90% dos estabelecimentos da Quarta Colônia) ofertam FLV.

As estratégias que podem ser adotadas por parte dos produtores podem explorar os produtos em si (diferenciação, embalagem e rotulagem com informações em relação à origem, marcas registradas que explorem a origem, etc.), a distribuição (localização privilegiada dos produtores), bem como ações de cooperação e parcerias para transpor os problemas de escala de produção que as características fundiárias da região acarretam. Sabe-se que as questões de ações de cooperação e solidariedade podem acarretar em um apreço por parte dos consumidores.

Os dados demonstraram que existe uma demanda constante por parte dos consumidores finais em relação a FLV. Além dessa demanda constante, os consumidores finais apresentam algumas especificidades em relação aos produtos, sendo que as principais a serem consideradas dizem respeito a aparência, sabor, preço e aspectos nutricionais dos produtos, demonstrando assim que, as estratégias de *marketing* que podem ser focadas no varejo, também podem acabar por englobar as especificidades dos consumidores finais; garantindo assim, uma inclusão mais sustentável dos produtores nos circuitos de comercialização e diminuindo a distância – número de elos na cadeia – entre o setor produtivo e o consumidor final.

Por fim, a pesquisa mostra também os produtos com maior potencial de consumo por fazerem parte regularmente da dieta dos consumidores da região. O principal grupo, de consumo mais regular, é formado por produtos como cebola, laranja, tempero verde, tomate, alho e alface. Em segundo lugar vem produtos como couve, couve-flor, mandioca, limão, beterraba, bergamota, cenoura, rúcula e radicci, que embora bastante consumidos não apresente a mesma regularidade dos anteriores. Por fim, os produtos identificados como de consumo menos regular são morango, pêssego, uva, pêra e pepino.

## **5. Referências Bibliográficas**

- ADLER, M. K. **A moderna pesquisa de mercado.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo : Pioneira, 1971. 138p.
- ARBAGE, A. P. **Custos de Transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul.** Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 267 p., 2004.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:** Estratégias para a Redução de Custos e Melhoria dos Serviços. Trad. Francisco Roque Monteiro Leite. 2<sup>a</sup>ed. Ed. Pioneira. São Paulo, SP, 1999.
- FOWLER, F. J. **Survey research methods.** 2<sup>a</sup> ed. Newbury Park : Sage Publications, 1993. 156 p.
- HAMBURGER, P. L. Produtividade das Atividades de Mercadização. In: RICHERS, R. (Coord.) **Ensaios de Administração Mercadológica.** Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro – RJ, 1973.
- IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Censo Demográfico 2000.** Disponível: site IBGE (2000). URL:<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=1&i=P&e=l&c=200>. Consultado em dezembro de 2007.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais:** um tratamento conceitual. São Paulo, EPU/EDUSP, 1980.
- NEVES, M. F. CHADDAD, F. R. LAZZARINI, S. G. **Gestão de Negócios em Alimentos** Ed. Thomson, São Paulo – SP, 2001.
- PAULILLO, L.F.; PESSANHA, L. Segurança alimentar e políticas públicas: conexões, implicações e regionalização. In: PAULILLO, L.F. & ALVES, F. **Reestruturação agroindustrial - políticas públicas e segurança alimentar regional,** São Carlos, Edufscar, 2002.
- PINHO, J. B. **Comunicação em Marketing** – princípios da comunicação mercadológica. 7<sup>a</sup> ed. Papirus. Campinas – SP, 2004.
- SHETH, J. N. MITTAL, B. NEWMAN, B. I. **Comportamento do Cliente** – indo além do comportamento do consumidor. Tradução: ESTEVES, L. M. R. Ed. Atlas. São Paulo-SP, 2001.

SLACK, N. CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. **Administração da Produção** Trad.  
Maria

Teresa Corrêa de Oliveira e Fábio Alher. 2<sup>a</sup> ed. Ed. ATLAS. São Paulo – SP, 2002.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6<sup>a</sup>. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**Sagradas e Profanas: Representações e construções do universo feminino**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláisse Ismério  
URCAMP – Bagé  
[claismerio@gmail.com](mailto:claismerio@gmail.com)

Resumo: Ao longo da história da humanidade a imagem feminina passou por inúmeros significados e representações. Em nossa pesquisa objetivamos analisar as múltiplas representações do universo feminino e os discursos produzidos para delimitar seu espaço e atuação na sociedade. Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, bibliográfica, social. Utilizamos fontes jornalísticas e iconográficas, cujos dados foram analisados através da proposta da História Cultural. Segundo a mentalidade baseada na tradição judaico-cristã, na estrutura familiar as mulheres deveriam ficar subordinadas ao marido, considerado um ser superior, o chefe da família, porque provia o sustento da casa e, portanto, deveria ser obedecido e admirado. Esse pensamento vem ao encontro dos arquétipos que delimitavam o homem no espaço público e a mulher no privado. Essa posição era unanimidade entre teóricos e filósofos que justificavam a posição social feminina, a citar como exemplo o iluminista Rousseau, o positivista Comte, e outros. Mas esses modelos e valores começaram a ser questionados, devido a entrada da mulher no espaço de trabalho durante a I Guerra Mundial, as conquistas do movimento feminista e ao advento do cinema norte-americano. A transição da mulher do espaço privado doméstico para o público do trabalho, resultou na construção de uma nova mentalidade que elegia como modelo a mulher determinada, independente, liberada, sensual, dona de seu corpo, contrapondo-se ao modelo de guardiã da moral familiar.

Palavras-Chave: Gênero, Representações, Universo Feminino, Imagem

Abstract: In the course of humanity's history , the feminine image went by countless meanings and representations. In our research we aimed at to analyze the multiple representations of the feminine universe and to make speeches produced them to delimit her space and performance in the society. We developed a qualitative, bibliographical, social research. We used journalistic and iconographs sources , whose data were analyzed through the proposal of the Cultural History. According to the mentality based on the Jewish-Christian tradition, in the family structure women should be subject to the husband, considered a superior being, the head of the family, because he takes the provide for his family and his house, and therefore should be obeyed and admired. This thought defines that the public space has to be occupied to the man, and private space belongs to women. That position was unanimity between theoretical and philosophers that justified the social position female, to quote the example of the illuminist Rousseau, positivist Comte, among others. But those models and values began to be questioned, due to the woman's entrance in the work space during to I Guerra, the conquests of the feminist movement and to the coming of the

North American movies. The woman's of the domestic space transition for the public of the work, resulted in the construction of a new mentality that chose as model the oman certain, independent, liberated, sensual, lady of her body, in opposit to the model of the guardians of family moral.

Word-key: Gender, Representations, Feminine Universe, Image

## **Introdução**

A imagem feminina passou por inúmeras representações ao longo da história da humanidade, desde a representação da deusa mãe, a rainha do lar. No presente estudo objetivamos analisar as múltiplas representações do universo feminino e os discursos produzidos para delimitar seu espaço e atuação na sociedade.

A estrutura teórica da pesquisa foi fundamentada na História Cultural, que “enxerga a cultura como um conjunto de significados partilhados e construídos pelos homens para explicar o mundo” (PESAVENTO, 2004:15). Para Chartier (1990:26), esta abordagem visa “construir uma história social das interpretações, remetidas para suas determinações fundamentais” que são as representações do universo social, político, econômico e cultural. Desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, bibliográfica de cunho social, cujas fontes utilizadas foram jornalísticas e as representações, iconográficas. Segundo a mentalidade baseada na tradição judaico-cristã, na estrutura familiar as mulheres deveriam ficar subordinadas ao marido, considerado um ser superior, o chefe da família, porque provia o sustento da casa e, portanto, deveria ser obedecido e admirado.

## **A construção dos símbolos e representações femininas**

A doutrina Positivista de Auguste Comte teve uma influência marcante na história do Rio Grande do Sul. Tudo começou em 1882 quando Júlio de Castilhos fundou o Partido Republicano Rio-Grandense (PRR) e adotou a filosofia comteana, expressa na obra *Política Positiva*, para dar um sustentáculo doutrinário que garantisse a disciplina e coesão do Partido.

Conforme Boeira não houve uma simples transposição da doutrina comteana. Na realidade, existiam três tipos de Positivismo no período que compreende os anos de 1870 a 1930: o político, o difuso e o religioso. O Político foi uma releitura das idéias d'Auguste Comte por Júlio de Castilhos, com objetivo de resolver as

ecessidades imediatas e os projetos de longo prazo, tornando-o mais direto e flexível de ser entendido pelo público politicamente relevante. Ficou conhecido como Positivismo Castilhista ou Positivismo Heterodoxo. O Difuso unia a leitura castilhista com o comteano e mais o cientificismo evolucionista, chegando ao alcance de todos através de jornais, revistas, palestras e conferências. Já o Religioso seguia a Religião da Humanidade, chamava-se também de Positivismo Ortodoxo e servia de reserva moral para o castilhismo (BOEIRA, 1980, 38-59).

A moral, a rigidez, o autoritarismo e a disciplina eram os pontos que uniam os três tipos de Positivismo, fundindo-os em um único objetivo: organizar a sociedade através de uma moral conservadora.

O caráter conservador é plenamente observado no discurso referente à mulher. Considerando a mulher responsável pela manutenção da moral e pela realização do culto privado, Comte impôs modelos de conduta feminina inspirados na mentalidade patriarcal, formada ao longo da História da Humanidade. A mulher deveria ser a *rainha do lar, a guardiã da moral* e o *anjo tutelar* de sua família e, para atingir esses modelos, deveria seguir normas pré-estabelecidas pelo *Catecismo Positivista*, no qual Comte codificou todo o pensamento conservador em torno da mulher.

A mesma postura é encontrada na obra *Emílio ou Da Educação*, do filósofo iluminista Rousseau. Em sua obra destacava a fragilidade e a inferioridade do sexo feminino através da personagem Sofia, que por ter uma natureza frágil e submissa deveria ter uma educação rígida para não se deixar corromper pelos males da sociedade (ROUSSEAU, 1992).

Ao analisarmos as representações femininas, observamos que estas contribuíram para a divulgação dos preceitos e da moral positivista, cujo objetivo era consolidar junto ao imaginário popular o símbolo de perfeição feminina, inspirada em Clotilde de Vaux<sup>1</sup>, representação da Religião da Humanidade. A mentalidade conservadora propiciou a reconstrução de uma simbologia impregnada de valores

moralistas sobre como deveria ser a conduta feminina.

---

<sup>1</sup> Clotilde de Vaux, musa de Comte, tornou-se a representação da mulher ideal, considerando-a íntegra, pura, perfeita. Isso ocorreu porque o filósofo nunca a tocou, tornando-a símbolo de adoração com atributos herdados do arquétipo da Grande Mãe. E sua antítese era representada por Caroline Massin, prostituta com a qual Comte veio a contrair matrimônio, tendo uma relação bastante conflituosa. A primeira foi moldada a partir do arquétipo de Maria, A Virgem, e a segunda no de Eva, A Pecadora.

Mas os modelos e valores de pureza, castidade e maternidade começaram a ser questionados, devido a I Guerra Mundial, ao movimento feminista e ao advento do cinema norte-americano.

A I Grande Guerra (1914-1918) exigiu o aumento da atuação da mulher no mercado de trabalho nos países envolvidos no conflito, pois com a escassez de mão-de-obra masculina, as mulheres passaram a preencher os cargos vagos na indústria de material bélico, nos transportes, nas repartições públicas. O trabalho feminino passou a ser necessário à sociedade, possibilitando também que mulheres ingressassem nas forças armadas e na política, embora ainda fosse considerada mão-de-obra não especializada e de caráter temporário. Com o término da guerra a maioria retomou seu antigo lugar, nas atividades domésticas. Mas as coisas não foram mais as mesmas, as mulheres começaram a reivindicar por trabalho e melhores salários, organizadas em sindicatos e federações de operárias (BLACK,1968:673-675).

A inflação do pós-guerra arruinou a fortuna de muitas famílias abastadas, houve também uma diminuição no número de empregados domésticos, o que levou uma grande parte das mulheres das camadas alta e média da sociedade, solteiras e casadas, formadas ou não, a buscarem colocação no mercado. O campo de atuação feminino ampliou-se cada vez mais, na indústria, comércio, escritórios e na área de enfermagem.

Na vida pública, as inglesas se destacavam por sua atuação pioneira, ocupando espaços que antes eram exclusivos dos homens, como Bárbara Wootton, economista e educadora; Nancy Astor, a primeira mulher a ser membro do Parlamento em 1919; Magaret Bondfield passou a participar do gabinete britânico em 1929 e em 1930 Amy Johnson realizou um vôo solitário até a Austrália, com escala na Índia, em seis dias. (CHASTENET, 1968:1250)

Para o novo estilo de vida, as roupas femininas tornaram-se mais práticas, abandonando o uso dos corpetes, cortavam os cabelos, para não prendê-los nas engrenagens das máquinas. A indústria da moda em 1919 passou a investir nesta *nova mulher*, desenhando roupas e ditando estilos práticos ao dia a dia. As saias amplas e cumpridas foram substituídas pelos curtos vestidos *barril*; o espartilho foi trocado por achatadores de busto, pois o seio pequeno estava em evidência, assim como os cabelos curtos e roupas masculinizadas (LAVER, 1993:230).

A transição da mulher do espaço privado doméstico para o público do trabalho, resultou na construção de uma nova mentalidade que elegia como modelo a mulher determinada, independente, liberada, sensual, dona de seu corpo, contrapondo-se ao modelo de guardiã da moral familiar. O movimento a favor do divórcio e da mudança do regime de casamento se deu a nível mundial, pois ocorreu transformação na sociedade e na forma de proceder feminina. A mulher tornou-se cada vez mais emancipada, na medida em que os movimentos feministas influenciavam a mudança de mentalidade.

O movimento feminista que repercutiu em todo o mundo, lutava pela igualdade profissional entre os sexos e de terem os mesmos direitos perante a lei. Reivindicava a possibilidade do amor livre, questionando o futuro destinado à mulher pela mentalidade tradicional: o casamento e a maternidade.

As feministas tinham como referencial simbólico os modelos femininos baseados em Lilith, na Papisa Joana e em Joana d'Arc, escolhidas por suas características de independência e ousadia em desafiar a ordem masculina, tornaram-se símbolos da luta pelos interesses femininos. Esses símbolos tornaram-se os grandes modelos que direcionaram as mulheres da nova era. Lilith personificava o poder, a mulher dominadora e devoradora de homens; a Papisa Joana era a representação da mulher que ocupava o lugar do homem e Joana d'Arc era a guerreira. Sendo que a Papisa e a Guerreira adotavam o modelo andrógino.

O cinema norte-americano foi o grande divulgador da nova mentalidade. A evolução do cinema estava relacionada com a “nova era” da economia norte americana. A tecnologia avançada do pós-guerra, a produção em massa e a administração científica de empresas resultaram em um grande aumento da produtividade. O consumo fora estimulado pela publicidade e o crédito fácil. A mentalidade de consumo chocava-se com os valores puritanos do trabalho duro, do auto sacrifício e da poupança. Reduziu-se a jornada de trabalho para cinco dias e meio, portanto com mais tempo livre e dinheiro para gastar, o que proporcionou uma busca por divertimento e lazer, encontrado nos esportes (beisebol, futebol, golfe e tênis), na música (jazz), na dança (charleston), e no cinema. A nova era e o surto de prosperidade trouxe modismos e uma nova mentalidade (SELLERS & MAY, 1990:316-318).

As mulheres queriam se tornar a grande atriz de Hollywood, uma Diva, ao nível das grandes da época como Mary Pickford, a namoradinha da América, e Lilian Gishi como o modelo da virgem inocente e ao mesmo tempo rebelde, de grandes olhos e lábios formato de coração, extremamente sensuais. Ser como a diva melodramática italiana, Francesca Betini ou, ainda, como a grande vampe Theda Bara que deixou a sociedade pasma com o beijo ardente que a mulher-vampiro deu no seu amante ao sugar sua alma (MORIN, 1980: 20-21). A cena propunha a total dominação, material e espiritual, do homem pela mulher.

Theda Bara (1890-1955), na vida real Theodosia Goodman, nasceu em Cincinnati, Ohio, foi levada ao estrelado por Wilian Fox em 1914, para concorrer com a dinamarquesa Asta Nielsen e as italianas Francesca Betini e Pina Minicheli. Tornou-se o primeiro grande mito feminino do cinema, uma das grandes divas hollywoodianas, a primeira mulher fatal das telas, a verdadeira Vamp. Theda Bara encarnou no cinema a rainha Cleópatra, no filme Queen of Egypt (A Rainha do Egito - 1917).

Os relacionamentos de Cleópatra aliada à sua extrema sede de poder, ajudaram a construir a fama de ser o maior mito ligado à sensualidade feminina. No cinema, a imagem fascinante e sedutora de Cleópatra mesclou-se com a da mulher-vampiro inspirada por Theda.

Theda Bara representou também Carmen (1915), Salomé (1918) e Madame Misteri (1920), todos papéis de mulheres fortes, sedutoras, envolventes e com a morte trágica em seu caminho. Segundo os anais cinematográficos, o nome Theda Bara, era um anagrama da palavra árabe *arab death*, morte árabe, que contribuía ainda mais para a construção do imaginário que envolvia a *femme fatale*, a Lilith cinematográfica. O mesmo estilo foi adotado por outras divas do cinema que a sucederam: Greta Garbo (Mata Hari), Marlene Dietrich (O Anjo Azul), Beth Davis (A Malvada) e Rita Haiworth (Gilda).

Os modelos femininos difundidos pelo cinema serviram de inspiração para as mulheres em todo o mundo e a vida particular das estrelas se confundia com a pública, pois existia toda uma imprensa sensacionalista voltada para levar ao grande número de fãs, o dia a dia dos astros: os amores, casamentos, divórcios, escândalos e tudo o que pudesse atrair o desejoso mercado consumidor.

A heroína dos filmes era independente, livre, sensual, adotava como moda o cabelo curto e os vestidos subiram até a altura dos joelhos. Além da imagem de mulher profissional surge paralelamente o estereótipo da vaidade, do egoísmo e do narcisismo, personificado nas melindrosas. Os modelos das melindrosas foram ao encontro das fantasias e da sexualidade de muitas mulheres. Para tanto, deveriam estar sempre maquiladas, perfumadas e com roupas esvoaçantes e esplendorosas. A boca formato coração, os olhos pintados de negro e as unhas de esmalte vermelho satã, eram suas marcas registradas.

A indústria de cosméticos ligados ao embelezamento cresceu impulsionada pelas mulheres comuns e pelas estrelas que queriam se embonecar e ao mesmo tempo esconder as marcas do tempo, buscando uma juventude provisória. Tanto que, nomes como Max Factor e Elizabeth Ardem, nada mais eram que maquiadores das grandes vedetes hollywoodianas (MORIN, 1980:36).

A nova mentalidade mundial que preconizava uma mulher independente, impetuosa e liberada, inspirada nas Divas cinematográficas, veio para o Brasil através dos filmes e revistas.

Tais valores entraram no país num momento em que o trabalho feminino passava a ser valorizado, devido à chegada do imigrante italiano e alemão, à crescente urbanização das cidades e à industrialização nacional que floresceu durante a I Grande Guerra.

No processo de industrialização brasileira das décadas de 20 e 30, mulheres e crianças trabalhavam lado a lado com os homens, numa jornada de doze horas, sem descanso e recebendo um salário bastante inferior ao do colega do sexo masculino. A consolidação das leis trabalhistas só ocorre em 1934.

As mulheres das camadas menos favorecidas não se preparavam somente para exercer o papel de *rainha do lar*, além do prestigiado ofício de educadora. Buscaram os mais variados espaços profissionais nas fábricas, escritórios comerciais, lojas e instituições públicas. Ao assumir tais profissões, sofriam com a discriminação de uma parcela significativa da sociedade.

Na sociedade brasileira, ainda estavam presentes os valores morais e normativos da mentalidade conservadora, baseada na tradição judaico-cristã e

positivista, que determinava o lugar da mulher no espaço sagrado do lar, orientando e amparando o marido e os filhos.

As congregações femininas realizavam palestras e conferências, alertando às senhoras e moças de família dos perigos causados pela nova moda e seus valores nocivos. A conferência realizada em 1924, pelas Filhas de Maria da Congregação Imaculada Conceição, no município de Estrela, Rio Grande do Sul, tinha como objetivo criticar as mudanças ocorridas na moda trazida pelo cinema norte-americano através das melindrosas. Quinota Vianna Ruschel, autora da palestra, faz uma verdadeira retrospectiva crítica da moda, de como os vestidos longos foram substituídos por curtos, cheios de adereços e que traziam decotes mais pronunciados. Quinota concluiu que o vestido a ser usado pelas mulheres deveria ser prático e higiênico, para que não prejudicasse os afazeres domésticos, ao mesmo tempo que seguia as regras da estética, sem deixar de exprimir um caráter de pureza e moralidade.

Criticava:

O "chic" moderno é a Moda descabida, vergonhosa, indecorosa, revoltante, desgraçadamente acorrentando a pobre sociedade moderna. O "chic" moderno é um decote que vai até a região estomacal, o dorso completamente exposto, um par de braços nus ou com mangas de que a simples ilusão de terem outrora o rosto carnavalescamente pintado, olhos crescidos de bistre, lábios avermelhados de carmim; cada mulher que assim passa é lamentável boneco de artifício e de ridículo.(RUSCHEL, 1924:18)

Quinota argumentava o quanto era preciso combater a perniciosa moda que tentava destruir com os nobres valores morais, evitando que a má influência alterasse a energia psíquica e física das gerações atuais e futuras.

Diante do novo quadro que se formava, a Igreja preocupou-se com a crise social que atingiu as leis naturais do matrimônio, principal fundamento da sociedade humana. Tanto que Pio XI dedicou a carta pastoral *Castii Connubii* para discutir e enfatizar os principais benefícios deste ato: os filhos, a fidelidade conjugal e o sacramento. Os filhos são a grande razão do casamento, uma vez que o criador disse no Gênesis “crescei, multiplicai-vos e enchei a terra”. Os filhos, além de perpetuarem a linhagem, levam adiante os mandamentos cristãos, pois recebem de seus pais e das escolas a verdadeira educação cristã. Portanto, qualquer forma de inibir o nascimento da prole é pecar contra os desígnios de Deus. A fidelidade conjugal está relacionada com o cumprimento por parte de ambos, do acordo conjugal firmado perante a lei

divina, o amor verdadeiro que une o casal num relacionamento monogâmico e casto. E por fim, o caráter de ser o matrimônio um sacramento e por isso ser indissolúvel, portanto condena o divórcio (PIO XI, 1951: 3-17). Mas o discurso da liberdade feminina era marcante nos anúncios dos mais variados produtos, como podemos notar na figura 1.

O modelo da mulher dona de casa e *rainha do lar* dividia os anúncios de revistas, jornais e almanaques com a imagem da mulher trabalhadora e com as melindrosas. Nas melindrosas era sempre salientado o aspecto da vaidade, frivolidade e sensualidade feminina. Em alguns anúncios eram exibidos partes do corpo, tornando o apelo erótico cada vez mais evidente.

Com a mudança na mentalidade surgiu o questionamento em torno da postura da mulher na sociedade, destacando questões morais e sexuais que se chocam com os valores pregados pelo discurso católico, como mostra a crítica feita sobre os posicionamentos da senhora Sylvia Serafim. Segundo Soares d'zevedo, articulista da revista *Vozes*, essa senhora era desquitada, o que já demonstra um certo preconceito e a assassina do jornalista Roberto Rodrigues.

Azevedo afirmava ainda que Sylvia iniciou uma carreira literária escrevendo “*páginas infantis, contos banais, devaneios literários*”, os quais abandonou e passou a escrever sobre temas mais polêmicos em jornais, tal como o que publicou no periódico carioca *A Esquerda*, de título *A mulher e o seu direito de não ser mãe*. Azevedo considera tais afirmações tresloucadas, estúpidas e indignas de serem ouvidas por outras mulheres de bem, ainda mais sendo ditas por uma mulher desquitada que não soube manter o seu casamento e que, portanto, não deve ser tomada como exemplo. E ressalta que:

Ao contrário, a Igreja coloca em primeiro lugar a castidade, a virgindade. Se a Sra. Sylvia Serafim fosse solteira, donzela, acredita que a Igreja viria bater à porta, aconselhando-a a casar? De modo algum. A Igreja não condena quem evita a concepção... conservando-se pura, donzela! O que a Igreja condena, isso sim, é a sem-vergonhice, a prostituição descarada, o malthusianismo, a prática de atos contra a natureza, a animalidade, a brutalidade, a sexualidade pura. Isso é outra coisa. Não quer ter filhos? Não case, conserve-se celibatária dentro dos limites da castidade e da pureza corporal. (AZEVEDO, 1931:170-171)

Sylvia Serafin, salientava que tais questionamentos de liberdade do corpo feminino eram influenciados pela obra de Victor Marguerite (*Teu Corpo é teu!*). Marguerite escreveu também o romance *Le Garçone*, publicado em 1922, no qual narra as aventuras sexuais de uma aluna da Sourbone, que usava cabelos curtos e roupa de homens, ao estilo Jorge Sand, pseudônimo da Baronesa de

Dudevant, Amandina Aurora de Dupin, romancista francesa famosa por suas obras e por seus inúmeros amantes, sendo o mais célebre Frederic Chopin. O estilo *garçone* transformou-se no símbolo da mulher liberada e virou moda. Inicialmente fez sucesso entre as feministas e após estendeu-se a outras mulheres, marcando a difusão da androginia. Como vimos a figura androgina também estava presente em mais dois modelos do feminismo, a papisa Joana e Joana d'Arc. Portanto, a característica androgina era encarada como um símbolo de liberdade.

A homossexualidade feminina não era desconhecida dentro da sociedade brasileira, tanto que se faz presente na literatura. Conforme Luiz Mott o tema estava evidente na obra de Gregório de Matos Guerra, o *Boca do Inferno*, na poesia de título *A uma dama que macheava outras mulheres*; na qual criticava Ise, uma nobre e distinta senhora que tinha o vício de *suspirar por outras damas*. E no romance de Joaquim Manuel de Macedo, *Mulheres de Mantilha* de 1870. Esse assunto também estava presente na obra de Aluísio Azevedo no folhetim *Memória de um condenado*, de 1882 que, posteriormente, se transformou em livro de título: *A Condessa Vésper* e no romance naturalista *O Cortiço*. Mas a obra que marcou o início da literatura lésbico-feminista no Brasil,

segundo Mott, foi *O 3º Sexo*, de Odilon Azevedo, em 1930, que mostra a uma

lésbica assumida que participa como militante radical da política local (MOTT, 1987:

63-93). Nesse período o homossexualismo era considerado pela medicina como conduta desviante.

Os novos modelos de conduta femininos, difundidos através do movimento feminista e cinema, foram criticados pela Igreja Católica através de seus clérigos e de suas congregações. Censuravam as mulheres que se deixavam levar pelas tentações da moda, pelas mudanças ocorridas no mundo, pelo afrouxamento dos costumes, pela falsa literatura e pelo espírito imitativo, pois iam de encontro aos valores cristãos e ao modelo de virtude e perfeição feminina inspirados na Virgem Maria.

Diante deste quadro, formaram duas fortes correntes no Brasil: a das mulheres que defendiam a nova mentalidade de igualdade com os homens e o grupo católico que defendia os modelos mais conservadores. Apesar dos grupos divergirem quanto à liberação sexual feminina e os modelo de conduta

que deveriam seguir, concordavam em pontos relacionados ao trabalho feminino e à participação política.

O *amor livre*, a liberação do corpo e a possibilidade de escolha de ser ou não mãe, era uma das reivindicações do movimento feminista. E essas questões iam contra a moral da sociedade católica. Criticava o chamado *amor livre*, no qual a mulher teria a mesma liberdade sexual que o homem, pois o ato tira a dignidade feminina. Afirma que as mulheres que pregavam esse tipo de relacionamento o faziam por ser o número de mulheres superior ao dos homens. Dentro da estrutura monogâmica do casamento cristão elas poderiam ser preteridas. Ou seja, as feministas eram consideradas solteironas frustradas.

A essa situação de liberação da mulher acrescentou-se à mentalidade do culto do embelezamento do corpo feminino, difundida na literatura e nos filmes hollywoodianos que generalizavam a idéia de que a maternidade deformava o

örper. Como resultado a prática do aborto se tornou cada vez mais comum na sociedade, embora esta mesma o negasse.

Segundo D. João Becker, a mulher tinha o direito de trabalhar para garantir o sustento de sua família exercendo cargos em repartições públicas e casas comerciais, desde que não esquecesse das atividades da casa e não fossem corrompidas moralmente. Mas afirmava que: (...) a *Igreja condena as reprováveis aspirações de certas mulheres avançadas, que pretendem conseguir a dissolução universal dos costumes, pela destruição da família e pela permissão oficial do “amor livre”*. (BECKER,1932:153)

Outra grande reivindicação das congregações era a questão do ensino religioso nas escolas públicas, pois somente com a construção de uma consciência católica poderia se preservar a instituição familiar e a sociedade como um todo. Ninguém melhor do que a mulher, por ser uma educadora natural, para lutar pelo direito de todo cidadão cristão.

A mulher era chamada para lutar contra os males que corrompiam a pátria, pois foi lhe dado o direito de escolher seus representantes a partir do projeto de Lei Eleitoral de 1932. Segundo Áurea Petersen, a luta pelo voto feminino no período republicano foi levada por mulheres que o reivindicavam através de jornais próprios, como Francisca Diniz no *Quinze de Novembro Feminino* e Célia Rabelo na *Voz Feminina* (PETERSEN, 1997: 118-119). Outras ainda manifestaram-se através de pedidos via justiça, como por exemplo de Ricarda do Canto Schwartz de Rio Pardo, que entrou com um pedido judicial para

votar, sendo-lhe negado por despacho do juiz Florêncio Abreu (JORNAL A FEDERAÇÃO. 25 de julho de 1917, p. 5).

Foi fundado o Partido Republicano Feminino sob a liderança de Leontina Daltro que organizou movimentos de reivindicação do direito feminino ao voto, como a passeata de 1917, no Rio de Janeiro, que contou com a presença de 84 sufragistas. Nesse mesmo ano, o deputado Maurício Lacerda, entrou na Câmara de Deputados com o projeto de institucionalização do voto feminino, sendo derrotado, como também em suas sucessivas reapresentações em 1920 e 1922. Em 1919, mesmo com a pressão do grupo de mulheres lideradas por Leontina Daltro, o projeto de Justo Chermont submetido à apreciação do Senado foi egado mais uma vez.

Em 1919 foi fundada a Liga para a Emancipação Intelectual da Mulher, que em 1922 passou a ser a Federação Brasileira para o Progresso Feminino (FBPF), dando um novo rumo e uma maior força na luta pelo direito de voto feminino. A partir de 1930 a FBPF exerceu pressão direta sobre o governo Vargas. Liderada por Berta Maria Júlia Lutz (1904-1976), representante do Brasil na Assembléia Geral da Liga das Mulheres Eleitoras realizada nos EUA, onde foi eleita vice-presidente da Sociedade Pan-Americana, organizou o I Congresso Feminista no Brasil. Em 1929 ao voltar da Conferência Internacional da Mulher, em Berlim, fundou a União Universitária Feminina; em 1932 a Liga Eleitoral Independente e em 1933, a União Profissional Feminina e a União das Funcionárias Públicas. Berta Lutz foi candidata a uma vaga na Assembléia Nacional Constituinte em 1933, representando a Liga Eleitoral Independente ligada ao movimento feminista, pelo Partido Autonomista do Distrito Federal. Não se elegeu enquanto que Carlota Pereira de Queirós teve êxito no pleito.

Apesar de uma parte da sociedade fazer campanha contra o voto feminino, por acharem a mulher incapaz de exercer a função pública, como relata Áurea Petersen no seu estudo sobre a posição dos articulistas do jornal *Correio do Povo*, em 24 de fevereiro de 1932 foi promulgado o Código Eleitoral que estabelecia: *Art. 2º – É eleitor o cidadão maior de 21 sem distinção de sexo.* (CABRAL, 1934:44)

Votar e ser votada eram direitos naturais, uma vez que as mulheres contribuíam para a economia do país através de seu trabalho na indústria, comércio, bancos, repartições públicas e de ensino. Mas também as casadas e dependentes dos maridos deveriam ter esse direito, uma vez que poderiam contribuir para a luta em favor do ensino religioso.

O voto feminino era encarado pelos católicos como uma possibilidade de luta contra os falsos políticos que querem destruir a pátria cristã; para tanto ela era exaltada por sua sensibilidade e discernimento na luta contra os inimigos da fé. A mulher era comparada ao modelo da Nossa Senhora da Conceição, que em sua representação pisa a cabeça da serpente, a Grande Mão e

Guardiã, e destrói o signo do mal. Assim deveriam proceder as guardiãs da pátria contra seus inimigos, que pretendiam destruir a pátria cristã. As mulheres deveriam lutar através de manifestações públicas, artigos e do voto nas urnas.

Como ocorreu com Ana Aurora do Amaral Lisboa (1860-1951)<sup>2</sup>, conceituada educadora rio-pardense, colaboradora do jornal *Estrela do Sul*, empenhou-se na campanha do ensino religioso, argumentando a influência que os preceitos morais, recebidos na infância através dos pais e dos educadores, têm na vida dos homens e mulheres. Mas afirmava existirem crianças que, apesar de serem educadas para o bem, eram levadas pelas perversões mundanas. E, portanto, somente a educação religiosa pode dar a verdadeira formação moral e dar força aos educadores na difícil missão.

Deus princípio e fim de todas as coisas, deve ser o princípio fundamental da educação da criança; que preceitos sobre o bem e a moral, podemos apresentar aos nossos alunos que melhor correspondam ao fim visado, do que os emanados da religião cristã? (...) Professores católicos, refleti bem na transcendência de nossa sublime missão: não desprezeis o benefício que o decreto do ensino religioso facultativo nas escolas públicas nos traz, pondo em vossas mãos o meio mais poderoso de conseguirdes o fim primordial de vossa tarefa – a educação do povo a vós confiada. (LISBOA. 1932:1)

Ana Aurora ressaltava a importância do decreto para a educação e formação moral dos alunos, uma vez que na constituição de 1898 o ensino religioso havia sido abolido dos manuais escolares. Portanto, era necessário que esse direito fosse mantido na nova constituição, para a qual deviam ser eleitos os representantes que garantissem esse direito.

Em outro artigo para o jornal *Estrela do Sul*, em 1932, Ana Aurora convoca as mulheres católicas para cerrarem fileiras contra a Liga Feminina Pró-Estado Leigo e suas reivindicações contra a cultura cristã:

Minhas patrícias, para a eleição da constituinte, podeis votar. Se eu sempre entendi que o direito do voto deveria ser concedido à mulher com os devidos predicados morais e consciente de seus deveres, hoje mais do que nunca, bendigo a ocasião em que esse direito nos é outorgado. Façamos por nossa vez as nossas Liga pró-ensino religioso nas escolas, pró-indissolubilidade do matrimônio, pró-direitos da Igreja Católica.

Que o nosso voto seja dado àqueles candidatos que se proponham respeitar os direitos católicos, ou pugnar pelas justas reivindicações. O voto feminino, no momento atual, pode e deve ser exercido mesmo por aquelas que sempre se mostraram avessas à intervenção da mulher na política: façam essas do seu voto um preceito de amor à nossa fé religiosa. A luta contra a Igreja católica está travada: seus inimigos se unem numa frente única; arregimentemo-nos, pois, em defesa de nossos princípios religiosos, para bem de nossa grande pátria. (LISBOA, 1932:1)

---

<sup>2</sup> A vida de Ana Aurora do Amaral Lisboa é um dos temas de estudo da historiadora Hilda Flores, e está disponível no artigo: *Ana Aurora do Amaral Lisboa. Educadora e Política.* In. *Vidas e Costumes.* Porto Alegre: Nova Dimensão, CIPEL, 1994, p. 143-146.

na Aurora era conhecida pela sua participação política contra Júlio de Castilhos, governador do Rio Grande do Sul de 1893 a 1898, e por batalhar para que a mulher fosse educada para ter uma profissão e não depender dos pais ou do marido. Em 1932 passou a compor o grupo de mulheres que participavam do movimento católico nacionalista em favor do ensino religioso, contra o divórcio e a favor dos direitos da Igreja Católica. E o voto feminino seria a grande arma para garantir esses direitos.

Stela de Faro, representante da Junta Nacional Católica no Congresso Mariano da Lagoa, foi citada por Plácido de Mello em um artigo sobre o voto feminino para o jornal *Estrela do Sul*. Stela de Faro considerava que :

O sufrágio feminino é um direito e pode ser um dever. No Brasil ele nos bate à porta, despertem, pois, as mulheres brasileiras para a consciência de suas responsabilidades cívicas, iniciando-se nelas os problemas que dizem respeito à família, à escola, ao trabalho e às relações sociais, nacionais e internacionais.(MELLO, 1932:3)

As mulheres católicas uniam-se em ligas e congregações para lutar por interesses da família e da escola cristã contra os falsos brasileiros que tentavam também conseguir o seu espaço na sociedade e na constituição, através da pressão que seus grupos exerciam frente ao governo e seus líderes.

Segundo o padre Humberto Rohden, existiam três classes de moças católicas. Ao primeiro grupo pertenciam as que comungam de vez em quando, mensalmente ou semanalmente, não conhecem a alma do cristianismo e estão ainda no curso primário da vida religiosa. As moças que viviam um pouco afastadas da vida mundana, pois se dedicavam à caridade e aos trabalhos domésticos, estavam em um segundo estágio da vida religiosa e tendiam a progredir. O terceiro e último grupo de jovens era formado por aquelas que descobriram a alma do cristianismo. Eram aquelas que se dedicam a Cristo, como sendo seu esposo e rei. Eram as acadêmicas da vida espiritual (ROHDEN, 1934:468-469). Os modelos de conduta difundidos pelo catolicismo sobressaíram-se aos demais devido à pressão da censura ao cinema.

O cinema apresentava novos modelos de conduta e para tentar contê-los foi organizada uma censura promovida pela Igreja Católica. Os exibidores passaram a mudar as películas e a ser tutelados pela censura eclesiástica, principalmente, nas cidades do interior. O grande golpe contra a indústria

ematográfica, o novo modo de vida urbana, ocorreu com a quebra da Bolsa de Valores de New York, cujos sintomas abalaram a economia mundial e causaram a Grande Depressão da década de 1930, nos EUA. Isto oportunizou a

Liderança de clérigos católicos norte-americanos que, organizados, fundaram em 1933 o comitê cinematográfico que visava uma censura estadual e federal sobre os filmes visando a moralização da sociedade. Os protestantes tentaram estabelecer um movimento semelhante anos antes, mas não tiveram êxito devido às diversas subdivisões doutrinais. Como a Igreja Católica era mais homogênea em seu pensamento, conseguiu tal feito. Formou-se a Legião da Decência com a finalidade de coordenar o boicote aos filmes considerados imorais pela Igreja católica. Os estúdios em resposta ao movimento instituíram o Código de Produção que proibia temas ligados a homossexualidade, relações sexuais entre pessoas de raças diferentes, aborto, drogas, formas de xingamento e palavras vulgares. Podendo ter nos filmes o adultério e o homicídio quando houvesse uma mensagem boa para contrabalançar, como valor moral compensador. Ou seja, tudo que fosse mal teria que ser regenerado através da punição do pecador.

O decreto 21.240 de 4 de abril de 1932, nacionalizava a censura no Brasil e criara a taxa cinematográfica para a Educação Popular. No mesmo ano foi criado o Instituto Nacional da Censura de Cinema Educativo, que preparava o terreno para uma maior tutela às películas apresentadas (SERRANO, 1936:124). A juventude emergente do Brasil e a de todo o mundo, deveria ser formada por princípios morais, espirituais e cívicos e para isso deveria ser tutelada assim como a mulher, pois irá formar as futuras gerações.

Então o modelo de mulher fatal, vaidosa, preconizada pelo cinema passou a ser criticado com mais força. As melindrosas eram descritas como mulheres vulgares que se embriagavam, fumavam, sentavam no colo dos homens.

### **Considerações finais**

Os modelos de conduta feminina considerados profanos conviviam com as representações femininas do sagrado, mas gradativamente contrapostos pelos modelos espirituais e religiosos. A liberdade sexual feminina, o divórcio e

a possibilidade da mulher escolher se queria ser mãe, não era aceita por parte significativa da sociedade brasileira. No imaginário da maioria dos grupos conservadores, a mulher deveria ser preparada para ser esposa, mãe e educadora dos filhos.

Os grupos conservadores, por mais que tentassem, não podiam parar os avanços significativos quanto à nova postura feminina frente à sociedade, na qual trabalhava e exercia seu direito de cidadã, votando e participando de cargos políticos. Paralelamente a essa nova mentalidade que começava a ser construída, a mulher continuava a ser considerada a guardiã da moral e dos costumes da família, por isso deveria ser dotada de virtudes e características que a enobreciam material e espiritualmente.

## Bibliografia

- BECKER, D. João. **Discurso proferido na festa de Nossa Senhora da Madre de Deus.** In. **UNITAS**, 1932.
- BECKER, D. João. **Entrevista.** In. **UNITAS**, 1932.
- BLACK, Louise. **As Mulheres e a Guerra.** In. **Século XX.** São Paulo: Abril Cultural, 1968.
- CABRAL, João C. da Rocha. **Código Eleitoral da República dos Estados Unidos do Brasil.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1934, p. 44.
- CHARTIER, Roger. Introdução. In: **A história cultural.** Lisboa, Difel, 1990.
- CHASTENET, Jacques. **A Europa dos Anos 20.** In. **Século XX.** São Paulo: Abril Cultural, 1968.
- FORES, Hilda. **Vidas e Costumes.** Porto Alegre: Nova Dimensão, CIPEL, 1994.
- ISMÉRIO, Clarisse. **Mulher: A Moral e o Imaginário 1889-1930.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1995.
- JORNAL A FEDERAÇÃO.** 25 de julho de 1917.
- LAVER, James. **A Roupa e a Moda.** 2<sup>a</sup> reimpressão, São Paulo: Cia. das Letras, 1993.
- LIBERALI, Ricardo. **Melindrosas.** In. Jornal. **Estrela do Sul**, 13 de fevereiro de 1936.
- LIMA, Jackson. **Unidos às Urnas.** In. *Estrela do Sul*, 24 de abril de 1932, p. 3.
- LISBOA, Ana Aurora do Amaral. **Sobre a Educação Popular – O professor primário.**  
In. **Jornal Estrela do Sul**, 17 de junho de 1932, p. 1.
- LISBOA, Ana Aurora do Amaral. **Sobre a Educação Popular – O professor primário.**  
In. **Jornal Estrela do Sul**, 17 de junho de 1932.
- MELLO, Plácido. **O voto feminino.** In. *Estrela do Sul*, 30 de outubro de 1932.
- MORIN, Edgar. **As estrelas de cinema.** Lisboa: Livros Horizonte, 1980.
- MOTT, Luiz. **O Lesbianismo no Brasil.** São Paulo, Mercado Aberto, 1987.
- PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História e história cultural.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2004.

**PETERSEN, Áurea. O Sufrágio Feminino na Visão dos Articulistas do Jornal Correio do Povo 1931-1934.**In. **Revista Histórica**, Porto Alegre: EDPUCRS, n. 2, 1997.

- PIO XI. CASTIÍ CONUBÍ. Sobre o Matrimônio Cristão (1930).** Petrópolis: Vozes, 1951.
- PIO XI. Sobre o Cinema. Vigilant Cura (1936).** Petrópolis: Vozes, 1946. RAGO, Margareth. **Do Cabaré ao Lar.** 2<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. ROHDEN, P. Humberto. **Três Casses de Moças.** In. **Vozes de Petrópolis**, vol. I, 1934.
- ROUSSEAU, Jean-Jaques. Emílio ou Da Educação.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.
- RUSCHEL, Quinota Viana. A MODA.** In. **Almanaque Estrela do Sul**, C. da Boa Imprensa do Sul: Porto Alegre, 1924, p. 18-29.
- SELLERS, Charles; MAY, Henry & MCMILLEN, Neil R. Uma Reavaliação da História dos Estados Unidos. De colônia a Potência Imperial.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.
- SERRANO, Jonatas. O que é cinema educativo.** In. **Revista A Ordem.** Rio de Janeiro: Centro Dom Vital, 1936.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6<sup>a</sup>. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **LEVANTAMENTO DE ORQUÍDEAS EPÍFITAS DO BIOMA PAMPA NO MUNICÍPIO DE BAGÉ-RS**

**Autor: Clodoaldo Leites Pinheiro<sup>1</sup>**

Co-autor: Marcelo Benevenga Sarmento<sup>2</sup>; Rafaela Pauleto Flores<sup>3</sup>

Orientador: Marcelo Benevenga Sarmento

#### **RESUMO**

A família Orchidaceae é cosmopolita, porém melhor representada em regiões de clima tropical onde se concentra a maioria dos estudos florísticos. O Rio Grande do Sul apresenta um grande número de orquídeas que precisam ser mais bem estudadas e descritas, em função da deficiência de referências científicas para este grupo de plantas. A região de Palmas ao norte do município de Bagé é constituída também de campos rochosos, e delimitada pelo Rio Camaquã que é coberto por matas ciliares em elevado grau de preservação, sendo habitats em potencial para abrigar epífitas vasculares da família Orchidaceae. Os métodos deste trabalho avaliam quantitativamente a distribuição por área em hectares e por forófitos em zonas ecológicas, e qualitativamente pela descrição taxonômica dos epífitos. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento das orquídeas ocorrentes na mata ciliar do Rio Camaquã e em campos rochosos no município de Bagé. Como resultados preliminares para a unidade fitofisionômica campos rochosos, temos uma maior ocorrência do gênero *Oncidium*, havendo três espécies sendo que uma pode ser um híbrido natural ainda não catalogado. Também foi observada a ocorrência de microorquídeas dos gêneros *Campylocentrum* e *Capanemia*. O presente trabalho consta de resultados preliminares, pois estão sendo realizadas novas avaliações.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Orquidaceae, Mata Ciliar, Levantamento Florístico.*

## EPIPHYTE ORCHIDS SURVEY OF PAMPA BIOME IN BAGÉ COUNTY

### ABSTRACT

Orchidaceae family is cosmopolite but it is better represented in regions of tropical climate, where it is focused the majority of floristic studies. Rio Grande do Sul presents a great number of orchids that need to be better studied and described due to the lack of scientific reference for this plant group. Palmas region at northern Bagé county is composed by rocky fields and surrounded by Camaquã River which is covered by

---

<sup>1</sup> Tecnólogo em Fruticultura–Uergs. Pós-graduando em Biotecnologia e Meio Ambiente pela URCAMP.

<sup>2</sup> Professor, Eng. Agr., M.Sc. Pós-graduação em Biotecnologia e Meio Ambiente, URCAMP.

<sup>3</sup> Bióloga. Pós-graduanda em Biotecnologia e Meio Ambiente pela URCAMP.

riparian forests in a great preservation status, being potential habitats for a significant diversity of vascular epiphytes of Orchidaceae family. The methods evaluate quantitatively the distribution of plants per area in hectares and by phorophytes in ecological zones, and qualitatively by the taxonomic description of epiphytes. The preliminary results for the rocky fields phytophysiognomic unit indicated a great occurrence of the *Oncidium* genus, represented by three species and also there is one that is possibly a natural hybrid not described yet. It was also observed microorchids of the *Campylocentrum* and *Capanemia* genus. The present work consists of preliminary data, it has been performed new evaluations.

**KEY WORDS:** Orquidaceae, riparian forest, floristic survey.

### INTRODUÇÃO

Os epífitos desenvolvem todo seu ciclo de vida, ou pelo menos parte dele, sobre outras plantas, utilizando somente o suporte mecânico de seus hospedeiros, sem a retirada direta de nutrientes (BENZING, 1987: 183-204). As plantas epífíticas representam aproximadamente 10% de toda a flora vascular mundial, porém, apesar do esforço crescente dos pesquisadores, especialmente na última década, o conhecimento acumulado a respeito destas plantas ainda é insuficiente diante da sua importância. Esta discrepância é ainda mais acentuada nos neotrópicos, especialmente nas florestas úmidas tropicais e subtropicais, onde a flora epífita alcança seu desenvolvimento mais expressivo (NIEDER et al., 2000: 385-396).

A Família Orchidaceae abrange 70% do número total de epífitos vasculares típicos de florestas tropicais e subtropicais úmidas. No entanto, a abundância e a diversidade são fortemente influenciadas pela mudança de condições ecológicas ao longo de gradientes altitudinais, latitudinais e continentais, sendo a distribuição de

chuvas ao longo do ano, combinadas com as variações de temperaturas, os fenômenos mais importantes para o sucesso destes epífitos (GENTRY & DODSON, 1987: 205-233).

Ainda não há uma lista precisa do número total de orquídeas nativas do Estado do Rio Grande do Sul, contudo, estima-se que ocorram cerca de 358 espécies, distribuídas em 90 gêneros (PABST & DUNGS: 1975- 1977).

Como um todo a Flora de orquídeas do Rio Grande do Sul é relevante do ponto de vista florístico e fitogeográfico, pois abrange tanto elementos de afinidade andina quanto elementos florísticos claramente tropicais (RAMBO, 1965: 1-96). Recentemente, diversos estudos florísticos locais estão pondo em evidência a riqueza de *Orchidaceae* no Estado, com ênfase nos táxons epífíticos e terrestres (GONÇALVES & WAECHTER, 2004: 113-117; ROCHA & WAECHTER, 2006: 71-86).

O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento das orquídeas ocorrentes na mata ciliar do Rio Camaquã e em campos rochosos no município de Bagé.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A área em estudo comprehende as fisionomias campos rochosos e mata ciliar do bioma pampa e está localizada ao norte do município de Bagé, na região denominada Palmas. Os métodos aqui descritos estão em discussão sendo os resultados ainda preliminares.

Para o levantamento qualitativo estão sendo feitas incursões quinzenais em locais de campos rochosos e matas ciliares. A constituição do trabalho de levantamento florístico será baseada na herborização das espécies em florescimento encontradas, e também, no cultivo “ex-situ”.

Para a coleta de dados de densidade populacional e freqüência de *Orchidaceae* será adotada a metodologia de quadrantes contíguos para cada área fisionômica, através de um transecto em faixa em uma área de 3,2 hectares dividida em 32 blocos de 10m x 100m, mapeados pelo uso de gps, modelo Garmin Etrex Legend, para Georreferenciamento. O levantamento quantitativo em maior profundidade (Figura 1) será feito através da obtenção de dados de dominância relativa, freqüência absoluta sob forófitos e importância epífítica de plantas da família *Orchidaceae* em diferentes zonas ecológicas do forófito, de acordo com a fisionomia estudada (Figura 2) (Adaptado de ANJOS-SILVA, 2000. 8-9; KERSTEN, 2006. 54-56).

Legenda:

*VIE* = valor de importância epífítico

*DoR* = dominância relativa

*FfR* = freqüência relativa sobre os forófitos

*DoA* = dominância absoluta (soma das notas de cada espécie)

*FfA* = frequencia absoluta sobre os forofitos (= percentual de ocupação dos forófitos)

*nfe* = número de forófitos que abrigam a espécie epífítica

*ntf* = número total de forófitos

Legenda: A: 1 fuste baixo, 2 fuste alto e 3 copa; B: 1 fuste baixo, 2 fuste alto, 3 copa interna e 4 copa externa; C: 1 fuste baixo, 2 fuste médio, 3 fuste alto, 4 copa interna e 5 copa externa.

**Figura 2: Zonas ecológicas do forófito (BRAUN-BLANQUET, 1979).**

A abundância está sendo quantificada a partir da média entre o critério que considera a dominância e biomassa da espécie epífita, sendo adotado pontuação para dominância: 1 para indivíduos isolados, 2 para pequenos grupos, 3 para grandes grupos, 4 para grandes massas e 5 para população contínua; e pontuação para biomassa: 1 para indivíduos pequenos, 2 indivíduos médios e 3 indivíduos grandes.

Junto à coleta de exemplares será feita a descrição do habitat e hospedeiros em que ocorra a presença de epífitas da família Orchidaceae. Os exemplares e respectivos locais de coletas também estão sendo fotografados.

## ESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira área de observações compreende a fisionomia campos rochosos, com a presença de um resquício de vegetação arbórea, sendo os hospedeiros de orquídeas típicos de savana. Como etapa pioneira do trabalho, foi feito o reconhecimento do habitat e caracterização de principais espécies de Orchidaceae presentes no local, com coleta de exemplares para cultivo *ex situ*.

Dentre os exemplares coletados (Quadro 1) constam três espécies do gênero *Oncidium* e uma do gênero *Campylocentrum*. A comunidade epífita vascular desta primeira área de estudo encontra-se em estado pleno de conservação, com uma população bastante numerosa. Também verificou-se a presença de uma microorquídea do gênero *Capanemia*, provavelmente *Capanemia superflua* (Rchb.) Garay. Essas espécies ocorrem no Sul do Brasil, Uruguay, Províncias de Corrientes e Missiones ao Norte da Argentina (FREULER, 2007: 32-104).

Foi verificada a presença de grande quantidade de outros epífitos vasculares (Bromeliaceae e Cactaceae) povoando o mesmo local, o que demonstra a diversidade de espécies vegetais no local estudado. Têm sido observada também a presença de ovinos e principalmente de caprinos que se constituem em grandes predadores da flora local, principalmente em épocas de escassez de forragens mais palatáveis. Algumas orquídeas estavam comidas pelos caprinos.

**Quadro 1: Espécies de Orchidaceae coletadas nas Palmas e identificadas (FREULER, 2007. 32-104).**

Nome da planta	Época de floração	Ocorrência
<i>Oncidium bifolium</i> var. <i>bifolium</i> Sims.	Fevereiro a maio e primavera de acordo com a região de ocorrência	Argentina – províncias de Catamarca, Tucumán, Salta, Jujuy, Chaco, Formosa, Missiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fé e Buenos Aires; Uruguai, Brasil, Paraguai e Bolívia.
<i>Oncidium pumilum</i> Lindl.	Novembro e dezembro	Argentina – províncias de Missiones, Corrientes, Chaco, Formosa e Santa

		Fé; Uruguai, Brasil, Paraguai
<i>Campylocentrum aromaticum</i> Barb. Rodr.	Março a julho	Sudeste do Brasil e Argentina (província de Misiones)
<i>Capanemia superflua</i> (Rchb.) Garay	Setembro a novembro	Endêmica do Sul do Brasil, Uruguay, Misiones na Argentina

Uma das plantas coletadas parece ser um híbrido natural entre *Oncidium bifolium* e *Oncidium pumilum* ainda não registrado, porém é necessário acompanhar a época de floração para melhor identificar a espécie em questão. Novas coletas de dados estão em andamento, para avaliações de densidade, freqüência e importância epífita de orquídeas do bioma pampa no município de Bagé.

## CONCLUSÕES

O presente estudo apresenta dados preliminares, indicando grande concentração de orquídeas em área desprovida de levantamento florístico para esta família botânica. Considerando-se o reduzido impacto antrópico nesta região, é possível haver espécies ainda não descritas e também a ocorrência de endemismos.

Com base nos dados iniciais, verifica-se a necessidade de continuação dos estudos para um detalhamento maior da diversidade da família Orchidaceae para o bioma pampa na região de Bagé-RS.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS-SILVA, E. J. Levantamento de orquídeas epífitas de écotonos de Cerradão-Matas alagáveis (Rio Paraguai, Pantanal de Cáceres, Mato Grosso). III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal, Os desafios do Novo Milênio. Corumbá-MS. 2000.

BENZING, D.H. Vascular epiphytism: taxonomic participation and adaptative diversity. Annals of Missouri Botanical Garden. 74:183-204. 1987.

BRAUN-BLANQUET, J. **Fitossociología: bases para el estudio de las comunidades vegetales.** H. Blume Edic. Madrid. 1979.

FREULER, M. J. **Cien orquídeas argentinas** – 1<sup>a</sup> a 2<sup>a</sup> Ed. Reimp. – Buenos Aires: Albatros, 2007. p. 128.

KERSTEN, R.A. **Epifitismo vascular na bacia do alto Iguaçu, rio Paraná.** Tese (Doutorado), Setor de ciências agrárias Universidade Federal do Paraná. Curitiba PR. 2006.

GENTRY, A.H. & DODSON, C.H. **Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes.** Annals of Missouri Garden. 74:205-233. 1987.

GONÇALVES, C. N.; WAECHTER, J. L. **Notas taxonômicas e nomenclaturais em espécies brasileiras de Acianthera (Orchidaceae).** Hoehnea 31(2):113-117. 2004.

NIEDER, J., ENGWALD, S. KLAWUN, M. & BARTHLOTT, W. **Spatial distribution of vascular epiphytes (including hemiepiphytes) in a lowland amazonian rain forest** (Surumoni Crane Plot) of southern Venezuela. Biotropica 32:385-396. 2000.

PABST, G.; DUNGS, F. **Orchidaceae Brasilienses.** Band. I-II. Brucke, Hildesheim. (1975-1977).

RAMBO, B. **Orchidaceae Riograndenses.** Iheringia, Bot. 13:1-96. 1965.

ROCHA, F. S.; WAECHTER, J. L. Sinopse das Orchidaceae terrestres ocorrentes no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 20(1):71-86.

2

0

0

6

.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE** **SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6º. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**RESPOSTA AO ESTRESSE TÉRMICO DE TRÊS ESPÉCIES DE  
ORCHIDACEAE NO CULTIVO *EX SITU* NO MUNICÍPIO DE BAGÉ-RS**

Autor: Clodoaldo Leites Pinheiro<sup>1</sup>  
Co-autor: Marcelo Benevenga Sarmento<sup>2</sup>  
Orientador: Marcelo Benevenga Sarmento<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A família Orchidaceae é cosmopolita, apresenta uma grande diversidade de exemplares cultivados comercialmente e difundidos em regiões de climas diversos, para cada planta há uma necessidade de temperatura e umidade específica, sendo o clima um fator limitante ao cultivo *ex situ* de orquídeas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de três importantes orquídeas dos biomas mata atlântica e pampa de valor botânico e comercial quando submetidas ao estresse térmico de frio e de calor. Foram realizadas avaliações da tolerância ao frio em *Cattleya labiata* Lindl., *Cattleya intermedia* Graham. ex. Hook. e *Laelia purpurata* Lindl. dispostas em delineamento casualizado e divididas em plantas adubadas e não adubadas. A coleta de dados baseou-se na contagem de lesões superficiais e depressivas em três diferentes terços foliares: inicial, médio e final. Para o período de julho de 2008 a agosto de 2008, o frio não foi suficiente para provocar lesões foliares de congelamento fisiológico nas três espécies em estudo, porém o desenvolvimento radicular das plantas foi prejudicado em maior ou menor grau provocando sintomas de estresse, como a perda de turgescência de folhas e pseudobulbos. Na primeira semana de agosto houve precipitação de neve granular, o que provocou lesões superficiais e depressivas em folhas das três espécies cultivadas, sendo que para *Cattleya intermedia* Graham. ex. Hook. e *Laelia purpurata* Lindl. os danos foliares no tratamento com adubação foram menores em comparação a plantas não adubadas e para *Cattleya labiata* Lindl. houve maior ocorrência de lesões de ambos tipos em plantas adubadas.

**Palavras-chave:** Orquidaceae, tolerância ao frio, alterações morfológicas.

#### ABSTRACT

Orchidaceae family is cosmopolite and presents a great diversity of cultivated varieties and spreads in different climate regions. Each plant needs a specific temperature and humidity. Climate is a limiting factor for orchid *ex situ* culture. The objective of this work was to evaluate the behaviour of three important orchids from mata atlântica and pampa biome when under thermic

---

<sup>1</sup> Tecnólogo em Fruticultura–Uergs. Pós-graduando em Biotecnologia e Meio Ambiente pela URCAMP.

<sup>2</sup> Professor, Eng. Agr., M.Sc. Pós-graduação em Biotecnologia e Meio Ambiente, URCAMP.

stress of warm and cold. It was performed an evaluation of cold tolerance in *Cattleya labiata* Lindl., *Cattleya intermedia* Graham. ex. Hook. e *Laelia purpurata* Lindl. in a completely randomized block, each species was separated in two groups, fertilized plants and not fertilized. Data collected was based in leaf lesion score such as superficial and depressive lesions observed in three different parts of leafs: basal, middle and top. For the period from july 1<sup>th</sup> to august 31<sup>st</sup>, in 2008, there was not leaf cold lesion in the three species, but the root development of plants was damaged in major or minor level showing stress symptoms as the loss of leaf and pseudobulb turgescence. In the first week of august there was snow precipitation which caused superficial and depressive leaf lesions in the three species. For *Cattleya intermedia* Graham. ex. Hook. e *Laelia purpurata* Lindl. lesions in leaves under treatment with fertilization were smaller than not fertilized plants, and for *Cattleya labiata* Lindl. there was great occurrence of two kind of lesions in the treatment with the fertilizer.

**Key-words:** Orquidaceae, cold tolerance, morphological alterations.

## INTRODUÇÃO

Orchidaceae é uma das famílias botânicas mais numerosas e diversificadas, compreendendo entre 8% e 10% de todas as plantas com flores, sendo constituída por cerca de 30.000 espécies distribuídas em cerca de 800 gêneros. A Família Orchidaceae abrange 70% do número total de epífitos vasculares típicos de florestas tropicais e subtropicais úmidas (APG, 2006: 1; DRESSLER 1993, 2005).

No entanto, a abundância e a diversidade são fortemente influenciadas pela mudança de condições ecológicas ao longo de gradientes altitudinais, latitudinais e continentais, sendo a distribuição de chuvas ao longo do ano, combinadas com as variações de temperaturas, os fenômenos mais importantes para o sucesso destes epífitos (GENTRY & DODSON, 1987: 205-233).

O gênero *Cattleya* possui cerca de 70 espécies e inúmeras variedades, havendo mais de 100.000 híbridos, a espécie *C. labiata* Lindl. é nativa do nordeste do Brasil e floresce no outono, (MILLER & WARREN, 1996).

A estrutura vegetativa de plantas da família Orchidaceae é altamente diversificada (DRESSLER, 1993), contribuindo para aumentar a variedade de formas de crescimento (PABST & DUNGS 1975) e conferindo à família um alto poder de adaptação a uma grande diversidade de habitats e nichos ecológicos, particularmente ao aéreo (BENZING et al. 1982: 608-614; HUNT 1985).

Presença de epiderme multisseriada nas raízes, o velame, capaz de absorver água e sais minerais, reduzir a perda de água e oferecer proteção mecânica (PRIDGEON 1986: 90-101, BENZING 1987: 183-204); a ocorrência de pseudobulbos que armazenam água e auxiliam na manutenção do balanço hídrico da planta, em situações de escassez hídrica (BRAGA, 1977: 1-89; 1987: 53-55); ocorrência de metabolismo CAM, que representa um eficiente mecanismo de economia hídrica (COUTINHO, 1970: 364-368, SANDERS 1979: 796-798; BRAGA, 1987: 53-55; GEYDAN ET AL, 2005: 3-16) são exemplos de mecanismos adaptativos das orquídeas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de três importantes orquídeas, *Cattleya labiata* Lindl., *Cattleya intermedia* Graham. ex. Hook.e *Laelia purpurata* Lindl., dos biomas mata atlântica e pampa de valor botânico e comercial quando submetidas ao estresse térmico de frio.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram utilizadas três espécies diferentes de orquídeas (*Cattleya intermedia* Graham. ex Hook., *Cattleya labiata* Lindl. e *Laelia purpurata* Lindl.), todas com 3 anos de cultivo e provenientes de cultura *in vitro* serão submetidas a um estudo de lesões de congelamento fisiológico e resistência ao frio apresentada para cada tratamento. As plantas usadas neste experimento foram envasadas em vasos número 3, sendo o substrato utilizado somente argila expandida.

O experimento foi instalado dia 1/07/2008. Os tratamentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado, onde 4 (quatro) plantas de cada espécie serão submetidas à adubação mineral com o composto B&G, desenvolvido a partir de experimentos com orquídeas na Universidade Federal de Viçosa – UFV. O segundo tratamento não receberá adubação, totalizando 24 plantas em teste. Cada vaso com 1 (uma) planta constituirá uma unidade experimental.

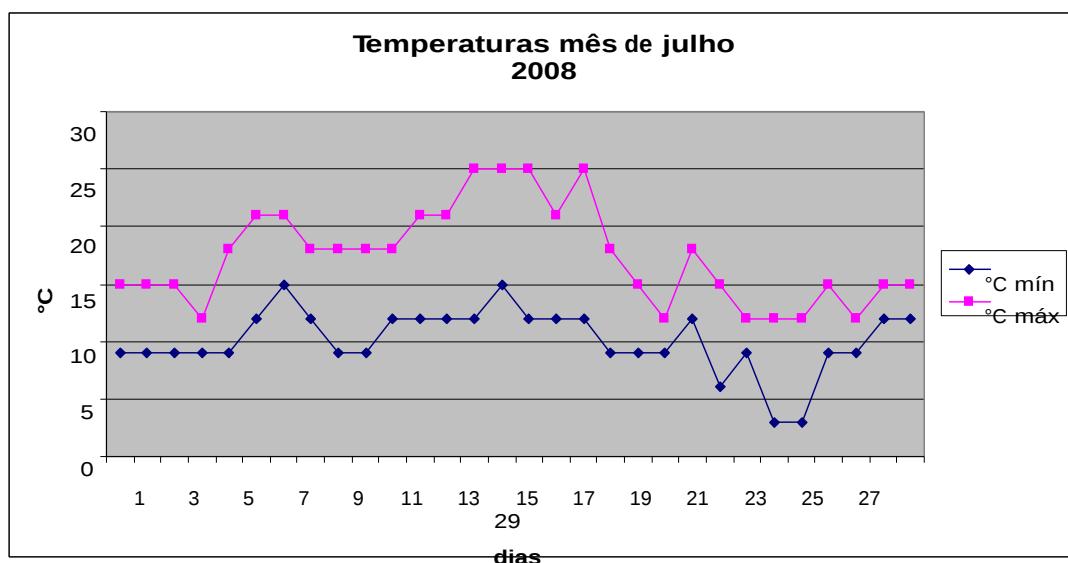
As plantas estão dispostas em uma bancada coberta por telado de sombrite com índice de sombreamento de 50%, sendo que esta cobertura é removida à noite para não haver interferência na ação do frio sobre as plantas em estudo. As temperaturas do ar, máxima, mínima, média diária e amplitude térmica (°C) serão monitoradas diariamente, assim como a coleta de dados de

umidade relativa do ar média UR (%) e precipitação pluviométrica (mm) a partir de dados agroclimatológicos do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET.

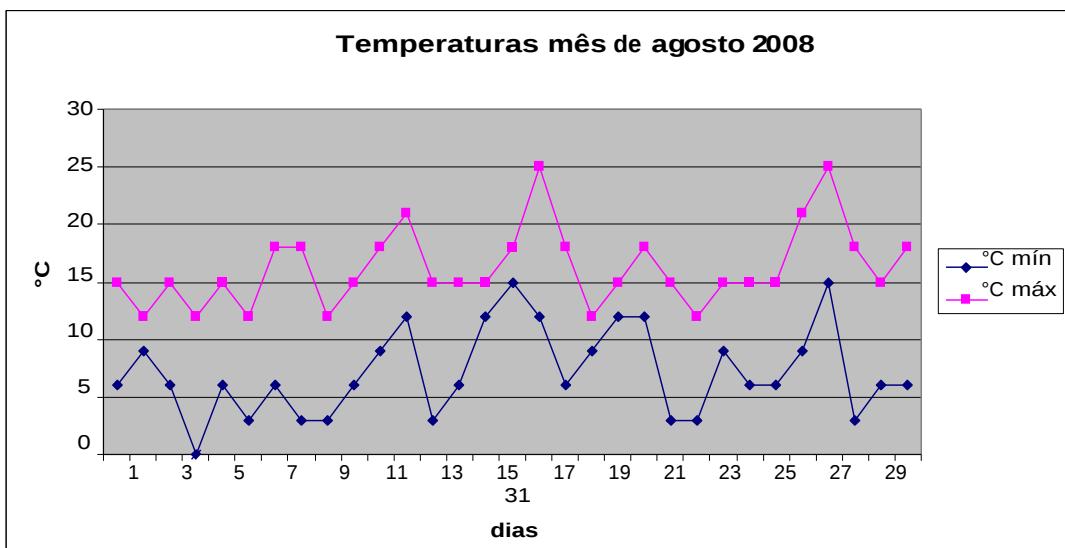
Foi feita uma comparação quali-quantitativa dos sintomas de estresse entre os tratamentos (com e sem adubação) e entre as três espécies, dividindo a folha em três partes para análise, terço final, terço médio e terço inicial da folha.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o período compreendido entre 01 de julho de 2008 até 31 de agosto de 2008, as temperaturas mínimas registradas (Figuras 1 e 2) não foram suficientes para promoverem lesões foliares de congelamento fisiológico nas três espécies avaliadas nos diferentes tratamentos. Porém o crescimento radicular foi prejudicado em maior ou menor grau entre as espécies em análise, sendo que *Cattleya labiata* Lindl. apresentou perda total do sistema radicular em mesma intensidade (50% das unidades experimentais) para ambos os tratamentos. Entretanto, no dia 5 de setembro de 2008 ocorreu precipitação e neve granular durante grande parte do dia, sendo que as plantas foram expostas a esta condição no período da manhã quando todas permanecem sem a cobertura do sombrite.



**Figura 1: Temperaturas mínimas e máximas do mês de julho de 2008.**



**Figura 2: Temperaturas mínimas e máximas do mês de agosto de 2008.**

Para *Laelia purpurata* Lind. (Quadro 1) houve maior incidência de lesões superficiais no terço final da folha, sendo mais grave para plantas não adubadas; e maior número de lesões depressivas no final das folhas com maior freqüência em plantas adubadas. Para plantas adubadas de *Cattleya labiata* Lind. (Quadro 2) houve maior número de lesões superficiais em toda extensão foliar e lesões depressivas mais freqüentes no terço final. Para *Cattleya intermedia* Graham. ex Hook. (Quadro 3) houve maior ocorrência de lesões depressivas no terço final da folha para plantas não adubadas e maior ocorrência de lesões superficiais no terço médio de folhas de plantas não adubadas.

**Quadro 1: Lesões foliares por neve granular em *Laelia purpurata* Lind.**

adubadas	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
667-1 BG	3,333333	6	0	2,333333	1,166667	2,666667
667-2 BG	4	8,8	4,6	3,8	4,6	2
667-3 BG	6	8,833333	0,5	6,833333	2,5	4,833333
667-4 BG	5	7,4	2,4	3,8	1,2	1,6
MÉDIA	4,583333	7,758333	1,875	4,191667	2,366667	2,775

não adubadas	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
667-5 T	0	13	2,5	5,75	0,5	1,75
667-6 T	3	9,5	1	10,5	0	5
667-7 T	3,5	11,5	2,75	8,5	0,25	3,75
667-8 T	2,2	8	3	8	1	6
MÉDIA	2,175	10,5	2,3125	8,1875	0,4375	4,125

Legenda: 667 = *L. purpurata* roxo-violeta “40Finho” X *L. purpurata* roxo-violeta “Pedrinho”; TF X LD = média de lesões depressivas em terço final; TF X LS = média de lesões superficiais em terço final; TM X LD = média de lesões depressivas em terço médio; TM X LS = média de lesões superficiais em terço médio; TI X LD = média de lesões depressivas em terço inicial; TI X LS = média de lesões em terço inicial.

**Quadro 2: Lesões foliares por neve granular em *Cattleya labiata* Lindl.**

adubadas	TF X LR	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
720-1 BG		15,3333333	42	3,666667	36,3333333	0,666667	36,66667
720-2 BG		41,6666667	0	29,33333	0	9	0
720-3 BG		9,3333333	11,66667	0,333333	20,66666667	0,666667	19,33333
720-4 BG		5	11	0	8,5	1,75	5,5
MÉDIA		17,8333333	16,16667	8,333333	16,375	3,020833	15,375

Não adubadas	TF X LR	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
720-5 T	7	10,75	11,75	3	14	3	11,75
720-6 T		6	17,25	2,75	12,5	2,75	9,25
720-7 T		6,875	3,875	3,625	9,4	4,875	3,125
720-8 T		12,1197917	13,10938	6,255208	14,05	3,380208	12,16146
MÉDIA	1,75	8,93619792	11,49609	3,907552	12,4875	3,501302	9,071615

Legenda: 720 = *C. labiata* semi-alba “Kawasaki” X *C. labiata* semi-alba “Cooksonia”; TF X LR = lesões de rompimento de tecido em terço final; TF X LD = média de lesões depressivas em terço final; TF X LS = média de lesões superficiais em terço final; TM X LD = média de lesões depressivas em terço médio; TM X LS = média de lesões superficiais em terço médio; TI X LD = média de lesões depressivas em terço inicial; TI X LS = média de lesões em terço inicial.

**Quadro 3: lesões foliares por neve granular em *Cattleya intermedia* Graham ex. Hook.**

adubadas	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
739-1 BG	1,6	11,3	1	9,7	1,5	8,7
739-2 BG	2	6,6	3	8,6	2,2	5,6
739-3 BG	0,3	14,2	0,5	11,8	1,4	13,4
739-4 BG	1,454545	9,363636	1,272727	7,545455	1,363636	4,090909
MÉDIA	1,338636	10,36591	1,443182	9,411364	1,615909	7,947727

não adubadas	TF X LD	TFX LS	TM X LD	TM X LS	TI X LD	TI X LS
739-5 T	10,75	11,75	3	14	3	11,75
739-6 T	6	17,25	2,75	12,5	2,75	9,25
739-7 T	6,875	3,875	3,625	9,4	4,875	3,125
739-8 T	12,11979	13,10938	6,255208	14,05	3,380208	12,16146
MÉDIA	8,936198	11,49609	3,907552	12,4875	3,501302	9,071615

Legenda: 739 = *C. intermedia* flânea “Redonda 303” X *C. intermedia* flânea “Célio”; TF X LD = média de lesões depressivas em terço final; TF X LS = média de lesões superficiais em terço final; TM X LD = média de lesões depressivas em terço médio; TM X LS = média de lesões superficiais em terço médio; TI X LD = média de lesões depressivas em terço inicial; TI X LS = média de lesões em terço inicial.

A arquitetura foliar vertical de *Laelia purpurata* Lindl. (figura 3) favoreceu uma maior resistência ao congelamento fisiológico por exposição à neve granular. O ângulo foliar de plantas de *Cattleya intermedia* Graham ex. Hook. (figura 4) fez com que houvesse uma distribuição mais uniforme das lesões em todos os terços foliares. Plantas adubadas ou não de *Cattleya labiata* Lind. (figura 5) foram mais sensíveis a este estresse abiótico em comparação com as outras duas plantas em estudo, apresentando os maiores níveis de congelamento fisiológico. Uma provável explicação pode ser pela trajetória evolutiva desta espécie, nesse caso, distintos mecanismos adaptativos tenham condicionado esta espécie à região de mata atlântica do nordeste do Brasil, área isenta de ocorrência de neve granular.

## CONCLUSÕES

A arquitetura foliar das plantas em estudo configurou diferentes níveis de distribuição de lesões sendo *Cattleya labiata* Lind. a planta que apresentou os maiores níveis de estresse, porém os mecanismos fisiológicos ligados à resistência de frio em Orchidaceae ainda são desconhecidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APG. 2006. **Angiosperm Phylogeny Group.** Disponível em: <http://www.mobot.org/> MOBOT/Research/APweb (acesso em 10.06.2008).

BENZING, D.H. **Vascular epiphytism: taxonomy participation and adaptative diversity.** Annals of the Missouri Botanical Garden 74:183-204. 1987.

BENZING, D.H., OTT, D.W. & FRIEDMAN, W.E. **Roots of Sobralia macrantha (Orchidaceae): structure and function of the velamen-exodermis complex.** American Journal of Botany 69:608-614. 1982.

BRAGA, P.I.S. **Aspectos ecofisiológicos de Orchidaceae da Amazonia II. Anatomia ecológica foliar de espécies com metabolismo CAM de uma campina da amazonia central.** Acta Amazonica 7:1-89. 1977.

BRAGA, P.I.S. **Orquídeas. Biologia floral.** Ciência Hoje 5:53-55. 1987. COUTINHO,

L.M. 1970. **Sobre a assimilação noturna de CO<sub>2</sub> em orquídeas e bromélias.** Ciência e Cultura 22:364-368. 1970.

DRESSLER, R.L. **How many orchid species?** Selbyana 26: 155-158. 2005.

DRESSLER, R.L. **Phylogeny and classification of the orchid family.** Dioscorides Press, Portland. 1993.

GENTRY, A.H. & DODSON, C.H. **Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes.** Annals of Missouri Garden. 74:205-233. 1987.

GEYDAN, THOMAS DAVID and MELGAREJO, LUZ MARINA. **Crassulacean Acid Metabolism.** Acta biol.Colomb. [online]. Dec. 2005, vol.10, no.2 [cited 20 July 2008], p.3-16. Available from World Wide Web: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-548X2005000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2005000200001&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0120-548X.

HUNT, P.F. **Orquidáceas.** In: Las plantas com flores (V.H. Heywood ed.), Barcelona, Editorial Reverté S.A. 1985.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia.** Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/> (acesso em 05.09.2008).

MILLER, D.; WARREN, R. **Orquídeas do Alto da Serra.** Rio de Janeiro: Salamandra, v. 1, 1996.

PABST, G.F.J. & DUNGS, F. **Orchidaceae Brasiliensis I.** Kurt Schmersow, Hildesheim. 1975.

PRIDGEON, A.M. **Anatomical adaptations in Orchidaceae.** Lindleyana 1:90-101. 1986.

SANDERS, D.J. **Crassulacean Acid Metabolism and its possible occurrence in the plant family Orchidaceae.** American Orchid Society Bulletin 48:796-798. 1979.

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-  
AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**BANCO DE GEMOPLASMA DE ESPÉCIES MEDICINAIS: COLETAS E AVALIAÇÕES PRELIMINARES**

Autora: Rafaela Pauletto Flores<sup>1</sup>  
Co-autor: Marcelo Benevenga Sarmento<sup>2</sup>  
Orientador: Marcelo Benevenga Sarmento

**RESUMO**

O Bioma Pampa possui uma grande diversidade de espécies, muitas das quais usadas freqüentemente como medicinais e com potencial de uso sustentável. A enorme riqueza genética de espécies nativas deve ser mais bem conhecida e preservada, por possuir diversas características botânicas e farmacológicas de interesse. Os objetivos desta pesquisa são: coletar diferentes espécies medicinais nativas, naturalizadas e exóticas; montar um banco de germoplasma de espécies medicinais visando à conservação e monitoramento. Foram obtidas 90 plantas de 36 diferentes espécies, pertencentes a 13 famílias taxonômicas. Dentre essas, o banco de germoplasma possui 8 espécies nativas e 28 exóticas. As mudas obtidas até o momento têm em média 25 cm de comprimento de parte aérea. A maioria das espécies do banco são indicadas pela literatura para problemas do sistema digestório, circulatório, como calmantes e emagrecedores. As próximas etapas da pesquisa serão testar diferentes métodos de propagação e substratos na produção de mudas de espécies nativas visando sua conservação e multiplicação. Com base nos resultados preliminares, conclui-se que é necessária a continuação das coletas para a obtenção de outras espécies e variedades distintas, o que possibilitará melhores condições para as pesquisas.

**PALAVRAS-CHAVE:** ervas medicinais, etnobotânica, recursos genéticos de medicinais, conservação.

**GERMOPLASM BANK OF MEDICINAL SPECIES: PRELIMINARY EVALUATIONS AND COLLECTS**

**ABSTRACT**

Pampa biome has a great diversity of species, many of which are frequently used as medicinal and with potential for sustainable use. The vast genetic wealth of native species should be better known and preserved, due to various botanical and pharmacological characteristics. The objectives of this research are: collect different native, naturalized and exotic species; create a germplasm bank of medicinal species

---

<sup>1</sup> Bióloga, Pós-graduanda em Biotecnologia e Meio Ambiente, Autora principal.

<sup>2</sup> Eng. Agr., M.Sc. Co-autor e orientor.

aiming the conservation and monitoring. 90 plants were obtained, belonging to 36 different species from 13 taxonomic families. Among these, the germplasm bank has eight native and 28 exotic species. The plants obtained so far have on average 25 cm of shoot height. The species are indicated by the literature to problems such as digestive, circulatory and as tranquilizers. In the next steps of the research will be tested different methods of propagation in the production of plantlets of native species aiming their preservation and multiplication. Based on preliminary results, it is necessary to continue to collect other species and different varieties, which will better represents the great diversity of these plants group in the Pampa Biome.

**KEY WORDS:** medicinal herbs, ethnobotany, genetic resources of medicinal plants, conservation.

## INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais na terapêutica é muito antigo, e está intimamente relacionado com a própria evolução do homem. Dados revelam a sua utilização já pelo homem de Neanderthal, que usava de suas propriedades mágico-simbólicas quando se deparava com algum tipo de malefício. Para utilizarem as plantas como medicamentos, os homens antigos valiam-se de suas próprias experiências empíricas de acerto e erro, e da observação do uso de plantas pelos animais, além da intervenção divina para determinadas doenças. Em suma, percebe-se que mitos, lendas e tradições apontam para o emprego amplo de plantas medicinais em todos os tempos, em todas as camadas sociais e quase em toda a humanidade (OLIVEIRA et al., 2006. 39-41).

A importância das plantas medicinais acompanha a história da humanidade; a sua utilização para os mais variados fins é que propiciou a perpetuação da vida das pessoas e de outros animais na terra. A necessidade fazia dos homens primitivos, estudiosos da flora local, afinal estes seres vivos forneciam alimento, remédio, roupa, abrigo entre outras tantas finalidades.

A utilização das plantas medicinais deve ser feita cuidadosamente, com muito critério, pois podem não fazer milagres e levar à intoxicação daqueles indivíduos que desconhecem precauções e contra-indicações destas plantas. Às vezes se imagina que o produto, por ser natural, faz bem à saúde, mas a ignorância do conhecimento sobre os efeitos desejados ou não, pode ser desastrosa.

A facilidade na obtenção das plantas, o baixo custo, a eficiência na prevenção e no tratamento de doenças são fatores que contribuem para o uso freqüente das

mesmas, fortalecendo a medicina popular e aumentando a procura por produtos fitoterápicos, tornando-se uma alternativa viável na saúde pública, além de proporcionar melhoria na qualidade de vida.

Os objetivos da pesquisa foram coletar diferentes espécies medicinais nativas, naturalizadas e exóticas; montar um banco de germoplasma de espécies medicinais visando à conservação, reprodução e monitoramento agronômico.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram adquiridas mudas de espécies medicinais de uma floricultura local. As mudas possuíam tamanho médio de 20 cm de comprimento. Essas foram transplantadas para vasos de plástico tamanho 3 com capacidade para 1.5 litros cada. Para a preparação do substrato utilizou-se terra oriunda de área de campo nativo com elevado teor de matéria orgânica e húmus na proporção 3:1. As mudas foram colocadas ao ar livre sendo monitoradas diariamente.

Após 20 dias de transplantadas as plantas serão monitoradas semanalmente quanto ao crescimento, vigor, presença de patógenos e pragas, emissão de ramos e folhas, emissão de propágulos, floração, produção de sementes, entre outros parâmetros a serem definidos posteriormente.

Aos 40 dias após o transplante serão adicionadas 100 gramas de húmus em cada vaso.

Ao longo do período do experimento (de julho à dezembro) serão realizadas saídas mensais para coletas de espécies de medicinais nativas em diferentes locais do município e região. Essas plantas nativas juntamente com as demais adquiridas de uma floricultura constituirão um banco de germoplasma de plantas medicinais em área experimental a campo a ser definida posteriormente. Além disso, serão obtidas novas plantas via sementes e propagação vegetativa destas.

Na primeira etapa deste projeto o delineamento utilizado será o inteiramente casualizado, em vasos, sendo quatro plantas de cada espécie plantas de cada espécie, totalizando 90 vasos na fase inicial do experimento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com base no Quadro 1 verifica-se a lista preliminar de espécies medicinais. Foram obtidas, até o momento, 90 plantas de 36 diferentes espécies, pertencentes à 16 famílias taxonômicas. Dentre essas, o banco de germoplasma (Figura 1) possui 8 espécies nativas e 28 exóticas. Observa-se um número significativo de plantas exóticas em relação às nativas do Sul do Brasil, Uruguai e Argentina (Bioma Pampa). Tal fato pode ser explicado pela maior utilização e comercialização de espécies exóticas no Brasil, o que demonstra a necessidade de maiores estudos envolvendo conservação, reprodução e características agronômicas dessas plantas.

As mudas obtidas até 10 de setembro de 2008 têm em média 25 cm de comprimento de parte aérea e estão sendo monitoradas quanto ao crescimento, adaptação ao transplante, adubação, emissão de folhas, entre outras características.

A maioria das espécies do banco de germoplasma são indicadas pela literatura (DIAS et al., 2007. 114-130) para problemas do sistema digestório, circulatório, como calmantes e emagrecedores.

Em trabalho realizado em seis municípios da região da campanha, Dias et al. (2007. 114-130) verificaram como principais usos populares: afecções do aparelho digestivo e do aparelho respiratório. Nesta mesma pesquisa os autores relataram 124 espécies de plantas utilizadas pela população nos municípios estudados, o que demonstra a grande diversidade de plantas nativas e exóticas utilizadas para fins medicinais nesta região. Esses dados demonstram a necessidade de conservação e reprodução destas espécies considerando-se o crescente impacto antrópico das lavouras e cultivos florestais exóticos, o que vêm causando erosão genética das espécies nativas.

O risco da extinção de espécies biológicas torna-se cada vez mais presente e ameaçador. Embora a extinção seja considerada um processo natural e lento, o homem a vem promovendo isso a uma elevada taxa de 100 a 1000 vezes maior. Estima-se que mil espécies sejam extintas por ano no planeta, correspondendo a três por dia. Nesse ritmo, estima-se que até 2015, de 4 a 8% de todas as espécies vivas presentes nas

florestas tropicais podem sumir, sem mesmo terem sido catalogadas ou estudadas. Quanto mais permitirmos que as perdas se acumulem, maiores serão os prejuízos futuros à biodiversidade e ao próprio bem-estar do homem (MEDEIROS, 2003).

Trabalhos de pesquisa envolvendo recursos genéticos são fundamentais tanto para a preservação da natureza como para a segurança alimentar do ser humano e propagação de espécies nativas. O termo recursos genéticos foi criado para designar a variabilidade genética das espécies, com atributos especiais que permitam o seu uso no desenvolvimento de cultivares de alto valor agroeconômico, social e ambiental. (VEIGA & BARBOSA, 2000. s.p.).

**Quadro 1. Lista preliminar de espécies coletadas e adquiridas, respectivos nome científicos, famílias e origem.**

Nome científicos e famílias citadas no Quadro abaixo foram compiladas de Dias et al. (2007).

Nome popular	Nome científico	Família	Origem
1) Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i> L.	Asteraceae	Europa
2) Alfazema	<i>Lavandula officinalis</i> L.	Lamiaceae	Europa Mediterrânea
3) Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Europa
4) Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Mediterrâneo
5) Babosa	<i>Aloe arborescens</i> Mill	Liliaceae	África
6) Boldo brasileiro	<i>Plactranthus barbatus</i> Andrews	Monimiaceae	Brasil
7) Boldo-do-chile	<i>Peumus boldus</i> Mol.	Monimiaceae	Chile
8) Capuchinha	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Tropaeolaceae	Ásia oriental
9) Chapéu-de-couro	<i>Echinodorus grandiflorus</i> (C. Et S.) Mich.	Alismataceae	Sul do Brasil
10) Cidró	<i>Lippia citriodora</i> (Lam.) Kunth	Verbenaceae	Chile
11) Capim-cidró	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	Índia
12) Cavalinha	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	Europa
13) Catinga-de-mulata	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Europa, Ásia
14) Carqueja	<i>Baccharis trimera</i>	Asteraceae	América do Sul

	(Less.) DC		
15) Carqueja-branca	<i>Baccharis articulata</i> (Lam.) Pers.	Asteraceae	América do Sul
16) Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Sul da Europa e Ásia
17) Funcho	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Mediterrâneo
18) Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Sprengel	Asteraceae	América do Sul
19) Gengibre	<i>Zingiber officinalis</i> L.	Zingiberaceae	Ásia Tropical
20) Hortelã	<i>Mentha x piperita</i> L.	Lamiaceae	Europa
21) Infalivina	<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	Asteraceae	Europa, Ásia
22) Lavanda	<i>Lavandula angustifolia</i>	Asteraceae	Mediterrâneo
23) Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Europa, Ásia
24) Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Europa, Ásia e África
25) Macela	<i>Achyrocline</i> <i>satureioides</i> (Lam.) DC	Asteraceae	América do Sul
26) Manjerona	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Oriente
27) Manjericão	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Índia
28) Menta	<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	Europa
29) Mil-folhas	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Europa
30) Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Ásia
31) Pariparoba	<i>Heckeria umbellata</i> (L.) Kunth.	Piperaceae	Brasil
32) Poejo	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Mediterrâneo
33) Sálvia	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Europa
34) Sálvia	<i>Salvia divinorum</i> L.	Lamiaceae	Europa
35) Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	Sul do Brasil, Uruguay, Nordeste da Argentina, Paraguai
36) Verbena	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	Europa

## **CONCLUSÕES**

Com base nos dados preliminares obtidos até o momento, conclui-se que são necessárias novas coletas e aquisições de espécies para a montagem de um banco de germoplasma que possua um número significativo de exemplares e variedades tanto de plantas nativas quanto das exóticas.

A pesquisa encontra-se em andamento. Atualmente estão sendo avaliados o crescimento, a reprodução e a adaptação das plantas em vasos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- MEDEIROS, J. D. A Biotecnologia e a Extinção de Espécies. **Revista Biotecnologia e Desenvolvimento**, 30.ed. jan/jun. 2003. Disponível em: <http://biotecnologia.uol.com.br/revista/bio30/extincao.asp>. Acesso em 26 de julho de 2008 .
- OLIVEIRA, M.J.R.1; SIMÕES, M.J.S.2; SASSI, C.R.R. Fitoterapia no Sistema de Saúde Pública (SUS) no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. Botucatu, v.8, n.2, p.39-41, 2006.
- VEIGA, R. F. de A. (Coord.); BARBOSA, W. (Org.). **Recursos Genéticos no Estado de São Paulo: coleta, intercâmbio, caracterização, avaliação, conservação e informatização**. Projeto Temático. Campinas: IAC, 2000.
- DIAS, I. M.S.B; SARMENTO, M. B.; SOUZA, R. G.; PEREIRA, M. R. P. Levantamento entobotânico em seis municípios da Região da Campanha. **Revista Científica Rural**. Vol. 12, n. 1, p.114-130, 2007.

# **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

## **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **A importância da atividade leiteira na renda dos agricultores familiares: um estudo de caso no município de Caiçara-RS**

Dionéia Dalcin<sup>1</sup>

Alessandra Troian<sup>2</sup>

Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>3</sup>

Pedro Selvino Neumann<sup>4</sup>

#### **RESUMO**

O leite, além de ser um produto indispensável na alimentação humana, constitui-se em uma atividade econômica de suma importância na economia do país e principalmente para um número significativo de agricultores familiares. O Rio Grande do Sul é o segundo estado brasileiro produtor de leite, produz 10,6% da produção nacional, sendo os agricultores familiares responsáveis por 85% dessa produção (CORLAC, 2004). Atualmente, o Estado conta com uma capacidade instalada de aproximadamente 2,2 milhões de litros de leite/dia, sendo a maior produção advinda da região Noroeste gaúcha. Considerando a importância da produção de leite para o Estado gaúcho e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento econômico do estado, o presente trabalho objetiva: (a) identificar a relevância econômica da atividade leiteira na formação da renda agrícola nas unidades produtivas de natureza familiar e (b) diagnosticar a situação dos agricultores frente os condicionamentos impostos pela Instrução Normativa nº. 51 de 18 de setembro de 2002. A pesquisa foi desenvolvida a partir de um estudo de caso de uma unidade de produção familiar de leite típica da região Noroeste do RS, localizada no município de Caiçara. Os dados foram coletados através de um questionário semi-estruturado e através da convivência com a família em questão. O resultado da análise econômica demonstrou que a renda obtida na unidade em questão confere, anualmente, 97,04 salários mínimos a cada Unidade de Trabalho Familiar (UTF), sendo o leite responsável por 63,97% dessa renda. O resultado evidencia o êxito da estratégia de produção adotada pela unidade de produção estudada, que obtém

<sup>1</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Administração: Rural e Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [dioneiadalcin@yahoo.com.br](mailto:dioneiadalcin@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [xatroian@gmail.com](mailto:xatroian@gmail.com).

<sup>3</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [sibelete.oliveira@yahoo.com.br](mailto:sibelete.oliveira@yahoo.com.br).

<sup>4</sup> Professor do Departamento de Extensão Rural da UFSM. E-mail: [psneumann@smail.ufsm.br](mailto:psneumann@smail.ufsm.br).

significativa renda por UTF e retorno de capital, reproduzindo os bens e capital investido. A análise das informações técnicas obtidas permitiu também a proposição de um conjunto de ações para a unidade analisada, com destaque para a gestão, organização da unidade e nas práticas de manejo alimentar e sanitário do rebanho.

**Palavras - Chave:** Sistema de produção, sistema leite, agricultura familiar.

## ABSTRACT

The milk, besides being an indispensable product in the human feeding, is constituted in an economical activity of addition importance in the economy of the country and mainly for a significant number of family farmers. Rio Grande do Sul is the second Brazilian state of milk producer, it produces 10,6% of the national production, being the family farmers responsible for 85% of that production (CORLAC, 2004). Currently, the State have an installed capacity of approximately 2,2 million liters of milk/day, being the largest production arrival from the Northwest area of the state. Considering the importance of the production of milk for the south State and the importance of the family agriculture in the economical development of the state, the present work aims at: (a) to identify the economical relevance of the milk activity in the formation of the agricultural income in the productive units of family nature and (b) to diagnose the situation of the farmers front the conditionings imposed by the Normative Instruction nº 51 of September 18, 2002. The research was developed starting from a study of case of an unit of typical family production of milk of the Northwest area of RS, located in the municipality of Caiçara. The data were collected through a semi-structured questionnaire and through the coexistence with the family in subject. The result of the economical analysis demonstrated that the income obtained in the unit in subject regard, annually, 97,04 minimum salaries to each Unit of Family Work (UTF), being the milk responsible for 63,97% of that income. The result evidence the success of the production strategy adopted by the studied unit of production, who obtains significant income for UTF and return of capital, reproducing the goods and the capital invested. The analysis of the obtained technical information also allowed the proposition of a group of actions for the analyzed unit, with prominence for the administration, organization of the unit and in the practices of alimentary and sanitary handling of the bunch.

**Key - words:** Production system, milk system, family agriculture.

## 1 INTRODUÇÃO

O universo agrário é extremamente complexo, seja em virtude da diversidade de sua paisagem, seja em função da existência de diferentes tipos de agricultores, os quais têm interesses particulares, estratégias próprias de sobrevivência e de produção e que, assim sendo, agem de formas distintas a desafios e restrições semelhantes (PELLINI et al, 2006).

Para Guanziroli e Caram (2000), os diversos tipos de produtores são portadores de rationalidades específicas que, se adaptam ao meio ao qual estão inseridos, fato que reduz a validade de conclusões derivadas puramente de uma

perspectiva econômica única, universal e atemporal que, supostamente, caracterizaria o ser humano.

Intrínsecos ao sistema capitalista, os processos de modernização tecnológica rural tornam o grupo de agricultores familiares mais vulneráveis. Frente a este paradigma, a atividade leiteira compõe uma produção atraente, pois proporciona autonomia relativa para os produtores que contam com a mão-de-obra de cunho familiar no desempenho das práticas produtivas (VILELA, et al. 2002).

Atualmente, a produção de leite constitui-se em uma estratégia para o pequeno produtor, em função do baixo risco da exploração, a elevada liquidez do capital imobilizado em animais e a freqüência diária, quinzenal ou mensal do fluxo de receitas da atividade, a qual depende das relações com o mercado. Produção esta que caminha como uma alternativa para a agricultura familiar, e para o desenvolvimento de muitas regiões brasileiras, sendo uma estratégia na composição da renda dos agricultores (VILELA, et al. 2002).

O presente trabalho conta com uma análise da unidade de produção da família Perlin, localizada na linha Aimoré, município de Caiçara-RS. Objetivou-se diagnosticar os sistemas agrários da unidade e identificar a relevância econômica da atividade leiteira na formação da renda agrícola nas unidades produtivas de natureza familiar. A coleta de dados deu-se no ano de 2005, com informações válidas para realização e elaboração das análises agronômica e econômica na unidade.

## 2 ATIVIDADE LEITEIRA NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

### 2.1 Agricultura familiar: uma categoria em evidência

O termo agricultura familiar é recente, porém este segmento social é entendido e debatido desde os primórdios. Seu papel é relevante para o desenvolvimento do país, tanto sob o ponto de vista produtivo como para as relações políticas e sociais que se estabelecem na construção da cidadania.

Mesmo não sendo um segmento social recente, a agricultura familiar é um conceito muito discutido Wanderley (1999: 23), define-o como sendo,

*Entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. É importante insistir que esse caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo, ou seja, o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente. No entanto, assim*

*definida, essa categoria é necessariamente genérica, pois a combinação entre propriedade e trabalho assume, no tempo e espaço, uma grande diversidade de formas sociais.*

A história da humanidade revela que a agricultura vem influenciando e sendo influenciada por mudanças políticas, sociais e culturais. De acordo com Assad e Almeida (1990), o Brasil, país que carrega desigualdades sociais e econômicas pelas suas dimensões continentais, tem sua história assinalada pela agricultura. Isso é comprovado, desde o século XVI, quando o Brasil colônia era exportador de pau-brasil, até os dias atuais, pois sua riqueza sustenta-se em produtos primários, como os produtos agrícolas que respondem por parte significativa do Produto Interno Bruto (PIB).

A agricultura familiar possui peculiaridades que a diferenciam das demais atividades econômicas, em especial por suas potencialidades referentes à interdependência dos fatores de produção, propriedade e trabalho e pela sua capacidade de gerar emprego e renda no meio rural.

Conforme Vilela et al. (2002), pode-se caracterizar a agricultura familiar como uma exploração que utiliza mão-de-obra dos membros da família, tendo acesso a terra e capital limitado e mercado submisso. É um segmento de suma importância para o desenvolvimento da economia brasileira, além de produzir uma diversidade de produtos para a subsistência e para a exportação oferece empregos com baixo custo social.

*A agricultura familiar configura-se nas unidades produtivas em que todo e qualquer trabalho é desenvolvido pelos membros da família, que detêm a posse da terra e dos instrumentos de trabalho, bem como tenha pelo menos 80% da renda familiar proveniente da atividade agropecuária (GIRARDI, 1996: 33 e BLUM, 2001: 62).*

Segundo Vilela et al. (2002) no Brasil, em 1995 existiam cerca de 5,8 milhões de estabelecimentos familiares. Estudos do Fundo das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) mostram que os estabelecimentos que possuem menos do que 100 hectares são aproximadamente 23% do total existente, tendo significativa importância na produção agropecuária do país.

Ainda se tratando de agricultura familiar, Caporal e Costabeber (2004), evidenciam a importância desta:

*(...) Existem no Brasil 4.139.369 estabelecimentos rurais familiares que, embora, ocupando apenas 30,5% da área total e dispondo de 25,3% do financiamento, respondem por 37,9% do Valor Bruto da Produção (VBP) e*

*por 76,85% da mão de obra ocupada na agricultura. Os agricultores familiares produzem 24% do VBP total da pecuária de corte, 52% da pecuária de leite, 58% dos suínos e 40% das aves e ovos. Além disso, respondem pela produção de 33% do algodão, 31% do arroz, 72% da cebola, 67% do feijão, 97% do fumo, 84% da mandioca, 49% do milho, 32% da soja, 46% do trigo, 58% da banana, 27% da laranja, 47% da uva, 25% do café e 10% da cana-de-açúcar, o que demonstra a grande importância estratégica deste setor (CAPORAL E COSTABEBER, 2004: 141).*

No entanto, a área agrícola das propriedades por si só não revelam sua viabilidade ou potencialidade de exploração, esta depende de vários fatores tais como: fertilidade do solo, localização, o sistema de produção adotado, tecnologias empregadas, acesso aos mercados, políticas públicas, acesso a crédito, entre outros. Neste sentido a atividade leiteira ganha espaço e abarca uma parcela significativa de estabelecimentos.

## **2.2 A produção de leite e a agricultura familiar**

A exploração da atividade leiteira no Brasil compõe significante atividade do setor agrícola e desempenha papel relevante no processo de desenvolvimento econômico e social do país. O mercado do leite vem sofrendo sérias transformações nos aspectos, econômicos, de qualidade e higiene, desde sua produção até a comercialização. As especificidades do produto final, em especial a qualidade, se encontram intimamente ligada à sua matéria-prima advinda da propriedade rural.

Os Estados Unidos ocupam, isoladamente, a primeira posição no ranking dos maiores produtores de leite do mundo, com 80,2 bilhões de litros/ano e 15% do volume, na segunda posição aparece a Índia com uma produção anual de 38,5 bilhões de litros (EMBRAPA, 2006).

Além de produto indispensável na alimentação humana, o leite apresenta-se como uma atividade econômica de suma importância na economia do Brasil e, em especial, para um número significativo de agricultores familiares. O país encontra-se em sétimo lugar na produção mundial. No ano de 2005, foram produzidos aproximadamente 23,3 bilhões de litros, tendo, nos últimos anos, produção e crescimento contínuo (EMBRAPA, 2006).

O Rio Grande do Sul é o segundo estado brasileiro produtor de leite, produz 10,6% da produção nacional, sendo os agricultores familiares responsáveis por 85% dessa produção (CORLAC, 2004). Atualmente, o Estado conta com uma capacidade instalada de aproximadamente 2,2 milhões de litros de leite/dia, sendo a maior produção advinda da região Noroeste gaúcha.

Segundo Wilkinson (1997) a atividade leiteira é alicerce para muitos agricultores familiares, a qual vem passando por transformações nos seus sistemas produtivos. Apresenta um nível médio de produção de apenas 20 litros/leite/dia, o que resultará no final do mês a um montante o equivalente em média a um salário mínimo.

Conforme dados do IBGE (1996), no Rio Grande do Sul, 48% dos produtores de leite possuem unidades de produção menores de 20 hectares e 79% possuem menos de 50 hectares. Também se observa que os pequenos produtores de economia familiar são responsáveis por grande parte do leite produzido no estado, característica ressaltada pelo conhecimento de que 84% dos produtores possuem até dez vacas leiteiras em ordenha (EMATER, 2001).

Assim evidencia-se que a atividade leiteira é típica de pequenas propriedades, apresentando-se como fonte de renda mensal da família, ao contrário de outras culturas e criações, proporcionando vantagem pelo baixo percentual de perdas durante períodos secos e pela rápida recuperação após a época das chuvas. Na Região onde a propriedade em estudo está inserida esta realidade não é diferente, o que pode ser confirmado na afirmação de Girardi (1996: 55) “[...] a Região do Médio Alto Uruguai, constituída de pequenas propriedades, a pecuária de corte é inexpressiva, mas, a pecuária de leite, é uma atividade forte, embora com baixa produtividade”. Ressalta-se ainda, que a produção de leite do Médio Alto Uruguai no ano de 2003 foi de 85.567 em milhões de litros, tendo uma participação de 3,71% no estado (IBGE, 2003).

Carvalho e Oliveira (2006) ressaltam que, com o reconhecimento da importância e da amplitude do setor, este passou a objetivar a abertura de novos mercados externos, sendo necessário repensar estratégias competitivas.

A Instrução Normativa 51 (IN 51) representou uma das mudanças mais significativas do setor, para a qualidade dos produtos e aproximação dos padrões internacionais. A IN 51 é uma resolução do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que regulamenta a produção, o armazenamento, o transporte, a industrialização e a comercialização do leite no Brasil, no que diz respeito à qualidade do produto e que interfere no sistema de produção dos agricultores.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A fim de compreender a unidade de produção, em específico o sistema leite, foi utilizada a metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA) que, especificamente,

(...) tem por objetivo principal identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura (DUFUMIER, 2007: 58).

Para o método ADSA de *Sistema de Produção*, entendido como “combinação (no tempo e no espaço) dos recursos disponíveis (terra, trabalho e capital de exploração) para a obtenção das produções vegetais e animais na Unidade de Produção Agrícola” (DUFUMIER, 2007: 85).

De forma geral, o ADSA visa estudar a realidade, de forma que possa ser utilizado para compreender as interações sociedade-natureza e como estas podem ser potencializadas através de políticas públicas, visando promover o desenvolvimento agrícola, ou seja, resulta um prognóstico com indicadores capazes de esclarecer as perspectivas e apontar possíveis cenários futuros (DUFUMIER, 2007).

Desta forma, o estudo realizado contou com duas etapas: uma preliminar marcada pelo levantamento de informações secundárias e revisão bibliográfica e, com a realização de trabalho a campo para a investigação *in loco* e elaboração de propostas de ações para o desenvolvimento da unidade produtiva analisada.

Na visita a campo, a técnica utilizada foi entrevista semi-estruturada com os membros da família que contribuiu para identificar e caracterizar as dimensões ambientais, sociais e econômicas. Também fez parte da metodologia a convivência com a família em questão.

Para a análise econômica foram utilizados os dados financeiros obtidos a partir da média dos anos agrícolas de 2003, 2004 e 2005. Visto que a pesquisa realizou-se em setembro de 2005, os valores são preços de mercado deste mesmo ano. Dentro da UPA, o estudo foi focado no sistema leite, onde a partir dos dados levantados.

Para a obtenção dos resultados econômicos utilizaram-se das seguintes medidas:

**Produto Bruto (PB):** Expresso pelo valor monetário da produção física gerado exclusivamente pela unidade de produção durante um ciclo de produção.

Compõem o PB somente o valor dos *produtos e serviços finais*, tais como: a produção vendida; produção estocada; produção consumida pela família; produção destinada ao pagamento de serviços a terceiros; a variação do rebanho animal, a remuneração de serviços prestados para terceiros (LIMA et al. 2001: 133).

**Consumo Intermediário (CI):** Expresso pelo valor dos *bens e serviços consumidos* no decorrer do ciclo de produção, tais como: produtos veterinários (carrapaticida, vermífugo, vacina), suplementação mineral e combustível. Os serviços considerados no CI são apenas aqueles que compreendem o consumo de bens materiais durante a execução de uma determinada tarefa, não incluindo, portanto, os salários dos funcionários.

**Depreciação (D):** Corresponde à fração de valor dos meios de produção (benfeitorias, instalações, máquinas, implementos, cercas e bretes e veículos) que não são integralmente consumidos do decorrer de um ciclo produtivo, mas no decorrer de vários ciclos. Para seu cálculo, usa-se a seguinte fórmula:

$$D: (\text{valor novo} - \text{valor residual}) / \text{número de anos}.$$

**Valor Agregado Líquido (VAL):** Quando o produtor acrescenta trabalho aos insumos e ao capital fixo de que dispõe, ele gera novas riquezas, agregando valor a essas mercadorias (Garcia F', 1999: 42). Esse valor é igual ao valor dos produtos finais do qual é subtraído o valor do conjunto de bens e serviços consumidos:

$$\text{VAL} = \text{PB} - \text{CI} - D$$

**Renda Agrícola (RA):** É a parte do Valor Agregado que fica com o produtor após o pagamento de Salários (S), Impostos (I), Subsídios (Sub), Juros (J) e Renda da Terra (RT), quando os mesmos fizerem parte do processo produtivo.  
Fórmula:

$$\text{RA} = \text{VA} - \text{J} - \text{S} - \text{T} - \text{I}.$$

#### 4 DESCRIÇÃO DA REGIÃO MÉDIO ALTO URUGUAI

A configuração territorial do Estado do Rio Grande do Sul está diretamente vinculada ao seu processo de formação histórica. Na secção transversal na porção norte predominam características vinculadas à agricultura familiar nas unidades de produção agropecuária. Já na porção sul, apresentam características fortemente vinculadas à agricultura patronal, representada na pecuária extensiva tradicional.

A região do Médio Alto Uruguai, localizada no extremo norte do Rio Grande do Sul, é integrada por trinta municípios, somando uma população de 183.927 habitantes, sendo 43,85% residentes no meio urbano e 56,15% no meio rural, enquanto que no Estado o percentual de habitantes no meio rural é de 18,35% (IBGE, 2000). Evidentemente uma região rural, conta 26.072 estabelecimentos rurais, sendo que as propriedades apresentam tamanho médio de 18,7 hectares.

O município de Caiçara (Figura 1) foi emancipado em 19 de outubro de 1.965 através do Decreto Lei nº 5.067. Distante 440 quilômetros da capital estadual Porto Alegre possui uma área de 189,24 km<sup>2</sup> com densidade demográfica de 27,7 hab/km<sup>2</sup> (FEE, 2008).

Com relação à população, Caiçara, de acordo com dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, possui um total de 5.580 habitantes, sendo destes 26,68% habitantes rurais e 73,32% habitantes urbanos. Do total de habitantes da zona rural, 47,15% são do sexo feminino e 52,85% são do sexo masculino.

Segundo dados da FEE (2008), o município apresentou em 2006 PIB de R\$ 59.063.000,00, com PIB per capita de R\$ 7.656,00. Economicamente, o município apresenta uma agricultura fundamentada na cultura da soja e na pecuária extensiva. As atividades econômicas desenvolvidas estão basicamente no setor primário com a agricultura e pecuária, os setores secundário e terciário tem pequena participação na economia.

## **5. CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO**

A propriedade em estudo localiza-se na linha Aimoré, município de Caiçara - RS, sendo a família composta por seis pessoas. Há nove anos começaram cultivar as terras com os sistemas de produção fumo, milho, soja e leite em pequena escala. A partir da necessidade de retornos econômicos mais elevados, aprimoraram o sistema leite, posteriormente à suinocultura, com o objetivo de adquirir o adubo orgânico, reduzindo assim seus custos. Atualmente a família agregou à propriedade a produção da soja e piscicultura. Além disso, possuem os sistemas milho, sorgo e pastagem para o gado leiteiro, com a intenção de reduzir os custos da unidade. Para exercer estas atividades são utilizados 25 hectares, tendo o sistema leite como destaque.

O solo é caracterizado como litosolo, sendo bastante explorado. No entanto, a família vem desenvolvendo ações para a recuperação deste, através de adubação orgânica, adubo químico e cobertura verde.

Os maquinários e equipamentos para lavoura foram adquiridos quando começaram com estes sistemas e alguns anos posteriormente, conforme as necessidades e a evolução tecnológica. Quanto aos equipamentos para o sistema leite, foram adquiridos ao longo dos anos, conseguindo completá-los em 2005, com a construção de uma sala de ordenha modelo espinha de peixe, para utilizar o modo canalizado de ordenha. Observa-se a qualidade genética do rebanho seguida de um bom manejo nutricional.

A família participa de associações e cooperativas como da Associação de Produtores de Leite deste município. As perspectivas futuras são de continuar com os subsistemas leite, suinocultura, subsistência e piscicultura, porém maximizar a produção de cada um dentro das estruturas que a unidade oferece.

## **6 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

a) Subsistência: Para este sistema de produção é destinada uma área de 0,3 ha, a adubação é orgânica e os alimentos são produzidos para o autoconsumo da família.

b) Soja: Ocupa 2,5 hectares. Realiza-se plantio direto, com semente transgênica e sem adubo. Sua rentabilidade produtiva foi de 75 sacas/ano.

c) Piscicultura: Desenvolvido há três anos, em dois açudes. Em média, alojam-se 800 alevinos das espécies: Carpa Pratiada e Cabeça Grande. A alimentação é à base de pasto. O peso médio destes é de 2,5 Kg, com produção anual de 2.500 Kg de peixe para venda.

d) Suinocultura: Os suínos chegam à unidade pesando em média 22 Kg, sendo esta uma atividade de terminação, em parceria com a Cotrifred, a qual fornece a ração consumida pelos animais. Os suínos são vendidos pesando em média 110 Kg, com aproximadamente 100 dias. A capacidade de produção por lote é de 450 animais. Por ano, a unidade consegue engordar em média 3,5 lotes.

e) Bovinocultura de Leite: Para o sistema utiliza-se dos seguintes subsistemas: o milho, sorgo e pastagem. O rebanho bovino é de 61 cabeças de gado da raça holandesa sendo que destas em média 42,6% estão em lactação todos os meses do ano. O manejo sanitário é processado em etapas, antes, durante e após ordenha.

Na figura 2, é possível observar o fluxograma das atividades desenvolvidas na unidade de produção e as relações existentes entre estas atividades.

## 7 ANÁLISE ECONÔMICA DA UNIDADE DE PRODUÇÃO

Para a realização da análise econômica foram considerados os seguintes indicadores: PB, CI, VAB, D, e VAL. O objetivo central é conhecer a rentabilidade e o nível de reprodução de cada sistema. No Quadro 1, observa-se estes valores reais.

Subsistema	PB (R\$)	CI (R\$)	VAB (R\$)	D (R\$)	VAL (R\$)
Leite	92.670,00	35.958,88	56.711,12	4.111,72	52.599,40
Suinocultura	16.670,00	180,00	16.490,00	1.700,65	14.789,35
Piscicultura	1.250,00	67,66	1.182,34	250,00	932,34
Grãos	2.025,00	617,48	1.407,52	90,00	1.317,52
Subsistência	13.527,42	1.466,50	12.060,92	235,32	11.825,60
<b>TOTAL</b>	<b>126.142,42</b>	<b>38.290,52</b>	<b>87.851,90</b>	<b>6.387,72</b>	<b>81.464,21</b>

QUADRO 1 – PB, CI, VAB, VAB/HA, D e VAL de cada sistema.

Para se conhecer o produto bruto foi usado às quantidades vendidas e consumidas dos produtos e multiplicou-se pelo preço recebido de cada produto, sendo considerado para isso uma média dos últimos três anos. No caso do leite, foram vendidos 192.000 l/ano e recebeu-se em média R\$ 0,48/l, evidenciando ser o sistema que apresenta maior PB da UPA.

O cálculo do consumo intermediário foi feito a partir dos produtos adquiridos e o preço pago por cada um deles. O sistema leite é o que apresenta maior consumo, 39,59% do recebido por litros, sendo este custo com pastagem, silagem, sal mineral, farelo de soja, medicamentos, vacinas, inseminação, material de limpeza, entre outros. Este resultado expressa em números um CI de R\$ 0,19 por litro. Quanto ao VAB por hectare é de R\$ 3.706,83.

A unidade possui depreciação total anual de R\$ 6.387,72. O VAL representa a eficiência econômica do sistema praticado, valor aproximado de R\$ 481.464,21. O VAL, subtraindo o pagamento de encargos estes que totalizam R\$ 2.604,40, consiste DVA.

Com base nestes dados obteve-se a renda agrícola da unidade que é de R\$ 78.858,80. O sistema que proporciona maior renda é o leite participando com 63,97% do total, representando assim uma renda monetária de 84,98% (R\$ 67.003,20). A suinocultura participa com 18,26% da renda familiar, a piscicultura com 1,14% e a soja com 1,61%. Quanto à subsistência, que representa a renda não monetária, a proporção está sendo de 14,99%.

Diante dos dados econômicos obtidos, pode-se afirmar que a unidade está se reproduzindo, pois sua renda anual por UTF é de R\$ 27.914,68 e sua renda mensal é de R\$ 2.147,28, valor referente a 7,15 salários<sup>5</sup> atingindo assim o nível de reprodução simples (NRS)<sup>6</sup>.

## **9 SISTEMA LEITE: UMA ESTRATÉGIA RENTÁVEL PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

No cenário de estudos a respeito do sistema leite como uma estratégia de reprodução, podem-se destacar alguns autores, como por exemplo, Kageyama (2001), Corona e Possamai (2003) e Campos *et al* (2002). O presente trabalho, desenvolvendo uma análise de uma unidade de produção em específico, detectou a relevância que assume o sistema leite para a reprodução social e desenvolvimento econômico da família Perlin.

Como observado, o leite tem sido uma alternativa para a agricultura familiar, e em especial para o caso em estudo. Percebe-se que a unidade ultrapassa o NRS, possibilitando que a família desenvolva outras atividades. Os valores do PB e CI são, respectivamente, R\$ 92.670,00 e R\$ 35.958,88. Além disso, o sistema leite é responsável por um VAB de R\$ 2.781,32 por hectare. Já o VAL do leite é de R\$ 52.599,40.

O leite e a suinocultura são as principais atividades, no entanto o leite apresenta maior renda. A suinocultura é um sistema de prestação de serviço, onde o agricultor vende sua mão-de-obra e suas instalações, sendo os demais gastos de responsabilidade da integradora.

Por fim, observa-se que o retorno do capital investido da unidade em estudo está conseguindo se reproduzir. O leite consegue sozinho atingir o NRS, sendo que os demais sistemas estão em combinação com este, possibilitando o aperfeiçoamento e potencializando os recursos disponíveis.

## **10 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A unidade de produção em estudo apresenta interação entre os sistemas de produção e criação. Evidencia-se a diversidade de atividades desenvolvidas, sendo esta de suma importância para a agricultura familiar, pois reduz os riscos e incertezas e aumenta a rentabilidade da unidade de produção.

---

<sup>5</sup> O valor do salário mínimo é referente ao ano de 2005, ou seja, R\$ 300,00.

<sup>6</sup> Para fins de cálculos utilizou-se 13 meses.

A adoção do sistema leite como estratégia de reprodução na propriedade é uma alternativa que gerou resultados positivos, pois apresenta rentabilidade relativamente alta, remunera o capital investido e a mão-de-obra e, sobretudo, permite o desenvolvimento de outras atividades.

Assim, diante das características organizacionais e estruturais da unidade de produção agrícola familiar e da análise das informações técnicas obtidas, propõem-se um conjunto de ações para a unidade analisada. Dentre as propostas, destaca-se a utilização de melhores instrumentos para gestão, como o controle contábil e

financeiro. Além disso, é de suma importância a organização da unidade e das práticas de manejo alimentar e sanitário do rebanho. Com isto, pretende-se evitar os riscos de contaminação animal, de enfermidades e desequilíbrios sanitários, além de propiciar melhor eficiência e eficácia dos sistemas praticados na propriedade.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAD, M. L. L.; ALMEIDA, J. Agricultura e Sustentabilidade: contexto, desafio e cenários. In: **CIÊNCIA & AMBIENTE**. Universidade Federal de Santa Maria. UFSM. v.1, n.1. Santa Maria: 1990.

BLUM, R. Agricultura Familiar: estudo preliminar da definição, classificação e problemática. In: TEDESCO. J. C. (org.). **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3.ed. Passo Fundo: UPF, 2001.

CAMPOS, A. A. ; LUBECK, G. M. ; SOUZA, R. P. ; LESAMA, M. F. **Estudo sobre os sistemas produtivos, cooperativados e agroindústrias do leite desenvolvido pela agricultura familiar no estado do Rio Grande do Sul**. 2002. (Relatório de pesquisa).

CAPORAL, F. R. e COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA. 2004.

CARVALHO, G.R.; OLIVEIRA, A. F. de **O setor lácteo em perspectiva**. Boletim de conjuntura agropecuária. Campinas. Disponível em: [http://www.cnpm.embrapa.br/conjuntura/0609\\_Leitederivados.pdf](http://www.cnpm.embrapa.br/conjuntura/0609_Leitederivados.pdf). Acesso em: 22 de abril de 2007.

Companhia Riograndense de Laticínios e Correlatos Ltda – COORLAC. **Relatório Institucional 2004**, Porto Alegre, 2005.

CORONA, H. M. P.; POSSAMAI, E. Agroindústrias familiares de leite: uma estratégia de desenvolvimento da agricultura familiar da microrregião de Pato Branco/PR. **Cadernos de Economia**. Chapecó, Argos, ano 7, n.12, p.7-38, 2003.

DESER, Departamento Sindical de Estudos Rurais. **Cartilha do Leite**: impactos da nova legislação do leite sobre a produção na agricultura familiar. Frente Sul da Agricultura Familiar. Subsídios para discussão, 2003.

DUFUMIER, M. **Projetos de Desenvolvimento Agrícola**: manual para especialistas. [tradução de Vitor de Athayde Couto]. Salvador: EDUFBA, 2007.

EMATER, **Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Disponível em <<http://taquari.emater.tche.br/site/inicial/ptbr/php/>>. Acesso em 01 de maio de 2008.

EMBRAPA, **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/>>. Acesso em 22 de maio de 2008.

FEE, **Fundação de Economia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/index.php>>. Acesso em 01 de abril de 2008.

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico de diagnóstico de sistemas agrários**. Brasília, FAO/INCRA, 1999.

GIRARDI, E. **Agricultura Familiar e seu Impacto no Mercosul**. Frederico Westphalen: URI, 1996.

GOMES, E. **Balanço da Produção de Leite em 2005 e Perspectivas para 2006**. Boletim do Deser, nº 149, 2006.

GUANZIROLI, C. E.; CARAM, S. E. C. S. (coord.). **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília, INCRA/FAO, 2000.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 04 de abril de 2008.

KAGEYAMA, A. As múltiplas fontes de renda das famílias agrícolas brasileiras. **Agricultura em São Paulo**. São Paulo, IEA, v.48, n.2, p.57-69, 2001.

LIMA, A. P; BASSO; N. NEUMANN, P, S.; SANTOS, A.C; MÜLLER, A. G. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidades de trabalho com agricultores. 3 ed. Ijuí: Unijuí, 2005.

PELLINI, T.; TANAKA, J. M. U.; SOUZA, L. G. A.; LIMA, M. R.; TELLES, T. S. Agricultura Familiar: pecuária leiteira como lócus das Políticas Públicas paranaenses. In: **XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, 2006, Fortaleza. Anais do XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006.

VILELA, D. et al. **O agronegócio do leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos (org). **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. 2 ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

WILKINSON, J. Mercosul e produção familiar: abordagem teórica e estratégias alternativas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 8, p. 25-50, abr. 1997.

## CONGREGA URCAMP 2008

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-AMBIENTAL**

### 6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

#### PERFIL DOS USUÁRIOS DO ATENDIMENTO NUTRICIONAL DO NÚCLEO DE PESQUISA E ATENÇÃO À SAÚDE, URCAMP/ BAGÉ.

Mônica Palomino de Los Santos<sup>1</sup>,  
Ariane Perreira<sup>2</sup>,  
Daniele Félix Cabral<sup>2</sup>,  
Grazielle da Silva<sup>2</sup>,  
Jucléa Azambuja Gonçalves<sup>2</sup>,  
Neiva Pommerening<sup>2</sup>,  
Verônica Langort Marques<sup>2</sup>

#### RESUMO

O estudo teve por objetivo conhecer o perfil dos usuários em atendimento clínico do Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde que procuraram o serviço de nutrição, no período de agosto de 2007 a julho de 2008. Caracterizou-se por um estudo descritivo. A coleta de dados foi realizada por um nutricionista e acadêmicos do Curso de Nutrição. Foram analisadas 99 fichas de atendimento, com informações sobre variáveis demográficas, consumo alimentar, antecedentes familiares, patologias referidas, funcionamento intestinal, atividade física, bem como coleta de medidas antropométricas, como a relação cintura/quadril e índice de massa corporal. A análise dos dados foi realizada através do programa Epi-info. Na população estudada com idades entre 8 e 77 anos, com idade média de 28 anos observou-se que a maioria (83,8%) era do sexo feminino. Em relação à ocupação, 42,4% eram estudantes e 17,2%, do lar. A maioria (89,9%) não tinha hábito de fumar e nem ingerir bebida alcoólica (69,7%). A prática de atividade física foi referida por 50,5% da população. Em relação aos antecedentes familiares a patologia mais referida foi a hipertensão (62,6%), quanto aos antecedentes pessoais encontrou-se obesidade (48,5%) com maior incidência, seguido do sobrepeso (29,3%) e hipertensão (24,2%). Na avaliação nutricional, observou-se que 40,4% dos usuários apresentaram obesidade, 39,4% sobrepeso e 19,2% eutrofia, dados que levaram a prescrição de dieta hipocalórica para 66,7% da população analisada. Na relação cintura-quadril observou-se que a maioria (74%) apresentou risco para desenvolver doenças crônico-degenerativas. Ao analisar os alimentos mais consumidos pela população, observou-se que as frituras

<sup>1</sup> Mestre, Nutricionista e Docente da Universidade da Região da Campanha

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade da Região da Campanha

corresponderam a 54,5%, guloseimas 56,6% e massas (57,6%), pão branco (70,7%), de forma geral, ocorreu maior preferência por alimentos de maior densidade calórica, justificando-se assim o alto índice de obesidade e sobrepeso na população estudada. Salienta-se a importância do profissional nutricionista nas medidas de intervenção e recuperação destes pacientes.

**PALAVRAS CHAVE:** avaliação nutricional; reeducação alimentar; obesidade.

## ABSTRACT

The study has for its objective to know the profile of the users in clinical comply in the Reserch and atention to health nucleo that were looking for nutritional service, in the period of August 2007 to July 2008. It was a descriptive study. The data gathering was made by a nutritionist and academics of the nutrition major. It's been analyzed 99 complies slips, with information about many demographic variable, feeding consume, familiar antecedent, refered pathology, intestinal functioning, physical activity, Just like antropometric mesures gathering, with the relation of waist/hips and corporal mass indice. The analysis of data was realized through the Epi-info program. In the studied population with ages between 8 and 77 years old, with average age of 28 years old, we could notice that the major (83,8%) was female. In realtion to occupation, 42,4% were students and 17,2%, home workers. The major (89,9%) didn't have the habit of smoking or the ingestion of alcohoolic drink. (69,7%). The practic of physical activity was refered from 50,5% of the population. In relation to the familiar antecedents the pathology that was more refered was hypertention (62,6%), about the personal antecedents, we found obesity (48,5%) with more insidence, followed by overweight (29,3%) and hypertention (24,2%). In the nutritional evaluation, we observed that 40,4% of the users presented obesity, 39,4% overweight and 19,2% eutrophy, data which took to the prescription of a hypoenergetic diet to 66,7% of the analysed population. In realtion to waist-hips, we observed that the major (74%) presented risc to desenvolve deseases cronic-degeneratives. When the most consuming food was analyzed, we could notice that the fryings were 54,5%, junk food 56,6% and pasta 57,6%, White bread 70,7%. In a general form, occurred more preference to food with more energetic value, justifying the high indice of obesity and overweight in the population. We highlight the importance of a Professional nutritionist in measures of interfirence and recuperation of these patients.

**Key words:** nutritional evaluation; food education; obesity.

## INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira está passando por inúmeras transformações de ordem econômica, social e demográfica que afetam consideravelmente o perfil nutricional e educacional da população. Estudos epidemiológicos de base populacional indicam

queda da desnutrição e aumento da freqüência de indivíduos com peso acima do ideal (FERNANDES, 2008). Tais processos são decorrentes das modificações no padrão demográfico, no perfil de morbi-mortalidade e no consumo alimentar e de gasto energético (BRASIL, 2006).

O século XX foi marcado por uma dieta rica em gorduras (principalmente as de origem animal), açúcar e alimentos refinados, e reduzidos em carboidratos complexos e fibras. Segundo diversos pesquisadores, o predomínio desta dieta em conjunto ao declínio progressivo da atividade física dos indivíduos tem contribuído para o aumento da obesidade. Este mesmo perfil de transição epidemiológica e nutricional é encontrado em todos os países da América Latina em diferentes estágios. Estes países enfrentam hoje o duplo fardo da desnutrição e do excesso de peso. Quando as condições socioeconômicas melhoram, a desnutrição diminui e o excesso de peso aumenta (TORRES, FURUMOTO e ALVES, 2008).

O excesso de peso associado ao sedentarismo repercute em consequências à saúde, as quais têm sido demonstradas em diversos trabalhos Baumgartner et al, (1995,p. 73-95,), Pi-Sunyer (1991, p. 1595-1603,), Vanitallie, (1985, p. 983-988). Baseado na literatura a obesidade, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, são consideradas fatores de risco para o desencadeamento de doenças cardiovasculares. (RYAN E ROCHE, 1994; JESUS e SOUSA, 2008)

Sendo assim, a avaliação dos hábitos alimentares de populações apresenta-se como tarefa importante a cada dia, tendo em vista os estudos já realizados que relacionam a alimentação tanto com a prevenção como o tratamento de diversas patologias. Os efeitos benéficos de uma dieta equilibrada e da prática de exercícios físicos na prevenção de doenças crônicas são amplamente divulgados e reconhecidos na literatura (CARVALHO e ROCHA, 2008).

A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam

necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população (CARVALHO e ROCHA, 2008).

O Brasil, ao lado da maioria dos países da América Latina, da África e da Ásia, se depara com as novas epidemias de obesidade, diabetes, osteoporose, doenças cardíacas e câncer do pulmão, do cólon e do reto, da mama, da próstata e outros. Esse peso multiplicado das doenças, sujeito a se tornar ainda pior à medida que a população brasileira aumenta e envelhece, não pode ser abordado apenas com tratamentos médicos e cirúrgicos, apesar destes serem de importância vital. Mesmo em países de maior renda, o custo do tratamento das doenças crônicas não transmissíveis constitui um enorme encargo social e econômico (CARVALHO e ROCHA, 2008).

A Universidade da Região da Campanha como Instituição Comunitária, oferece à comunidade um ambulatório de atendimento clínico nutricional no Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde. O presente trabalho tem como objetivo descrever o perfil desses usuários no período de agosto de 2007 a julho de 2008.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado na cidade de Bagé, no Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde da Universidade da Região da Campanha. A coleta de dados foi obtida através das fichas de atendimento nutricional do Serviço de Nutrição.

Foi realizado um estudo transversal, de caráter descritivo que proporcionou a descrição nos hábitos alimentares e de saúde em uma população definida, no período de agosto de 2007 a julho de 2008.

A população do estudo foi composta por 99 pessoas de ambos os sexos em variadas faixas etárias. As variáveis coletadas foram informações a respeito de consumo alimentar, antecedentes familiares, patologias referidas, atividade física, dados socioeconômico, recomendação nutricional e coleta de medidas antropométricas,

tais como: cálculo do IMC (índice de massa corporal) e cálculo da relação cintura-quábril.

Verificou-se o peso corporal dos indivíduos vestindo roupas leves e descalços, utilizou-se balança antropométrica mecânica com capacidade para 150kg e precisão de 0,1kg. Para a medição da estatura utilizou-se o antropômetro da balança com limite para 1,90m, os pacientes estavam descalços e eretos, e a leitura do antropômetro foi realizada com precisão de 0,1cm, com o paciente em apnéia após uma expiração forçada. Aferiram-se a circunferência da cintura e quadril com fita métrica.

Para avaliar o estado nutricional do grupo em estudo foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), específicos a cada faixa etária. Esse indicador vem sendo largamente empregado porque é simples, correlaciona-se com outras medidas corporais, não necessita de padrão de referência e tem sido reconhecido como o indicador que isoladamente permite o melhor diagnóstico da situação nutricional em nível coletivo (CABRAL, 1994). A classificação utilizada foi a recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WORLD HEALTH..., 1995).

Em caráter complementar, com o objetivo de identificar o padrão de distribuição da massa adiposa, a qual, segundo vários estudos, têm maior valor preditivo de morbi-mortalidade que a quantidade total de gordura, foi utilizada a Relação Cintura/Quadril (RCQ). Esta medida antropométrica representa a relação entre a circunferência da cintura (no menor diâmetro do abdome) e a circunferência do quadril (na altura das cristas ilíacas). Um resultado superior a 1,0 e 0,85 em homens e mulheres, respectivamente, é considerado como fator de risco cardiovascular mais importante do que um IMC  $> 30,0\text{kg/m}^2$  (CABRAL, 2008).

Para análise dos dados, foi utilizado o programa Epi-Info 6.0 a estrutura de banco de dados com checagem de amplitude.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao analisar os dados do programa estatístico Epi-info, observou-se que 83,8% (n=83) eram do sexo feminino e 16,2%(n=16) do sexo masculino.

A prática da atividade física foi mais citada por 68,8% (n=11) na população do sexo masculino e 47% (n=39) na população do sexo feminino. Sabemos que o sedentarismo, assim como a obesidade, é fator de risco independente para o desenvolvimento de doença cardíaca coronariana (DCC). Ainda, a atividade física aumenta a tolerância à glicose, aumenta a fibrinólise (destruição de coágulos) e diminui a pressão arterial. Estudos concluíram que existe um risco para o desenvolvimento de DCC, aproximadamente duas vezes maior para pessoas sedentárias em relação às fisicamente ativas. Nesse sentido a inatividade física é um fator de risco significativo para a doença coronariana, mesmo quando existem outros fatores de risco associados. Em conjunto, os estudos sugerem que a inatividade física em si duplica o risco de doença coronariana, efeito similar em magnitude ao do tabagismo, da pressão alta ou do colesterol (NIEMAN, 1999).

Segundo Jesus e Sousa (2008) a prática de exercícios aeróbios regulares, tais como caminhada, natação ciclismo são bastante eficazes no controle do peso corporal e tratamento da obesidade. Quando os exercícios são acompanhados de uma dieta hipocalórica, os resultados podem ser potencializados.

Em relação às dietas prescritas referentes às patologias mais freqüentes, foi observado que a maioria apresentou obesidade e sobrepeso (77,8%), seguido de hipertensão e ansiedade (24,2% e 17,2%), respectivamente, dados semelhantes foram encontrados num estudo na cidade de Pelotas, a obesidade foi estudada como fator de risco para hipertensão arterial, e os obesos mostraram um risco 2,5 vezes maior de apresentarem hipertensão, quando comparados aos indivíduos de peso adequado (PICCINI, 1993).

Observou-se que a maioria (77,8%) das pessoas estudadas estava acima do peso (sobrepeso e obesidade). Dados semelhantes foram encontrados numa pesquisa realizada no Sul do país, encontrando 21,0% de obesidade e em torno de 40,0% de sobrepeso. (GIGANTE, et al, 1997; p. 236-46).

Segundo Capitão e Tello (2008) a ansiedade provoca várias reações físicas. Muitas pessoas dizem que quando estão ansiosas buscam se alimentar em demasia, conseguindo desta forma, diminuir os sintomas ansiosos, o que acaba resultando em alguns quilos a mais. O ganho de peso não costuma ser linear, o que se observa é um ganho ou uma perda de peso em forma de escada.

Ao analisarmos o estado nutricional segundo IMC, constatou-se que 79,8% estavam acima do peso.

**Tabela 1:** Prevalência do estado nutricional conforme o índice de massa corporal – IMC dos Usuários do Atendimento Nutricional do Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde, URCAMP/ Bagé.

Avaliação Nutricional	N	%
Baixo Peso	1	1,0
Eutrofia	19	19,2
Acima do Peso	79	79,8
Total	99	100

Avaliou-se a distribuição corporal de gordura através da relação cintura-quadril, observou-se que a maioria (74,7%) dos pacientes atendidos estava com risco de desenvolvimento de doenças associadas à obesidade. Estudos prospectivos mostram que a gordura localizada no abdômen é fator de risco para doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e alguns tipos de cânceres, como o de mama, de ovário e de endométrio (MACHADO e SICHERI, 2008)

**Tabela 2:** Refeições realizadas diariamente pelos pacientes dos Usuários do Atendimento Nutricional do Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde, URCAMP/ Bagé.

Refeição	Nº	Percentual (%)
Desjejum	81	81,8
Colação	42	42,8
Almoço	99	100
Lanche da tarde	85	85
Jantar	99	100
Ceia	34	34,3

Conforme a tabela 2, observamos que a maioria dos entrevistados realiza quatro refeições diariamente. Conforme Triches e Giugliani (2008) o consumo regular de café da manhã pode controlar o peso corporal devido a menor consumo de gorduras na dieta em função do papel minimizador no consumo de lanches mais energéticos. Pessoas que fariam essa refeição teriam maiores consumos de grãos, frutas e produtos lácteos.

Segundo Fernandes (2008) fatores como alimentação inadequada e sedentarismo podem acarretar obesidade e aumentar a prevalência de doenças crônicas degenerativas como a hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias entre outras.

**Tabela 3:** Freqüência do consumo de grupos de alimentos dos Usuários do Atendimento Nutricional do Núcleo de Pesquisa e Atenção à Saúde, URCAMP/ Bagé.

Alimento	Nº	Percentual (%)
Carne bovina	93	93,9
Carne de frango	26	26,3
Carne de peixe	0	0
Embutidos	37	37,4
Frituras	54	54,5
Legumes	73	73,7
Folhosos	63	63,6
Frutas	44	44,4
Leite	56	56,6
Iogurte	29	29,3
Refrigerantes	41	41,4
Guloseimas	56	56,6
Massas	57	57,6
Açúcar	44	44,4
Arroz	92	92,9
Feijão	84	84,8
Lanches	21	21,2

Entre as carnes mais consumidas, observou-se que a carne vermelha é a mais preferida, não havendo consumo de peixe. No que se refere aos aspectos nutricionais, a carne branca (carne de frango e de peixe), além de uma boa digestibilidade apresenta, também, relativamente um baixo teor de gordura, para isso, recomenda-se que a pele e as gorduras visíveis sejam desprezadas, no caso da carne de frango.

Portanto, apesar de sua reconhecida importância nutricional, as carnes gordas são ricas em gorduras saturadas e colesterol. Como se sabe o colesterol e o excesso de peso vem preocupando a sociedade brasileira nos últimos anos (FERNANDES, 2008).

Mais da metade dos usuários consumia frituras diariamente . Para Fernandes (2008) a influência da mídia e as transformações no estilo de vida, levam ao consumo excessivo de alimentos gordurosos e calóricos. Para o controle da obesidade e para evitar enfermidades associadas, é necessário, não só controlar a ingestão energética, mas também a composição dos alimentos ingeridos no sentido de obter uma alimentação saudável, de acordo com o que é preconizado no guia da pirâmide alimentar.

A freqüência da ingestão de legumes, folhosos e de frutas variou, sendo que são mais consumidos por 73,7%, 63,6% e 44,4%, respectivamente entre os pacientes atendidos. A alimentação dos indivíduos deve ser a mais variada alimentação possível. É afirmado que “Alimentação saudável é alimentação naturalmente colorida” (KUREK e BUTZKE, 2008). É importante variar os vegetais e legumes. Utilizar sempre de forma natural, se cozimento (vegetal, legume ou fruta), porque são fonte de vitaminas e fibras. Segundo Kurek e Butzke (2008), sem as vitaminas obtidas dos alimentos, o organismo não funciona normalmente. As fibras consistem nas partes indigeríveis dos alimentos de origem vegetal e ajudam a prevenir doenças cardíacas e câncer nos intestinos.

A Tabela 3 mostra que o leite e o iogurte foram consumidos numa freqüência de 56,6% e 29,3%, o que é razoável. Tanto as carnes como o leite e seus derivados são fontes de vitaminas e proteínas de alta qualidade, além de fornecer ferro e cálcio, respectivamente. Sabe-se que o ferro e o cálcio de origem animal são nutrientes de elevada biodisponibilidade (FERNANDES, 2008).

O perfil do consumo alimentar habitual apontou que o consumo de refrigerantes, guloseimas e açúcar são realizados por 41,4%, 56,6% e 44,4% dos indivíduos, respectivamente. Assim como, o consumo de massas ficou em torno de 57,6”.

Achocolatados, refrigerantes, doces, chocolates, massas e biscoito recheado são fontes de gorduras e açúcares. Afirma-se que estes alimentos possuem alta concentração de energia, e estão relacionados ao aumento da incidência do excesso de peso e da obesidade e de DCNT (doenças crônicas não-transmissíveis), cujo risco é aumentado pela obesidade (BRASIL, 2006). É visto também que o açúcar é um dos principais geradores das cáries (FERNANDES, 2008).

Do total dos pacientes, 92,9% relataram consumo de arroz e cerca de 84,8 % referiram-se ao consumo de feijão (Tabela 6). Como se sabe, o brasileiro, de um modo geral, é grande consumidor de feijão. Este último tem sido ingerido juntamente com arroz. Esta combinação entre cereais (arroz) e leguminosas (feijão), torna-se um alimento completo, pois combinados acabam fornecendo proteínas de boa qualidade nutricional (FERNANDES, 2008).

Percebe-se, conforme o percentual consumo de lanche (21,2%), que já existe uma tendência dos indivíduos por alimentos com excessivo teor de gordura e açúcar, cujos valores calóricos e nutricionais não atendem as recomendações, além da associação da alimentação inadequada com problemas de distúrbios nutricionais como sobrepeso e obesidade, que alcançam índices elevados na faixa etária pediátrica (FERNANDES, 2008).

Segundo Fernandes (2008) fatores como alimentação inadequada e sedentarismo podem acarretar obesidade e aumentar a prevalência de doenças crônicas degenerativas como a hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias entre outras. É senso comum que a maioria dos lanches propicia as chamadas “calorias vazias”, ou seja, o fornecimento de muita energia e baixa densidade nutricional. Numa

sociedade com crescentes problemas de doenças cardiovasculares, os lanches têm sido usados para substituir uma ou mais refeições.

O mais recente estudo nacional, a Pesquisa de Orçamento Familiar/ POF (2002-2003), analisou a disponibilidade domiciliar de alimentos adquiridos pelas famílias brasileiras. Apesar de as mudanças de padrão alimentar no País terem sido, de modo geral, favoráveis do ponto de vista dos problemas associados à subnutrição (aumento na disponibilidade de calorias per capita e aumento da participação de alimentos de origem animal na alimentação), as mesmas são apontadas como desfavoráveis no que se refere à obesidade e às demais doenças crônicas não-transmissíveis, em virtude do aumento do consumo de gorduras em geral, gorduras de origem animal e açúcar em detrimento do consumo de cereais, leguminosas, frutas e hortaliças (TORRES, FURUMOTO e ALVES, 2008).

## **CONCLUSÃO**

A prevalência de pacientes acima do peso (sobrepeso e obesidade) foi significativa (79,8%), constatando alto risco no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas na população em estudo, salienta-se a importância do profissional nutricionista nas medidas de intervenção e recuperação destes pacientes.

Em busca de novas estratégias de combate à obesidade, a educação nutricional vem sendo abordada como novo binômio a ser seguido – educação/nutrição, além do já elencado renda/nutrição. A relação entre conhecimentos em nutrição e estado nutricional sugere que outros fatores, como falta de ambiente favorável na praticabilidade das intenções de melhorar a qualidade da dieta, são fundamentais para modificar o estado nutricional ou prevenir a obesidade. As intervenções, portanto, devem ir muito além de apenas promover conhecimentos nutricionais. São necessárias ações integradas que visem à saúde das crianças, envolvendo famílias, escolas, comunidades e indústria alimentícia, além de um sistema de saúde que priorize a prevenção de doenças. Novos estudos que investiguem com profundidade os

determinantes dos desvios nutricionais nas comunidades e que testem estratégias de controle da obesidade são necessários para impedir o avanço da epidemia.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICAS**

BAUMGARTNER, R. N.; HEYMSFIELD, S. B.; ROCHE, A. F. **Human body composition and the epidemiology of chronic disease.** *Obesity Res*, vol. 3, p. 73-95, 1995.

**BRASIL.Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Ministério da Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

**CABRAL, P.C. Homem, mulher e estado nutricional: um estudo em casais do Nordeste brasileiro, Recife, 1994.** 143p. Tese (Mestrado em Nutrição) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, 1994.

**CABRAL, Poliana Coelho; MELO, Ana Maria de Carvalho Albuquerque; AMADO, Tânia Campos Fell; SANTOS, Rijane Maria de Andrade Barros dos. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário.** Scielo. Disponível: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732003000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000100007)>. Acesso em 25 de agosto de 2008.

**CAPITÃO, Cláudio Garcia; TELLO, Renata Raveli. Traço e estado de ansiedade em mulheres obesas.** Scielo. Disponível em: <[http://scielo.bvspsi.org.br/scielo.php?pid=S1677-74092004000200002&script=sci\\_arttext&tlang=pt](http://scielo.bvspsi.org.br/scielo.php?pid=S1677-74092004000200002&script=sci_arttext&tlang=pt)>. Acesso em 20 de agosto de 2008.

**CARVALHO, Edilaine Oliveira; ROCHA, Emerson Ferreira da. Consumo alimentar de população adulta residente em área rural da cidade de Ibatiba/ES.** Ciência e saúde coletiva. Disponível em:

<[http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=2125](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=2125)>. Acesso em 20 de agosto de 2008.

FERNANDES, Flávia Maciel. **Alimentação e Nutrição Entre Escolares: Caso dos Alunos dos Alunos de uma Escola do Município, Vitória – ES.** Universidade Veiga de Almeida. Disponível em: <<http://www.ipv-pos.com.br/arquivos/18/Mono%20nutri%20clinica%20final.doc>>. Acesso em 12 de junho de 2008.

GIGANTE DP, BARROS FC, POST CLA, OLINTO MTA. **A Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco.** Rev Saude Publica 1997; 31 (3):236-46.

JESUS, Gilmar Mercês de; SOUZA, Claudio Lucena de. **Um estudo sobre o emagrecimento: da teoria à experimentação com um grupo de funcionárias da Universidade Estadual de Feira de Santana.** Disponível em:  
<<http://www.efdeportes.com/efd66/estudo.htm>>. Acesso em 29 de agosto de 2008.

KUREK, Marlene; BUTZKE, Claracy Maria Ferrari. **Alimentação escolar saudável para educandos da educação infantil e ensino fundamental.** Revista de divulgação técnico-científica do ICPG. Disponível em:  
<[http://www.icpq.com.br/hp/revista/download.exec.php?rpa\\_chave=87c3f6d5becf7345edc1](http://www.icpq.com.br/hp/revista/download.exec.php?rpa_chave=87c3f6d5becf7345edc1)>. Acesso em 28 de abril de 2008.

MACHADO, Aballo Nunes; SICHIERI, Rosely. **Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos.** Scielo. Disponível em:  
<[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102002000200012](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000200012)>. Acesso em 20 de agosto de 2008.

MARQUES, Ana Paula de Oliveira ; ARRUDA, Ilma Kruze Grande de ; LEAL, Márcia Carréra Campos ; SANTO, Antônio Carlos Gomes do Espírito. **Envelhecimento, Obesidade e Consumo Alimentar em Idosos.** Scielo. Disponível em:

<[http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232007000200008&lng=pt&nrm=iso](http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232007000200008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 20 de agosto de 2008.

NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento.** São Paulo: Manole, 1999.

PICCINI, R.X. **Hipertensão arterial sistêmica em Pelotas, RS: prevalência, fatores de risco e manejo. Pelotas, 1993.** [Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Pelotas].

PI-SUNYER, F. X. **Health implications of obesity.** *Ann J Clin Nutr*, vol. 53, p. 1595-1603, 1991.

RYAN, A.S.; ROCHE, A.F.; WELLENS, R.; GUO, S. **Relationship of blood pressure to fatness and fat patterning in mexican american adults from the hispanic health and nutrition examination survey (HHANES,1982-1984).** *Coll. Antropol.*, 18: 89-99, 1994.

TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. **Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares.** Scielo. Disponível em: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000400004&lng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000400004&lng=pt)>. Acesso em: **12 de agosto de 2008.**

TORRES, Andreia Araújo Lima; FURUMOTO, Rosemeire Aparecida Victoria; ALVES, Elioenai Dornelles. **Avaliação Antropométrica e Dietética de Crianças de 0 A 10 Anos Atendidas no Ambulatório de Pediatria do Hospital Universitário de Brasília.** CRN 1. Disponível em: <<http://www.crn1.org.br/artigos.php?id=5&npag>>. Acesso em 15 de agosto de 2008.

VAN ITALLIE, T. B. **Health implications of overweight and obesity in the United States.** *Ann Intern Med*, vol. 103, p. 983-988, 1985.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Expert Committee: physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva, 1995. (Technical Report Series, n. 854).

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE**  
**RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

**6º. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**DIFÍCULDADES DE APRENDIZAGEM OCASIONADAS PELO  
TRANSTORNO POR OPOSIÇÃO E SÍNDROME DO PÂNICO**

IVONE TERÊSINHA AMARO KNOLOW  
URCAMP – Campus de Itaqui  
Especialista em Educação Especial  
e-mail: [ivoneknolowsb@yahoo.com.br](mailto:ivoneknolowsb@yahoo.com.br)

**RESUMO**

Pretende-se com este artigo oferecer subsídios para a escola ampliar seus conhecimentos sobre a diferença dos seus alunos. Esta atitude faz-se necessária e urgente, devido à apresentação de diferentes comportamentos observados e, não compreendidos pela maioria dos profissionais da educação, de como agir com os alunos com diagnóstico de Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, associados às dificuldades de aprendizagem. A análise do tema terá como recurso metodológico a pesquisa bibliográfica suportada em Ballone (2002), Barros (2003), Serra-Pinheiro, Schimtz, Mattos & Souza (2004) Rotta, Ohlweilert & Riesgo (2006), Rivero (2007) e Scarpatto (2007). Procurou-se pesquisar autores que tivessem escrito obras pertinentes ao tema, para elucidar a importância de descrever as diferenças dos alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, na aquisição da aprendizagem frente seus colegas, professores e familiares. Constatase então que a escola deve proporcionar novas abordagens quanto às avaliações e promoções dos alunos, fazendo com que também eles se responsabilizem por suas aquisições emocionais, pessoais e acadêmicas, garantindo-lhes o direito de pertencimento, estimulando a amizade, negociando conflitos, que ocasionará no auto-conhecimento, que proporcionará ou garantirá seu lugar no grupo, culminado assim a etapa final do processo adaptativo.

**Palavras-Chave:** Dificuldades de Aprendizagem. Transtorno por Oposição. Síndrome do Pânico.

**ABSTRACT**

I intend with this article to offer subsidies to the schools to extend its knowledge on the difference of its pupils. This attitude becomes necessary and urgent, due to presentation of different behaviors observed and, not understood for the majority of the professionals of the education, of how to act with the pupils with diagnosis of Upheaval for Opposition and Syndrome of the Panic, associates to the learning difficulties. The analysis of the subject will have as methodological resource the bibliographical research in Ballone (2002), Barros (2003), Serra-Pinheiro, Schimtz, Mattos & Souza (2004) Rotta, Ohlweilert & Riesgo (2006), Rivero (2007) e Scarpatto (2007). It was looked to search authors who had written pertinent workmanships to the subject, to elucidate the importance to describe the differences of the pupils with Upheaval for Opposition and Syndrome of the Panic, in the acquisition of the learning front its colleagues, professors and familiars. It evidences then that the school must provide new boardings about the evaluations and promotions of the pupils, making with that, they also feel responsible for their emotional, personal and academic acquisitions, guaranteeing them the right of belonging, stimulating friendships, negotiating conflicts, that will cause in the self-knowledge, which will provide or guarantee their place in the group, culminated thus the final stage of the adaptativo process.

**Key Words:** Difficulties of Learning - Upheaval for Opposition - Syndrome of the Panic.

## INTRODUÇÃO

Este artigo aborda a conceituação, os sintomas e as características dos alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, bem como a importância da família, do diagnóstico, da caracterização clínica do problema de aprendizagem e, principalmente, apresenta sugestões metodológicas, para o professor dar conta de atendê-los na sala de aula. Também ajuda orientar os pais, para que estes alunos possam ser compreendidos em suas especificidades, para construir sua aprendizagem de maneira satisfatória e construtiva, idealizando as perspectivas de qualidade e desenvolvimento afetivo-social.

Inúmeros são os desafios que pais, e professores enfrentam, para desenvolver um trabalho social e educacional, com relação a indivíduos portadores de Transtorno por Oposição e de Síndrome do Pânico.

Este estudo foi realizado em função da experiência, observações e reflexões da autora, fruto de alguns anos de trabalho com alunos que receberam este diagnóstico, da sua relação com a escola e do acompanhamento das suas famílias.

A análise do tema terá como recurso metodológico a pesquisa bibliográfica dando ênfase a autores que tivessem escrito obras pertinentes ao tema para destacar a importância de descrever as diferenças dos alunos, pois o julgamento do seu comportamento não pode vir antes de se compreender e explicar o que ocorre com os alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico e, que para educá-los deve-se conhecer como são para comprometer-se com a sua educação.

Autores como Ballone (2002), Barros (2003), Serra-Pinheiro, Schimtz, Mattos & Souza (2004) Rotta, Ohlweilert & Riesgo (2006), Rivero (2007) e Scarpatto (2007), apontam que para a eficácia do tratamento de Transtorno por Oposição e Síndrome de Pânico, é importante a associação medicamentosa, terapias cognitivo-comportamental, a reorganização da família, metodologias adequadas e a transformação do sistema educacional.

Os objetivos específicos que nortearam este estudo foram: conhecer os conceitos e características do Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico; identificar as dificuldades de aprendizagem decorrentes do Transtorno por Oposição e Síndrome do pânico; correlacionar a influência medicamentosa e o desempenho escolar dos educandos; elencar estratégias metodológicas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos primeiros anos do ensino fundamental com Transtorno por Oposição e Síndrome do pânico.

## **1 CARACTERIZANDO O TRANSTORNO POR OPOSIÇÃO**

O Transtorno por Oposição é caracterizado por um padrão global de desobediência, desafio e comportamento hostil. Os pacientes discutem excessivamente com adultos, não aceitam responsabilidade por sua má conduta, incomodam deliberadamente os demais, possuem dificuldade em aceitar regras e perdem facilmente o controle se as coisas não seguem a forma que eles desejam (SERRA-PINHEIRO *et al*, 2004).

Os alunos que possuem este transtorno opõem-se a qualquer pessoa que exerça autoridade sobre ele, tornando-se desafiador. Por isso são tidos como provocadores, desenvolvendo um comportamento anti-social sendo criticados por estas atitudes, o que faz diminuir sua auto-estima. Estes alunos não desvalorizam a autoridade, mas sim se opõem a ela e também apresentam pouca habilidade para resolver problemas.

Em muitos casos a partir dos anos pré-escolares surgem oposições à figura da autoridade e um nível acima do esperado, na maioria das crianças.

Acredita-se que atitudes mais extremas surgem por vezes aos sete anos como comportamentos de roubo, mentira e agressão física, podendo caracterizar-se por transtorno de conduta, quando o aluno desrespeita o outro, não pensando nas consequências das suas atitudes. Pois o transtorno de conduta tem uma etiologia semelhante, entretanto tem maior perturbação, curso mais instável, pior prognóstico e com o passar da idade pode acentuar-se (BALLONE, 2007b).

Constatou-se que o Transtorno por Oposição é mais freqüente nos meninos, pois são educados de forma impositiva, tornando-se mais agitados e tendo um comportamento desafiador. Parece haver um componente de predisposição familiar. Tornam-se um mau exemplo para os demais alunos, pois tem problemas para regular seu comportamento em condições inibidoras de motivação, mas ao serem estimulados por uma possibilidade de recompensa se tornam menos sensíveis à possibilidade de punição. A maioria destas crianças procede de lares com disfunção familiar, onde as mães sentem-se menos competentes na solução dos problemas causados em função do transtorno.

Os indivíduos com Transtorno por Oposição não se consideram opositores ou desafiadores, mas justificam seu comportamento como uma resposta a exigências ou circunstâncias irracionais.

Por fim, durante os anos escolares pode haver baixa auto-estima, instabilidade do humor, baixa tolerância a frustrações, blasfêmias e uso precoce do álcool, tabaco ou drogas ilícitas.

## **2 CARACTERIZANDO A SÍNDROME DO PÂNICO**

A Síndrome do Pânico “caracteriza-se por ser uma doença crônica e estar associada a uma importante morbidade, causando prejuízo na qualidade de vida do educando” (PICCININI & VOLPATO, 2003:167).

Portanto o transtorno do pânico é uma condição mental psiquiátrica que faz com que o indivíduo tenha ataques de pânicos esporádicos, intensos e muitas vezes, recorrentes. Geralmente tem uma série de episódios de extrema ansiedade, conhecidos como ataque do pânico, podendo acontecer diariamente ou semanalmente, com duração de até dez minutos, dependendo de pessoa para pessoa. Os sintomas externos de um ataque de pânico geralmente causam experiências sociais negativas, tais como vergonha, estigma social e ostracismo.

As crianças com Síndrome do Pânico, por terem pais críticos e controladores, são medrosas, apresentam assim sentimentos crônicos de baixa auto-estima. Os momentos de transição em suas vidas transformam-se em pontos críticos, tornando-se experiências excessivas que os desequilibram internamente, gerando crises de pânico, chamada de reação automática (luta ou fuga). As causas do processo do pânico são experiências internas não assimiladas.

Os sintomas somáticos são: palpitação, sudorese, tremores ou abalos, sensação de falta de ar ou sufocamento, sensação de asfixia, dores ou desconfortos

toráxicos, náuseas ou desconforto abdominal, tontura ou vertigem, sensação de não ser ele(a) mesmo(a), medo de morrer, formigamentos, calafrios ou ondas de calor, que podem se manifestar com exuberantes sintomas autossônicos, que são determinados por desequilíbrio do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e/ou com a coexistência dos sintomas psicossomáticos, podendo afetar os diversos sistemas, cardiológicos, gastrointerológicos, neurológicos, otorrinolaringológicos, ginecológicos, ortopédicos e psiquiátricos (PICCININI & VOLPATO, 2003).

"O transtorno do pânico é, geralmente, acompanhado de agorafobia, que é o medo de estar sozinho em lugares públicos" (PICCININI & VOLPATO, 2003:170).

São produzidas pelo cérebro substâncias chamadas neurotransmissores, que são responsáveis pela comunicação que ocorre entre os neurônios (células do sistema nervoso).

Estas comunicações formam mensagens que irão determinar a execução de todas as atividades físicas e mentais de nosso organismo (exemplo: andar, pensar, memorizar). Um desequilíbrio na produção desses neurotransmissores pode levar algumas partes do cérebro a transmitir informações e comandos incorretos. Isto é exatamente o que ocorre em uma crise de pânico: existe uma informação incorreta alertando e preparando o organismo para uma ameaça ou perigo que na realidade não existem. Os neurotransmissores que se encontram em desequilíbrio são: a serotonina e a noradrenalina (TRANSTORNO, 2007c).

### **3 A DINÂMICA FAMILIAR**

Qualquer pessoa em condições físicas, anatômicas e fisiológicas normais tem condições de gerar um filho. Mas, para exercer adequadamente os papéis de pai e mãe são necessárias sensibilidade, habilidade, conhecimento e sabedoria, qualidades que nem todas as pessoas possuem. Segundo Buscaglia "não é preciso que os pais sejam perfeitos, eles apenas devem ser atentos, sensíveis e humanos" (1993:28).

Os ambientes familiares vêm se dissolvendo e os pais vão colocando em risco a vida dos filhos pela falta de disciplina e pela permissividade em nome da modernidade, que passa a vincular os relacionamentos, fazendo com que as crianças não tenham parâmetros. Desta forma o ambiente familiar torna-se estressante e caótico, necessitando assim que as famílias recebam orientações para conviver com os filhos. As famílias vivem em função de incurabilidade da doença de seus filhos, não conseguindo separá-la da pessoa portadora da mesma, agindo de

forma a super protegê-la ou abandoná-la. “A própria criança não pode escapar da tipologização de características que tem a ver com a síndrome do aluno socialmente fraco” (BEYER, 2006:23).

Sabe-se que as vivências infantis interagem com o patrimônio genético e que nele intervêm fatores biológicos e psicossociais, tornando a aprendizagem prejudicada pelo próprio ambiente social que os cerca.

Estes pequenos seres, muitas vezes, tornam-se onipotentes e sem limites, com relação à sua doença e à própria fragilidade de seu comportamento frente à grandiosidade e amplidão física da escola, que os torna *ainda menores*, dificultando as aprendizagens.

A importância da mãe para desenvolver a maturidade biopsíquica da criança é de suprir as necessidades básicas, quanto ao afeto, segurança e cuidados físicos. Quando é quebrado este vínculo em relação às crianças portadoras de Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, elas desenvolvem então sintomas de alteração do sono, quadros clínicos de repetição, distúrbios gastrointestinais, medos ou preocupações excessivas e desproporcionais, podendo ocorrer irritabilidade, baixo limiar às frustrações e agressividade episódica, ocasionando também tempestades afetivas e mudanças de humor.

Segundo Winnicott o sujeito psíquico só se constitui por meio da interação, havendo no início “o estágio do narcisismo primário, o estado no qual o que percebemos como sendo o ambiente do bebê e o que percebemos como sendo o bebê constituem, de fato, uma unidade” (WINNICOTT apud MASINI, 1997:43).

As crianças com Transtorno por Oposição procedem de famílias nas quais há diferentes responsáveis por seus cuidados e nas práticas rígidas, inconscientes ou negligentes de criação dos filhos. Freqüentemente ocorrem conflitos entre pais, companheiros e professores, onde se forma um círculo vicioso onde os pais e as crianças trazem à tona o que há de pior um do outro.

O número de sintomas de oposição tende a aumentar com a idade, se manifesta antes dos oito anos, é um antecedente evolutivo do Transtorno da Conduta. Deve-se tomar o cuidado no diagnóstico para diferenciá-lo de um fracasso em obedecer a comandos resultantes de prejuízo na compreensão da linguagem (por exemplo perda auditiva, Transtorno Misto da Linguagem Receptivo-Expressivo).

O Transtorno por Oposição é mais comum nas famílias com séria discórdia conjugal.

O fracasso escolar não é tão grave num núcleo com escassa expectativa de promoção social, como naquelas que conquistaram o poder através da profissionalização. Neste caso produz-se a frustração das possibilidades

vitais e o grupo devolve à família uma imagem muito desvalorizada de si mesma (PAIN, 1992:39).

Há toda uma preocupação de que a família respeite a medicação prescrita, a quantidade e intervalos recomendados. Gerenciar o comportamento da criança, devendo também organizar uma lista de atividades a serem desenvolvidas gradualmente, para que o filho mantenha-se organizado, seguro e consciente de sua responsabilidade, criar rotinas, cuidar para que tenha uma dieta balanceada e descance o suficiente.

A escola media a educação quando estabelece a aprendizagem com formas de relacionamento, comprometimento, aprendizado de regras, formas de competir e de proteger-se das injúrias e preconceitos. Quando melhora suas respostas educativas e organiza encontros de pesquisa e discussão da equipe sobre as Necessidades Educativas Especiais do aluno, através da promoção dos mesmos, do reconhecimento da responsabilidade para aprender, quando lhes dá o direito de pertencimento, estimula a amizade, negocia conflitos, suscita a observação dos sentimentos e do comportamento do grupo, quando lhes dá chances para se auto-conhecer e arcar com as responsabilidades, o que é considerada a etapa final do processo.

Pensa-se que ao entrar no mundo da leitura e da escrita, o aluno começa a compreender e a dialogar com o mundo das letras, pois a construção cognitiva se dá, comprovadamente, pela afetividade e pelas relações sociais.

Quando o aluno lê e escreve, passa a integrar positivamente o seu entorno e, na medida em que os instrumentos de avaliação respeitem os conteúdos aprendidos de várias formas e em momentos diferenciados, usando-se como suporte a arte e a criatividade, passa a ver um mundo colorido e com possibilidades de crescimento, pelas avaliações elaboradas e/ou realizadas por eles e para eles.

Os alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, passando por vários especialistas, muitas vezes demoram a ter os seus diagnósticos identificados. Os professores na maioria das vezes desinformados, poderiam ser fonte de reconhecimento dos comportamentos diferenciados para encaminhamento aos especialistas da área.

O ambiente familiar e escolar deve estimular o controle das emoções, oferecer situações estabilizadoras centradas na harmonia, para acontecer a descoberta, pela criança, da capacidade de esperar, aceitar frustrações, crescer

pela experiência positiva ou negativa, desenvolver as possibilidades da criança, para que enfrentem as dificuldades que se apresentarem.

A criança aprenderá a interagir quando lhe for proporcionado encontros com outras crianças e neles aprenderá a lidar com os conflitos normais entre os grupos. A partir da mudança no comportamento de todos os que estão no entorno da criança e pelo acolhimento dos tratamentos, sentirá a diferença da organização e do controle das ordens, operando mudanças significativas na sua vida.

#### **4 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DECORRENTES DO TRANSTORNO POR OPOSIÇÃO E SÍNDROME DO PÂNICO**

A história registra a diferença entre os povos, sua riqueza, seus usos e costumes. A escola, da forma como vem tratando os alunos que apresentam necessidades educativas especiais por apresentar Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, na maioria das vezes reforçam as dificuldades por desconhecimento, prejudicando a adaptação e o desenvolvimento no ambiente escolar.

A emoção envolve a memória e esta é fundamental no processo da aprendizagem e, os alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico que estão na escola sentem-se abandonados, desenvolvendo padrões comportamentais estereotipados em função do medo fóbico que os paralisa. Diante de situações em que precisam dar respostas ao meio, desenvolvendo sentimentos de incompetência e desamparo.

Sabe-se que os fenômenos ligados ao afeto na origem da identidade do indivíduo, tornam-se o vínculo principal na construção do ensino-aprendizagem.

Os fenômenos ligados à função do afeto na origem da identidade, do vínculo, da aprendizagem dos transtornos psiquiátricos, tais como, a (des)organização que afetam sua conduta social e educacional. Ocorrendo que: Sabe-se que, independentemente dos fatores envolvidos, a aprendizagem se passa no sistema nervoso central; no entanto, nem sempre ele é o responsável real pelo fracasso escolar (ROTTA, OHLWEILER e RIESGO, 2006:117).

Apesar dos alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico não apresentarem déficit cognitivo, incapacitam-se com problemas elementares, tais como: adaptação e relacionamento, passando a apresentar déficits pedagógicos, pela duração das dificuldades citadas, apresentam resultados significativamente

abaixo do esperado para seu nível de desenvolvimento, escolaridade e capacidade intelectual.

O professor precisa investigar como começou o comportamento diferente da criança, se interfere nas atividades de rotina, na escola e no social, com que freqüência aparecem, em que situações e quais os outros problemas evidenciados.

Deste modo, as dificuldades de aprendizagem aparecem também em função da falta de adequação das propostas pedagógicas, da capacitação do professor e da desestrutura familiar, que provocam uma série de perturbações na aprendizagem do aluno. Estes obstáculos interferem no processo de aquisição e manutenção da informação de uma forma acentuada, produzindo inabilidades específicas nestes indivíduos, que passam a apresentar resultados, significativamente, abaixo do esperado para seu nível de desenvolvimento e capacidade intelectual.

*O incentivo ao progresso do auto-controle se faz fundamental na organização das emoções do sujeito e na interação com o meio quando os educandos apresentam dificuldades de adaptação, relacionamentos, demonstração de competência e outros, passando a apresentar déficits pedagógicos pela duração das dificuldades acima colacionadas. Por outro lado, o estresse emocional também compromete a capacidade das crianças para aprender (SMITH & STRICK, 2001:33).*

As crianças com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, por apresentarem dificuldades na atenção, na concentração, impulsividade, controle sobre o tempo de espera, velocidade psicomotora, dentre outras características, apresentam medos ou preocupações excessivas e desproporcionais, que acabam por tornar penoso seu dia a dia. Apresentam também irritabilidade, baixo limiar às frustrações, aressividade episódica, tempestades afetivas e mudanças de humor, interrompem e se intrometem nas conversas dos outros. Na maioria das vezes são desorganizados e desatentos, sentem necessidade de comer compulsivamente, em curto espaço de tempo, apresentam sensação de perda de controle e sentimento de culpa. Estas dificuldades podem ser melhoradas através de instruções, orientações e materiais necessários a mudanças em casa e no programa educacional.

O professor deve realizar lembretes quando o comportamento destoa do momento escolar, procurar torná-lo colaborador e responsável por uma tarefa. Na medida em que o aluno se organiza e sente seus progressos, tornar-se-á confiante e adquirirá estabilidade para aprender.

Há situações em que os familiares da criança, em função do comportamento da mesma, as acompanham na sala de aula. Por não ter sido trabalhado pelos professores anteriores a adaptação do aluno na escola, precisa-se conquistar a confiança da criança, formando laços afetivos e usar a dose certa de carinho,

estabelecendo um sistema de regras claras e firmes, recompensando-a quando o comportamento se faz adequado.

O professor deve, primeiramente, investigar o ajuste social, a saúde mental, como se comportam em festas e/ou ambientes barulhentos, como se comportam no recreio, nos jogos livres e nas provas.

Não há ser humano que tenha aprendido algo significativo para o seu desenvolvimento em um mundo isolado. Toda a aprendizagem, toda situação de avanço ontogenético, se, em última análise, é resolvida pela criança e assimilada às suas estruturas intelectuais, resulta das variadas trocas com o meio sócio-cultural (BEYER, 2006:117).

As crianças precisam sentir que há um investimento nelas, desenvolvendo assim amor por si próprio, aprender a se controlar e reconhecer suas emoções, para sair do caos em que se encontram. Deve realizar lembretes quando o comportamento destoa do momento escolar, procurar torná-lo colaborador e responsável por uma tarefa. À medida que o aluno se organiza e sente seus progressos, tornar-se-á confiante e adquirirá estabilidade para aprender.

A família e a escola devem desenvolver habilidades sociais, ensinando a criança a dividir brinquedos, a solicitar ajuda, a ler no comportamento dos outros para controlar o seu. Ao participar de situações de lazer desenvolvem a comunicação e o prazer das relações sociais.

Recomenda-se deixar as tarefas agradáveis para o final das atividades, monitorarem o tempo que falta para concluir as tarefas e, sempre que necessário, lembrar os acordos estabelecidos quanto a regras e limites, para controlar seus impulsos.

Os alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, apresentam muitas dificuldades de aprendizagem e elas reforçam-se nos momentos em que o professor realiza questões e trabalhos avaliativos em dia e hora marcados. As avaliações devem acontecer de maneiras a se avaliar os conteúdos no dia-a-dia, bem como a sua aplicabilidade. Necessário se faz definir parâmetros, abrandar o medo, ressignificar o tempo para as respostas e usar a resiliência<sup>1</sup>, revolucionando a aquisição do conhecimento.

Em função da insegurança destes alunos, deve-se ter como foco a criança em seu todo e não apenas a criança-aluno, possibilitando o essencial do desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, proporcionando-lhe segurança

sócio-emocional, deixando o crescer no lado pessoal, para fortalecer o nível acadêmico.

Os alunos com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico precisam compreender que a sua existência não é só de sofrimento e para receber penalidades, todas as pessoas erram e acertam e, estes aprendem a desenvolver o equilíbrio e a consistência em suas condutas.

## 5 OS TRANSTORNOS E A ESCOLA

Nos dias de hoje, a escola encontra-se longe de possibilitar a convivência e o aprendizado de alunos que são diferentes e necessitam de condições especiais, pois desafiam as escolas para que revejam seus projetos político-pedagógicos e a formação dos professores para educar na diversidade.

O não reconhecimento da diversidade como um recurso existente na escola e o ciclo constituído pela rotulação, discriminação e exclusão do estudante, contribui para aprofundar as desigualdades educacionais ao invés de combatê-las. A fim de equiparar as oportunidades para todos, os sistemas educacionais precisam promover uma reforma profunda, cuja característica central deve ser a flexibilização do conteúdo curricular e o modo como o currículo é incorporado à atividade escolar (EDUCAR, 2003).

---

<sup>1</sup> Resiliência representa a capacidade do ser humano de sobreviver às adversidades a despeito de um entorno negativo.

Sente-se o profundo sofrimento emocional e físico, que estas crianças passam nas escolas, bem como assiste-se a comportamentos de fadiga e desamparo do educador, com relação aos mesmos. Essa idéia reforça-se nas palavras de Freitas:

A escola, por estar inserida numa sociedade excludente, tanto pode ser causa das desigualdades, como pode, inclusive, acentuar algumas delas ocasionadas por limitações da própria escola em responder às necessidades de alguns alunos [...] (2006:12).

Na maioria das vezes a escola desaponta os alunos, desencoraja e ameaça a aprendizagem, quando deveria proporcionar entusiasmo, veracidade e situações ímpares de construção coletiva.

Estes transtornos psíquicos evolutivos tendem a se agravar quando associados aos conflitos de ingresso na escola, mais precisamente, ao ingressar nos primeiros anos do ensino fundamental, quando a criança passa por uma situação que a desestabiliza, fazendo com que tenha tendência a fugir.

Ao identificar as dificuldades de aprendizagem ocorridas nos alunos que possuem estas patologias, procura-se conhecer os conceitos e características, reconhecendo as principais dificuldades, elencando estratégias metodológicas, correlacionando a influência medicamentosa e o desempenho escolar dos mesmos.

O professor ao conhecer a história do aluno, passará a ter subsídios para incentivar a criança a estar na sala de aula, mesmo que no início fique por perto, deve organizar apoio no recreio e na utilização dos sanitários, respeitar a sua identidade, orientar sobre os lanches mais adequados, organizar por etapas o que já sabe, despertar a criatividade e a curiosidade, iniciar as atividades com situações prazerosas, conteúdos significativos e no término da aula, com incentivos para as novas aprendizagens do dia seguinte.

Os professores precisam ter um autocontrole significativo para poder controlar as situações conflitivas na sala de aula os alunos ou são privilegiados pelos professores ou são relegados a sua própria sorte e outros alunos cobram a postura que o professor determina para todos. Em função dos comportamentos típicos desses alunos, os professores, por não terem conhecimento técnico-pedagógico para educá-los, sentem angústias, frustrações e tornam-se inoperantes em relação

ao processo ensino e aprendizagem.

As crianças com Síndrome do Pânico têm medos inesperados e recorrentes, que são associados a sintomas somáticos provocando conflitos e reações de estresse frente a situações novas. O professor deve usar técnicas de relaxamento e de respiração para prevenir as crises.

A educação das crianças com Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico se efetivará pela qualificação dos professores através da resiliência, de reflexões sobre o preconceito e de práticas excludentes, da busca de apoio na Educação Especial, na pesquisa e na transformação da práxis pedagógica.

A diversidade diz respeito a todas as crianças que aprendem a superar-se e a construir, a partir de uma educação generosa, compartilhada e para todos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da pesquisa realizada sobre as dificuldades de aprendizagem ocasionadas pelo Transtorno por Oposição e Síndrome do Pânico, conclui-se que os alunos precisam ser acolhidos por uma escola que forma e orienta seus profissionais, para realizar a adaptação destes alunos, acolhendo os familiares, proporcionando-lhes entendimento e segurança sobre o processo adaptativo, tendo como foco o respeito e a especificidade das necessidades educativas especiais dos alunos, manejo e acompanhamento durante a vida escolar, evitando assim as perturbações no aprendizado do aluno, que se não orientado ocasionará interferências no processo de aquisição e manutenção de informações de forma acentuada e prejudicial ao seu processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido a escola deve proporcionar novas abordagens quanto às avaliações e promoções dos alunos, fazendo com que também eles se responsabilizem por suas aquisições emocionais, pessoais e acadêmicas, garantindo-lhes o direito de pertencimento, estimulando a amizade, negociando conflitos, que ocasionará no auto-conhecimento, que proporcionará ou garantirá seu lugar no grupo, culminado assim a etapa final do processo adaptativo.

Para tanto, constata-se que é no ambiente familiar que a criança aprenderá o controle das emoções, que por sua vez proporcionar-lhe-á harmonia para conviver com outras crianças, enfrentando as possíveis frustrações dos relacionamentos, fortalecendo-se e possibilitando-lhe estar no meio social e escolar.

Todas as crianças têm o direito de aprender de acordo com o seu ritmo, potencialidades e especificidades. Crescem e transformam-se pela aprendizagem quando percebem que os que ensinam acreditam no seu potencial e na sua força pessoal, o que resulta na elevação da sua auto-estima. Por fim acredita-se que a convivência construtiva dos alunos preservará a aprendizagem comum a todos, sem desconsiderar a natureza pedagógica de cada indivíduo na escola.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BALLONE, G. J. **Transtornos de Conduta.** Disponível em: <<http://www.psqweb.med.br/infantil/conduta.html>> Acesso em 13 de junho de 2007a.

\_\_\_\_\_. **Tratamento da Síndrome do Pânico.** Disponível em: <<http://www.psqweb.med.br/trats/panitrat.html>> Acesso em 12 de junho de 2007b.

\_\_\_\_\_. **VIOLÊNCIA E AGRESSÃO da criança e do adolescente.** Disponível em: <<http://gballone.sites.uol.com.br/infantil/conduta2.html>> Acesso em 13 de junho de 2007c.

BARROS, Carlos Alberto Sampaio Martins de (org.). **Psiquiatria para Leigo.** Porto Alegre: Conceito, 2003.

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e Avaliação na Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.** Porto Alegre: Mediação, 2006.

BUSCAGLIA, Léo. **Os deficientes e seus pais: um desafio ao aconselhamento.** Rio de Janeiro: Record, 1993.

EDUCAR na Diversidade. Brasil: Secretaria de Educação Especial, Ministério da Educação, 2003.

FREITAS, Soraia Napoleão. **Diferentes contextos de Educação Especial/Inclusão Social.** Santa Maria: PROESP/CAPES, 2006.

GUTFREIND, Celso; SILVEIRA, Mariela de Oliveira. Poetas loucos, loucos poetas! In: BARROS, Carlos Alberto Sampaio Martins de (org.). **Psiquiatria para Leigo.** Porto Alegre: Conceito, 2003, p. 25-31.

MAGALHÃES, Ana Cristina et all. **Família e Profissionais Rumo à Perfeição:** Reflexões e sugestões para uma atuação do profissional da instituição junto à família da pessoa portadora da deficiência. Brasília: Federação Nacional das APAES, 1997.

MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano et all. **Deficiência: Alternativas de Intervenção**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

PAÍN, Sara. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

PICCININI, Graziela Riboli; VOLPATO, Silvana. O medo do medo. In: BARROS, Carlos Alberto Sampaio Martins de (org.). **Psiquiatria para Leigo**. Porto Alegre: Conceito, 2003, p. 167-172.

RIVERO, Alexandre. **Transtorno Desafiador Opositivo**. Disponível em: <<http://paginas.terra.com.br/saude/oconsultorio1/auopositivo.htm>> Acesso em: 07 de agosto de 2007.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos. **Transtornos de Aprendizagem Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SCARPATO, Artur. **Ilustrando: Como é o pânico**. Disponível em: <<http://www.psicoterapia.psc.br/scarpato/panico.html>> Acesso em: 05 de agosto de 2007.

SEGAL, Hanna. **Introdução à Obra de Melanie Klein**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

SERRA-PINHEIRO, Maria Antonia; SCHMITZ, Marcelo; MATTOS, Paulo; SOUZA, Isabella. **A eficácia de treinamento de pais em grupo para pacientes com transtorno desafiador de oposição: um estudo piloto**. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/ppq/revista/vol31/n3/124.html>> Acesso em: 12 de junho de 2007.

SMITH, Corinne & STRICH Lisa. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z**. Um Guia Completo para Pais e Educadores. Traduzido por Deise Batista. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TRANSTORNO desafiador opositivo. Disponível em <<http://virtualpsy.locaweb.com.br/dsm>> Acesso em: 12 de junho de 2007a.

TRANSTORNO do pânico ou Síndrome do pânico. Disponível em <<http://www.mentalhelp.com/panico.htm>> Acesso em: 12 de junho de 2007b.

TRANSTORNO do pânico. Disponível em <<http://pt.wikipedia.org>> Acesso em: 24 de julho de 2007c.

TRANSTORNO do Pânico. Disponível em: <<http://valleser.rumo.com.br/pan.htm>> Acesso em: 20 de julho de 2007d.

TRATAMENTO da Síndrome do Pânico. Disponível em <<http://www.psiqweb.med.br/trats/panitrat.html>> Acesso em: 15 de agosto de 2007.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA A DEFICIÊNCIA MENTAL**

IVONE TERÊSINHA AMARO KNOLOW  
URCAMP – Campus de Itaqui  
Especialista em Educação Especial  
e-mail: [ivoneknolowsb@yahoo.com.br](mailto:ivoneknolowsb@yahoo.com.br)

#### **RESUMO**

Inúmeros são os estudos que se apresentam sobre a Deficiência Mental. Abordando este tema propõe-se uma reflexão sobre o pré-julgar e o esquecimento das práticas excludentes, a busca de apoio, a importância da pesquisa e da formação de grupos de estudos, com a finalidade de buscar conhecimento sobre a Deficiência Mental. Sobretudo demonstrar a importância do ato de ensinar, ressignificando e transformando a práxis pedagógica, através da reestruturação do Atendimento Educacional Especializado. Procurou-se realizar este estudo, utilizando-se a pesquisa bibliográfica baseada nas obras de Barbosa (2000), Batista et al (1997), Buscaglia (1993), Fávero et al (2007), Gomes et al (2007), Paula et al (2006) e Paulon (2007). Compreender a Deficiência Mental exige ir além do conhecimento e das leis, mas deve evidenciar o respeito à dignidade, à ética, à família e o rompimento das barreiras atitudinais que se impõe ao educando, pela complexidade que envolve a sua diferença no aprender e que de ser promovida por situações de ensino/aprendizagem, no ambiente adequado do Atendimento Educacional Especializado dentro ou fora da escola.

**Palavras-chave:** Educandos. Deficiência Mental. Ensino/Aprendizagem.

#### **ABSTRACT**

There are a number of studies that were present on Mental Deficiency. Addressing this issue it is proposed a reflection on the pre-judging and the oblivion of exclusionary practices, the search for support, the importance of research and training groups of study, in order to seek knowledge on Mental Deficiency. Above all demonstrate the importance of teaching, and transform the práxis resignified teaching through the restructuring of Specialized Care Education. It is conducting this study, using the literature search based on the works of Barbosa (2000), Batista et al (1997), Buscaglia (1993) and al Fávero (2007), Gomes et al (2007), Paula et al (2006) and Paulon (2007). Understanding the Mental Disability requires going

beyond the knowledge and laws, but must show respect for dignity, ethics, the family and the breaking of the attitudinal barriers that we need to educate, the complexity surrounding the difference in their learning and that to be promoted by situations of teaching / learning, in the appropriate environment of Specialized Care Educational inside or outside the school.

**Key Words:** Students. Mental Disability. Teaching/Learning.

## INTRODUÇÃO

Direcionando o olhar para as práticas pedagógicas utilizadas nos atendimentos específicos à deficiência mental, percebe-se o treinamento, o ranço, o preconceito, o uso de técnicas arcaicas e obsoletas, que entravam a busca do conhecimento das pessoas com deficiência mental.

O atendimento educacional especializado, atualmente, visa incluir a pessoa com deficiência mental, acolhendo a sua diferença e atendendo às suas especificidades, com respeito, ética e, principalmente, revisando as metodologias e técnicas, reestruturando-as para desenvolver um trabalho de qualidade.

Por muito tempo a Deficiência Mental teve como parâmetro a medida do quociente de inteligência, o próprio Código Internacional de Doenças desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde, ao especificar o retardo mental, propõe uma definição ainda baseada no quociente de inteligência, classificando-o entre leve, moderado e profundo, conforme o comprometimento.

Sobre a deficiência mental pode-se dizer que:

*é um quadro psicopatológico que diz respeito, especificamente, às funções cognitivas, todavia tanto os outros aspectos estruturais, quanto aos aspectos instrumentais também podem ser alterados. Porém, o que caracteriza a deficiência mental são as defasagens e alterações nas estruturações mentais para o conhecimento (GOMES, 2007:12).*

Até hoje os alunos com o diagnóstico de Deficiência Mental, geralmente passam um turno inteiro a desenhar ou olhar livros de estórias, por que o que pesa ainda, são os números obtidos nos testes de quociente de inteligência, que determina se o sujeito vai aprender ou não.

Na verdade a escola continua tradicional, o tempo todo está adaptando alunos que tenham condições de portar-se socialmente nela, subdividindo os casos graves para que continuem na escola especial, sustentando a idéia preconceituosa de que a inclusão é só para alguns.

O educando com deficiência mental necessita exercitar-se através de projeções das ações práticas em pensamento, devendo esta passagem ser estimulada e provocada para que no futuro possa fazer uso da mesma. Deve tornar- se agente capaz de conduzir o significado/conhecimento, resolvendo situações problema, tomando consciência de que são capazes de usar a sua inteligência e de ampliá-la.

A maioria dos professores ainda se vale destes resultados, com muito medo de desafiar estes alunos a participar das atividades que os outros alunos realizam, destinando-lhes tarefas repetitivas e sem a sensação do sabor da aprendizagem pela experiência, pela curiosidade e com a participação da turma inteira.

É muito difícil transformar o pensamento destes professores para a inclusão e o respeito à forma do aluno aprender. “Grande parte dos professores continua na ilusão de que seus alunos apresentarão um desempenho escolar semelhante, em um mesmo tempo estipulado pela escola para aprender um dado conteúdo escolar” (FÁVERO et al, 2007:41).

## **1 A DEFICIÊNCIA MENTAL E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

A deficiência mental é uma interrogação e objeto de investigação de inúmeras áreas do conhecimento.

Crianças são crianças, deficientes ou não, querem brincar, sonhar, fazer parte e ganhar respeito por parte dos professores.

A escola ainda nos dias de hoje separa os alunos em que a deficiência não é tão visível, para estarem na sala de aula e os outros devem ir para a Escola Especial “pois amam tanto seus alunos, que desejam que eles tenham o melhor atendimento em instituições especializadas e longe da suas salas de aula”.

Agrupar as pessoas pela sua deficiência é uma forma de discriminação, por que ocasiona a falta de trocas entre os educandos e sugere uma massificação ocorrendo assim a inibição da socialização e da aprendizagem.

O atendimento educacional especializado vem definindo suas ações, demonstrando que não é reforço escolar nem atendimento clínico, mas fundamenta e organiza a aprendizagem dos educandos, deixando de lado o treinamento esterotipado e descontextualizado, derrubando o chavão de que os deficientes mentais aprendem somente pela experiência, negando às pessoas o direito de estabelecer uma relação simbólica e interativa com o meio, sustentando um ensino de má qualidade.

O atendimento educacional especializado está centrado na dimensão subjetiva do processo do conhecimento, diferenciando o conhecimento acadêmico, que é a aprendizagem do conteúdo curricular, para desenvolver todo e qualquer conteúdo que lhe é apresentado e, como consegue significá-lo, relacionando o conhecimento com o saber.

Nesse sentido conteúdos desenvolvidos devem ser contextualizados pela prática significante e realizadora dos recursos intelectuais de cada pessoa.

A inclusão escolar se faz quando eticamente respeita-se a verdadeira socialização, que exige construções cognitivas e compreensão da relação com o outro. Quanto mais alternativas de envolvimento, melhores condições terão para aprender.

Deve-se primar pelo cumprimento dos horários de atendimento do turno inverso da sala de aula.

As escolas especiais e/ou instituições especializadas devem dar conta de atender aos alunos na parte clínica, evidenciando que nem todas as deficiências poderão ser atendidas neste mesmo espaço.

O atendimento educacional especializado deve observar que o aluno já aprendeu e o que poderá aprender, conforme o seu processo de aquisição do conhecimento.

O educador que atua no atendimento educacional especializado deve ser um profissional com formação adequada para atuar frente aos educandos, professores e familiares.

Faz-se necessário que o aluno seja estimulado a avançar na sua compreensão, criando-lhe conflitos cognitivos para que os desafie a enfrentá-los.

O deficiente mental precisa sair da posição passiva e automatizada diante da aprendizagem, para o acesso e apropriação ativa do próprio saber.

O Atendimento Educacional Especializado não é ensino particular nem reforço escolar, deve ser constituído por crianças com a mesma idade cronológica e não somente com o mesmo tipo de deficiência. Deve-se trabalhar com a verdade, com a história do aluno e da sua família, reconhecer o que lê e o que já sabe, não generalizar a deficiência, mas promover condições para que o mesmo tenha vontade

de aprender.

O professor e a equipe multidisciplinar precisam ter uma educação continuada, para que transformem a sua práxis pedagógica, esquecendo as práticas

excludentes, os pré-julgamentos e elaborar novos conceitos, ressignificando o ensinar.

Neste sentido constata-se que a diversidade está presente nas crianças com deficiência mental e também em todas as outras crianças. Ela aponta para as necessidades básicas do sujeito e nos informa qual a maneira que melhor aprendem.

A Psicanálise mostra a dimensão do inconsciente e contribui para a compreensão dos processos psíquicos e das patologias. Psicanalistas como Freud e Lacan contribuíram para que os profissionais da área compreendessem um pouco mais sobre a psique dos sujeitos com deficiência mental. Freud em sua teoria define a inibição do sujeito para aprender, Lacan, por sua vez, aponta sobre a posição débil do sujeito, o que foi reforçado por muito tempo nas escolas especiais.

Hoje provoca-se o educando a ser desejante do saber, colaborando assim para que saia da alienação e parta para a construção

A grande maioria das escolas ainda não comprehendeu como os deficientes mentais constroem o conhecimento e padronizam o conteúdo curricular, reforçando os sintomas e não promovendo a capacidade cognitiva dos educandos.

Os professores, apesar de existir cursos e materiais escritos sobre as necessidades educativas especiais do deficiente mental, confundem-se com problemas de aprendizagem, que muitas vezes são produzidos pelo ambiente familiar e por práticas pedagógicas excludentes e autoritárias, até chegar à evasão daqueles que não aprendem, culpando sempre alguém pela falta de bom senso e de buscar esclarecimentos com profissionais da área.

Sabe-se que inúmeras tentativas são realizadas para incluir, mas na verdade não se busca a emancipação intelectual que se dá, quando o sujeito internaliza a aprendizagem. As diferenças são acentuadas quando “adapta-se” o ensino individualmente e não se usa o ensino multi-nível, que é a explicação do conteúdo desenvolvido com os diferentes graus de compreensão dos educandos que compõe a sala de aula.

Nesse sentido o professor deixa de ser o impositor e determinador do ensino, para ser um facilitador, evitando assim práticas discriminatórias, “exigindo” a cooperação entre todos os alunos.

Esta nova maneira de ensinar exige que a equipe diretiva esteja no mesmo compasso de inclusão, inovando as escolas e valorizando a forma de cada um aprender.

A liberdade da escola inclusiva, com relação ao ensino, não significa que aconteça a falta de regras, ao contrário, exige planejamento e ação coletiva, para que a aprendizagem seja socializada entre a escola, família e sociedade.

As avaliações devem promover os educandos, reconhecendo o que ele aprendeu, pois o conhecimento se dá quando se unem a aprendizagem anterior com a atual. “O processo de avaliação que é coerente com uma educação inclusiva acompanha o percurso de cada estudante a evolução de suas competências e conhecimentos” (FÁVERO et al, 2007:54).

O espaço da sala de recursos, onde se realiza o Atendimento Educacional Especializado, deve ser contemplado com vãos de iluminação e ventilação adequados, bem como jogos, brinquedos e mobiliário, necessitando, principalmente, de um(a) professor(a) que perceba as limitações de cada um dos alunos, sendo uma aposta à busca de qualidade de um conhecimento baseado no comprometimento com o saber e o ser.

Emilia Ferreiro a Ana Teberosky, deram uma nova visão de aprendizagem, de que o sujeito aprende agindo com e sobre a língua escrita, levantando hipóteses e testando prováveis regularidades da mesma.

Embora a concepção tradicional acontece pela repetição, primeiro pelo conhecimento das letras e depois as sílabas, a interacionista, preconiza a leitura como produto de constante atividade de significar o texto e seu uso.

Ler é descobrir-se para a vida, é ser, é poder resolver conflitos, desenvolver conceitos e processar o desejo de entendimento dos significados que começam na família, para decodificar os símbolos gráficos.

A evolução da linguagem escrita e do desenho para o texto, se dá na compreensão de que forma o educando aprenderá melhor.

Assim o letramento é a utilização da língua escrita e das práticas sociais da leitura e de escrita, desenvolve-se nos diferentes ambientes de convivência e a escola é o maior espaço social de letramento.

Outro fato relevante é reconhecer o que o aluno sabe para estabelecer metas a fim de desenvolver a compreensão para leitura e escrita.

Não se deve esquecer a importância de preparar os jovens para a profissionalização, orientando-os para o conhecimento do mundo do trabalho, através da qualificação e de estágios, para garantir-lhes empregos e manter-se na empregabilidade.

Todo homem é em potencial um trabalhador. O trabalho se constitui na atividade vital do homem. É a fonte de objetivação do ser humano e através dele os homens transformam o mundo e se transformam enquanto sujeitos sociais (TOMAZINI, 1996:11).

O esporte é um dos principais recursos utilizados para que a criança e, posteriormente, o jovem participe das diferentes modalidades, não só para desenvolver o corpo, mas também aprender a competir, a conviver com outras diferenças e acreditar que seu corpo pode lhe trazer realizações pessoais e sociais.

Todos reconhecem que a dimensão psíquica, física e social, proporcionada pelo esporte é muito significativa para os deficientes mentais e, que também contribui para dar visibilidade e inclusão social.

A Convenção de Guatemala, internalizada à Constituição Brasileira pelo Decreto nº 3.956/2001, no seu Artigo 1º, define deficiência como “[...] uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social”.

Deve-se considerar a história e as experiências de vida de cada um.

Para tanto, deve-se acolher as famílias, reconhecer e devolver os diagnósticos de uma forma responsável, técnica e humana, garantir ajudas técnicas necessárias, tais como o direito de freqüentar a estimulação essencial, a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio, profissionalização e o ensino superior.

## **2 A FAMÍLIA E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Aborda-se a importância da família, para que ela possa ser acolhida, esclarecida e respeitada, ao receber a notícia de que seu filho nasceu com deficiência mental, ou quando do diagnóstico até os dezoito anos de idade.

À medida que conhecem as possibilidades e que seus filhos poderão estudar, adquirindo uma profissão, seus sentimentos de culpa, confusão e desespero, serão mais controlados.

Ao aprender a estimular seus filhos, a cada progresso mais força terão para enfrentar a discriminação que a sociedade ainda lhes impõe. “Não há pais perfeitos, mas nenhuma criança exige a perfeição” (BUSCAGLIA, 1993:40).

Os pais devem ajudar os filhos a construir um conceito positivo de si mesmo, evitando formar conceitos negativos à respeito de seu desempenho na família,

escola e sociedade, permitindo, antes de tudo, ver no filho a alegria da infância e a sutileza de sua beleza, através do afeto mútuo e dos sonhos permitidos.

O professor do ensino educacional especializado deve orientar os pais, mostrar as atividades envolvidas nas sessões, solicitar a colaboração para que os auxiliem no lar, imponham limites aos filhos, elogiem suas habilidades e estimule-os a desenvolver o que lhes trás dificuldades. “Ao olhar para uma pessoa que conseguiu se encaminhar bem na vida, podemos ter certeza de que em sua história, há uma que reuniu apoio e incentivo a cada conquista sua” (PAULA et al, 2006:31).

### **3 METODOLOGIA**

Como metodologia norteadora para a realização deste estudo, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, procurando-se intensificar o conhecimento sobre o atendimento educacional especializado e a deficiência mental, com informações atualizadas que dinamizam e planejam estratégias, para trabalhar com educandos com deficiência mental contidas nas obras estudadas.

Sob a ótica de Barbosa (2000), Batista et al (1997), Buscaglia (1993), Fávero et al (2007), Gomes et al (2007), Paula et al (2006) e Paulon (2007) evidencia-se a urgência da transformação da família, da escola e da sociedade, para a construção de espaços que respeitem as especificidades de cada um, eliminando as interpretações equivocadas a respeito das pessoas com deficiência mental.

### **CONCLUSÃO**

Conclui-se então que educar vai além das leis e que é preciso, sobretudo, olhar com dignidade, respeito e ética o sujeito e a família, escola e sociedade ao romper a barreiras de todos os níveis, colocam o sujeito com deficiência num patamar de acolhimento às suas especificidades, para abrir-lhe o caminho para a vida, a descoberta e a confirmação do seu potencial.

O Atendimento Educacional Especializado é uma das condições para o sucesso da inclusão escolar dos educandos com deficiência, ele existe para que os educandos possam aprender o que é diferente dos conteúdos curriculares do ensino comum e o que é necessário para ultrapassar as barreiras impostas pela deficiência.

O desafio maior é a burocracia e as estruturas arraigadas pelo preconceito, que ainda categorizam e distanciam os sujeitos com deficiência mental da escola e da sociedade e que apesar dos muitos esforços de pesquisadores, técnicos, familiares,

professores e dos próprios deficientes, para a eliminação das barreiras discriminatórias, que dificultam a vida dos sujeitos com deficiência mental.

O Atendimento Educacional Especializado se define na atualidade como uma transformação na educação, mas a urgência se faz para que o Governo Federal pressione os Governos Estaduais e Municipais, para a formação continuada de professores e técnicos para a formação de educandos para adquirir sucesso e felicidade no decorrer de suas vidas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Cristina et al. **Educação Profissional e Colocação no Trabalho: Uma Nova Proposta de Trabalho Junto à Pessoa Portadora de Deficiência.** Um manual para profissionais e dirigentes. Brasília: Federação Nacional das APAES, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Revista Integração.** Secretaria de Educação Especial, 2007. Ano 12 – Edição Especial 2000.

BUSCAGLIA, Léo. **Os deficientes e seus pais:** um desafio ao aconselhamento. Rio de Janeiro: Record, 1993.

FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga; PANTOJA, Luísa de Marillac P.; MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Atendimento Educacional Especializado: Aspectos Legais e Orientação Pedagógica.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

GOMES, Adriana L. Limaverde et al. **Atendimento Educacional Especializado/Deficiência Mental.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

PAULA, Ana Rita de; COSTA, Carmem Martini. **A Hora e a Vez da Família em uma Sociedade Inclusiva.** São Paulo: Sorri-Brasil, 2006.

PAULON, Simone Mainieri; FREITAS, Lia Beatriz de Lucca; PINHO, Gerson Smiech. **Educação Inclusiva:** Documento Subsidiário à Política de Inclusão. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2007.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE**  
**RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**A FORMAÇÃO DOCENTE UNIVERSITÁRIA EM PAULO FREIRE:  
COMO EDUCAR PARA A CONSTRUÇÃO DE UM OUTRO MUNDO**

# POSSÍVEL?POR UMA PEDAGOGIA DA AUTONOMIA E DA ESPERANÇA

SOUZA, Angela Maria Andrade Marinho de  
Mestranda em Educação-UTN/Buenos Aires  
[angelabilacc@bol.com.br](mailto:angelabilacc@bol.com.br)

SOUZA, Vergílio Wellington Costa de  
Mestrando em Educação-UTN/Buenos Aires  
[vergiliopj@hotmail.com](mailto:vergiliopj@hotmail.com)

LEAL, Alzira Elaine Melo  
Doutora em Educação-Docente URCAMP  
[alziraml@terra.com.br](mailto:alziraml@terra.com.br)

## RESUMO

Este artigo trata dos desafios da Educação Superior Crítica, Progressista e Libertadora - fundamentos em Paulo Freire: Pedagogia do Oprimido, no que se refere à Prática educativa no século XXI e, por conseguinte, apresenta alguns referenciais defendidos por ele, que de forma dialética, remete-nos a repensar, 40 anos depois, os gargalos que dificultam fazer Educação de qualidade no Brasil, em especial, aquela cujos resultados tenham repercussão positiva para a sociedade, para a coletividade, resultante de uma práxis verdadeiramente conscientizadora e emancipadora. Para tanto, partimos de um aporte teórico bibliográfico, cuja análise objetiva chamar a atenção dos profissionais da educação, em especial mestres e doutores para a necessidade urgente de pensar criticamente a educação do século XXI, as funções da Universidade, quanto a formação inicial e continuada dos docentes e, principalmente, **o perfil de egressos que desejamos formar para atuar no contexto educacional deste 3º milênio**, a partir dos pressupostos do Paradigma Crítico Progressista, uma abordagem em Freire que, na sua Pedagogia do Oprimido, introduz idéias ainda hoje atuais, pois continuam existindo muitos oprimidos , excluídos sociais e analfabetos funcionais.

**Palavras-chave:** Formação docente. Educação Libertadora. Pedagogia da Esperança.

Construção do Inédito viável.

## ABSTRACT

This article deals about the Critical, Progressive and Liberating Education defiances – based in Paulo Freire: Pedagogy of the Oppressed, due to the 21<sup>st</sup> Century Educational Usage and therefore it presents some references supported by him, which in a dialectical form, bring us to ponder, forty years later, to the problems which make difficult to do a quality Education in Brazil, in special, that one whose results have a positive repercussion for the society, for the collectivity, resulting from a truthful aware and liberated praxis. Therefore, we start from a theroretical-bibliographic theme, whose analysis calls the attention of the educational professionals for the urgent needs of thinking critically the 21<sup>st</sup> Century Education, the University and Schools functions, the initial and extended teachers' education and, mainly, the profile of the egresses we wish to graduate for acting in this 3<sup>rd</sup> Millenium educational context, from the Critical Progressive Paradigm assumed, an approach in Freire which, in his Pedagogy of the Oppressed, introduces ideas still actual nowadays, for it has been existing many social and excluded oppressed people.

**Key words:** Professor formation. Liberating education. pedagogy of hope. construction of the inedited viable.

## INTRODUÇÃO

Falar no inédito viável é o mesmo que falar em indignação, autonomia, esperança no futuro e em um questionamento: **como educar para a construção de um outro mundo possível?** Segundo Paulo Freire, “mudar é difícil, mas é possível e urgente”. Ao professor atual cabe o desafio de mudar, ou seja, romper com os paradigmas clássicos que explicam os tristes cenários que vivemos hoje. Os seguidores deste educador popular vêem nele a voz da resistência científica num momento de relativismo geral. **É um crítico implacável dos privilégios garantidos** e transmitidos por instituições; é autor de algumas obras extremamente importantes nestes últimos 40 anos, **entre elas: Educação como prática da liberdade, Pedagogia do Oprimido, Pedagogia da Indignação, Educação e Mudança, Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido, Política e Educação, Professora sim, tia não, Pedagogia da Autonomia**, entre outros de igual valor acadêmico. Tentou desmontar os mecanismos elitistas de dominação e corporativismo das principais instâncias de poder no mundo contemporâneo: educação, cultura, posição na esfera estatal e mídia.

A apropriação da cultura como símbolo de distinção é um dos temas favoritos por meio do qual pretende pulverizar os modismos, o esnobismo e o vazio das elites. Quanto mais ataca, mais é legitimado como um grande baluarte do purismo intelectual **em oposição à vulgaridade da indústria cultural, da mercantilização da educação e da invasão cultural**. Criador ou disseminador de conceitos como “opressor”, “oprimido”, “alienação”, ‘liberdade’, “emancipação”, “conscientização”, “compromisso”, “participação” “inédito viável”, “educação bancária”, “humanização”, “educação dialógica” “práxis”..., Freire vê os homens em luta pelo prestígio e pela ascensão social (opressores x oprimidos), o que somente pode ser mudado via educação, pois no dizer de Freire “Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

**Por que uma abordagem em Paulo Freire?** Justificamos: com a morte deste renomado educador brasileiro em 1997, desaparece mais uma das figuras que, no período do exílio, aliaram um pensamento inquieto e impiedoso contra a prática de uma educação bancária e alienante, postando-se em favor de uma educação como prática da Liberdade e do exercício consciente da cidadania. Importante dizer que Pedagogia do Oprimido nasceu exatamente em 1968, no Chile, e que as idéias advindas destas lutas ainda hoje, não se realizaram na prática, por isso, a necessidade desta reflexão, justamente no ano de 2008 e no seu País de origem: o Brasil. A verdade é que ainda temos muita luta pela frente para que a sociedade seja

de iguais, de incluídos, a partir da ação pedagógica de professores que evidenciem em seus fazeres, o que Paulo Freire sempre defendeu.

[...] ensinar exige pesquisa, exige criticidade, exige estética e ética, exige corporeificação das palavras pelo exemplo, exige aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de descriminação, exige reflexão crítica sobre a prática, exige consciência do inacabamento, exige alegria e esperança, exige convicção de que a mudança é possível, exige competência profissional, exige comprometimento, exige tomada consciente de decisões, exige reconhecer que a educação é ideológica (FREIRE, 2007b, p. 7)

Outra razão para abordar Paulo Freire, é que estamos no ano de aniversário dos 40 anos de Pedagogia do Oprimido cabendo aos seus seguidores mais que homenageá-lo, reinventá-lo.

Acreditamos, sinceramente, que **Paulo Freire é sinônimo de intelectual comprometido com a educação verdadeiramente crítica, progressista e promotora da libertação do homem**, já que não há democracia efetiva sem poder crítico. Admirado por uns e não entendido por outros, Freire defende o caráter científico da Educação, é **adversário do fatalismo** e inimigo dos ativistas. Ativista, para Freire é o sujeito que se dedica exclusivamente à ação sem refletir criticamente sobre o que faz.

Feitas estas considerações iniciais, registramos que, **por Educação**, entendemos um processo permanente que envolve busca, crescimento, atualização e, sobretudo, a formação sistemática intencional, moral e intelectual. Este processo efetiva-se a partir do contato com outros seres humanos. Educar significa **humanizar e humanizar-se**, porém, isto requer partilha, e principalmente formação para viver e ensinar, conforme Paulo Freire defendia: em comunhão, mediatizada pelo mundo. Para ele, “o homem só se faz homem em contato com outros homens”. Educar é um processo dialético que deve proporcionar ao homem sua emancipação e ser desenvolvido em favor das minorias excluídas e estigmatizadas ao longo da História, a fim de que a força do coletivo se faça presente de modo consciente e igualitário.

Como a **Pedagogia é a Ciência da Educação**, podemos dizer que sem Educação a Pedagogia é pura atividade mecânica, mera rotina. Assim, a Pedagogia, ainda que intimamente relacionada com a Filosofia, Sociologia, Psicologia, Didática..., não depende delas, eis que é uma Ciência autônoma; por isso Freire fala da importância de compreendermos com discernimento a **Pedagogia do Oprimido, a Pedagogia da Indignação, a Pedagogia da Esperança, a Pedagogia da Autonomia...**

Na verdade, o propósito deste artigo consiste em: resgatar o mínimo sobre a dimensão histórica do saber pedagógico defendida por Freire, visando educar para a construção do inédito viável; levar aos profissionais da educação, uma releitura crítico-

reflexiva, que permeie e dê sustentação a sua ação pedagógica diária, de modo que a sua prática inédita, mas viável, seja problematizadora, contextualizada, dialógica e contribua para a emancipação dos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, em pleno século XXI e apresentar as idéias freireanas a partir, de uma visão de conjunto onde foram agregados conhecimentos educacionais construídos ao longo da trajetória profissional como professores aprendizes e reflexivos, a fim de enriquecer a pesquisa ora apresentado.

A opção pela Pesquisa Qualitativa com abordagem dialética visa, a partir de um contexto social e histórico, abordar as contradições, os conflitos e os interesses antagônicos de cada um desses períodos, considerando a concepção de história numa perspectiva diacrônica, onde o processo conflitivo está em construção. As análises bibliográficas, aliadas as experiências vivenciadas, é que permitiram esta releitura crítico-reflexiva.

**A FORMAÇÃO DOCENTE EM PAULO FREIRE E COMO EDUCAR PARA A CONSTRUÇÃO DE UM OUTRO MUNDO POSSÍVEL, PARA O INÉDITO VIÁVEL, COM ESPERANÇA E AUTONOMIA?**

Da Antiguidade, com seu processo educacional primitivo, a inculcação, chegamos a Pós-Modernidade com um processo educacional multicultural e uma brutal crise de identidade.

Ao longo de muitos séculos, a educação continua a evoluir e embora o pensamento pedagógico tenha surgido depois do processo educacional, o renomado Educador Brasileiro, Moacir Gadotti (2005), brilhantemente, traça um paralelo considerando a **evolução das Idéias Pedagógicas e a História da Educação**, ambas estreitamente relacionadas

Então, **das Matrizes Platônicas e Aristotélicas**, avançamos para a **Pós-Modernidade** com a predominância do capitalismo e do homem burguês, aquele homem que opõe e que domina o contexto das relações sociais. A educação atual está pautada pelo multiculturalismo, onde os indivíduos, os oprimidos, a duras penas, tentam ler o mundo, compartilhar o mundo lido, dizer sua palavra, e fazer da educação-prática da liberdade. Entendendo-se por liberdade, ação em uma direção consciente e não ação espontaneísta.

Nesse período, as grandes contribuições político-pedagógicas são importantes referências. Se de um lado consolida-se a concepção burguesa de educação, de outro lado observam-se grandes confrontos, inclusive em nível de idéias, a citar as de Paulo Freire, que dão suporte a fortes movimentos sociais em defesa de uma educação justa e igualitária para todos.

Apesar de tudo, temos uma Educação Superior elitista e dual: conhecimentos eruditos para a classe dominante e ensino elementar para os dominados, pois as Universidades, em especial as públicas, não têm conseguido acompanhar as mudanças que os novos tempos exigem. Até podemos dizer que tal **Pensamento Pedagógico é um pouco Escolanovista**, pois **não questiona a sociedade classista, os privilégios** e tão pouco fornece meios para o enfrentamento adequado das agruras sociais que vivenciamos enquanto educadores, professores, cidadãos do mundo. Na verdade, temos uma educação pragmática e muito pouco aquela defendida por Freire em sua Pedagogia do Oprimido.

Paulo Freire parece ter compreendido desde muito cedo que as Universidades, com seu academicismo, com suas lutas internas pelo poder e controle do conhecimento, revelam-se, com freqüência, como espaços estreitos, onde o pensamento criador enfrenta sérios problemas (GADOTTI, 2007, p. 32).

No entanto, com o grito dos excluídos, e as constantes críticas ao contexto sócio-político, esta educação absolutamente elitizada, neoliberal, dual e excludente não está se sustentando devido ao aparecimento das suas fragilidades. O fato é que o construtivismo crítico Freireano é muito fácil de ser entendido e muito difícil de ser praticado, pois exige mudanças individuais, atitudinais e, sobretudo, sociais.

As Universidades devem compreender que tudo começa na formação inicial, ou seja,

[...] é preciso que desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado (FREIRE, 2007b, p. 23).

O certo é que o **Pensamento Pedagógico Crítico** representado por grandes nomes no cenário educacional mundial, como Marx, Bourdieu, Foucault, Gramsci, Vygotsky, Giroux..., também chegou ao Brasil com Paulo Freire levantando a questão da escola dualista, reproduzora das desigualdades sociais, como aparelho ideológico do Estado, como transmissora de conhecimentos, cujas práticas educativas dominadoras e autoritárias servem mais aos interesses dominantes/ opressores do que aos interesses dos dominados/oprimidos, já que o professor progressista deve entender por tarefa docente, ensinar a pensar certo e não ensinar os alunos a memorizar mecanicamente frases e idéias prontas. Este tipo de educação não passa de domesticação. E só há criticidade quando há comprometimento, lembrando que participação não significa compromisso.

Frente a este contexto, temos dois **Paradigmas bem definidos**. As idéias opostas são defendidas pelo **positivista Auguste Comte** e pelo **socialista Karl Marx**. Enquanto o primeiro dá sustentação até hoje ao Paradigma Dominante, o segundo sustenta na contemporaneidade, os Paradigmas Emergentes, em especial o Paradigma Crítico ou o Materialismo Histórico-crítico Dialético.

Defensor do **Pensamento Pedagógico Positivista**, **Auguste Comte** e o **sociólogo Emile Durkheim** argumentavam em favor de uma sociedade conservadora, consensual, funcionalista, onde a ordem predominasse. Prezavam a educação baseada no poder verticalizado, fragmentado, setorizado, ou seja, **justamente a educação criticada por Paulo Freire, uma educação bancária, antidialógica, descontextualizada e, portanto, educação como prática da**

**dominação**; aquela que, em vez de **politizar e conscientizar** exerce função contrária, limitando e desfocando o sujeito das problemáticas emergentes centrais. A educação por Comte defendida visa formar um homem passivo, alienado, acomodado a partir da assimilação servil do conhecimento.

Contrapondo-se com veemência a este pensamento, surge o **socialista Karl Marx** e seus seguidores: **Engels, Manacorda, Gramsci, Makarenko**, em que, através do **Marxismo**, sustentavam a superação da alienação somente pela força do coletivo e que a luta pela emancipação só seria possível a partir da **luta de classes**. É a relação dialética necessária que **Paulo Freire caracterizava como Opressores X Oprimidos**. Para Marx, o conflito leva a conscientização e só assim as massas se libertam. A **práxis** para ser verdadeira deve decorrer da conscientização efetiva, do discernimento claro sobre alguma situação e do exercício democrático verdadeiramente crítico, uma vez que, **de acordo com Gramsci**, no contexto social todos são intelectuais, mas **nem todos exercem** a sua intelectualidade.

Faz-se absolutamente necessário dizer que “a superação da contradição oprimido-opressor não implica em que os oprimidos se tornem opressores, mas a superação da condição de opressão” (GADOTTI, 2007, p. 34).

A crítica que se converte em **práxis** escapa da ilusão, pois ela deixa evidenciar as contradições e com isso deixa de reproduzir o *statu quo* ajudando a transformá-lo. No dizer de Manacorda (1996), é importante ressaltar que nenhuma batalha pedagógica pode ser separada da batalha política e social.

Fortemente influenciado por este contexto, **no Brasil, duas grandes vertentes aparecem**, as quais são muito bem explicadas e defendidas por **José Carlos Libâneo (1996) e Dermeval Saviani (1989)**. Enquanto Saviani refere-se às Teorias Não-Críticas e Críticas da Educação, Libâneo classifica em duas grandes tendências: Pedagogia Liberal e Pedagogia Progressista.

Então, de um lado está o **Pensamento Pedagógico Liberal**, acrítico e, portanto, mecânico, reproduutivo, tradicional, com uma didática instrucional baseada na decoreba e com sustentação no modelo de Educação Jesuítica. É bom lembrar que os católicos e os liberais representaram correntes históricas opostas, porém não antagônicas. A educação desta época reproduzia um ensino que valoriza a obediência cega, a servilidade e as ações induzidas, exatamente o que Paulo Freire sempre combateu.

Muito tempo depois, mesmo com o advento da Escola Nova e do Tecnicismo, poucas mudanças são observadas nas práticas educacionais brasileiras. Em termos de Legislação, as idéias administrativas de Taylor e Fayol consolidam e ratificam práticas pedagógicas despolitizadas, absolutamente fragmentadas, hierarquizadas onde se evidencia claramente a compartmentalização, a eficiência, a eficácia e o produto final.

De outro lado, está o **Pensamento Pedagógico Progressista libertador**, tendo como maior expoente **Paulo Freire** (2007). Nesta linha de pensamento crítico, outros conceituados teóricos brasileiros aparecem. Suas idéias referem-se à importância e à necessidade de uma educação como prática da liberdade, ou seja, educação como processo de mudança, **uma educação problematizadora, contextualizada, dialógica**; uma educação transformadora que conduza a conscientização por meio da participação coletiva, o que contribuiria para a efetivação da Educação Cidadã, autônoma, promotora da verdadeira inclusão social.

Para estes autores, que tem em Freire seu referencial, educar não é um ato neutro. É um ato essencialmente político e sua evolução tem caráter dialético. Por isto, somente através dessa politicidade essencial a cada homem, é que chegaremos à emancipação desejada.

Desta forma, desponta a **Pós-Modernidade**, enfrentando a invasão cultural. Invasão esta fruto de uma adesão não refletida. Para Stuart Hall (2007), é preciso considerar de forma fundamentada a historicidade que envolve a humanidade para que na Pós-Modernidade, se possa compreender a crise identitária que os cerca. A mercantilização da educação e a indústria cultural devem ser entendidas sob o efeito da globalização, na ótica da evolução tecnológica, que deseja a qualquer custo vender até o que não é vendável para um sujeito que está com a sua subjetividade abalada.

Neste cenário, aparecem as questões multiculturais, plurais e de diversidade como essenciais no âmago social. Desejamos a inclusão a partir do respeito a todas as culturas, inclusão esta que vai muito além de apenas integrar, e sim valorizar e respeitar as minorias estigmatizadas ao longo dos anos em relação à raça, etnia, gênero, idade... não só através de Políticas de Ações Afirmativas ou Estatutos, mas, sobretudo, a partir de um forte e sólido embasamento intelectual, que permita verdadeiramente igualdade de oportunidades para todos.

Assim, não podemos esquecer da aldeia global (MCLUHAN, 1969), na qual o homem está inserido. Aldeia esta com sujeitos totalmente individualistas que prezam

muito mais as conquistas do que as partilhas. Então, sem perceber, fruto dessa invasão cultural que provoca a inautenticidade do indivíduo, temos um sujeito fraco.

É a era do analfabetismo funcional e social, justamente porque, nesta aldeia global, o poder da comunicação audiovisual é muito rápido e, ao mesmo tempo em que informa, pode bitolar, **banalizar a cultura** e servir sob influência da ideologia neoliberal de **anestesia** espiritual para muitos, entretenendo-os com questões sociais menos importantes.

Gostaríamos que o leitor, ao ler este artigo, estabelecesse relações de significado e o fizesse de forma viva, impregnado de paixão, para que possa compreender o que é ser professor, de acordo com os ideais freireanos, ou seja, quem é o profissional que vai educar para a construção de um outro mundo possível, para o inédito viável? Quem vai fazer um outro mundo possível? Como educar para este mundo possível?

Não podemos, nestes novos tempos, continuar desenvolvendo velhas práticas no contexto educativo. A Universidade é espaço de relações, de redes, de movimentos. Então, pensar em educação viável para um outro mundo possível, significa dizer

[...] o sonho viável exige de mim pensar diariamente a minha prática;exige de mim a descoberta,a descoberta constante dos limites da minha própria prática,que significa perceber e demarcar a existência do que eu chamo espaços livres a serem preenchidos.O sonho possível tem a ver com os limites destes espaços e esses limites são históricos. A questão do sonho possível tem a ver exatamente com a educação libertadora, não com a educação domesticadora (FREIRE apud GADOTTI, 2007, p. 16).

Assim, precisamos trabalhar em prol da Pedagogia da Esperança, da pedagogia da competência, combatendo o instrucionismo e defendendo uma nova visão de currículo, onde a cooperação e a partilha não sejam mera teoria. É importante que os professores tenham consciência que as Instituições públicas respondem a interesses também públicos, e que o discernimento é imperativo para que as adesões sejam fruto de reflexões e não de banalizações ou ativismos incentivados em causa própria. Necessitamos ter consciência que determinados erros cometidos a terra cobre, mas o erro do professor - esse profissional que forma - as gerações multiplicam, por isso, a urgência de trabalhar as ambivalências entre o fazer e o saber fazer. É chegada a hora de, como diz Mario Sérgio Cortella, recusar o Pedagocidio. Neste contexto, é mister que o professor seja apaixonado pelo seu ofício, que tenha

sede de mudança e não de poder, um profissional com sólida formação, um aprendiz permanente que saiba organizar a aprendizagem evidenciando tolerância e coerência no seu que fazer. Então, quem vai fazer um outro mundo possível e educar para um outro mundo possível, sou eu, é você e todos aqueles que sabem que é somente via educação que podemos “transformar as pessoas que mudam o mundo” (GADOTTI, 2007:34) e, acima de tudo, “é alguém comprometido que luta com esperança, pois, esperança sem luta é ingenuidade e luta sem esperança é frívola ilusão” (GADOTTI, 2007:25).

Esse alguém é o professor, que ao ter claro que educar é produzir saberes, é construir conhecimentos, não vai em hipótese alguma reproduzir informações.

Enfatizamos claramente que, em pleno século XXI, o **desafio dos profissionais da educação** não é desenvolver a memória das pessoas e sim desenvolver a **capacidade que lhes é peculiar: a capacidade de pensar que implica ler criticamente, refletir, mudar e agir conscientemente.**

Neste sentido, sem formação intelectual sólida e com a Indústria Cultural ditando normas comportamentais e educacionais globais, na tentativa de formar um novo homem acrítico, aquele que não é capaz de apropriar-se criticamente do conhecimento e da cultura, a sociedade fica à mercê da imposição de Políticas Públicas, justamente pela falta de argumentos para questioná-las quanto as suas formas de implantação e implementação, que requer muito mais do que mero assistencialismo advindo de ações corporativistas, paternalistas.

Falando em Modernidade tardia, é importante salientar que quando falamos na temática Autonomia, é interessante lembrar Freire, quando este nos remete a refletir primeiramente sobre os saberes necessários a todo o educador sério e comprometido com a prática educativa. Entre elas, a capacidade de atualização permanente, a busca pela formação continuada, a capacidade de saber trabalhar em equipe e a **importância da iniciação científica: a pesquisa.**

Enfim, nesse sentido, é urgente que os profissionais da Educação, conscientes do perfil de homem necessário a Pós-Modernidade e do seu ofício de mestre pautem suas ações nos pressupostos **do Paradigma Pedagógico Crítico Progressista Libertador**, que ainda hoje, em pleno 3º Milênio é pouco praticado no interior das Instituições Educacionais, quer em nível de Educação Básica quer em nível de Educação Superior.

Na verdade, o desafio educacional é para aqueles professores que, por dever de ofício, tratam os problemas educacionais com seriedade, pois hoje, a Escola mais do que lecionadora, através da ação dos professores, deve ser gestora de conhecimento.

A virada do milênio é razão oportuna para um balanço sobre práticas e teorias que atravessaram os tempos, já que algumas teorias que orientaram muitas práticas tendem a desaparecer. Somente revisitando o passado podemos entender o futuro educacional. Neste sentido, a educação do passado estava centrada num paradigma que sustentava o sonho milenarista de uma sociedade plena e consensual. Entretanto, a educação do futuro centra-se na totalidade onde os paradigmas holonômicos valorizam a complementaridade, a convergência e a complexidade.

A verdade é que em pleno século XXI, estamos diante de uma encruzilhada: de um lado os profissionais da educação não dão conta da universalização da Educação Básica de Qualidade; de outro lado, as novas matrizes teóricas não se apresentam como caminhos seguros a seguir, tendo em vista que vivemos em uma época de profundas e rápidas transformações e reformas. Então como educar para um outro mundo possível, para o inédito viável? A educação contemporânea será sempre uma educação contestadora e superadora dos limites impostos, pois se volta para a transformação social, onde temas relevantes devem ser discutidos: ecopedagogia, cidadania planetária, ecoformação, sustentabilidade, virtualidade, globalização, multiculturalidade, dialogicidade... Neste novo cenário da educação, é preciso reconstruir o saber da escola, da Universidade e especialmente a formação docente. Em vez da falta de caráter, da arrogância e do cinismo de quem se julga dono da verdade e do saber, da falta de comprometimento e conhecimento de sua área específica, da falta de querer ser professor, da falta de experiência profissional, o professor deve ser mais criativo, flexível, autêntico e humilde admitindo aprender com os alunos, com os colegas e com o mundo e acima de tudo, desejar ser professor.

Assim, podemos dizer que se torna necessária e urgente uma reflexão crítica sobre a prática pedagógica, pois, “o professor que não estuda sempre não é profissional sério da educação” (MOACIR GADOTTI 2000:86), exatamente porque em pleno terceiro milênio ainda existem professores que praticam uma pedagogia conservadora, onde muitas vezes colega e alunos são humilhados, ridicularizados e medidos por uma atitude específica ou através de um determinado conhecimento solicitado em uma prova, ao contrário do que sugere a pedagogia da *práxis*, onde

através da qual o professor dá dignidade aos alunos, aos colegas de trabalho e apostar e investe neles de modo transdisciplinar, haja vista que a prática transdisciplinar é uma exigência do próprio ato educativo, daquele professor que assume a sua identidade, seu ofício com responsabilidade, contrapondo-se aqueles pseudos profissionais da educação, que segundo Paulo Freire reduzem-se a meros tios, que inocentemente caem nesta armadilha ideológica que amacia e adoçica a sua capacidade de luta, já que se entretém com tarefas menos fundamentais no processo educativo.

O professor deve assumir sua identidade que é educar e educar supõe transformar, contudo convém lembrar que não há transformação pacífica. Ela é sempre conflituosa, pois sempre rompe com algo enraizado: preconceitos, hábitos, comportamentos, vícios institucionais..., por isso, uma prática transformadora embasa-se sempre na pedagogia do conflito, ou seja, a pedagogia da práxis.

É mister compreendermos ainda que a Escola do futuro oferecerá cada vez menos e menos pacotes de conhecimento, devendo, entretanto, desenvolver no educando as competências e habilidades necessárias para colocar as aprendizagens construídas na escola, na Universidade a serviço da sociedade intensiva do conhecimento.

Nesta sociedade intensiva do conhecimento, conforme Pedro Demo define, é preciso o entendimento de que somos aprendizes a vida toda, mas para aprender é necessário envolvêrnos profundamente com o que desejamos aprender; é preciso, também, sabermos trabalhar em equipe, e aceitarmos o novo, as mudanças e a idéia verdadeira de atualização constante, uma vez que não basta inovarmos em cima do que já vem sendo feito, é preciso mudar e isto é mais radical, pois tem a ver com rupturas. **Eis aqui o papel do verdadeiro profissional da educação, um articulador, um organizador, um intelectual** (Gramsci - aquele que pesquisa e produz) um educador que não é ingênuo nem espontaneísta.

Salientamos, ainda, que a simplicidade é uma virtude fruto da experiência e produto da sabedoria; por isso, o professor e/ou educador comprometido não pode abandonar a luta pela construção da cidadania, pois ela é essencial para resgatar a dignidade e o respeito que a sociedade perdeu ao longo dos anos.

A guisa de conclusão registramos um apelo: é chegada a hora de compreendermos, como profissionais de direito da educação, o contexto atual e, junto aos alunos, rompermos com práticas e idéias não mais adequadas a este milênio e,

promovermos sim uma educação que possibilite aos egressos da Universidade e da Educação Básica em geral, enfrentar os problemas que aí estão, para que deixemos de ser alienados e passemos a dizer os anseios profissionais e sociais de forma verdadeiramente democrática, não confundindo o exercício crítico da cidadania com anarquia, baderna, modismo ou ativismo infundado.

Concluímos dizendo que o novo brota do velho e o desafio consiste justamente em levar as pessoas a pensarem, a agirem de forma crítica e de modo compromissado. Só assim é possível construir a educação do futuro: um fazer docente que alie teoria e prática em prol de uma sociedade mais justa, politizada e igualitária. É válido lembrar que sábios professores educam pessoas para discutirem fatos intelectualmente; professores comuns educam pessoas para falarem superficialmente sobre coisas e professores medíocres educam pessoas para falarem de outras pessoas. E você, que tipo de perfil profissional evidencia na Pós-Modernidade? Que exemplos vêm evidenciando em seu *quefazer*<sup>1</sup> pedagógico diário? Urge, portanto, que os profissionais da educação desenvolvam no coletivo a capacidade de pensar, de refletir e passem a agir conscientemente realizando seus fazeres pedagógicos em prol da Pedagogia da Autonomia, com esperança e envolvimento com aquele que queremos educar: o aluno.

## REFERÊNCIAS

- DEMO, Pedro. **Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa e Construção de Conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007a.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- \_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007b.
- \_\_\_\_\_. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

---

<sup>1</sup> Leia-se por *quefazer*, termo usado por Paulo Freire no, livro Pedagogia do Oprimido. ...*que fazer* é práxis, todo fazer do *quefazer* tem de ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O *quefazer* é teoria e prática. É reflexão e ação (2007, p.141)

- FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. São Paulo: Cortez, 1995a.
- \_\_\_\_\_. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1995b.
- GADOTTI, Moacir. **Histórias das Idéias Pedagógicas**. São Paulo: Ática, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Perspectivas Atuais da Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- \_\_\_\_\_. **A Escola e o Professor: Paulo Freire e a paixão de ensinar**. São Paulo: Publisher, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Educação e Poder**. São Paulo: Cortez, 1991.
- \_\_\_\_\_. **Escola Cidadã**. São Paulo: Cortez, 1997.
- HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- LIBANEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: A pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1996.
- MANACORDA, Mario Alighiero. **História da Educação: Da Antigüidade aos Nossos Dias**. São Paulo: Cortez, 1996.
- SAVIANI, Demeval. **Escola e Democracia: Teorias da Educação, Curvatura da Vara, Onze Teses sobre Educação e Política**. São Paulo: Cortez, 1989.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **A mulher rural e seu papel para o desenvolvimento local de Santo Antônio, município de Santa Maria - RS**

Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>1</sup>

Dionéia Dalcin<sup>2</sup>

Alessandra Troian<sup>3</sup>

#### **RESUMO**

O papel da mulher rural na sociedade e, principalmente na economia, foi subestimado durante longo período de tempo. No entanto, este processo vem

mudando, demonstrando a importância da mulher na promoção do desenvolvimento local. Neste sentido, compreender a produção e reprodução da territorialidade feminina é antes perceber as relações de gênero no contexto das relações de poder. O presente trabalho objetiva repensar a produção das diferenças de gênero e identificar o modo como as mulheres promovem o desenvolvimento e interferem na busca de entendimento e solução dos problemas da localidade de Santo Antônio, 12º Distrito do município de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, durante o primeiro semestre de 2008, foram realizadas visitas e entrevistas com uma amostra de vinte mulheres agricultoras da comunidade em questão. A pesquisa verificou que são as mulheres as principais geradoras da segurança alimentar, da saúde da família, além de ser um importante agente de produção. Através do trabalho doméstico não-remunerado e de trabalhos remunerados, a mulher rural contribui para a produção, colheita, preparo e conservação dos alimentos consumidos pela família, são geradoras de renda familiar e acabam por melhorar a qualidade de vida da comunidade em geral. Além disto, percebe-se a relevância da construção de uma visão integrada do desenvolvimento local como um marco para a formulação e aplicação de estratégias e políticas de gênero. Assim, a valorização da participação, da cooperação e da importância da mulher rural na comunidade

<sup>1</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [sibelete.oliveira@yahoo.com.br](mailto:sibelete.oliveira@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Administração: Rural e Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [dioneiadalcin@yahoo.com.br](mailto:dioneiadalcin@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [xatroian@gmail.com](mailto:xatroian@gmail.com).

analizada expõe a necessidade de políticas de gênero, que acabariam por promover o desenvolvimento local e social.

**Palavras - Chave:** Mulheres. Meio Rural. Desenvolvimento Local.

## ABSTRACT

The rural woman's paper in the society and, mainly in the economy, was underestimated during long period of time. However, this process is changing, demonstrating the woman's importance in the promotion of the local development. In this sense, to understand the production and reproduction of the feminine territoriality is before to notice the gender relationships in the context of the relationships of power. The present work aims at to rethink the production of the gender differences and to identify the way as the women promote the development and they interfere in the search of understanding and solution of the problems of Santo Antônio's locality, 12º District of the municipality of Santa Maria, state of Rio Grande do Sul. So, during the first semester of 2008, were realized visits and interviews with a sample of twenty farming women of the community in subject. The research verified that are the women the main generating of the alimentary safety, of family health, besides being an important agent of production. Through the no-paid domestic work and of paid

works, the rural woman contributes to the production, crop, preparation and conservation of the foods consumed by the family, they are generating of family income and improve the life quality of the community in general. Besides, it is noticed the relevance of the construction of an integrated vision of the local development as a mark for the formulation and application of strategies and politics of gender. So, the valorization of the participation, of the cooperation and of the rural woman's importance in the analyzed community exposes the need of politics of gender, that would promote the local and social development.

**Key - Words:** Women, Rural mean, Local development.

## 1 INTRODUÇÃO

A interação social entre homens e mulheres, as relações entre classes e raças, permeiam as práticas sociais e as formas organizacionais desta. No contexto das questões de gênero, o apoio ao desenvolvimento rural na concepção de desenvolvimento local sustentável passa pelo reconhecimento do protagonismo das mulheres (LIMA, 2006).

Para Nobre (2003) abordar as relações de gênero e suas incoerências levam-nos ao requerimento de que se tornem visíveis as experiências femininas, como geradoras de renda e participação política, assim como considerar a forma como as mulheres organizam o trabalho, a gestão, como articulam a vida profissional e doméstica. As referências são positivas e contribuem para que sejam valorizadas as iniciativas que levam em conta as relações sociais sob o ponto de vista de gênero (LIMA, 2006).

De fato, as mulheres desempenham função importante para atender as necessidades de suas famílias. No entanto, somente a partir dos anos 1980, que suas ações começaram a ser reconhecidas por meio de conquistas e obtenções de direitos (MENASCHE, 1999).

Considerando o contexto rural, esta realidade não é diferente. Em especial, destaca-se a divisão social do trabalho, realizada por gênero<sup>4</sup>. A mulher tem a função de atender as necessidades da família, além cuidar dos afazeres domésticos, ocupa-se também com atividades de cunho agrícola, como citado em Heredia et al. (1984: 30-31):

[...] Se o lugar do homem é o roçado, o lugar da mulher, mãe de família, é a casa. [...] A casa não se restringe ao espaço físico ocupado pela construção; ela inclui também o terreiro (pátio) que a rodeia, local onde vive a criação (aves de quintal), cabras e porcos. [...] As atividades que esses animais exigem são também, como a casa, de responsabilidade feminina e não reconhecidas como trabalho (HEREDIA et al., 1984: 30-31).

A partir destas observações destaca-se o papel da mulher como agente propulsora do desenvolvimento local. Este é entendido por Navarro (2001) como uma ação previamente articulada que induz mudanças em um determinado ambiente, ações estas que buscam ao longo do tempo promover o bem estar das populações rurais.

Com base no levantamento realizado pelo Comitê Santa-mariense de combate à fome e à miséria (2003), o qual identificou bolsões de pobreza em diversas regiões de Santa Maria (RS), dentre estas o Distrito de Santo Antão, destaca-se a relevância da presente pesquisa, que tem por intuito identificar o papel da mulher como promotora da segurança alimentar, da saúde e do bem estar da família e, consequentemente, da comunidade em que vive.

Logo, objetiva-se repensar a produção das diferenças de gênero e identificar o modo como as mulheres promovem o desenvolvimento e interferem na busca de entendimento e solução dos problemas da localidade de Santo Antão, 12º Distrito do município de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul.

---

<sup>4</sup> O conceito de gênero é entendido aqui como a relação hierárquica entre mulheres e homens.

## **2 QUESTÕES DE GÊNERO: A MULHER E SEU PAPEL NO MEIO RURAL**

A mulher rural exerce funções essenciais na sociedade. Estimativas da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) demonstram que a mulher representa mais da metade da mão-de-obra necessária para produzir os alimentos consumidos no mundo em desenvolvimento.

As africanas realizam cerca de 90% do trabalho relacionado aos cultivos alimentares, fornecimento de água e lenha para a família. Na Ásia e na América Latina, as mulheres e os homens também trabalham juntos, além de cultivarem parcelas separadas na propriedade familiar. A mulher latina desempenha função importante na agricultura familiar, contribuindo na colheita, pós-colheita e comercialização (IFPRI, 1995).

A partir desta realidade, o entendimento do conceito de gênero permite a visualização do papel desempenhado pela mulher diante da comunidade e demonstra a relação entre a produção e a reprodução, o mundo do trabalho e o mundo da família, além de avaliar os diferentes efeitos que estes fatos provocam na vida de homens e mulheres (RME, 1996).

O fato das mulheres trabalhadoras desenvolverem atividades em duas esferas simultâneas - a doméstica e produtiva – de forma mais intensa que o homem, faz com que ela se tornem mais versátil, com mais alternativas de realização da sua identidade como mulher, que não se identifica com a de ser produtivo. Sua capacidade de autopercepção como força de trabalho e de percepção do seu marido e dos companheiros as conduz ao momento da crítica e da busca de superação da exploração, através da busca de seus direitos, de maneira mais forte e persistente do que os homens trabalhadores (NORONHA, 1986:22)

Percebe-se que a mulher firma relações para além das do espaço produtivo, seus sonhos e objetivo de vida estão para além disso; se alargam por suas experiências e pelas representações que constroem acerca de si e do mundo, (SILVA; HAERTER; GERMANO, 2008). Desta forma, a mulher rural, pelo conhecimento que desenvolve da lida na lavoura, galga espaços na definição dos nortes da propriedade, até mesmo de seus parceiros e muitas administraram suas terras sozinhas.

Observa-se que a desigualdade entre gêneros não se alicerça somente na não visualização social do trabalho feminino, ou em seu distanciamento do processo

produtivo, mas também nos valores ideológicos que abarcam uma sociedade patriarcal (PASTORE, POLESE E PASTORE, 2006).

Desta forma, o tradicionalismo da sociedade rural, procedente dos valores patriarcais, intrínsecos às famílias e culturas rurais, é o principal determinante das desigualdades das relações de gênero neste meio. Observa-se que há elevada relação entre divisão social do trabalho e as relações de gênero. Fato este que remete a uma discussão sobre a importância do papel atribuído à mulher, como mãe e esposa “responsabilizada” pelas atividades domésticas, em contraposição a idéia de “ajudante” nas atividades produtivas, a qual é compreendida como extensão das atividades domésticas (PASTORE; POLESE; PASTORE, 2006).

Ainda que tenhamos uma estrutura patriarcal e uma diferenciação clara acerca dos papéis sociais assumidos por cada um, a mulher consegue construir formas heterogêneas de lidar com isso e não pode ser vista apenas como a explorada ou a dominada, como é tão comum em produções que ao longo do tempo vêm discutindo gênero e campo (SILVA; HAERTER; GERMANO, 2008: 4-5).

Mesmo desempenhando múltiplas funções, o trabalho feminino geralmente é desvalorizado social e economicamente. Tal realidade se ratifica não somente na agricultura, porém em outros setores da economia como ressalta Arriagada (1991), ao afirmar que trabalhar para familiares de forma gratuita e por conta própria acontece especialmente no Brasil e em outros países da América Latina.

Para Di Sabbato e Melo (2006) a invisibilidade do trabalho feminino fica evidenciada na produção para o autoconsumo que ocupa grande contingente de mulheres, cerca de 40,7% do total da ocupação feminina e apenas 8,9% de homens.

No ano de 2004, do total de pessoas que se dedica a esta produção 68% são mulheres. O não reconhecimento do trabalho da mulher, principalmente na produção para o autoconsumo, tem como base o modelo de família patriarcal que tradicionalmente tem na figura masculina o chefe e o provedor da família (DI SABBATO; MELO, 2006).

Na fala das mulheres fica evidente todo peso de uma sociedade machista e que valoriza a figura do homem em detrimento da sua. Isso qualquer conversa informal dá conta de mostrar. Muitas mulheres reconhecem que não se divorciam, por exemplo, por uma relação de subordinação econômica (SILVA; HAERTER; GERMANO, 2008: 4-5).

A negação da mulher na condição de agricultora é um fato histórico que tem excluído ou limitado sua participação na esfera agrícola. Embora esta seja a realidade da mulher agricultora, mudanças neste sentido podem ser identificadas pelo trabalho desenvolvido durante décadas (MELO, 2003: 3).

Em estudo realizado com agricultores, no Vale do Taquari (RS), Menache et al. (2008) ressaltam que, nas famílias analisadas, as mulheres são as principais responsáveis pela produção e obtenção de alimentos para subsistência. Mesmo passando por modificações tecnológicas, as práticas alimentares femininas conservam especificidades locais que estão relacionadas a diversas expressões de sociabilidade, como a movimentação de alimentos e a realização de festas comunitárias, que, carregadas de símbolos, atualizam o modo de vida e garantem a segurança alimentar.

Dá-se destaque ao papel da mulher como propulsora do desenvolvimento local, este entendido como algo não estático e capaz de conciliar o desenvolvimento social e econômico estável e equilibrado, através de elementos de distribuição de riquezas, geração da inclusão social e respeito à fragilidade e a interdependência dos ecossistemas (CRUZ; SCHENINI; SILVA, 2006).

Assim, a mulher por estar envolvida na produção dos alimentos, na segurança nutricional da família e na contribuição econômica a estes alimentos, está, consequentemente, incorporando o desenvolvimento em suas práticas diárias.

A alimentação e a nutrição na sociedade estão predominantemente sobre o acompanhamento e responsabilidade das mulheres, evidenciando a relevância do papel desempenhado por elas na promoção da segurança alimentar. Portanto, faz-se necessário que elas, como agentes do desenvolvimento social, sejam ouvidas e tenham participação acentuada na tomada de decisões estratégicas no que tange às políticas em prol da saúde da família (OLIVEIRA; DALCIN, 2008: 6).

Assim, abarcando as várias dimensões do desenvolvimento local, as mulheres rurais desempenham atividades fundamentais para o alcance deste. Além do aspecto meramente econômico, o novo paradigma de desenvolvimento local articula três grandes questões: o conceito de desenvolvimento, os mecanismos que favorecem os processos de desenvolvimento e as formas eficazes de atuação dos atores econômicos, sociais e políticos.

A perspectiva de desenvolvimento local passa por um esforço de mobilização de pequenos grupos no município, na comunidade, no bairro, na rua, a fim de resolver problemas imediatos ligados às questões de sobrevivência

econômica, de democratização das decisões, de promoção de justiça social (SALLET; CALLOU, 1995: 45).

O conceito de desenvolvimento local se apóia na idéia de que as localidades e territórios dispõem de recursos econômicos, humanos, institucionais, ambientais e culturais, além de economias de escala não exploradas, que constituem seu potencial de desenvolvimento (PEDROSA *et al.*, 2006). Calcada nesta conceitualização, parte-se para a identificação do papel da mulher, da comunidade de Santo Antão, para o desenvolvimento local rural.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O trabalho foi baseado nos dados desenvolvido por Oliveira; Dalcin (2008), tendo por objetivo avaliar o papel da mulher rural para o desenvolvimento social, em especial no desenvolvimento local, e identificar quais as limitações e necessidades a serem exploradas pelo poder público. Esta pesquisa, através de um questionário com temas fechados e abertos, durante o primeiro semestre de 2008, realizou visitas e entrevistas com uma amostra de vinte mulheres agricultoras da comunidade de Santo Antão, município de Santa Maria-RS.

Tomou-se como unidade de análise o estabelecimento rural individual onde se buscou identificar os sistemas de produção praticados pelas unidades rurais. Vale ressaltar que não se buscou uma representatividade estatística da amostra, mas sim uma abrangência capaz de abordar a diversidade dos tipos de produtores e sistemas de produção existentes nesta região. A seleção das unidades rurais foi realizada com base nas informações advindas da coleta e tratamento dos dados secundários, obtidos por meio da Prefeitura Municipal de Santa Maria e Subprefeitura do 10º Distrito de Santo Antão, e análise da paisagem, a qual permitiu a identificação das diversas formas de exploração e manejo do meio ambiente, das práticas agrícolas e condições ecológicas.

Percebeu-se que na região estudada, mesmo existindo um contingente populacional bastante reduzido, ocupantes de 51,33 Km<sup>2</sup>, a produção da agricultura familiar baseada na agrodiversidade é significativa e integra a capacidade produtiva com formas mercantis de comercialização em feiras, redes de supermercados e comércio local.

### **3.1 Caracterização da Comunidade de Santo Antão, município de Santa Maria (RS)**

O município de Santa Maria localiza-se na região centro ocidental do estado do Rio Grande do Sul. Possui clima subtropical (Cfa), sua área territorial é de 1.779,566 Km<sup>2</sup> com população de 266.822 habitantes e encontra-se distante 290 Km da capital estadual Porto Alegre, (PREFEITURA DE SANTA MARIA, 2008).

Historicamente Santa Maria possui vocação econômica voltada para a prestação de serviços, acentuando-se com o estabelecimento dos serviços públicos estatais e federais e com o desenvolvimento do comércio. Os dados disponíveis revelam a alta importância do setor terciário, destacando se o comércio, os serviços públicos, incluindo os da Universidade Federal de Santa Maria e os militares. No aspecto funcional da cidade, aparece em segundo lugar o setor primário (agropecuário) e em terceiro lugar, o setor secundário, que em geral, são indústrias de pequeno e médio porte, voltadas principalmente para o beneficiamento de produtos agrícolas, metalurgia, mobiliários, calçados, lacticínios (PREFEITURA DE SANTA MARIA, 2008).

A comunidade analisada no presente trabalho é Santo Antão. 10º Distrito do município, situa-se a 11 quilômetros do centro da cidade. A comunidade é caracterizada por ser o menor distrito do município em termos de área, pela influência religiosa e pela presença marcante da agricultura familiar.

## **4 A MULHER RURAL DA COMUNIDADE DE SANTO ANTÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL**

A mulher como impulsionadora do desenvolvimento, sempre desempenhou funções de suma importância para toda a família, no entanto, sua bravura e trabalho, não é valorado de acordo com a importância que possui. Neste estudo tenta-se evidenciar as características e os valores desta mulher rural.

Das vinte mulheres rurais entrevistadas, 15% encontram-se na faixa etária de 20 a 29 anos, 10% entre 30 e 39 anos, 30% entre 40 e 49 anos, 15% entre 50 e 59 anos e 10% entre 70 e 79 anos.

As unidades de produção agrícolas (UPAs) estudadas apresentam em média 9,85 hectares, sendo que, na maioria dos casos, a propriedade pertence à própria

família, enquanto que em algumas UPAs a terra é usada na obtenção de renda através de arrendamento, como moradia e como objeto de trabalho (caseiros e/ou chacareiros). Por se tratar de pequenas propriedades, estas utilizam mão-de-obra de cunho familiar, sendo que, em média, as famílias são compostas por 3,3 pessoas.

As unidades rurais pesquisadas têm como fonte principal de renda a produção agrícola voltada para o plantio, cultivo e comercialização de alimentos, complementadas por diversas atividades remuneradas. Entre os cultivos destaca-se a predominância de alimentos destinados à subsistência (mandioca, batata-doce, abóbora, leite, ovos, horticultura) e o excedente é comercializado. Ressalta-se que em todas as propriedades, segundo as agricultoras, não há utilização de produtos químicos como fertilizantes e adubos na produção dos alimentos.

Menasche *et al.* (2008), em estudo, evidencia que os alimentos produzidos para o autoconsumo da família, predominantemente a partir do trabalho feminino, são considerados miudezas<sup>5</sup> e não se destinam a atividades comerciais, exceto quando se trata de excedente, dado que foi percebido na comunidade em estudo.

Assim como o trabalho desenvolvido por Menache *et al.* (2008), nos cultivos realizados pelas mulheres da comunidade Santo Antão, não são utilizados agrotóxicos na produção de alimentos. As agricultoras afirmam que a utilização de agrotóxicos é inexistente, sendo muitas vezes substituída por outros tipos de tratamento, como a utilização de cinza ou fumo e/ou reduzida ao mínimo inevitável, ou, quando imprescindível, submetida a normas de segurança (MENASCH, 2004).

Pode-se destacar que, diferentemente das áreas de lavoura, dedicadas prioritariamente aos cultivos comerciais e espaço de controle masculino, a horta<sup>6</sup> é reservada à produtos destinados a susbsitência da família, considerada como pertencente à “casa” é domínio feminino (HEREDIA *et al.*, 1984).

Verificou-se também, que em oito dos vinte casos estudados, as famílias cotam com renda auxiliar advinda da aposentadoria, tanto do parceiro quanto da própria mulher. Em oito propriedades visitadas, a renda principal é obtida através da comercialização do excedente de produção. Há uma acentuada presença de rendas originadas da pluriatividade, ou seja, rendas não-agrícolas, como por exemplo,

---

<sup>5</sup> Termo utilizado para denominar os produtos que, oriundos das pequenas hortas, pomares e lavouras em pequena escala.

<sup>6</sup> Termo entendido, pelos autores deste trabalho, como o local destinado ao cultivo de produto para autoconsumo.

funcionários públicos, professora e empregada doméstica. Identificou-se a existência de duas famílias que são assalariadas do campo (chacareiros).

A pluriatividade, como encontrada na pesquisa, são atividades que vem ganhando destaque nas últimas décadas. Segundo Schneider (2003), a pluriatividade refere-se à combinação de uma ou mais fontes de renda ou inclusão profissional dos membros da mesma família, com a intenção de sustentar ou dar suporte à unidade doméstica, sendo uma atividade relacionada ou não à agricultura.

A renda oriunda da previdência social rural, destacada na comunidade em estudo, é um fato que pode ser entendido através da pesquisa de Caldas; Anjos (2005). Em estudo realizado em três regiões do estado, revela a importância desta ferramenta de redistribuição da riqueza. Ela incide tanto no âmbito dos municípios com elevado grau de desenvolvimento quanto nas localidades marcadas pela pobreza e desigualdade, reduzindo, ainda que timidamente, a distância que separa maiores e menores rendas.

Dentre os temas abordados na pesquisa alguns merecem destaque, pois evidenciam a relevância da mulher na unidade agrícola. Ao questionar as mulheres quanto ao papel desempenhado por elas na produção e acesso econômico aos alimentos, e também no que se refere a segurança nutricional da família, obteve-se os seguintes resultados. Em 78,94% das propriedades os alimentos são produzidos por toda a família, em 10,52 % é apenas a mulher quem produz e em 10,52% é somente o homem<sup>7</sup>.

Em todas as unidades de produção é a mulher que seleciona e que prepara os alimentos que serão consumidos pela sua família. Também do total de entrevistadas, 17 colaboram com a plantação e colheita, ou seja, na produção direta dos alimentos produzidos pela propriedade.

Para conservação dos alimentos as mulheres entrevistadas afirmaram que se utilizam da geladeira, freezer e algum preparo de conservas caseiras. Também ressaltam que antes de consumir os alimentos os lavam higienicamente e têm cuidado com o cozimento dos mesmos. Pode-se destacar que há preocupação quanto à variedade e quantidade de alimentos a serem ofertados, pois consideram que a família precisa estar bem alimentada para conseguir reproduzir-se.

---

<sup>7</sup> Para o cálculo destas porcentagens foram utilizadas 19 famílias, já que em um dos vinte casos não há produção de alimentos na unidade familiar, mas sim o arrendamento de terras para terceiros.

No que se refere ao número de refeições realizadas pelas famílias, constatou-se que há uma média de três refeições diárias, constituídas, na maioria, por alimentos produzidos na própria propriedade, como pão, feijão, batata-doce, verduras, frutas, mandioca, carne e leite. A compra de produtos em supermercados e armazéns restringe-se a alimentos que não são produzidos na propriedade, em especial produtos industrializados.

Desta forma, considerando alguns dos itens acima mencionados, revela-se que as mulheres da comunidade de Santo Antônio agem diretamente na segurança alimentar de suas famílias.

Diante do papel exercido no processo produtivo, as mulheres acreditam que são agentes importantes para promoção da saúde da família, pois cuidam das crianças, da alimentação, da educação e da higienização da casa. No entanto, do total de mulheres entrevistadas, 75% não se sentem valorizadas pelo trabalho doméstico e a colaboração nas atividades agrícolas perante sua família e a sociedade.

Evidenciando-se a precariedade de políticas públicas no que se refere à mulher rural, 95% das entrevistadas responderam que faltam políticas de incentivo a mulher, tanto para o aprendizado através de cursos de artesanato, de culinária, palestras, bem como de valorização do trabalho por elas realizado. Também há necessidade de segurança, financiamentos para infra-estrutura e crédito rural destinado à mulher.

O papel da extensão rural passa a incluir, a partir de 1960, a mulher nos programas de desenvolvimento, através de propostas de ajuda que assegura o seu bem estar e das pessoas que vivem ao seu redor (MARQUES; ETORENA, 2006). Entre estes programas destaca-se a função do extensionista no incentivo à produção de autoconsumo e de trabalhos como o artesanato, que possam gerar soberania alimentar e garantir renda extra. No entanto, as mulheres em estudo dizer haver carência neste aspecto.

Uma ação referente a isso, e talvez como uma conquista feminina, pode-se citar o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) com uma linha de crédito específica para Mulheres. Em 2001, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) constatou que o acesso ao crédito por mulheres agricultoras não ultrapassava 10% do montante de créditos acessados. O MDA

então, pressionado pela mobilização das mulheres, incluiu a questão de gênero nas políticas públicas, direcionando 30% do PRONAF às mulheres agricultoras.

Todavia, essa destinação específica de concessão de crédito à mulheres rurais apresenta alguns gargalos. Argumenta-se que, o maior gargalo no acesso das mulheres agricultoras ao PRONAF não é a disponibilidade do crédito, mas o caminho de acesso ao mesmo. Este programa foi elaborado para mulheres agricultoras independente do estado civil, como forma de fomento ao investimento e custeio para atividades agropecuárias, turismo rural, artesanato e outras atividades no meio rural (MELO, 2003).

Desta forma, considerando-se a importância da mulher rural para o desenvolvimento local, ressalta-se que ainda são poucas as ações e as políticas públicas voltadas para a promoção e valorização desta. Neste sentido, fazem-se necessários maiores incentivos ao trabalho feminino, à segurança alimentar da comunidade e políticas que visem melhor qualidade de vida para a população de Santo Antônio.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O entendimento de como as relações se compõe nos mais variados ambientes, constitui-se um trabalho em que, para se obter resultados satisfatórios, é imprescindível que se conheçam quem são os componentes sociais desses ambiente e como eles se organizam em determinado contexto.

A partir de dados obtidos por meio de visitas a campo e entrevistas com vinte mulheres da comunidade de Santo Antônio, a presente pesquisa evidencia a importância do papel realizado pela mulher rural para o desenvolvimento local.

Demonstra-se que a mulher é promotora da segurança alimentar, além de ser importante agente de produção na comunidade analisada. Através do trabalho doméstico, atividades agropecuárias e de atividades pluriativas (incluindo-se a aposentadoria), a mulher rural contribui para a produção, colheita, preparo e conservação dos alimentos consumidos pela família. Além disso, são geradoras de renda familiar e proporcionam a capacidade de melhorar a qualidade de vida da comunidade como um todo.

A construção de uma visão integrada do desenvolvimento local torna-se relevante para a comunidade. A mesma pode ocorrer através de formulações e aplicações de estratégias, em especial de políticas de gênero. Esta visão proporcionará a valorização e a participação da mulher como imprescindível agente de desenvolvimento no âmbito da família e da própria comunidade.

Por fim, destaca-se que as questões de gênero são temas de suma importância e que merece maiores estudos. Não se pretende aqui esgotar todos os debates sobre o assunto, no entanto, abre-se caminho para novas abordagens.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIAGADA, I. Mujeres rurales de américa latina e el caribe:resultados de programas y proyectos .In: GUZMÁN,V.; POTOCARRERO, P.; VARGAS, V. (orgs). **Una nueva lectura: genero en el desarrollo.** Entre Mujeres. Flora Tristan Edicions. Peru,1991.

CALDAS, N. V. ANJOS, F. S. **Agricultura familiar e políticas públicas: a previdência social em debate.** In: Apresentado no XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto - SP, 2005.

CRUZ; S. S.; SCHENINI, P. C.; SILVA, F. A. **Planejamento de Políticas Públicas Voltadas ao Desenvolvimento Sustentável:** um Estudo de Caso no Município de Urubici/SC. COBRAC 2006 . Congresso brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário · UFSC Florianópolis, 2006.

DI SABBATO, A.; MELO H. P.. Mulheres Rurais: invisíveis e mal remuneradas. In: **Brasil.** Ministério do Desenvolvimento Agrário. Gênero, agricultura familiar e reforma agrária no Mercosul. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

FAO. **Food and International Trade.** Disponível em: <<http://www.fao.org/default.html>>. Acesso em: 01 março 2008.

HEREDIA B, G. MF, G. J. A. O lugar da mulher em unidades domésticas campesinas. In: Aguiar N, coordenadora. **Mulheres na força de trabalho na América Latina.** Petrópolis: Vozes; 1984.

IFPRI. Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias. **La Mujer:** la clave de la seguridad alimenataria. Washington, 1995.

LIMA, I. S. Uma prática de extensão rural para o desenvolvimento local com mulheres em aver-o-mar, Sirinhaem – Pernambuco. In: 7º Seminário Internacional Fazendo Gênero e Poder. Florianópolis. **Anais** do 7º Seminário Internacional Fazendo Gênero e Poder. Florianópolis, 2006.

MARQUES, N. G.; ETORENA, V. G. Género y extensión rural: vaivenes de una relación. In: TOMMAZINO, H. HEGEDÜS. P. **Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural.** Montevideo, Uruguay, 2006.

**MELO,L. A. Relações de Gênero na Agricultura Familiar: O Caso do Pronaf em Afogados da Ingazeira.** Tese de Doutorado em Sociologia. Programa de Pós Graduação em Sociologia. Recife, 2003.

**MENASCHE, R. MARQUES. F. C., ZANETTI. C. Autoconsumo e segurança alimentar: a agricultura familiar a partir dos saberes e práticas da alimentação.** Campinas, p. 145 -158. 2008.

**MENASCHE, R. Gênero e Agricultura Familiar: elementos para pensar as tensões de um diálogo de concepções e práticas.** Porto Alegre, UFRGS, 1999.

**Capinar: verbo conjugado no feminino? Notas de pesquisa sobre gênero e percepções de risco na agricultura familiar.** Cuadernos de Desarrollo Rural, N.053. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colômbia pp. 25-36, 2004.

**NAVARRO, Z.** Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, n.43, v.15. p. 83-100, 2001.

**NOBRE, M.** Mulheres na economia solidária. In: Cattani, A. D. (org). **A Outra Economia**. Porto Alegre: Vaz Editores. 2003.

**NORONHA, Olinda Maria.** **De Camponesa a madame: trabalho feminino e relações de saber no mundo rural.** São Paulo: Edições Loyola, 1986.

**OLIVEIRA. S. V., DALCIN. D.** O Papel da Mulher Rural na Segurança Alimentar: o Caso da Comunidade de Santo Antônio, Santa Maria – RS. In: 8º Seminário Internacional Fazendo Gênero e Poder. Florianópolis. **Anais** do 8º Seminário Internacional Fazendo Gênero e Poder. Florianópolis, 2008.

**PASTORE, E.; POLESE , N. C.; PASTORE, L. M.** O papel da mulher na agricultura diversificada e agroecológica: influências e mudanças nas relações de gênero. In: Seminário Fazendo Gênero 7, 2006, Florianópolis. **Anais** do VII Seminário Fazendo Gênero. Florianópolis: UFSC, 2006.

**PEDROSA, C. D.; PINTO, E. S.; SILVA , F. J. C.; SILVA ,J. C .M.; LEITÃO ,M. R. F. A.** Desenvolvimento local:geração de renda a partir do artesanato e do turismo na comunidade de a-ver-o-mar,sirinhaém/PE. In: Seminário Fazendo Gênero 7, 2006, Florianópolis. **Anais** do VII Seminário Fazendo Gênero. Florianópolis: UFSC, 2006.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA.** **Dados geopolíticos.** Disponível em: < [http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil\\_geo](http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil_geo)>. Acesso em 01 de junho de 2008.

**RME. Rede Mulher de Educação.** **Relações de Gênero no Ciclo de projetos.** GTZ: São Paulo, 1996.

**SANTA MARIA.** Secretaria de município de assistência social e cidadania. **Comitê Santa-mariense de Combate à fome e a miséria.** Santa Maria, 2003.

SANTOS, M. S. T., CALLOU, Â. B. F.. Desafios da comunicação rural em tempo de desenvolvimento local. In: Signo. **Revista de Comunicação Integrada**. João Pessoa. PB. v.2, n.3, 1995.

SCHNEIDER, S. Teoria Social, Agricultura Familiar e Pluriatividade. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Vol. 18 nº. 51, 2003.

SILVA, M. F. S., HAERTER, L., GERMANO, R. P. Os múltiplos papéis assumidos pela mulher no contexto de agricultura familiar: o caso das trabalhadoras rurais da Quitéria (Rio Grande - RS). . In: Seminário Fazendo Gênero 8, 2006, Florianópolis. **Anais** do VIII Seminário Fazendo Gênero. Florianópolis: UFSC, 2006.

SPERRY, S.; JUNIOR, C.H.T.C.; MERCOIRET, J. **Ações Coletivas Praticadas Pelos Produtores Rurais**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2003.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE** **SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **EFEITO FUNGITÓXICO DO EXTRATO DE *Lentinula edodes* (Berk)** **SOBRE O CRESCIMENTO MICELIAL DE FUNGOS** **FITOPATOGÊNICOS ASSOCIADOS À CULTURA DO TOMATEIRO**

**Naue, Carine Rosa<sup>(1)</sup>; Rosenthal, Mariane D'Avila<sup>(2)</sup>; Cerbaro, Lilian<sup>(3)</sup>; Marques, Marilia W.<sup>(1)</sup>**

#### **Resumo**

A utilização de produtos químicos na agricultura de maneira indiscriminada e contínua provoca alterações ambientais, como seleção de patógenos resistentes, diminuição de microrganismos benéficos e surtos de doenças consideradas como secundárias. Novas alternativas de controle têm sido estudadas e diferentes gêneros de cogumelos estão sendo testados neste aspecto. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes concentrações do extrato, *in vitro*, de *Lentinula edodes* sobre o crescimento micelial de fungos fitopatogênicos do tomateiro. O fungo *L. edodes* em forma de pó seco foi adicionado à água destilada por 24h a 4°C. A proporção utilizada foi de 14mL de água destilada para 1g de pó seco. As amostras foram filtradas pelo sistema Miliopore com membranas de 0,22µm, em câmara de fluxo laminar. Foram realizadas seis diluições, obtendo-se concentrações finais do extrato de 15, 30, 45, 60 e 75%. Logo, essas soluções foram adicionadas ao meio BDA e vertidas em placas de Petri. Sobre a superfície do meio foram repicados discos de micélio dos gêneros *Alternaria solani*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* e *Corynespora cassicola* e incubados a uma temperatura de 25°C. Como testemunhas foram utilizados somente os micélios dos fungos sobre o meio de cultura BDA. Foram realizadas quatro avaliações do crescimento micelial, medindo-se o diâmetro

das colônias até o momento em que as testemunhas atingiram os bordos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições. Os resultados mostraram que o extrato de *L. edodes* não possui atividade antifúngica *in vitro* sobre o crescimento micelial dos três gêneros de fungos fitopatogênicos testados. Verifica-se desta forma que *L. edodes* não apresenta potencial para produção de metabólitos secundários ativos.

**Palavras-chave:** Tomateiro, Fungos fitopatogênicos, Controle alternativo, *Lentinula edodes*

---

<sup>(1)</sup> Bióloga, Mestranda, Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, UFPel/FAEM/DFS, E-mail: [crnaue@yahoo.com.br](mailto:crnaue@yahoo.com.br); <sup>(2)</sup> Dra., Engenheiro Agrônomo, UFPel/FAEM/DFS; <sup>(3)</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestranda, Programa de Pós-graduação em Fitossanidade, UFPel/FAEM/DFS.

## Abstract

The use of chemical products in the agriculture in a indiscriminate and continuous way generates ambient alterations, as selection of resistant pathogens, reduction of beneficial microorganism and secondary disease outbreaks. New alternatives of control have been studied and different genera of mushrooms are being tested in this aspect. The objective of this work was to evaluate different concentrations of the extract, *in vitro*, of *Lentinula edodes* on the micelial growth of Phytopathogenic Fungi of the tomato plant. It was added Fungu *L. edodes* in dry dust to the distilled water for 24h 4°C. The used ratio was of 14mL of distilled water for 1g of dry dust. The samples were filtered by the Miliopore system with membrane of 0,22µm, in chamber of laminar flow. There were carried out six dilutions, getting themselves final concentrations of the extract of 15, 30, 45, 60 and 75%. Then, these solutions were added to the half shed BDA and in plates of Petri. On the mean surface, mycelium discs of genera *Alternaria solani*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* and *Corynespora cassicola* were taken in a temperature of 25°C. As evidence there were used only the mycelium of the fungus under BDA culture. There were carried out four evaluations of the mycelial growth, measuring the diameter of the colonies until the moment when the evidences reached edges. The experimental delineation entirely was randomized, with three repetitions. The results showed the extracts of *L. edodes* do not possess Antifungal activity *in vitro* on the mycelial growth of the three Phytopathogenic Fungi genera tested. It is verified in such way that *L. edodes* does not present potential for production of active secondary metabolites.

**Keywords:** Tomato plant, Phytopathogenic Fungi, Alternative control, *Lentinula edodes*

## Introdução

O tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill) é uma das hortaliças mais importantes tanto no Brasil quanto mundialmente. Atualmente, são produzidos mais de 125 milhões de toneladas do fruto. No Brasil, o tomate é a segunda hortaliça mais importante, perdendo apenas para a batata (*Solanum tuberosum* L.). Na safra de

2007 foram produzidos 3,3 milhões de toneladas, sendo o estado de Goiás (GO) o maior produtor, com aproximadamente 802 mil toneladas. No estado do Rio Grande do Sul (RS) a produção foi de aproximadamente 105 mil toneladas (IBGE, 2008).

Essa hortaliça requer intensa utilização de mão de obra, pela necessidade de diferentes tratos culturais e elevada susceptibilidade a pragas e doenças. As doenças, se não controladas, podem causar perdas significativas na produtividade, destacando-se os fungos e as bactérias como os principais microrganismos associados, onde as doenças associadas a natureza fúngica assumem um relevante e importante papel socioeconômico, visto que diversas espécies de fungos fitopatogênicos são responsáveis por causar doenças em nível de campo e também doenças pós-colheita na cultura do tomateiro.

A pinta-preta (*Alternaria solani*) é uma das mais importantes doenças relacionadas a cultura do tomate, quando cultivado a campo aberto. O agente causal é transmitido por sementes e disseminado através de esporos conduzidos pela ação do vento. A doença ocorre em todos os lugares onde o tomateiro é cultivado, provocando perdas elevadas quando medidas de controle não são conduzidas adequadamente (LOPES et al., 2005).

O agente causal da mancha-alvo, *Corynespora cassicola*, é um patógeno que se desenvolve sob temperatura elevada (acima de 28°C) e alta umidade relativa do ar (acima de 90%). Essa doença apresenta elevado potencial destrutivo e ocasiona grandes perdas na Região Norte do Brasil, tanto em cultivos protegidos, como a céu aberto. O patógeno pode ser transmitido por sementes ou disseminado através de esporos produzidos em lesões a partir de plantas de tomateiro ou plantas hospedeiras (KURAZAWA & PAVAN, 2005).

Outra doença de ocorrência generalizada no mundo é a murcha-de-fusário, que apresenta como agente causal *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*. Condições edafoclimáticas como temperatura alta e solos ácidos e arenosos podem favorecer o desenvolvimento da doença, tornando-se então, destrutiva a cultura do tomateiro. O aparecimento de novas raças do patógeno tem provocado surtos epidêmicos preocupantes no Brasil (LOPES et al., 2005).

Para diminuir o prejuízo causado por estas doenças são utilizadas medidas preventivas e culturais como por exemplo, utilização de sementes de boa qualidade, aquisição de mudas sadias e cultivares resistentes, além do controle químico.

Devido à ineficácia do controle químico pelo aparecimento de cepas resistentes e aos prejuízos que estes causam ao ambiente, têm-se buscado o

desenvolvimento de novos métodos de controle com maior eficiência e menor agressividade.

Algumas alternativas de controle têm sido estudadas com a finalidade de proporcionar e/ou promover o controle de doenças em diversas culturas. Diferentes gêneros de cogumelos estão sendo testados neste aspecto, por apresentarem substâncias no corpo de frutificação (basidiocarpo) e no micélio com atividades antibióticas e imuno-regulatórias. Essas substâncias já foram relatadas como atuantes sobre o controle de doenças animais. Em vegetais, embora pouco numerosos, os estudos indicam um grande potencial destas substâncias no controle de doenças de plantas causadas por agentes biológicos como fungos e/ou bactérias.

Os filtrados do corpo de frutificação, bem como filtrados provenientes do crescimento micelial de *Lentinula edodes* (Berk) apresentaram substâncias com atividade antibiótica *in vitro* para os fitopatógenos *Exserohilum turcicum*, *Colletotrichum sublineolum* e *Xanthomonas campestris* pv. *passiflora* (PICCININ 2000). Da mesma forma, o fluido de cultura (ausência de micélio) apresentou atividade bacteriostática, quando testado sobre *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* e *Bacillus megaterium* (HATVANI, 2001).

Diante do exposto, o experimento apresentou como objetivo avaliar o efeito fungitóxico de diferentes concentrações de extratos aquosos, *in vitro*, de *Lentinula edodes* sobre o crescimento micelial de fungos fitopatogênicos associados a cultura do tomateiro.

### **Material e Métodos**

Os experimentos foram realizados no Laboratório Experimental de Micologia, pertencente ao Departamento de Microbiologia e Parasitologia localizado no Instituto de Biologia e no Laboratório de Bacteriologia do Departamento de Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) no município de Capão do Leão, (RS).

### **Origem dos isolados fitopatogênicos**

Foram utilizados três isolados de fungos fitopatogênicos associados a cultura do tomateiro, *Alternaria solani*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* e *Corynespora cassicola*, cedidos pelo Laboratório de Bacteriologia do Departamento de Fitossanidade da UFPel.

### **Obtenção do extrato de *L. edodes***

Para a obtenção dos extratos aquosos de *L. edodes* os cogumelos foram colocados em estufa por 48h. Decorrido o período de secagem, os mesmos foram

triturados até forma de pó seco e adicionados á água destilada por 24h a temperatura de 4°C. A proporção utilizada foi de 14mL de água destilada para 1g de pó seco, conforme Fiori-Tutida et al. (2007). As amostras foram filtradas em papel filtro nº 1, sendo seguidamente centrifugadas a 20.000g, à temperatura de 4°C, durante 20 minutos. Após o procedimento de centrifugação, foram coletados os sobrenadantes e submetidos a uma filtragem de esterilização em sistema Miliopore com membrana de 0,22µm, em câmara de fluxo laminar.

### **Avaliação do crescimento micelial**

Para a avaliação do crescimento micelial foram realizadas seis diluições, de modo a se obter concentrações finais do extrato aquoso de 15, 30, 45, 60 e 75% adotando-se como testemunha somente os micélios dos fungos sobre o meio de cultura BDA, estabelecendo-se desta forma os tratamentos. Logo, essas soluções foram adicionadas ao meio BDA (Batata-Dextrose-Àgar) e vertidas em placas de Petri. Sobre a superfície do meio foram repicados discos de micélio, extraídos de colônias com 10 dias de idade e incubados a uma temperatura de 25°C.

Como variável-resposta verificou-se o crescimento micelial aos 4, 6, 8 e 12 dias após inoculação (DAI) fúngica, medindo-se o diâmetro das colônias até o momento em que a testemunha atingisse os bordos da placa.

O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado, sendo realizadas 3 repetições para cada concentração do extrato aquoso testado.

Para análise do potencial das concentrações do extrato aquoso sobre o controle dos fitopatógenos, os dados obtidos foram submetidos à regressão polinomial, através do software estatístico WINSTAT (Machado & Conceição, 2007).

### **Resultados e Discussão**

Os resultados mostraram que o extrato aquoso de *L. edodes* não possui atividade fungitóxica *in vitro* sobre o crescimento micelial dos três gêneros de fungos fitopatogênicos testados, verificando-se desta forma que *L. edodes* nestas concentrações analisadas não apresentou potencial para produção de metabólitos secundários ativos.

Observou-se que o comportamento do crescimento micelial fúngico ocorreu de forma linear ascendente em todas as concentrações testadas independente do gênero fúngico analisado (Figuras 01, 02 e 03), evidenciando-se que nenhuma das concentrações apresentou potencial capaz de provocar a inibição ou cessar o crescimento dos fungos fitopatogênicos testados.

Ao contrário da expectativa, para o gênero fúngico *F. oxysporum* verificou-se que o crescimento micelial foi estimulado sob concentrações superiores ao tratamento testemunha (Fig. 1). Este resultado pode ser atribuído à composição química do fungo *L. edodes*, uma vez que esta espécie é caracterizada por ser muito rica em teores de açúcar, carboidratos e proteínas, as quais estariam atuando como fontes nutricionais para os patógenos em questão (CHANG, 2008). O estímulo ao crescimento micelial de fungos fitopatogênicos e a ausência de atividade microbiana *in vitro*, já foram verificados em outros experimentos (PACUMBABA et al., 1999)

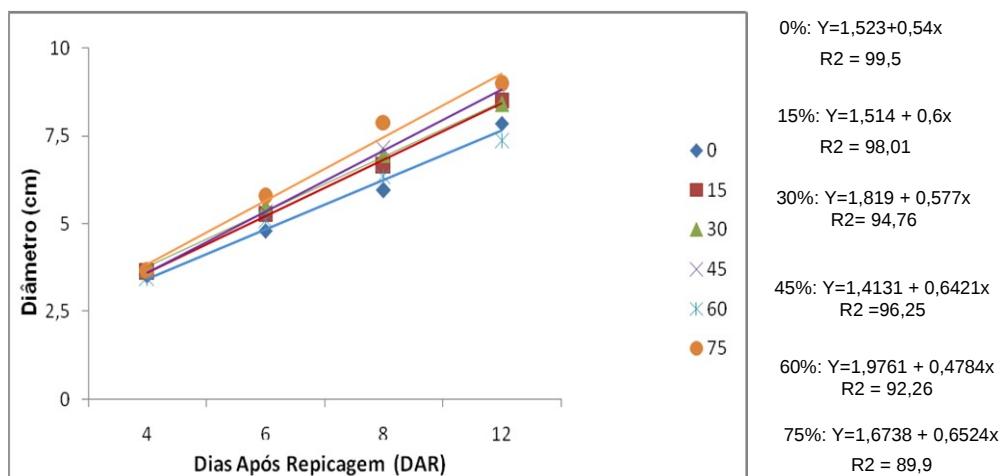


Figura 1 – Comportamento do crescimento do diâmetro micelial de *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* em função das épocas de avaliação (dias após repicagem). Capão do Leão, RS, 2008.

Os resultados obtidos neste experimento concordam com Fiori-Tutida et al. (2007), onde isolados de *L. edodes* estimularam o crescimento da espécie *Bipolaris sorokiniana*, não revelando efeito antagônico *in vitro* sobre o crescimento micelial e a germinação de esporos.

É notoriamente importante destacar que microrganismos utilizados como antagônicos utilizam diversos mecanismos de ação como, antibiose, indução de resistência, competição, produção de enzimas, parasitismo, hipovirulência e predação (HOFFLAND et al., 1997; MELO 1998; LUZ, 2002; KILIC-ERICI & YUEN, 2004; MONACO et al., 2004, WAN et al., 2008), destacando que pesquisas relatam a existência de gêneros de cogumelos como importantes indutores de resistência (FIORI-TUTIDA et al. 2007).

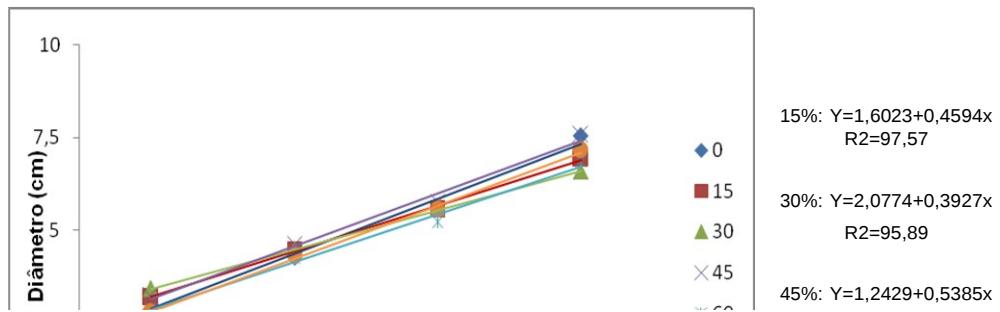


Figura 2 – Comportamento do crescimento do diâmetro micelial de *Alternaria solani* em função das épocas de avaliação (dias após repicagem). Capão do Leão, RS, 2008.

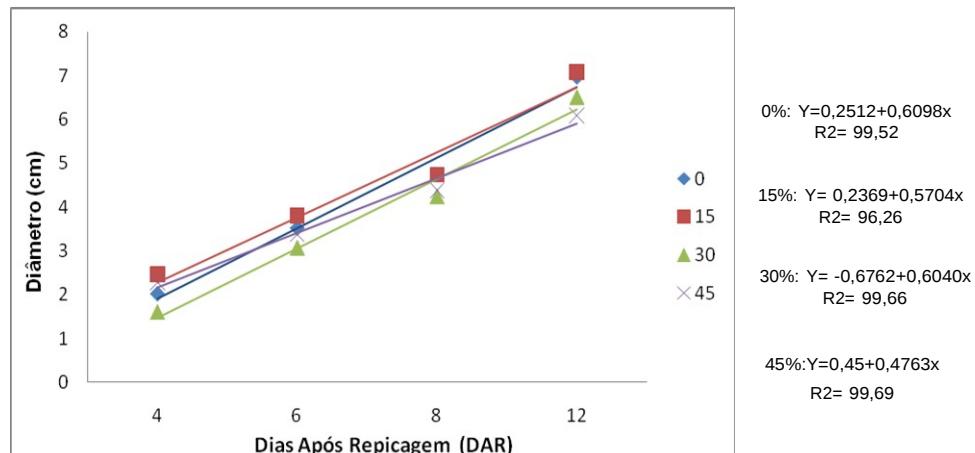


Figura 3 – Comportamento do crescimento do diâmetro micelial de *Corynespora cassicola* em função das épocas de avaliação (dias após repicagem). Capão do Leão, RS, 2008.

Apesar de *L. edodes* não apresentar atividade fungitóxica *in vitro*, experimentos posteriores deverão ser conduzidos com o intuito de verificar outros mecanismos de ação, pois segundo Romeiro (2005), microrganismos que possuem esse mecanismo sintetizam substâncias que agem como sinalizadores bioquímicos, onde esses sinais apresentam a capacidade de difundirem-se por toda a estrutura da planta, sistematicamente ou induzindo sua síntese em cadeia. Ou seqüência gênica relacionada a mecanismos de resistência, até o momento inativados sendo então ativados, tornando-se capazes de se expressarem para síntese dos componentes de resistência.

## onclusão

Extractos de *L. edodes* não apresentam potencial fungitóxico sobre o crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos *A. solani*, *F. oxysporum* f.sp *lycopersici* e *Corynespora cassicola* sob as concentrações analisadas.

## Referências

- CHANG, R. Functional properties of edible mushrooms. Disponível em : [http://www.Meridianmedical.org/aboutus/raymond\\_articles\\_01.htm](http://www.Meridianmedical.org/aboutus/raymond_articles_01.htm). Acesso em: 06 de agosto. 2008.
- FIORI-TUTIDA, A. C. G.; SCHWAN-ESTRADA, K. R. F.; STANGARLIN, J. R.; PASCHOLAT, S. F. Extractos de *Lentinula edodes* e *Agaricus blazei* sobre *Bipolaris sorokiniana* e *Puccinia recondita* f. sp. *tritici*, *in vitro*. **Summa Phytopathology**. Botucatu, v. 33, n. 3, p. 113-118, 2007.
- PICCININ, E. **Potencial de preparações do cogumelo comestível “shiitake” (*Lentinula edodes*) no controle de fitopatógenos fúngicos, bacterianos e virais em sorgo, maracujá e fumo**. 2000. 124f. Tese (Doutorado em Fitopatologia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.
- HATVANI, N. Antibacterial effect of the culture fluid of *Lentinus edodes* mycelium grown in submerged liquid culture. **International Journal of Antimicrobial Agents**, Londres, v.17, n.1, 2001.
- HOFFLAND, E., BAKKER, P., LOON, L. C. V. & VAN LOON, L. C. Multiple disease protection by rhizobacteria that induce systemic resistance-reply. **Phytopathology**, v.87, p.138-142, 1997.
- IBGE Levantamento sistemático da produção: situação do tomate no Brasil e estados, 2007. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/hortalicas>. Acesso em: 02 de agosto de 2008.
- KILIC-EKICI, O. & YUEN, G. Y. Comparison of strains of *Lysobacter enzymogenes* and PGPR for induction of resistance against *Bipolaris sorokiniana* in tall fescue. **Biological Control**. v. 30, p. 446–455, 2004.
- OZAWA C.; PAVAN, M. A. Doenças do tomateiro. In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIM-FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. **Manual de fitopatologia – doenças das plantas cultivadas**. 4 ed., v.2. São Paulo: Agronômica Ceres Ltda, 2005. p. 663.
- LOPES, A. C.; QUEZADO-DUVAL, A. M. Doenças bacterianas. In: LOPES, C. A.; AVILA, A.C. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. p. 55-73.

- LUZ, W.C. da. Avaliação dos tratamentos biológico e químico na redução de patógenos em semente de trigo. **Fitopatologia Brasileira**. v.28, p.93-95, 2002.
- MACHADO, A. A. ; CONCEIÇÃO, A. R. **WinStat - Sistema de análise estatística para windows**. 2007.
- MELO, I. S. Rizobactérias promotoras de crescimento de plantas: descrição e potencial de uso na agricultura. In: MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Ecologia Microbiana**. Embrapa-CNPMA, 1998. p. 87-116.
- MONACO, C.; SISTERNA, M.; PERELLO, A.; BELLO, G. Preliminary studies on biological control of the blackpoint complex of wheat in Argentina. **World Journal of Microbiology & Biotechnology**. v. 20, p.285–290, 2004.
- PACUMBABA, R.P.; BEYL, C.A.; PACUMBABA JR, R.O. Shiitake mycelial leachate suppress growth of some bacterial species and symptoms of bacterial wilt of tomato and lima bean *in vitro*. **Plant Disease**. n.83, p.20-23, 1999.
- ROMEIRO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas**. 2.ed. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 417p.
- WAN, M.; LI, G.; ZHANG, J.; JIANG, D.; HUANG, H-C. Effect of volatile substances of *Streptomyces platensis* F-1 on control of plant fungal diseases. **Biological Control**. v. 46, p. 552–559, 2008

## **CONGREGA URCAMP 2008**

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **As políticas públicas e os biocombustíveis no Brasil: impactos sobre o mundo rural e o meio ambiente**

Sibele Vasconcelos de Oliveira<sup>1</sup>  
Dionéia Dalcin<sup>2</sup>  
Alessandra Troian<sup>3</sup>

#### **RESUMO**

Em nível mundial, a utilização de fontes energéticas renováveis tem demonstrado avanços expressivos em função do fortalecimento das políticas ambientais. No Brasil, os biocombustíveis têm sido objetos de políticas governamentais e de pesquisas desde a década de 1970. Este fato indica um avanço em termos de desenvolvimento de políticas públicas, tendo em vista o eficaz processo de articulação de esforços intersetoriais entre os vários ministérios e atores sociais envolvidos. Com o intuito de analisar o desenvolvimento e crescimento das ações públicas e privadas brasileiras voltadas à promoção dos biocombustíveis e seus impactos sobre o mundo rural e o meio ambiente, o presente trabalho realizou uma análise na literatura e em dados estatísticos disponíveis para o País. Verificou-se que, no decorrer das últimas décadas, impulsionado pela crescente preocupação em

relação à segurança energética e pela elevação dos preços do petróleo, o Brasil tem implementado medidas de incentivo à produção e ao uso de fontes renováveis de energia. Pode-se citar, neste contexto, a implantação do Programa Nacional do Álcool em 1975, e mais recentemente, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, lançado em 2004. Contando com condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo de oleaginosas e de cana-de-açúcar, as quais são as principais fontes de matéria-prima dos biocombustíveis, o País é referência no que tange à utilização da biomassa como fonte energética. Neste sentido, o meio ambiente e o rural acabam por ter grande relevância para o desenvolvimento deste segmento energético, uma vez que seus fatores produtivos são oriundos dos recursos naturais e das

<sup>1</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [sibebe\\_oliveira@yahoo.com.br](mailto:sibebe_oliveira@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Administração: Rural e Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [dioneiadalcin@yahoo.com.br](mailto:dioneiadalcin@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Mestranda em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). E-mail: [xatroian@gmail.com](mailto:xatroian@gmail.com).

---

propriedades rurais. Os impactos da produção dos biocombustíveis sobre este meios são alvos de muitas controvérsias na comunidade acadêmica. Vale destacar algumas considerações: o fomento ao crescimento econômico, a diminuição da emissão de gases do efeito estufa e o desenvolvimento social.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas, Biocombustíveis, Meio Ambiente.

## **ABSTRACT**

In standard of world, the use of renewable energy sources has demonstrating expressive progresses in function of the strengthening of the environmental politics. In Brazil, the biofuels have been objects of government politics and of researches since the decade of 1970. This fact indicates a progress in terms of development of public politics, tends in view the effective process of articulation of efforts sectors between the several ministries and social actors involved. With the intention of analyzing the development and growth of the Brazilians public and private actions returned to the promotion of the biofuels and their impacts on the rural world and the environment, the present work accomplished an analysis in the literature and in available statistical data. It was verified that, in elapsing of the last decades, impelled by the growing concern in relation to the energy safety and for the elevation of the prices of the petroleum, Brazil has been implementing incentive measures to the production and the use of renewable sources of energy. It can be mentioned, in this context, the implantation of the National Program of the Alcohol in 1975, and more recently, the National Program of Production and Use of Biodiesel, thrown in 2004. Counting with climates favorable conditions to the cultivation of oleaginous and of sugarcane, which are the main sources of raw material of the biofuels, the Country is reference with respect to the use of the biomass as energy source. In this sense, the environment and the rural means has great relevance for the development of this energy segment, once their productive factors are originating from of the natural resources and of the rural properties. The impacts of the production of the biofuels on this means are objective of a lot of controversies in the academic community. It is worth to detach some considerations: the fomentation to the economical growth, the decrease of the emission of gases of the greenhouse effect and the social development.

**Key – Words:** Public Politics, Biofuels, Environment.

## **1 INTRODUÇÃO**

A preocupação com o desenvolvimento sustentável, socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto tem motivado muitas nações para a adoção de medidas que minimizem as externalidades negativas causadas pelo modo de vida contemporâneo. De fato, o crescimento da população mundial torna indispensável a prática da agricultura sustentável, eficaz e que não afete os recursos naturais disponíveis. Imerso neste contexto, surge a produção de energia renovável.

As fontes renováveis de energia assumem relevante papel, já que cenários futuros sinalizam a possível finitude das reservas de petróleo, o aumento de seus respectivos preços e a intensificação dos problemas climáticos oriundos da emissão de gases do efeito estufa liberados pelas atividades humanas e pelo uso intensivo de combustíveis fósseis (OLIVEIRA, 2008).

Considerando o potencial brasileiro para atender às demandas por combustíveis renováveis e as questões que envolvem a segurança energética, o País vem buscando, ao longo das últimas quatro décadas, a estruturação e implementação das cadeias agroindustriais de biocombustíveis, através de incentivos fiscais, investimento no setor e, também através da elaboração de leis que tornam obrigatórias a mistura dos biocombustíveis ao diesel de petróleo.

Com o intuito de analisar o desenvolvimento e crescimento das ações públicas e privadas brasileiras voltadas à promoção dos biocombustíveis e seus impactos sobre o meio ambiente e a zona rural, o presente trabalho realizou uma análise na literatura e em dados estatísticos disponíveis para o País. Focalizou-se a análise em dois dos principais programas governamentais referentes à utilização da biomassa para fins energéticos: o Programa Nacional do Álcool (PROALCOOL), criado em 1973, e o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), lançado em 2004.

## 2 O CONTEXTO ENERGÉTICO MUNDIAL

A energia é essencial para o desenvolvimento, que é, em nível mundial, uma das aspirações fundamentais da humanidade. O modo de vida contemporâneo necessita, para seu funcionamento, do abastecimento de vetores energéticos modernos que são o carvão, o petróleo, o gás natural, a energia nuclear e a hidroeletricidade (BARROS, 2007). Os quatro primeiros são as principais fontes energéticas primárias, no entanto não são renováveis, e pesquisas mostram a possível finitude das reservas disponíveis. O quinto, como fonte renovável, se encontra em quantidade limitada e se concentra em alguns países.

Atualmente, as fontes renováveis de energia demonstraram poder sustentar a economia mundial de várias maneiras. No entanto, é fato que a eletricidade e, principalmente, os combustíveis fósseis se constituem na base para operar o atual modelo tecnológico e conservar o estilo de vida rural e urbano contemporâneo.

Segundo dados do IEA (2007), a oferta mundial de energia está distribuída por fonte energética da seguinte maneira: petróleo (34,3%), carvão mineral (25,1%), gás natural (20,9%), energias renováveis (10,6%), nuclear (6,5%), hidráulica (2,2%) e outras (0,4%).

A oferta mundial de energia em 2004 foi de aproximadamente 11 bilhões de toneladas equivalentes de petróleo, enquanto o consumo final mundial de energia foi de cerca de 7,6 bilhões de toneladas equivalente de petróleo (IEA, 2007). Espera-se que esse valor cresça cerca de 2% ao ano. Essa taxa de crescimento poderá ser alterada se houver uma crise de oferta, em que preços elevados de combustíveis diminuiriam a demanda por energia (BARROS, 2007).

O consumo final mundial de energia é distribuído pelas seguintes fontes: derivados do petróleo (42,3%), eletricidade (16,2%), gás natural (16,0%), energias renováveis (13,7%), carvão mineral (8,4%) e outras (3,5%) (IEA, 2007). Já o consumo brasileiro é constituído pelo petróleo (43,1%), Carvão mineral (6,0%), gás natural (7,5%), biomassa tradicional (8,5%), biomassa moderna (23,0%), hidroelétrica (14,0%), entre outros (1,9%) (MME, 2005).

Diante do acelerado crescimento do consumo mundial de energia, vinculados às incertezas quanto ao suprimento das necessidades futuras, agentes públicos e privados têm incentivado pesquisas em novas fontes energéticas e, também em estudos que visem o melhor aproveitamento das fontes energéticas existentes, através de diferentes tecnologias.

A história econômica mundial mostra que fontes de forte e contínua instabilidade elevam os riscos dos investimentos e impõem à sociedade a busca de soluções alternativas. Segundo esta linha analítica, as perspectivas da participação do petróleo na matriz energética mundial tendem a decrescer mais velozmente do que as atuais estimativas possam estar a indicar (BARROS, 2007: 50).

O setor de transportes, ao consumir, em nível mundial, aproximadamente 57% dos derivados do petróleo, deverá ser diretamente impactado pela tendência da substituição dos combustíveis fósseis por bioenergias. Neste sentido, os biocombustíveis, incluindo os produzidos pelo Brasil, apresentam-se como uma alternativa viável para ocupar maior espaço na matriz energética mundial.

A política de combustíveis vegetais alternativos deve ser pensada estrategicamente, avaliando-se as potencialidades da produção agrícola de cada região, o desempenho energético e ambiental de cada cultura. Assim, em breve se observará um período de transição, em que, ao mesmo tempo,

remanescerão os investimentos em petróleo e, gradativamente, aumentará a produção de bioenergia (BARROS, 2007: 50).

No Brasil, os biocombustíveis têm sido alvo de políticas governamentais e de pesquisas desde a década de 70. No entanto, foi no início dos anos 2000, que o País alcançou maturidade tecnológica e institucional capaz de encadear ações dos mais diversos setores governamentais, de estudiosos, empresários e agricultores para efetivar uma política de Estado.

### **3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS E OS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL**

O atual modelo de desenvolvimento socioeconômico baseia-se no crescimento acelerado da produção e do consumo, o que gera significativa pressão sobre os recursos naturais, colaborando diretamente para a degradação ambiental, em todas as formas (VIANNA, 2006).

Recentemente tem havido indícios de que o ser humano passou a compreender que o meio ambiente é o responsável pelo oferecimento das condições essenciais para a sua sobrevivência e evolução, e que se faz necessário preservá-lo, pois, do contrário, estar-se-ia caminhando para um esgotamento dos recursos vitais (VIANNA, 2006: 1).

Neste sentido, as fontes renováveis de energia assumem relevante papel, já que cenários futuros sinalizam a possível finitude das reservas de petróleo, o aumento de seus respectivos preços e a intensificação dos problemas climáticos oriundos da emissão de gases do efeito estufa liberados pelas atividades humanas e pelo uso intensivo de combustíveis fósseis (OLIVEIRA, 2008).

As experiências pioneiras com o desenvolvimento de combustíveis renováveis alternativos no Brasil remontam à década de 1920, com o Instituto Nacional de Tecnologia (INT). Impulsionado pela elevação dos preços do petróleo e pela crescente preocupação em relação à segurança energética, o Brasil tem implementado medidas de incentivo à produção e ao uso de fontes renováveis de energia. Referência mundial no que tange à utilização da biomassa como fonte energética, o País conta com condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo de oleaginosas e também, da cana-de-açúcar, as quais são as principais fontes de matéria-prima dos biocombustíveis.

Por definição, os biocombustíveis são álcoois, ésteres e outros compostos químicos, produzidos a partir da biomassa, como as plantas herbáceas e lenhosas, resíduos da agricultura e atividade florestal, e uma alta quantidade de resíduos industriais, como os resíduos da indústria alimentícia (MME, 2006).

As expectativas advindas da estruturação da cadeia produtiva dos biocombustíveis abarcam questões de relevância para o mundo contemporâneo, como a preocupação com o meio ambiente, as oportunidades de geração de emprego e renda, tanto na zona rural quanto na zona urbana, as dimensões dos sistemas agrícolas, assim como, questões relacionadas ao emprego dos fatores de produção.

Levando-se em consideração o posicionamento do governo brasileiro frente a estas questões, realiza-se uma análise de duas importantes políticas públicas elaboradas com referência aos biocombustíveis: o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), criado em 1973, e o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), lançado em 2004.

### **3.1 O Programa Nacional do Álcool e suas implicações para o meio ambiente e a zona rural**

Segundo o Plano Nacional de Agroenergia (2005), o Brasil é o país mais avançado, do ponto de vista tecnológico, na produção e no uso do etanol como combustível, seguido pelos EUA e, em menor escala, pela Argentina, Quênia, Malawi e outros. Tal desempenho foi influenciado, principalmente, pela efetivação de políticas públicas que alavancaram o desenvolvimento do setor.

Criado em 14 de novembro de 1975 pelo decreto nº 7 6.593, o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL) objetivava estimular a produção do álcool, almejando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos.

Para La Rovere (2000), o PROÁLCOOL é considerado o maior programa mundial de utilização comercial da biomassa para produção e uso de energia, ratificando a viabilidade técnica da produção em larga escala de etanol por meio da cana-de-açúcar e do seu uso como combustível automotivo.

Conforme o decreto, a produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar, da mandioca ou de qualquer outro insumo deveria ser incentivada por meio da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da

produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras (ARANDA, 2005).

A produção de etanol a partir de cana-de-açúcar foi uma decisão que levou em consideração, além do preço do açúcar, finalidades políticas e econômicas, envolvendo investimentos adicionais. Tal decisão foi tomada em 1975, quando o governo federal decidiu encorajar a produção do álcool em substituição à gasolina pura, com vistas a reduzir as importações de petróleo, então com grande peso na balança comercial externa. Nessa época, o preço do açúcar no mercado internacional decaia rapidamente, o que tornou conveniente a mudança de produção de açúcar para álcool (MME, 2008).

Para Santiago *et al.* (2006) o PROÁLCOOL pode ser dividido em três fases, quais sejam: 1) Implantação de destilarias de álcool anexas às usinas de açúcar, empreendimentos de rápida maturação que permitiram o crescimento da produção do tipo anidro; 2) A partir de 1979, implantação de destilarias autônomas em novas áreas de produção de álcool, principiando a produção do álcool hidratado destinado ao uso direto nos automóveis, e 3) Em 1985, ampliação dos aspectos qualitativos no tocante a produtividade agrícola, eficiência industrial e aprimoramentos dos variados aspectos do consumo.

Até 1989, foram investidos aproximadamente 7 bilhões de dólares em subsídios e pesquisas pelo governo. Dentre os resultados obtidos através do PROÁLCOOL, destacam-se: a contribuição para o equilíbrio nas contas externas, geração de empregos, aumento da arrecadação fiscal, decrescimento da poluição ambiental e desenvolvimento de tecnologia nos setores agrícola e industrial, tornando o país menos dependente externamente em um setor vital da economia, ou seja, setor o energético (SANTIAGO *et al.*, 2006).

Já na década de 1990, o setor sucroalcooleiro nacional volta a sofrer interferências políticas relevantes, com a desregulamentação do setor e a extinção do Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA), acarretando, desta forma, a liberação dos preços da cana, do açúcar e do álcool (MENEGUETTI, 1999). Além disso, a política econômica com objetivo de controlar a inflação por meio de vários planos econômicos, inclusive com congelamento de preços, também colaborou para o agravamento da crise no setor canavieiro. Como consequência, no período de 1987 a 1997, observou-se o fechamento de 130 unidades produtoras de álcool.

A partir deste período, com a diminuição de investimentos do poder público no setor, empresas privadas do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar adotaram distintas estratégias de concorrência. Desde então, o progresso técnico é um dos elementos fundamentais destas estratégias, visto que a saída do Estado tornou as relações internas do complexo (usineiros/fornecedores e usineiros/trabalhadores) totalmente privadas, viabilizando a concorrência no interior do sistema agroindustrial (IEL, 2005).

Desta forma, a implantação de políticas públicas, que também se refletiu no surgimento de inovações institucionais e técnicas/científicas, na década de 70, foi o fator que mais impulsionou a produção e a produtividade da cana-de-açúcar no Brasil, na sua história recente (SANTIAGO *et al.*, 2006).

O PROÁLCOOL foi o marco da transformação do sistema agroindustrial da cultura. Na década de 90, a desregulamentação do setor sucroalcooleiro, impulsionou uma nova fase de crescimento de produtividade da cana-de-açúcar, com forte tendência privada e baseado na maior eficiência e competitividade do setor.

Percebe-se que, dentro deste contexto, tanto as esferas públicas quanto a privada exercem papel crucial para o desenvolvimento e consolidação do setor. Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, desempenhando uma posição de destaque na produção de energia a partir da biomassa.

Conforme o Plano Nacional da Agroenergia (2005), a produção mundial de álcool aproxima-se dos 40 bilhões de litros, dos quais se presume que até 25 bilhões de litros sejam utilizados para fins energéticos. O Brasil responde por 15 bilhões de litros deste total.

O álcool é utilizado em mistura com gasolina no Brasil, Estados Unidos, União Européia, México, Índia, Argentina, Colômbia e, mais recentemente, no Japão.

No Brasil, o etanol é usado como aditivo à gasolina na forma de álcool anidro, com o objetivo de aumentar o poder antetonante em motores de Ciclo Otto. A proporção na mistura varia entre 20 a 25% de álcool na gasolina, em termos de volume, e é conhecida também como gasool, ou gasolina C (MENDONÇA *et al.*, 2008: 3).

Devido as características de produção do álcool, seus custos de produção são diretamente vinculados ao rendimento industrial do processo de fabricação do

etanol e, principalmente, à produtividade da lavoura da cana-de-açúcar. Desta forma, para uma melhor eficácia dos programas de desenvolvimento tecnológico, a maior ênfase do setor tem sido na área agrícola, pois essa etapa representa cerca de 61% dos custos de produção do etanol (MME, 2008).

Para avaliar adequadamente os impactos do PROÁLCOOL e da produção do álcool no Brasil, são necessários considerar as externalidades nas etapas agrícola, industrial e energética.

Analizando-se os impactos sociais da produção do álcool, pode-se perceber que, além da geração de empregos na agroindústria canavieira, há que se ressaltar a natureza rural desses empregos, já que esta contribui para o estancamento da migração rural-urbana. A cana-de-açúcar, principal matéria-prima do álcool, tem alto retorno para os agricultores por hectare plantado. O custo de produção do açúcar no país é inferior a US\$ 200/toneladas, demonstrando competitividade frente ao mercado externo (MME, 2008).

Ademais, o MME (2005) destaca impactos positivos da produção do álcool na economia, dentre estes, a elevada contribuição fiscal do setor, custos de produção decrescentes dos produtos da cana, desenvolvimento de tecnologia, geração de emprego e renda. De fato, podem-se citar também alguns fatores ambientais positivos deste tipo de combustível, a saber, a redução de gases de efeito estufa, redução na poluição atmosférica dos centros urbanos e a eliminação do chumbo tetraetila da gasolina.

Assim, apesar de muita discussão a respeito das externalidades negativas da produção do álcool – questões trabalhistas, queimadas, sistemas de produção monocultores, entre outros - percebe-se grande avanço brasileiro no que tange a produção de combustíveis renováveis.

### **3.2 O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel e suas implicações para o meio ambiente e a zona rural**

O primeiro programa governamental vinculado ao biodiesel no Brasil foi o Programa de Produção de Óleos Vegetais para Fins Energéticos (PROÓLEO), lançado em 1980 por meio da Resolução nº 07 da Comissão Nacional de Energia. No entanto, já na década de 1970 eram desenvolvidas pesquisas no âmbito do Instituto de Pesquisas Tecnológicas e da Comissão Executiva do Plano da Lavoura

Cacaueira para a elaboração de combustíveis a partir de óleos vegetais (SUERDIECK, 2006).

Conforme Holanda (2004), em 1983, uma nova alta dos preços do petróleo incentivou o Governo Federal a criar o Programa de Óleos Vegetais (OVEG), que intensificou os testes com o emprego de biodiesel e misturas combustíveis alternativas em veículos automotores. Via de regra, todos estes programas influenciaram o lançamento oficial do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), que pode se constituir num eficaz vetor para operacionalizar uma estratégia de integração de objetivos de desenvolvimento energético e científico-tecnológico com as necessárias diretrizes de desenvolvimento sócio-produtivo regional e de inclusão social (SUERDIECK, 2006).

Lançado em 2004, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel é um programa interministerial do Governo Federal que visa a implementação de forma sustentável, técnica e economicamente, a produção e uso do Biodiesel, enfocando a inclusão social e o desenvolvimento regional, por meio da geração de emprego e renda. Segundo o MME (2006), as principais diretrizes do PNPB são: implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; e produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas.

Por definição adotada pela Lei nº 11.097, de 13 de setembro de 2005, o biodiesel é:

Biodiesel: biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil.

Esta mesma Lei nº 11.097/05 inseriu o biodiesel na matriz energética, complementando o marco regulatório do novo segmento com um conjunto de decretos, normas e portarias, formando prazos para cumprimento da adição de percentuais mínimos de mistura de biodiesel ao diesel mineral.

Pela Lei nº 11.097/2005, a partir de janeiro de 2008 será obrigatória, em todo território nacional, a mistura B2, ou seja, 2% de biodiesel e 98% de diesel de petróleo. Em janeiro de 2013, essa obrigatoriedade passará para 5% (B5). Há possibilidade também de empregar percentuais de mistura mais elevados e até mesmo o biodiesel puro (B100) mediante autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) (MME, 2008).

Os atos legais que compõem o marco regulatório do PNPB firmam, dentre os percentuais de mistura do biodiesel ao diesel petrolífero, outros requisitos: regime tributário diferenciado para incentivar a produção da agricultura familiar em regiões pouco desenvolvidas do país; a criação do Selo Combustível Social, para viabilizar a entrada dos produtores familiares na cadeia produtiva; e a isenção da cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) sobre o biodiesel (SUERDIECK, 2006). Além disso, a Agência Nacional de Petróleo criou a figura do “produtor de biodiesel”, propôs a estruturação da cadeia e a instituição de especificações técnicas rigorosas para esse biocombustível.

A despeito dos benefícios sociais e ambientais previstos com a produção e utilização do biodiesel, os maiores incentivos para acelerar sua adoção no país a curto prazo se encontram na esfera econômica, por meio de um regime tributário diferenciado que isenta de IPI e reduz as alíquotas de tributos como o PIS/PASEP e a COFINS sobre sua produção. Estes últimos serão cobrados uma única vez e sua incidência ocorrerá apenas no produtor industrial de biodiesel, que poderá optar por uma alíquota percentual sobre o preço do biocombustível ou pelo pagamento de um valor fixo por metro cúbico (conforme a Lei nº 11.116/05) (SUERDIECK, 2006).

Com o intuito de potencializar os objetivos de transferência de renda e desenvolvimento regional do programa, ainda foram definidos índices de redução nas alíquotas conforme região de produção, matéria-prima utilizada e o tipo de fornecedor, seja agricultura familiar ou agronegócio, na produção do biodiesel.

Comparando o PROÁLCOOL com o PNPB, este apresenta um avanço em relação à renovação da matriz energética nacional, já que adequada, de forma coerente, seu marco regulatório nas áreas fiscal e tributária, permitindo perspectivas favoráveis de auxílio à concretização das metas essenciais de inclusão social e distribuição de renda para a agricultura familiar. Outro fator de relevância no processo de consolidação do biodiesel refere-se a sua regionalização, que possibilita o desenvolvimento socioeconômico local.

A inserção do biocombustível derivado da biomassa na matriz energética brasileira também assume significativa importância ambiental, pois legitima o País, historicamente, como um grande investidor em energias mais limpas. O biodiesel reduz consideravelmente a emissão de gases poluentes, colaborando para a melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos.

No âmbito econômico, a produção de biodiesel possibilita o desenvolvimento de vários segmentos do agronegócio, assim como a diversificação da matriz energética e consequente diminuição da emissão de divisas brasileiras ao exterior.

A cadeia produtiva do biodiesel constitui-se do cultivo de matérias-primas, da produção industrial de biodiesel sua adição ao diesel de petróleo e suas operações logísticas de distribuição. Estas atividades apresentam alto potencial de geração de emprego e renda, sobretudo as atividades no setor primário e de beneficiamento inicial das matérias-primas vegetais, que podem ser desempenhadas ainda no campo através das cooperativas e associações de agricultores familiares (MARTELLI; TRENTO, 2004).

Apesar das potencialidades advindas da cadeia produtiva do biodiesel, alguns desafios estão presentes. Podem-se citar as atuais dimensões do mercado mundial de combustíveis, o baixo nível de desenvolvimento de tecnologias para o tratamento e utilização dos resíduos, a competição entre cultivos destinados à produção de combustíveis ou à alimentação humana e, também questões relacionadas à proteção da biodiversidade brasileira.

O Plano Nacional de Agroenergia (2005) coloca como desafio a capacidade da indústria de base em atender às necessidades de crescimento do setor. Considerando as estimativas de crescimento da demanda por capacidade de processamento, estima-se a necessidade de implantação de pelo menos 15 novas unidades por ano nos próximos 5 anos, além de outras 10 unidades anuais nos 3 anos seguintes.

De fato, o PNPB, bem como os respectivos programas estaduais, vem exigindo grande esforço de articulação e regulamentação para viabilizar o cumprimento das metas fixadas, porém oportunizam a dinamização socioeconômica no meio rural, bem como perspectivas favoráveis de impactos ambientais com sua introdução na matriz energética brasileira.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento da humanidade tem se baseado, historicamente, no aproveitamento das fontes energéticas primárias do tipo fóssil, ou seja, na utilização do carvão, petróleo e gás natural. No entanto, em consequência do incessante uso

dessas fontes energéticas, podem-se avaliar as principais evidências da agressão ao meio ambiente: o aquecimento global, redução da camada de ozônio e a chuva ácida.

Neste contexto, surge a necessidade do desenvolvimento de novas fontes energéticas, que substituam os combustíveis fósseis e que sejam ambientalmente corretas, social e economicamente viáveis. Os biocombustíveis, dessa forma, ganham destaque.

Referência mundial no que tange à utilização da biomassa como fonte energética, o Brasil conta com condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo de oleaginosas e também, da cana-de-açúcar, as quais são as principais fontes de matéria-prima dos biocombustíveis.

Impulsionado pela elevação dos preços do petróleo e pela crescente preocupação em relação à segurança energética, o Brasil tem implementado medidas de incentivo à produção e ao uso de fontes renováveis de energia. O Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), lançado em 1973, e o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), criado em 2004, são exemplos de políticas estatais e constituem-se em marcos regulatórios dos biocombustíveis no País.

Em que pesem as lacunas ineficientes destas políticas, as expectativas advindas da estruturação da cadeia produtiva dos biocombustíveis abarcam questões de relevância para o mundo contemporâneo, como a preocupação com o meio ambiente, oportunidades de geração de emprego e renda, tanto na zona rural quanto na zona urbana, as dimensões dos sistemas agrícolas e questões relacionadas ao emprego dos fatores de produção.

Assim, embora as referidas políticas públicas sejam alvos de críticas e especulações por parte da sociedade, nacional e internacional, estas exercem papel fundamental para viabilizar a produção e consumo de biocombustíveis no País, dinamizar setores agrícolas e industriais e introduzir, na matriz energética brasileira, um combustível que agride em menor proporção o meio ambiente.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANDA, D. **Biodiesel:** Matérias-primas, tecnologias e especificações, apresentação em PDF, na FIESP, São Paulo, SP, abril de 2005.

BARROS, E. V. **A matriz energética mundial e a competitividade das nações: bases de uma nova geopolítica.** ENGEVISTA, v. 9, n. 1, p. 47-56, junho, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Plano Nacional de Agroenergia.** Brasília, 2005.

GOODSTEIN, D. **Out of gas: the end of the age of oil.** New York: W. W. Norton Company, 2004.

HOLANDA, A. **Biodiesel e inclusão social.** Brasília: Câmara dos Deputados, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. 200 p.: il.color. (Série cadernos de altos estudos, n. 1)

IEA (INTERNATIONAL ENERGY AGENCY). **Oil Market Report.** IEA,2000. Disponível em: <[www.iea.org](http://www.iea.org)>. Acesso em: 01 de junho de 2007.

IEL. **O Novo Ciclo da Cana:** Estudo sobre a competitividade do Sistema Agroindustrial da Cana-de-açúcar e Prospecção de Novos Empreendimentos. Ed. IEL. Brasília: IEL/NC; SEBRAE, 2005. 344p.

LA ROVERE, E. Brazil. In: BIAGINI, B.(ed.), **Confronting Climate Change, a Climate of Trust Report, National Environmental Trust,** Washington DC, 2000, p.209-222.

MARTELLI, J; TRENTO, M. Combustíveis renováveis: emprego e renda no campo. In: HOLANDA A (Org). **Biodiesel e inclusão social.** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. p.113-124. (Série cadernos de altos estudos, n. 1)

MENEGUETTI, N.A. **A Reestruturação Produtiva do Setor Sucroalcooleiro no Brasil de 1975 a 1999.** Dissertação de mestrado. UEM, 1999.

MENDONÇA, M. A. A.; FREITAS, R. E.; SANTOS, A. O. P.; PEREIRA, A. S.; COSTA, R. C. Expansão da Produção de Álcool Combustível no Brasil: Uma Análise Baseada nas Curvas de Aprendizagem. In: XLVI Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais** do XLVI Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Rio Branco, Acre, 20 a 23 de julho de 2008.

MME, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Balanço Energético Nacional (BEN),** 2006. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br>> . Acesso em 2 de dezembro de 2007.

OLIVEIRA, S. V. O *trade-off* entre alimentos e energia: um estudo a cerca da segurança alimentar no Brasil. In: XVI Seminário de Iniciação Científica, XIII Jornada de Pesquisa e IX Jornada de Extensão. **Anais** do XVI Seminário de Iniciação

Científica, XIII Jornada de Pesquisa e IX Jornada de Extensão. Ijuí, RS, Brasil, 23 a 26 de setembro de 2008.

SANTIAGO, A. D.; IVO, W. M. P. M; BARBOSA, G. V. S; ROSSETO, R. Impulsionando a Produtividade e a Produção Agrícola da Cana-de-Açúcar no Brasil. In: **International Workshop on Tropical Agriculture Development**. Brasília, DF, Brasil, 17 a 19 de julho de 2006.

SANTOS, A. H. M. Análise econômica em conservação de energia. In: Jamil Haddad; André Ramon Silva Martins; Milton Marques. (Org.). **Conservação de energia eficiência energética de instalações e equipamentos**. Itajubá: Editora da Efei, 2001.

SUERDIECK, S. S. **Políticas públicas de fomento ao biodiesel na Bahia e no Brasil: impactos socioeconômicos e ambientais com a regulamentação recente**. Bahia Análise & Dados. Salvador, v. 16, n. 1, p. 65-77, jun. 2006.

VIANNA, F.C. **Análise de ecoeficiência: avaliação do desempenho econômico – ambiental do Biodiesel e Petrodiesel**. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia, USP. São Paulo: Editora da USP, 2006.

WEIGMANN, Paulo Roberto. Um enfoque empreendedor e as implicações que o tema transversal e as práticas interdisciplinares afetam na conservação de energia no CEFET/SC. In: **Seminário Internacional de Metrologia Elétrica**. Rio de Janeiro, 2002.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO- AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **O LETRAMENTO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE PESSOAS COM DISLEXIA.**

Tatiane Farias Gonçalves<sup>1</sup>  
Valquíria Camargo Silva de Borba<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

O presente trabalho propõe desenvolver uma pesquisa em torno da temática “O letramento no processo de alfabetização de pessoas com dislexia”, analisando de modo crítico, reflexivo e construtivo as referências disponibilizadas em torno do tema. Esta pesquisa pretende responder a uma necessidade que se faz presente em nossas salas de aula com referência a dislexia. Busca também alertar pais e principalmente, professores sobre a importância de conhecer, saber e distinguir alguns sintomas apresentados por pessoas em processo de alfabetização que possam apresentar dislexia, para que assim seja possível diminuir ou até mesmo prevenir os sofrimentos e

as frustrações desses educandos. Um outro ponto importante é que sejam aprofundados alguns temas e suas relevâncias como: O histórico da alfabetização e seus marcos importantes; conceitos trazidos por Ferrero, Piaget, Vygotsky, Soares, entre outros sobre o desenvolvimento da criança e as questões sobre dislexia: o que é?, como se trabalha, etc. O objetivo é averiguar o papel do letramento no processo de alfabetização de pessoas com dislexia. O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa de campo com predominância de aspectos qualitativos. A importância da pesquisa em educação é significativa especialmente quando associada ao ensino e extensão. O presente estudo tenta proporcionar aos educandos uma visão crítico-reflexiva a respeito da temática da importância do letramento no processo de alfabetização de pessoas disléxicas.

Palavras – chaves: alfabetização, letramento e dislexia.

<sup>1</sup> Pedagoga, Pós-graduanda em Educação Básica: Gestão, Teoria e Prática Docente pela Universidade da Região da Campanha- URCAMP.

<sup>2</sup> Pedagoga, Pós-graduanda em Educação Básica: Gestão, Teoria e Prática Docente pela Universidade da Região da Campanha- URCAMP.

## ABSTRAT

The gift I work propõe develop a research em I become from thematic "O letramento into the I sue of alphabetization of people with dyslexia , evaluating in order to criticized , reflexive & constructive the referencing disponibilizadas em I become of the theme. Esta research she pretends answer to a necessity that if ago present em our classrooms with reference to dyslexia. She picksalso alert nation & principally , professors above the importance of acquainting , know & differentiate some symptoms presented for people em I sue of alphabetization what may be she presents dyslexia , wherefore such he may be possible abate or but also even avoid the passions & the frustrations of this raising. A another point important is what they may be deepened some themes & his relevancies I eat : THE historical from alphabetization & yours marks essentials ; conceptions brought for Blacksmith Piaget Vygotsky , Sound , among another above the development from child & the questions on the subject of dyslexia : the one to is?, as if she works etc. The purpose is see about the part of the letramento into the I sue of alphabetization of people with dyslexia. The gift I study is featured like a research of field with predominance of appearances qualitativos. The importance from research em education is significativa especially when associate the I school & extension. The gift I study tries out proportionate aos raising a vision critical - reflexive the respect from thematic from importance of the letramento into the I sue of alphabetization of people disléxicas.

Words – keys : alphabetization letramento & dyslexia.

## **1 CONTEXTUALIZANDO A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO PRESSUOSTOS TEÓRICOS DE PIAGET, FERRERO E VYGOTSKY**

A Teoria do Desenvolvimento Cognitivo é uma teoria de etapas, uma teoria que pressupõe que os seres humanos passam por uma série de mudanças ordenadas e

previsíveis. De acordo com Piaget, o desenvolvimento cognitivo é um processo de sucessivas mudanças qualitativas e quantitativas das estruturas cognitivas derivando cada estrutura de estruturas precedentes. Ou seja, o indivíduo constrói e reconstrói continuamente as estruturas que o tornam cada vez mais apto ao equilíbrio.

De acordo com sua teoria, todas as crianças se desenvolvem intelectualmente passando pelos seguintes estágios, o importante é a ordem dos estágios e não a idade de aparição destes.

**Estágio Sensório-motor (0-2 anos):** Estágio desde o nascimento até a aquisição da linguagem. Assimila através dos reflexos.

**Estágio Pré Operacional (2-7 anos):** Estágio no qual a criança se torna capaz de representar mentalmente o que ocorre no meio, é capaz de imitar gestos , mesmo com a ausência de modelos. É egocêntrica.

**Estágio Operacional Concreto (7 aos 11 anos);** estágio em que a criança já é capaz de executar operações concretas, consegue fazer relações e abstrair dados da realidade, necessita de material concreto.

**Estágio Operacional Formal (12 em diante).** estágio no qual a criança consegue abstrair operações formais." Neste estágio, predomina a lógica formal, a criança já pode realizar abstrações sem necessitar de representações concretas e pode, também, imaginar situações nunca vistas ou vivenciadas por ela".(RODRIGUES, 2005, p.51).

## 1.2 Vygotsky

O aprendizado para Vygotsky decorre da compreensão do homem como um ser que se forma em contato com a sociedade. Para ele a formação se dá numa relação dialética entre sujeito e sociedade, ou seja, o homem modifica o ambiente e o ambiente modifica o homem. O que interessa em sua teoria é a interação que cada pessoa estabelece com determinado ambiente, a chamada experiência pessoalmente significativa.

A fala, a linguagem e a escrita para Vygotsky é o intercâmbio social, pois é por meio deles que ocorre a comunicação entre seus semelhantes que o homem cria e utiliza a linguagem simbólica. As interações entre a criança e as pessoas no seu ambiente, desenvolvem a fala interior e o pensamento reflexivo, essas interações propiciam o desenvolvimento do comportamento das crianças.

Vygotsky considera muito importante as relações sociais e culturais no desenvolvimento intelectual da criança. Para ficar mais claro o processo de aprendizagem, Vygotsky desenvolveu os seguintes conceitos:

**Zona de desenvolvimento potencial ou mediador:** é a atividade ou conhecimento que a criança ainda não domina, mas que se espera que ela seja capaz de saber ou realizar.

**Zona de desenvolvimento real:** é a caracterizado por tudo aquilo que a criança já é capaz de realizar sozinha. Nesse estágio está pressuposto que a criança já tenha conhecimento prévio sobre as atividades que realiza.

**Zona de desenvolvimento proximal:** é a distância entre o que a criança já pode realizar sozinha e aquilo que ela somente é capaz de realizar com a ajuda de outra pessoa. O mediador ajuda a criança a concretizar o desenvolvimento que está próximo, ou seja, ajuda a transformar a desenvolvimento potencial em desenvolvimento real.

### 1.2.1 A escrita segundo Vygotsky

Os estudos de Vygotsky deixam claro que para haver bons resultados em relação à escrita, é necessário que a criança passe por várias etapas de desenvolvimento, tais como: o intercâmbio social, o desenvolvimento da linguagem de forma generalizante, o discurso interior, a fala egocêntrica. Após ter vivenciado todas essas etapas a criança começa a passar por intervenções pedagógicas que são fundamentais para o desenvolvimento da escrita.

A teoria de Vygotsky nos deixa clara a importância que devemos dar a cultura que vai ser ensinada para as crianças desde seu nascimento, porque é o conhecimento espontâneo que a criança possui antes de começar a vida escolar. É importante que os professores considerem esses conhecimentos prévios dos alunos ao entrarem na escola, pois irá facilitar o aprendizado escolar sistematizado que busca o desenvolvimento da criança.

### 1.3 As contribuições de Ferrero e Teberosky

Em estudos realizados por Ferrero e Teberosky (1985), ambas pensam que a criança quando vai para a escola já teve oportunidade de contato com leitura e escrita: ouviu histórias, viu livros, viu e ouviu adultos lendo e escrevendo, já viram e vêem propagandas que chamam a atenção.

### **1.3.1 Níveis da Psicogênese da Língua Escrita.**

Ao longo de suas pesquisas Ferrero e Teberosky (1985), estudaram o desenvolvimento da escrita infantil, denominando Psicogênese da Língua Escrita.

Ficou constatado em suas pesquisas que as crianças passam por alguns níveis de desenvolvimento da escrita, tais como:

**Nível 1- Escrita indiferenciada ou garatujas:** nas primeiras tentativas que a criança faz para escrever, não existe diferenciação entre a grafia de uma palavra e a outra. Os traços são bastante semelhantes para todas as palavras. A leitura da que está escrito, feita pela criança, é a única indicação de sua intenção de representar graficamente coisas diferentes. Numa outra ocasião o conjunto de traços pode ter significado diferente, ou seja, interpretado diferente.

**Nível 2- Diferenciação da escrita ou pré- silábico :** a criança demonstra a intenção de criar, diferenciação entre os grafismos. Ainda continua com duas hipóteses a da quantidade mínima de caracteres que devem compor a escrita e a necessidade de variar esses caracteres.

**Nível 3- Hipótese silábica:** atribui a cada letra ou marca escrita ao registro de uma sílaba falada. Ao realizar a leitura do que foi escrita, a criança apresenta ansiedade, pois nota que a construção entre o que escreveu e a hipótese inicial, tentando resolver o conflito acrescentando letras que serão lidas. Isto levará a criança a abandonar a hipótese da quantidade, aceitando a lógica da hipótese silábica.

**Nível 4- Hipótese silábico-alfabético:** é a transição de quando a criança, em algumas de suas produções, experimenta usar algumas letras do alfabeto e o faz apenas com relação a uma determinada parte de uma palavra. É importante salientar que a criança nesta fase não “come letras”, ela está progredindo para avançar para o nível seguinte e é indispensável às informações fornecidas pelo meio.

**Nível 5- Hipótese alfabética:** pensamento da criança vence todos os obstáculos conceituais e alcança o nível da hipótese alfabética, como afirma Ferrero e Teberosky (1985) :

*Ao chegar a este nível, a criança já franqueou a “barreira do código”; comprehendeu que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores que a sílaba, e realiza sistematicamente uma análise sonora dos fonemas das palavras que vai escrever. Isto não quer dizer que todas as*

*dificuldades tenham que sido superadas: a partir desse momento a criança se defrontará com as dificuldades próprias da ortografia, mas não terá problemas de escrita, no sentido estrito. (FERRERO E TEBEROSKY, 1985, p.213)*

A sua preocupação de ambas não era saber se a criança estava preparada, mas sim descobrir e descrever a Psicogênese da Língua Escrita. Através deste estudo Ferrero e Teberosky (1985), conseguiram dar fim às queixas e acusações que impediam a solução do problema do fracasso escolar.

## 2 IMPORTÂNCIA DA ALFABETIZAÇÃO

Atualmente estamos debatendo muito sobre a mudança na alfabetização, antes com sete anos de idade, agora com seis. É importante que se tenha claro que o professor, antes de mais nada, deve estar preparado para receber essa criança, conhecendo e respeitando os estágios em que ela se encontra.

É fundamental que o educador tenha claro como são os processos do pensamento dessa criança; como funciona sua memória; em que período se encontra tanto no desenvolvimento da oralidade como no desenvolvimento da função simbólica; que atividades simbólicas e práticas culturais são próprias dessas idades.

### 2.1 Ponto de vista tradicional

Para que ocorresse uma alfabetização com sucesso, os professores baseavam-se nos métodos tradicionais de ensino, que se dividiram em: **Método Sintético** e **Método Analítico**, em que o aluno aprendia a ler e escrever de forma mecânica e artificial.

**Método Sintético:** as crianças compreendiam a leitura e a escrita através de fragmentos de palavras, para em seguida, darem formações das mesmas, ou seja, aprendiam a letra, a silaba e por último a palavra.

**Método Analítico:** é contrário ao método sintético, partindo da idéia do inteiro (textos, sentenças e palavras), para depois fragmentar em palavras, estudando as letras e as sílabas que compõem.

Outro ponto que também foi valorizado na alfabetização, era o questionamento se a criança realmente está pronta para alfabetizar-se, ou seja, se atingiu maturidade ou prontidão para aprender a ler e a escrever. Para obter estas respostas, os professores realizavam provas e testes para determinar se a criança realmente já havia atingido o desenvolvimento necessário das capacidades físicas e motoras. O que mais se destacava neste período era a forma de como ensinar, como preparar o aluno para alfabetizar-se. A valorização dos sentimentos em relação à leitura e a escrita não eram levados em conta.

### 3 LETRAMENTO, O QUE SIGNIFICA?

*A chegada da palavra letramento é apenas mais um exemplo dessa permanente e irrefreável evolução da língua ,reflexo do desenvolvimento e do aprofundamento do saber: essa nova palavra já surgiu e muitas outras vêm surgindo na área da educação e do ensino, não propriamente para nomear um novo fenômeno, mas para designar uma nova percepção, uma nova compreensão de um processo que em si não é novo: o processo de aprendizagem da escrita. (SOARES, 2005, p.50)*

Só na segunda metade dos anos 80 é que surgiu a palavra Letramento. Ao traduzir ao pé da letra a palavra letramento do inglês *literacy*: letra-, do latim *littera*, e o sufixo-mento que denota o resultado de uma ação, como afirma Soares (2004) que define: “Letramento é pois, o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita”. (SOARES, 2004, p.18)

O enfoque principal é diferenciar o ensino das práticas sociais do processo de aquisição da leitura e da escrita, como afirma Kleimam (apud, Colello, 2005).

[...] um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos. As práticas específicas da escola, que forneciam o parâmetro da prática social segundo qual o letramento era definido, e segundo qual os sujeitos eram classificados ao longo da dicotomia alfabetizado ou não-alfabetizado, passam a ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática - de ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática – de fato, dominante- que desenvolve alguns tipos de habilidades mas não outros, e que determina uma forma de utilizar o conhecimento sobre a escrita.(KLEIMAM, apud, COLELLO, 2005)

### **3.1 Diferença entre letramento e alfabetização**

“**Letramento:** estado ou condição de quem não apenas sabe ler ou escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita. **Alfabetização:** ação de ensinar/aprender a ler e a escrever”. (SOARES, 2004, p.47).

Após o início dos estudos sobre letramento, a alfabetização ficou reduzida a um conceito de mera decodificação, isto é, ensinar a ler e escrever. Mas essa ainda é uma tarefa que faz parte do contexto de aquisição do sistema alfabético, pois é a forma de como o indivíduo irá incluir-se no mundo da leitura e da escrita.

Na verdade alfabetização e letramento são processos que caminham juntos, um depende do outro, pois o letramento antecede a alfabetização e continua a existir mesmo depois de alfabetizados, por isso são indissociáveis.

É fundamental que fique claro a diferença entre alfabetizado e letrado, pois Carvalho (2005) menciona Soares, onde salienta:

[...] a diferença está na extensão e na qualidade de domínio da leitura escrita. Uma pessoa alfabetizada conhece o código alfabético, domina as relações grafofônicas, em outras palavras, sabe que sons as letras representam, é capaz de ler palavras e textos simples mas não necessariamente é usuária da leitura e da escrita na vida social. Pessoas alfabetizadas podem, eventualmente, ter pouca ou nenhuma familiaridade com a escrita dos jornais, livros, revistas, documentos, e muitos outros tipos de textos; podem também encontrar dificuldades para se expressarem por escrito. Letrado, no sentido em que estamos usando esse termo, é alguém que se apropriou suficientemente da escrita e da leitura a ponto de usá-las com desenvoltura, com propriedade, para dar conta de suas atribuições sociais e profissionais. (CARVALHO, 2005, p.66).

## **4 O QUE É DISLEXIA?**

Entre inúmeras outras definições, vamos nos ater na definição dada pela Associação Brasileira de Dislexia – 2002.

Ao desmembrar a palavra, temos a primeira noção básica do que vem a ser dislexia: DIS= distúrbio, dificuldade; LEXIA= leitura (do latim) e/ou linguagem (do grego), portanto: DISLEXIA= distúrbio da linguagem.

Ao longo dos anos, foram realizados muitos estudos com o objetivo principal de se compreender melhor este problema. Esse termo foi adotado para denominar um

distúrbio na aquisição da leitura e da escrita. Isso não quer dizer que se um indivíduo apresenta algum sinal de dificuldade nessa área, ele obrigatoriamente será disléxico. As causas que podem interferir no processo da aquisição da linguagem são inúmeras, por esse motivo é tão importante um diagnóstico correto e preciso ser realizado por uma equipe multidisciplinar e de exclusão.

A Dislexia é uma específica dificuldade de aprendizagem da linguagem: em leitura, soletração, escrita, em linguagem expressiva ou receptiva, em razão e cálculos matemáticos, como na linguagem corporal e social. Não tem como causa falta de interesse, de motivação, de esforço ou de vontade, como nada tem a ver com dificuldade visual ou auditiva como causa primária, e pode ocorrer com qualquer pessoa.

Basicamente, a Dislexia é o nome que se dá à dificuldade que algumas pessoas apresentam para aprender a ler, escrever e compreender o texto que lêem. Normalmente, as pessoas disléxicas têm dificuldade em relacionar as letras com os sons que elas representam, também invertem sua posição dentro da palavra, têm dificuldades em seguir instruções e entender enunciados. Pessoas que não entendem o que é a dislexia, acreditam que as dificuldades apresentadas pelos disléxicos são um sinal de comprometimento da inteligência, o que é uma conclusão equivocada porque essas pessoas disléxicas costumam ser inteligentes e bastante criativas.

#### **4.1 Graus de Dislexia**

Vale ressaltar também, que a dislexia não se apresenta de modo único, definido, em todas as pessoas que apresentam este transtorno. Entende-se que existem graus de dislexia conforme pesquisas de Eleanor Boder (1973) que notou a existência de erros distintos, tanto na leitura como na escrita entre diferentes crianças. Ao analisar essa diferença, Boder classificou as crianças disléxicas em três grupos, vejamos:

**Dislexia Disfonética:** Relaciona-se aos aspectos auditivos. Crianças com esse grau de dislexia apresentam dificuldades para estabelecer diferenciação na análise, síntese e discriminação de sons. Por essa razão, tem dificuldade em usar as correspondências letra-som na leitura e escrita.

**Dislexia Deseidética:** Esse grau é caracterizado por dificuldades visuais.

Há uma disfunção na percepção gestáltica, na análise e síntese e dificuldades espaciais relacionadas à percepção das direções, da localização espacial e das relações de distância. Todas essas condições teriam como consequência uma leitura silabada, dificuldade em estabelecer sínteses, aglutinação ou fragmentação de sílabas e/ou palavras, crianças com esse grau de dislexia apresentam uma maior dificuldade para a leitura do que para a escrita.

**Dislexia Mista:** Esse grau é a reunião dos sintomas anteriores.

#### **4.2 Comportamento da pessoa com Dislexia**

De acordo com os estudos realizados em relação à dislexia, Selikowitz (2001) nos diz que na tentativa de lidar com suas dificuldades, algumas crianças podem apresentar certos comportamentos devido a sua dificuldade de aprendizagem tais como: rejeição à escola, rejeição aos exercícios de casa, o vício em televisão (como uma forma de diversão), o ato de “colar”, agressão (devido à baixa auto-estima), o controle do comportamento (tentando dominar ou controlar as situações), desistências (desistem no momento em que encontram dificuldades e geralmente se recusam a continuar o que estavam fazendo, seja nas atividades escolares ou até mesmo em jogos), retraimento (geralmente se isolam e evitam contatos com pessoas que não sejam do seu círculo familiar. Este comportamento pode ser uma manifestação da falta de habilidade social ou de depressão).

Todos os sintomas que podem indicar a dislexia, antes de um diagnóstico multidisciplinar, indicam apenas um distúrbio de aprendizagem e não confirma a dislexia. Esses sintomas podem ser percebidos ainda em casa, antes mesmo da criança chegar na escola. A partir do momento que é identificado o problema de rendimento escolar, dever ser procurada ajuda especializada para o diagnóstico correto do problema.

Geralmente os estudantes que são comprovadamente disléxicos não conseguem ler ou escrever textos longos ou decorar coisas. Mesmo com esses problemas, eles possuem uma inteligência acima da média, mesmo aparentando o

contrário. Isso é descoberto assim que os professores começam a olhar para esse aluno com mais atenção.

Dificilmente os disléxicos se tornam pessoas interessadas pela leitura recreativa e a maioria são incapazes de dominar com eficácia a leitura e ortografia de uma segunda língua. Com relação a este aspecto, Critchley Apud Condemarin e Blomquist opina:

Com uma condução adequada os disléxicos podem realizar consideráveis progressos e atingir a habilidade necessária para ler com fins práticos. Isto é, podem chegar a ser capazes de interpretar notícias, propaganda, jornais e cartas, mas é provável que continuem sendo leitores recalcitrantemente pugnacosos. Muitos ex-disléxicos, como poderíamos chamá-los, talvez nunca cheguem a ser amantes dos livros, mas podem eventualmente ler uma novela ou revista como uma forma de lazer, apenas pelo entretenimento que isto pode lhes proporcionar (CRITCHLEY apud CONDEMARIN e BLOMQUIST,1986, p.26).

#### **4.3 O mediador frente o processo de alfabetização e letramento de pessoas disléxicas**

O professor exerce um papel muito importante na vida dos seus alunos, principalmente para aqueles que precisam de uma atenção especial, como é o caso dos disléxicos, por exemplo. Isso se dá porque a dislexia é geralmente descoberta na escola, quando a criança começa o seu processo de alfabetização. Como já foi mencionado, na maioria das vezes, o professor é quem percebe os primeiros sintomas de que algo vai mal com o seu aluno.

Em algumas regiões do nosso país, devido à falta de estrutura necessária, o professor é a única pessoa que pode ajudar de alguma forma o seu aluno com distúrbios da fala ou da escrita. Mas na maioria das vezes, os professores não concordam que devem exercer outras atividades em sala de aula a não ser a de lecionar.

Os profissionais de educação que conseguem desenvolver uma capacidade de diagnosticar entre os seus alunos, servem como importantes vetores para a correção de possíveis problemas e por essa razão acabam sendo mais bem sucedidos.

O docente pode fazer uma enorme diferença na vida de uma pessoa. A partir do momento em que ele consegue distinguir o que é “pirraça” e o que é problema, ele

pode ajudar o seu aluno em vários aspectos. Mas para que o professor entenda essa diferença é indispensável que eles entendam sobre as diferentes dificuldades de aprendizagem. Moura menciona:

[...] a função do professor pode ser encaminhar a criança ao especialista ou auxiliá-la a superar o distúrbio. Em qualquer dos casos, algumas atitudes devem ser adotadas pelo professor ao se relacionar com o aluno que apresenta um distúrbio da linguagem:  
Respeitar a individualidade da criança;  
Reconhecer as limitações do aluno;  
Não criar situações constrangedoras para o portador de distúrbio;  
Promover o entrosamento da criança com a turma;  
Estimular o aluno a vencer a deficiência, incutindo-lhe autoconfiança;  
[...] se não há para quem encaminhar a criança, o professor precisa, antes de tudo, de paciência e dedicação. Essas duas qualidades, reunidas, costumam dar bons resultados (MOURA,1993, p. 111).

Para que uma criança realmente aprenda, é necessário que ela esteja motivada. Um educando com várias histórias de fracassos durante a sua vida escolar, dificilmente vai estar motivado para novas aprendizagens, pois sua auto estima está abalada. Como já foi comentado por Piaget e Vygotsky, o papel do professor não é de ser mero transmissor do conhecimento para o aluno, e sim o mediador na ponte de construção de conhecimento.

Mais do que nunca o professor alfabetizador, hoje tem um papel fundamental no processo de construção, pois a partir do momento em que o educador faz a ponte de mediação, o educando passa a construir os novos conhecimentos. O educador também tem que saber lidar com a questão do erro, pois deve ser interpretado pelo professor como um ponto importante no processo de ação-reflexão-ação, onde a partir do erro o professor fará a novas pontes de mediação para a construção de outros conhecimentos.

Uma alternativa que se espera de um professor que alfabetiza letrando é que incentive o aluno a construir atividades onde a leitura está inserida, isto é, proporcionar momentos de reflexão para que assim o educando esteja construindo e reconstruindo as suas ações através das práticas de letramento.

O professor que se compromete com uma prática de alfabetizar-letrando está contribuindo para a cidadania desse aluno. O trabalho deve ser continuado e a avaliação participativa sempre com um bom planejamento, em busca da transformação

da escola através da modificação do ato educativo, do processo de reformulação do currículo e a procura da coerência pedagógica sob a visão da escola como no espaço de construção de conhecimentos.

## CONCLUSÃO

É necessário que o educador, principalmente o que já se encontra há tempos exercendo o papel de professor-alfabetizador acredite que as transformações que ocorrem na sociedade atingem todos os setores, e também a escola e os saberes do educador. O conhecimento não pode manter-se estagnado, pois ele nunca se completa ou se finda, ele constrói-se e reconstrói-se a cada momento, por isso é importante a formação continuada.

De acordo com a pesquisa de campo realizada, onde abordava questões sobre letramento e dislexia ficou constatado que todos os professores entendem o que é letramento e o que fazer para detectar em que nível de alfabetização a pessoa se encontra.

Com relação à dislexia, todos descreveram de maneira sucinta o que é o problema. Letrar e alfabetizar uma pessoa disléxica exige atenção, dedicação e principalmente perseverança, os alfabetizadores entrevistados acreditam que poderiam fazer um bom trabalho se recebessem um aluno disléxico em sua classe.

Como vimos anteriormente, o papel do educador é de extrema importância para um bom desenvolvimento cognitivo do aluno, principalmente na fase de alfabetização e letramento. Todos os entrevistados acreditam que o professor é um fator decisivo no trato de pessoas com dificuldades de aprendizagem como no caso dos disléxicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABD, Associação Brasileira de Dislexia. **O que ajuda a criança disléxica em casa.** Disponível em: <[http:// www.dislexia.org.br](http://www.dislexia.org.br)> Acesso: 09 nov. 2007.

BECKER, Fernando."Educação e construção do conhecimento". Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

CARVALHO, Marlene. **Alfabetizar e letrar: um dialogo entre a teoria e a prática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

COLELLO, Silvia M. Gasparian. **Alfabetização e Letramento: Repensando o Ensino da Língua Escrita.** Disponível em: <http://www.hottopos.com/videtur29/silvia.htm>. Acesso em 25 nov. 2007

CONDEMARIN, Mabel; BLONQUIST, Marlys. **Dislexia: manual de leitura corretiva.** Tradução de Ana Maria Netto Machado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

FEIL, Iselda Terezinha Sausen. **Alfabetização – um desafio novo para um novo tempo.** 9ºed. Ijuí, Vozes/FIDENE, 1987. 168p. il. 21cm

FERRERO, Emilia. **Reflexões sobre a alfabetização.** Tradução Horácio Gonzáles. (et.al.). São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

\_\_\_\_\_. TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita.** Trad. De Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco e Mário Corso.- Porto Alegre: Artes Médicas, 1985. 284p.: il.,23cm

MATUI, Jiron. **Construtivismo: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino.** São Paulo: Moderna, 1995.

MOURA, Énio. **Biologia Educacional:** noções de biologia aplicadas à educação. São Paulo: Moderna, 1993.

**O que é Dislexia.** Disponível em: <<http://www.dislexia.com.br>> Acesso em: 12 nov. 2007.

RODRIGUES, Almir Sandro. **Teorias da Aprendizagem.** – Curitiba: IESDE, 2005. 144p (edição revisada)

SELIKOWITZ, Mark. **Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem.** Tradução de Alexandre S. Filho. Rio de Janeiro: Revinter Ltda., 2001.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento têm o mesmo significado?** Revista Pátio. Ano IX. N°34. Maio/Jul. 2005. p.50-52

\_\_\_\_\_. **Letramento: um tema em três gêneros.** 2ed., 9. reimpr. Belo Horizonte. Autêntica, 2004. 128p.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO DESENVOLVIMENTO DO DESPORTO COLETIVO**

Alessandro Boer<sup>1</sup>

---

#### **RESUMO**

Este trabalho analisa as vantagens de se desenvolver a atividade esportiva através de atividades lúdicas com crianças de primeiro a terceiro ano do Ensino Fundamental. Buscou, através de pesquisa bibliográfica e aplicação de instrumento de pesquisa, analisar como se pode desenvolver de forma lúdica a atividade esportiva com crianças. Investigou o desenvolvimento infantil através de suas fases, verificou a importância do esporte para a criança, destacou a relação da ludicidade com o desenvolvimento infantil e analisou a relação deste com a atividade esportiva. Verificou, através da análise de quarenta indivíduos investigados, de seis a nove

anos de idade, alunos de dez escolas da rede municipal de ensino, que o grupo que desenvolveu aprendizagem esportiva através de atividades lúdico-recreativas teve melhor aproveitamento na aprendizagem desportiva do que o grupo que foi trabalhado por meio de um programa técnico. Assim, constatou a importância da atividade lúdica no desenvolvimento esportivo para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: aprendizagem desportiva ludicidade - lúdico – desporto infantil.

---

## RESÚMEN

Este trabajo analiza las ventajas de se desarrollar la actividad deportiva por medio de actividades lúdicas con crianças de primero a tercero año del Encino Fundamental. Buscó, por medio de una pesquisa bibliográfica y aplicación de

---

<sup>1</sup> Bacharel em Educação Física pela URCAMP, Bagé, RS. Especialista em Esporte Escolar – Universidade de Brasília - UnB. Especialista em Metodología do Ensino da Educação Física e Esporte, pela Portal Faculdades. Endereço para correspondência: Av. Tupy Silveira, 2885, Bagé, RS. E-mail: [alessandroboer@hotmail.com](mailto:alessandroboer@hotmail.com)

instrumento de pesquisa, analizar como se puede desarrollar de forma lúdica la actividad deportiva con crianças. Investigó el desarrollo infantil por medio de sus fases, verificó la importancia del deporte para la crianza, destacó la relación de la ludicidad con el desarrollo infantil y analizó la relación de este con la actividad deportiva. Verificó, por medio de análisis de cuarenta individuos investigados, de seis a nueve años de edad, alumnos de diez escuelas de la rede municipal de encino, que el grupo que desarrolló la aprendizaje deportiva por medio de actividades lúdico-recreativas tuvo mejor provecho en la aprendizaje deportiva do que el grupo que fue trabajado por medio de un programa técnico. Así, se constató la importancia de la actividad lúdica en el desarrollo deportivo para crianças de los años iniciales del Encino Fundamental.

Palabras-clave: aprendizaje deportiva - ludicidade - lúdico – deporto infantil.

---

## Introdução

A educação física é uma disciplina pedagógica permeada de pensadores e professores preocupados com a melhoria do seu tratamento pedagógico no contexto escolar. Os procedimentos pedagógicos são os mais diversificados e, ao meu, todos complementares, pois a escola atende a sociedade, e atender a sociedade é lidar com contextos socioculturais expressivos, além das características físicas e desenvolvimentistas que cada aluno apresenta. De acordo com Bayer (2002), a idéia básica é que o professor, ao ensinar a atividade desportiva na escola, deve ter conhecimentos sobre os procedimentos de ensino e escolher os mais adequados para a realidade de sua escola e de cada turma que trabalha. Neste sentido, é preciso que ele conheça alguns procedimentos de ensino que possam nortear o ensino do desporto na escola.

O aspecto relevante para a construção de uma proposta pedagógica que norteie o esporte da escola (e todo o conteúdo da educação física) é a sistematização dos conteúdos, relevando os diferentes níveis de ensino e a diversificação dos conteúdos. No caso do futsal, por exemplo e que não diferente dos outros conteúdos, deve-se obedecer a uma seqüência de aprendizagem, respeitando as características dos alunos em cada faixa etária, e trabalhando o esporte de forma organizada e sistematizada (PAES, 2002).

O objetivo deste trabalho é verificar a relação entre o aspecto lúdico nas aulas de Educação Física e a aprendizagem desportiva em crianças em idade escolar, classificando as fases do desenvolvimento infantil, descrevendo ludicidade e destacando sua importância para o desenvolvimento infantil, analisando a importância da atividade física e do esporte para a criança, identificando os fatores que interferem na motivação dos educandos para a prática do jogo/esporte e destacando a importância do lúdico como forma de desenvolvimento do desporto escolar de forma descontraída e socializante.

Baseados geralmente em necessidades e interesses manifestados pelas crianças e adolescentes, há muito tempo os psicólogos da Europa estabeleceram várias fases de desenvolvimento, onde são enquadradas a primeira, a segunda e a terceira infâncias, respectivamente correspondentes até o terceiro ano, até o sexto ano e até o décimo primeiro ano. Na classificação por interesse, a segunda infância seria o estágio em que a criança tem interesse pelos jogos lúdicos e a terceira caracterizar-se-ia pelo interesse nos jogos intelectuais, escolares e competitivos (LE BOULCH, 1983).

Sob o ponto de vista físico, até os oito anos de idade o peso e a altura apresentam desenvolvimento paralelo. A partir dessa idade, o desenvolvimento é alternado e progressivo, verificando-se, então, os conhecidos turgores e proceritas, que são os períodos de crescimento rápido e os períodos estacionários no crescimento, respectivamente. Os órgãos e sistemas orgânicos também não se desenvolvem em harmonia, mas através de etapas de alternância, com alongamento dos ossos, aumento da musculatura esquelética, crescimento do tórax e coração.

Sob o ponto de vista intelectual, é grande a possibilidade de desenvolvimento durante esse período, equilibrando a atividade motora com o desejo do saber, instalando-se definitivamente o pensamento lógico. A criança penetra com segurança no mundo da fantasia, tem claras noções de tempo e de espaço e possui excelente espírito de aventura em todos os tipos de atividades das quais participa.

Segundo Jacquin (2000), no que se refere ao aspecto emocional, seus êxitos no domínio do próprio corpo e sua compreensão da realidade lhe propiciam fortes sentimentos de valor, de segurança, de equilíbrio emocional. Em geral, comprehende, expressa e é capaz de sentir formas evoluídas de afeto, simpatia, amizade, compaixão, gratidão e outros. Surgem ainda certas diferenças relacionadas ao sexo.

Nesta fase de desenvolvimento a criança tem especial interesse pelas atividades que solicitem a própria capacidade que lhe permitam tentar progresso e aperfeiçoamento, interessando-se pelas atividades de força e explosão, como corridas, saltos, lançamentos, transporte, salientadas por Flinchum (2001), utilizando-se de aparelhos e obstáculos reais. Nos grandes jogos, a criança dessa idade demonstra interesse pelos elementos próprios do jogo (como a bola), pela competição, pela tática do jogo. Formar equipes, organizá-las e dirigi-las também são alguns de seus interesses fundamentais, segundo Goillen (apud ARAÚJO, 1996).

A atividade física, seja de que natureza for, deve propiciar a aprendizagem que mobilize aspectos afetivos, sociais, éticos e da sexualidade. A proposta para qualquer atividade desta natureza é que os alunos participem repudiando a violência, respeitando o próximo, adotando hábitos saudáveis de higiene e de alimentação e tendo o espírito crítico em relação à imposição de padrões de saúde, beleza e estética (TANI et al., 1998). Compreender, conhecer e reconhecer o jeito particular das crianças serem e estarem no mundo é o grande desafio da educação infantil e de seus profissionais. Embora os conhecimentos derivados da psicologia,

antropologia, sociologia, medicina, entre outros, possam ser de grande valia para desvelar o universo infantil apontando algumas características comuns de ser das crianças, elas permanecem únicas em suas individualidades e diferenças (BRASIL, 2001).

Piaget (1975) estrutura o jogo em três categorias: o jogo de exercício, onde o objetivo é exercitar a função em si; o jogo simbólico, onde o indivíduo se coloca independente das características do objeto, funcionando como esquema de assimilação; e o jogo de regras, no qual está implícita uma relação interindividual que exige a resignação por parte do sujeito. Já para Vygotsky (1984) o jogo traz oportunidade para o preenchimento de necessidades irrealizáveis e também a possibilidade para exercitarse no domínio do simbolismo. Do ponto de vista psicológico, o autor atribui ao brinquedo um papel importante: aquele de preencher uma atividade básica da criança, ou seja, ele é um motivo para a ação.

Segundo Oliveira (2002), nas brincadeiras, as crianças transformam os conhecimentos que já possuíam anteriormente em conceitos gerais com os quais brinca. Por exemplo, para assumir um determinado papel numa brincadeira, a criança deve conhecer alguma de suas características. Para Winnicott (1995), a intervenção intencional baseada na observação das brincadeiras das crianças, oferecendo-lhes material adequado, assim como um espaço estruturado para brincar, permite o enriquecimento das competências imaginativas, criativas e organizacionais infantis.

O lúdico, como uma inclinação vital para perceber e sentir o belo, não pode ficar ausente, de práticas esportivas. Sobre o fenômeno da ludicidade, é preciso entender que:

*No ‘impulso lúdico’, razão e sensibilidade atuam juntas e não se pode mais falar da tirania de uma sobre a outra. Através do belo, o homem é como que recriado em todas as suas potencialidades e recupera sua liberdade tanto em face das determinações do sentido quanto em face das determinações da razão. Pode-se afirmar, então, que essa ‘disposição lúdica’ suscitada pelo belo é um estado de liberdade para o homem (SCHILLER, 1995, p. 16-7).*

Cavalcanti (1994) entende que o ato de jogar e viver esta prática explorando essa energia resgatando o mundo lúdico em que as dimensões do sonho, da magia,

da sensibilidade, da criatividade, da imaginação, abrem novos caminhos para o ser em plenitude. Para Barbosa (apud CAGIGAL, 2001), a alegria de viver a cultura esportiva, sem desconsiderar o contexto em que a vive, faz perceber os elos entre o que se vê, o que se pensa, o viver e os acontecimentos que atravessam o mundo. Conforme Pires (2000), é assim que se percebe o valor do lúdico, inserido no contexto de práticas do esporte, o que, também, implica na presença do prazer e da alegria, além de estar intimamente ligado ao sentimento de liberdade. Nesse sentido, diz França (1999), percebe-se que o lúdico incluído nas práticas esportivas encontra a capacidade criadora do homem e provoca as formas de se manifestar na vida. Assim, o lúdico cria, supõe-se a instauração do conflito, residindo aí, seu poder revolucionário e transformador.

### **Metodologia de pesquisa**

Para a realização do presente trabalho adotou-se a pesquisa qualitativa que, segundo Gil (1999), estabelece uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito,

isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A população-alvo foi formada por alunos de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental com idade entre 5 e 9 anos, de escolas da rede municipal de ensino, no município de Bagé, RS, escolhidas de forma aleatória. A pesquisa foi feita com os professores de Educação Física que atuam com as crianças componentes da amostra, a quem foi aplicado um instrumento de pesquisa a cada um. O total de alunos que compôs a amostra foi de 226. Foram excluídos da amostra alunos dos anos investigados, mas que se encontravam fora da faixa etária em estudo, ou na faixa etária em estudo, mas que não se encontravam nas séries em estudo. Para a pesquisa de campo foi aplicado um questionário com questões fechadas a dez professores, investigando a relação de alunos de 1º, 2º e 3º anos que participam de aulas de Educação Física Escolar de forma lúdica e os que não participam e a aprendizagem desportiva.

Dividiu-se a amostra em dois grupos: o primeiro foi formado por alunos que tiveram como forma de desenvolvimento esportivo a atividade lúdica nas aulas de Educação Física, com jogos recreativos e pré-desportivos. O segundo grupo foi formado por alunos que somente desenvolveram treinamento esportivo através de aprimoramento técnico e trabalho metódico nas aulas de Educação Física. Cada grupo contou com vinte alunos.

A partir daí foi desenvolvido um trabalho de iniciação desportiva que contou com atividades de Futsal e voleibol, visando analisar o desenvolvimento de aprendizagem nestes esportes a partir da oportunização de fundamentos técnicos do esporte e jogos recreativos. O trabalho foi desenvolvido durante um mês, com quarenta alunos da amostra escolhida, período em que foram desenvolvidos fundamentos básicos dos dois esportes em estudo. Para cada grupo foi desenvolvido um trabalho diferenciado, conforme explicitado acima.

Buscou-se analisar o desenvolvimento motor, a qualidade desportiva e a evolução dentro dos esportes analisados, a partir do trabalho desenvolvido com cada grupo.

## Análise e discussão dos dados

Quanto aos aspectos motores, de uma forma geral a avaliação das crianças neste trabalho de investigação chegou aos seguintes resultados:

**Tabela 1**  
Aspectos motores desenvolvidos.

TIPO DE TRABALHO	Nº CRIA N.	Aspectos Motores			
		Coordenação ampla	Coordenação fina	Lateralidade	Direcionalidad e

Lúdico	20	8	6	5	1	9	6	4	1	10	7	2	1	10	7	2	1
Técnico	20	6	6	6	2	5	6	7	2	5	6	6	3	5	6	6	3

A Tabela 1 mostra os aspectos motores que foram melhorados nos esportes em estudo com as atividades lúdicas desenvolvidas nas aulas de recreação (Educação Física) com os alunos de primeiro, segundo e terceiro anos iniciais das escolas investigadas, diferentemente do que se com figura com os alunos para os quais o esporte foi desenvolvido de forma técnica. Nota-se que todos os aspectos motores foram melhorados, sendo a coordenação motora a mais referida. A maioria das crianças atendidas pertence à classe pobre, e tem poucas oportunidades de desenvolvimento esportivo.

A tabela 2 mostra os dados referentes à capacidade de melhoria de cada grupo de acordo com as necessidades do esporte. Os dados foram analisados a partir dos jogos pré-desportivos realizados antes e depois do treinamento efetivado com os alunos em estudo.

**Tabela 2**  
Elementos observados

Observação	Grupo com Treinamento	Grupo com Treinamento
------------	-----------------------	-----------------------

	Muita	Pouc	Nenh	Pioro	Muita	Pouc	Nenh	Pioro
Gesto técnico	6	12	2		11	8	1	
Fundamentos	3	13	3	1	9	9	2	
Movimentos do	2	10	6	2	12	6	2	
Regras básicas	5	14	1		9	9	2	
Disciplina	9	8	3		10	8	2	
Tática	5	9	6		12	7	1	

A análise da Tabela 2 mostra uma grande evolução positiva nos fundamentos básicos dos esportes em estudo por parte dos alunos que participaram das atividades recreativas nas aulas de Educação Física nas escolas investigadas, mesmo que os objetivos desta não sejam, inicialmente, os de formação de equipes ou de desenvolvimento de esporte com os alunos. No entanto, a melhora com crianças dessa idade demonstra que o lúdico desenvolve na criança os aspectos motores fundamentais para a aprendizagem do esporte.

Além disso, os dados da pesquisa levam a inferir que houve uma evolução acentuada nos níveis de relacionamento das crianças que participam das atividades esportivas. Deve-se levar em consideração, também, que o objetivo principal das atividades lúdicas e recreativas na escola é a formação pessoal, e não a de equipes para disputa de campeonatos ou torneios internos, ainda que a competição seja muito saudável desde que controlados os níveis de ansiedade e ímpeto dos atletas.

A tabela 3 mostra ainda os níveis de melhora no aspecto emocional d as crianças investigadas, o que contribuirá, também, para melhorar o rendimento esportivo, tendo em vista o aumento da auto-confiança e da auto-estima.

**Tabela 3**  
Aspectos afetivos envolvidos

Aspectos Afetivos	Treinamento Técnico				Treinamento Lúdico			
	Ótim	Bom	Regl.	Ruim	Ótim	Bom	Regl.	Ruim
Relacionamento com colegas	3	14	2	1	12	6	2	
Relacionamento com	8	10	2		14	4	2	
Relacionamento com outros	8	10	1	1	12	6	2	

A Tabela 3 mostra os resultados da pesquisa realizada nas escolas apontam um elevado grau nos níveis de afetividade dos alunos, seja com seus próprios

colegas, como com professores e colegas de outras turmas. Isso demonstra que o esporte e, por conseguinte, as atividades lúdicas e recreativas, podem servir como veículo de desenvolvimento dos aspectos psicossociais do aluno que têm, nessas atividades, melhores condições de evolução nos esportes, melhorando, por conseguinte, sua sociabilidade.

Musch e Mertens (2000) apresentam uma proposta para o ensino dos jogos coletivos, tomando como referência a idéia do jogo, no qual as situações de exercícios da técnica aparecem claramente nas situações táticas, simplificando o jogo formal para jogos reduzidos e relacionando situações de jogo com o jogo propriamente dito. Essa forma de jogo deve preservar a autenticidade e a autonomia dos praticantes, respeitando-se o jogo formal. Sendo assim, deve-se manter as estruturas específicas de cada modalidade; a finalização, a criação de oportunidades para o drible, passe, e lançamentos nas ações ofensivas. O posicionamento defensivo é generalizado e almeja-se dificultar a organização ofensiva dos adversários, principalmente nas interceptações dos passes, estabelecendo uma dinâmica entre as fases de defesa-transição-ataque.

Bayer (2004) afirma coexistir duas correntes pedagógicas de ensino para os jogos desportivos coletivos: uma utiliza os métodos tradicionais ou didáticos, decompondo os elementos (fragmentação), na qual a memorização e a repetição permitem moldar a criança e o adolescente ao modelo adulto. Para Teodorescu (2004), a outra corrente destaca os métodos ativos, que levam em conta os interesses dos jovens e que, a partir de situações vivenciadas, iniciativa, imaginação e reflexão possam favorecer a aquisição de um saber adaptado às situações causadas pela imprevisibilidade. Essa abordagem pedagógica, chamada de pedagogia das situações, deve promover aos indivíduos a cooperação com seus companheiros, a integração ao coletivo, opondo-se aos adversários, mostrando, ao aprendiz, as possibilidades de percepção da “situação de jogo”, interferindo na tomada de decisão, elaborando uma “solução mental”, buscando resolver os problemas que surgem com respostas motoras mais rápidas, principalmente nas interceptações e antecipações, frente às atividade dos adversários (BAYER, 2004).

Ainda nesse raciocínio, Gallahue e Osmum (apud OLIVEIRA, 1998) apregoam uma abordagem desenvolvimentista, que, ao ensinar as habilidades motoras (técnicas) para a faixa etária de seis a dez anos, a aprendizagem deve ser totalmente aberta, ou seja, os conteúdos do ensino são aplicados pelo professor e

praticados pelos alunos, sem interferência e correções dos gestos motores. Para a faixa etária de 11- 12 anos, Matveev (1997) destaca que o ensino é parcialmente aberto, isto é, há breves correções na técnica dos movimentos. Na faixa de 13- 14 anos, Zakharov (2002) e Gomes (2002) destacam o ensino parcialmente fechado, pois inicia-se o processo de especificidade dos gestos de cada modalidade na procura da especialização desportiva, e somente após os 14 anos de idade deve acontecer o ensino totalmente fechado, específico de cada modalidade coletiva, e também o aperfeiçoamento dos sistemas táticos que cada modalidade necessita.

Teodorescu (2004) entende que, nessa forma de ensino-aprendizagem, a técnica (habilidade motora) estará sendo desenvolvida em situações que acontecem na maior parte do tempo nos jogos coletivos. Isso nos faz crer que a assimilação por parte dos alunos/atletas seja beneficiada, e, posteriormente, a prática constante poderá predispor a especialização dos gestos motores que permanecerão para o resto da vida. Para Hahn (1999), toda proposta que visa ao planejamento da prática do esporte em seus diferentes significados prioriza o desenvolvimento dos seus praticantes em etapas e fases que percorrem desde a iniciação até o profissionalismo, pensamento que também é defendido por vários autores, entre os quais, merecem destaque Hahn (1999), Weineck (1999), Paes (2001) e Schimitd (2001)

A etapa de iniciação nos jogos desportivos coletivos é um período que abrange desde o momento em que as crianças iniciam-se nos esportes até a decisão por praticarem uma modalidade (SCHIMITD e WRISBERG, 2001). Desta maneira os conteúdos devem ser ensinados respeitando-se cada fase do desenvolvimento das crianças e dos pré-adolescentes (WEINECK, 1999). Sendo assim, Paes (2001) dividiu a etapa de iniciação esportiva em três fases de desenvolvimento: a) fase iniciação esportiva I; b) fase de iniciação esportiva II; e c) fase de iniciação esportiva III, sendo que cada fase, possui objetivos específicos, para o ensino formal e está de acordo com as idades biológica, escolar, cronológica e com as categorias disputadas nos campeonatos municipais e estaduais, diferenciando-se de modalidade para modalidade.

Na tabela 4, visualizam-se essas características, com um exemplo para as disputas nos campeonatos de basquetebol no ensino não formal.

**Tabela 4**

Periodização do processo de ensino para os jogos desportivos coletivos na etapa de iniciação esportiva, com um exemplo para o Basquetebol.

			Fases do Desenvolvimento esportivo, elaboradas para o estudo.		Categorias Disputadas no Basquetebol
Idade Biológica	Idade Escolar			Idade Cronológica	
Pubescência	Sétima e Oitava Séries		Iniciação esportiva III	13-14- anos	Mirim e Infantil
Primeira Idade Puberal	Quinta e Sexta Séries	e	Iniciação esportiva II	11-12- anos	Pré-mini e mini.
Primeira e Segunda Infância	Primeira, Segunda, Terceira e Quarta Séries		Iniciação esportiva I	7-10 anos	Atividades recreativas.

---

Paes (1999) pontua que, no processo evolutivo, essa fase – participação em atividades variadas com caráter recreativo – visa à educação do movimento, buscando-se o aprimoramento dos padrões motores e do ritmo geral por meio das atividades lúdicas ou recreativas. Hahn (1999) propõe, com base nos estudos de Grosser (2001), o desenvolvimento das capacidades coordenação, velocidade e flexibilidade, pois esse é o período propício para o início de desenvolvimento. As crianças encontram-se favorecidas, aproximadamente entre 6 a 11 anos, em função da plasticidade do sistema nervoso central, e as atividades devem ser desenvolvidas sob diversos ângulos: complexidade, variabilidade, diversidade e continuidade durante todo o seu processo de desenvolvimento.

Weineck (1999) pontua que as crianças dessa faixa etária 7 a 11 anos demonstram grande determinação para as brincadeiras com variação de movimentos e ocupam-se de um percentual significativo de jogos, que formam de maneira múltipla. Esse fato nos faz acreditar, que deve-se proporcionar então, um ambiente agradável para que o desenvolvimento ocorra sem maiores prejuízos, ou

seja, as crianças devem aprimorar o padrão de movimento cuja execução objetiva apenas a estimulação para que, assim, a criança construa o seu próprio repertório motor, sem nenhuma sobrecarga.

Desta maneira, ao relacionar a participação da criança em atividades motoras na infância, constatou-se que as mesmas gostavam de brincar, o que pode ser comprovado nos estudos de Vieira (1999) e Oliveira (2001), os quais, ao entrevistar talentos da modalidade de atletismo e basquetebol, confirmaram que os atletas, quando crianças, gostavam de caçar, brincar de super-herói, cabo de guerra, amarelinha, demonstrando, assim, interesse pelas atividades lúdicas. Nesse contexto, Paes (2001) afirma que a função primordial é assegurar a prática no processo ensino-aprendizagem, com valores e princípios voltados para uma atividade gratificante, motivadora e permanente, reforçada pelos conteúdos desenvolvidos pedagogicamente, respeitando-se as fases sensíveis do desenvolvimento, com carga horária suficiente para não prejudicar as demais atividades como o descanso, a escola, a diversão, dentre outras; caso contrário, será muito difícil atingir os objetivos em cada fase do período de desenvolvimento infantil.

Oliveira (1997) corrobora com essa tese ao afirmar que, nessa fase, as principais tarefas são os gestos motores, necessários à vida, e deve-se procurar assegurar o desenvolvimento harmonioso do organismo por meio de atividades como escalonamento, saltos, corridas, lançamentos, natação etc., não se devendo, nesse período, apressar a especialização desportiva. Oliveira (2002) salienta que os iniciantes praticam aproximadamente 150 a 300 horas anuais, sendo que o trabalho geral deve predominar em relação às cargas específicas. Isso significa que a especialização precoce, nesse momento, pode não ser adequada.

Os conteúdos desenvolvidos nessa fase, em conformidade com Paes (2001), devem ser o domínio do corpo, a manipulação da bola, o drible, a recepção e os passes, podendo utilizar-se do jogo como principal método para a aprendizagem. Concordamos com o autor e sugerimos ainda o lançamento, o chute, o saque, o arremesso, quicar e cortar, típicos dos jogos desportivos coletivos. Os espaços, todavia, podem ser reduzidos para adequar às capacidades físicas das crianças; e os alvos podem ser menores, a exemplo do gol do futsal, do futebol, do handebol; e nos casos do basquetebol e do voleibol, a tabela, o aro e a rede podem ser com alturas menores. Essas modificações também podem ser feitas em outros jogos e

brincadeiras. Acreditamos que, com isso, as crianças poderão motivar-se para a prática em função do aumento das possibilidades.

Em relação aos jogos desportivos coletivos, as atividades lúdicas em forma de brincadeiras e pequenos jogos podem contribuir para desenvolver, nas crianças, as capacidades físicas, tais como a coordenação, como se observou neste estudo, além da velocidade e a flexibilidade – propícias nessa fase – e também habilidades básicas para futuras especializações, como agilidade, mobilidade, equilíbrio e ritmo (FRANÇA, 1999). Deve-se evitar a apreensão com a execução errônea do gesto técnico, pois cada forma diferente de movimento em relação ao modelo técnico pode ser aceita, deixando para a fase posterior as cobranças em relação à perfeição dos gestos motores (PAES, 2002). A educação física escolar tem função primordial nessa fase, aumentando a quantidade e a qualidade das atividades, visando a ampliar a capacidade motora das crianças, a qual poderá facilitar o processo de ensino-aprendizagem nas demais fases. De qualquer modo, seja na escola ou no clube, a efetividade da preparação e da formação geral que constituirão a educação geral dos atletas no futuro só poderá ser maximizada na interação professor/técnico, escola, aluno/atleta e demais indivíduos que têm influência no desenvolvimento dos jovens (JACQUIN, 2000).

Sendo assim, o sucesso da educação das crianças e adolescentes depende muito da capacidade do professor/treinador e de cada cenário onde o trabalho é desenvolvido (PAES, 2000). A literatura especializada do treinamento infantil demonstra que, nessa fase, devem-se observar as condições favoráveis para o desenvolvimento de todas as capacidades e qualidades na aplicação dos conteúdos do ensino, por meio de uma ação pedagógica sistematizada (BAYER, 2001).

## **Conclusão**

Com base no que foi demonstrado ao longo do referencial teórico e corroborado com a pesquisa de campo, que o desporto coletivo pode e deve ser desenvolvido para crianças nos primeiros anos do Ensino Fundamental, nas aulas de Educação Física, mas de forma lúdica, onde o aluno desenvolva as qualidades técnicas e táticas sem compromissos formais, sentindo prazer naquilo que executa. Assim, sem especializá-lo, poder-se-á desenvolver todos os aspectos técnicos da atividade esportiva, através de jogos recreativos, brincadeiras voltadas à iniciação e

gestos característicos do esporte, de forma que este se desenvolva natural e eficientemente.

### **Referências bibliográficas**

- ARAÚJO, V. C.** Criança: do reino da necessidade ao reino da liberdade. Vitória: UFES, 1996.
- BAYER, C.** La enseñanza de los juegos deportivos colectivos. 2. ed. Barcelona: Hispano Europea, 2002.
- BAYER, C.** O ensino dos desportos coletivos. Paris: Vigot, 2004.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. Brasília: MEC/SEF, 2001.
- CAGIGAL, J. M.** Oh deporte! Anatomia de un gigante. Valladolid: Miñon, 2001.
- CAVALCANTI, K. B.** Esporte para todos: um discurso ideológico. São Paulo, SP. Ibrasa, 1994.
- FRANÇA, T. L.** Educação para e pelo Lazer. In: MARCELINO, N. C. (Org.). Lúdico, educação e educação física. Ijuí: EdUnijuí, 1999. (Coleção Educação Física).
- GIL, A C.** Técnicas de pesquisa em economia. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, A.C.** Treinamento Desportivo: Estruturação e periodização. Porto Alegre: Artmed, 2002. :
- GROSSER, M.; BRÜGGERMANN, P.; ZINTL, F. et al.** Alto rendimento deportivo: Planificación e Desarrollo. Barcelona: Martínez Roca, 2001.
- HAHN, E.** Entrenamiento con niños: teoría: práctica, problemas específicos. Barcelona: Martínez Roca, 1989.
- JACQUIN, G.** A educação pelo jogo. 6. ed. Rio de Janeiro: Flamboyan, 2000.

**LE BOULCH, J.** O desenvolvimento psicomotor. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1983.

**MATVEEV, L. P.** Treino desportivo: Metodologia e Planejamento, F.M.U. Guarulhos: Phorte, 1997.

**MUSCH. E. A.; MERTENS, B.** L'enseignement des sports collectifs: une conception élaborée à l' ISEP de 1.<sup>a</sup> Université de Gand. Revue de l'Education Phisique. Paris, n. 31, p. 7-20, 2001.

**OLIVEIRA, J.** (Eds). O ensino dos jogos desportivos coletivos. 3 ed. Lisboa: Universidade do Porto, 1998.

**OLIVEIRA, P. R.** O efeito posterior duradouro de treinamento (EPDT) das cargas concentradas, investigação a partir de ensaio com equipe infanto-juvenil e juvenil de voleibol. Campinas, USP, 1997.

**OLIVEIRA, Z. M.** Creches: crianças, faz de conta & cia. Petrópolis: Vezes, 2002.

**PAES, R. R.** A pedagogia do esporte e os jogos coletivos. In: ROSE JR., D. de. Esporte e atividade física na adolescência: uma abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2002. p.89-98.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e competição precoce: “O caso do Basquetebol”, Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba: Dissertação de Mestrado, 1999.

**PIAGET, J.** A construção do real na criança. Rio de Janeiro: Zahar/MEC, 1975.

**PIRES, E. F.** Corporeidade e sensibilidade: o jogo da beleza na Educação Física Escolar. Natal: EDUFRN, 2000.

**SCHILLER, F.** A educação estética do homem numa série de cartas. São Paulo: Iluminuras, 1995.

**TANI, M.; KOKOBUN, K.; PROENÇA, V.** et al. Educação física escolar. São Paulo: Manole, 1998.

**TEODORESCU, L.** Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.

**VEIGA, I. P. A.** Escola, currículo e ensino. In: VEIGA, I. P. A.; CARDOSO, M. H. F. (Orgs.). Escola fundamental: currículo e ensino. 3. ed. Campinas: Papirus, 2001.

**VIEIRA, L.F.** O processo de desenvolvimento de talentos paranaenses do atletismo: Um estudo orientado pela teoria dos sistemas ecológicos: Tese de doutorado, Santa Maria, 1999.

**VYGOTSKY, L. S.** A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

**WEINECK.** Treinamento ideal. São Paulo: Manole, 1999.

**WINNICOTT, D. W.** O brincar e a realidade. Rio de Janeiro: Imago, 1995.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE GOIABEIRA COM O USO DE COMPOSTO ORIUNDO DA AGROINDÚSTRIA CONSERVEIRA**

Luana Borges Affonso<sup>\*</sup>; Cláudia Simone Madruga Lima<sup>\*</sup>; Simone Padilha Galarça<sup>\*</sup>;

Zeni Fonseca Pinto Tomaz<sup>\*</sup>, Andrea De Rossi Rufato<sup>1</sup>

#### **Resumo**

O uso de composto oriundo da agroindústria conserveira serve para melhorar a estrutura do solo além de atuar como fonte de nutrientes, além de ocasionar benefícios ambientais devido ao aproveitamento dos resíduos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o composto oriundo da agroindústria conserveira como fonte de nutrientes e seu efeito nas características morfológicas e no desenvolvimento inicial de plantas de goiabeira. O experimento foi conduzido em novembro de 2007, nas dependências do Centro Agropecuário da Palma no pomar didático experimental do Departamento de Fitotecnia, FAEM-UFPel. Os três tratamentos utilizados foram: adubação de acordo com o recomendado para cultura e composto orgânico testado nas dosagens de 5 ton/ha e 20 ton/ha; Todas as doses foram misturadas com solo peneirado e colocadas em vasos de 10 L. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições e uma planta por vaso. Avaliaram-se: altura das plantas, número de brotações, ramificações e comprimento de ramificações laterais. Para os parâmetros altura de plantas, número de brotações e ramificações os maiores valores foram obtidos com a adubação recomendada para a goiabeira. Já para o comprimento das ramificações laterais, as maiores médias foram verificadas com 5 ton/ha de composto. Nas condições em que o trabalho foi realizado, conclui-se que até o momento a adubação convencional e 5 ton/ha de composto são as mais indicadas no desenvolvimento inicial de goiabeiras cultivadas em vasos.

**Palavras-chave:** adubação, *Psidium Guayaba* L., desenvolvimento inicial.

## Abstract

---

\* Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), CEP 96010-900, Pelotas, RS, Brasil. E-mail:

The deriving made up use of the canning industry serves to improve the structure of the ground beyond acting as source of nutrients, beyond causing ambient benefits due to the exploitation of the residues. The objective of this work was to evaluate the deriving made up of the canning industry as source of nutrients and its effect in the morphologic characteristics and the initial development of guava plants. The experiment was lead in November of 2007, in the dependences of the Farming Center of the Palm in the experimental didactic orchard of the Department of Fitotecnia, FAEM-UFPel. The three used treatments had been: fertilization in accordance with recommended for culture and the tested organic composition in ton/ha and 20 the 5 dosages of ton/ha. All the doses had been mixed ground bolted and placed in 10 vases of L. The experimental delineation block-type was randomized, with three repetitions and a plant for vase. They had been evaluated: height of the plants, number of shoots, ramifications and length of lateral ramifications. For the parameters height of plants, number of shoots and ramifications the biggest values had been gotten with the fertilization recommended for the guava. Already for the length of the lateral ramifications, the average greater had been verified with 5 ton/ha of composition. In the conditions in that the work was carried through, one concludes that until the moment conventional fertilization and 5 ton/ha of composition is indicated in the initial development of guava cultivated in vases.

**Word-key:** fertilization, *Psidium Guayaba* L., initial development.

## Introdução

A fruticultura apresenta inúmeras vantagens econômicas e sociais, como elevação do nível de emprego, fixação do homem no campo, a melhor distribuição da renda regional, a geração de produtos de alto valor comercial e importantes receitas e impostos, além de excelentes expectativas de mercado interno e externo gerando divisas (SOUZA et al, 2008).

Dentre as frutas produzidas no Brasil, merece destaque a goiaba, a qual é cultivada em uma área de 11.504 hectares que corresponde a uma produção de 256.616 toneladas, segundo dados publicados em Agriannual 2001, baseados nos levantamentos do IBGE (CATI, 2003), concentrando-se esta produção nos Estados de São Paulo, Pernambuco, Goiás, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Distrito Federal e Paraná, sendo o primeiro Estado o que merece maior destaque, uma vez que possui mais de um milhão de pés de goiaba (REVISTA COOPERCITRUS, 2008).

A goiabeira (*Psidium Guayaba* L.) pertence ao gênero *Psidium*, da família Mitaceae, que é

*composta por mais de 70 gêneros e 2.800 espécies, sendo que 110 a 130 espécies são natural da América Tropical e Subtropical. A planta é um arbusto de árvore de pequeno porte que pode atingir de 3 a 6 metros de altura. As folhas são opostas, tem formato elíptico-ablongo e caem após a maturação. As flores são brancas, hermafroditas, eclodem em botões isolados ou em grupos de dois ou três, sempre nas axilas das folhas e nas brotações surgidas em ramos maduros (KOLLER, 1979:1-44).*

De acordo com MAIA et al. (1998:1-104), um dos fatores para aumentar a produção e, consequentemente, as exportações é conhecer os níveis corretos de adubação para elevar a produção da goiaba, uma vez que há poucos resultados de pesquisas realizadas no Brasil e em outros países no sentido de estabelecer as verdadeiras necessidades nutricionais dessa cultura. Assim sendo, a adubação da goiabeira é feita, geralmente, de maneira empírica, não tendo as recomendações sobre a matéria, o devido respaldo técnico-científico. Para a maioria das frutíferas, economicamente, importantes já se conhecem as chamadas doses econômicas de nitrogênio, fósforo e potássio para cada tipo de solo, determinadas a partir de resultados experimentais.

SILVA et al. (1999:1119-1207), estudando a influência da adubação nitrogenada, para a bananeira terra (*Musa paradisiaca* L.), “concluíram que houve influência apenas na altura da planta, no número de frutos por cacho e no comprimento e diâmetro médio do fruto”.

A adoção da adubação orgânica pode constituir em importante estratégia para promover a sustentabilidade da matéria orgânica no solo. Alto teor de matéria orgânica confere às plantas um aumento na resistência contra o ataque de pragas, doenças e aumento na vida útil das plantas, melhorando as condições de solo, melhorando sua estrutura, aumentando sua capacidade de armazenamento de água e nutrientes, produzindo frutos mais saudáveis e com custo menor (REVISTA COOPERCITRUS, 2008).

A consciência ecológica global vem suscitando a busca de alternativas de produção agrícola e agroindustrial que garantam a segurança alimentar, com a preservação dos recursos naturais. Portanto, tornam-se necessárias tecnologias que reduzam o impacto ambiental das atividades agrícolas e que possibilitem a gestão ambiental das unidades de produção. (SOUZA, 2000).

“A cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, desfruta de tradição na industrialização de conservas. Entretanto, essas indústrias geram grande quantidade de resíduos que não são aproveitados” (NEVES, 1995:1-250).

O uso de composto oriundo da agroindústria conserveira serve para melhorar a estrutura do solo além de atuar como fonte de nutrientes, exercendo influência marcante na arquitetura do sistema radicular e no estado nutricional das plantas. O uso do composto proporciona melhores produtividades, principalmente em solos esgotados ou com baixa fertilidade, e ainda, ocasiona benefícios ambientais devido ao aproveitamento dos resíduos. Além disso, é uma alternativa para produtores e viveiristas, pois geralmente o composto apresenta alto grau de estabilidade química e biológica.

PRADO et al, (2003:1-25), utilizando cinzas provenientes da indústria de cerâmica observou que mudas de goiabeira respondem positivamente a sua aplicação. O maior crescimento das mudas esteve associado às doses de cinza de 1,0-1,2 e 1,2-1,6 g por vaso. Na literatura, são poucas as informações a respeito dos benefícios da aplicação do resíduo da indústria na fertilidade do solo. “Em estudos feitos no Egito, ficou demonstrado, ainda, de forma incipiente, que a adição do resíduo aumentou os teores de nitrogênio total, fósforo disponível e potássio trocável do solo” (EL-LEBOUDI et al., 1988; ABD EL-MOEZ, 1996:189-198).

FERNANDES et al. (2002), em experimento em condições de laboratório, utilizaram o resíduo da indústria processadora de goiabas moído, como pó fino, e verificaram, ao final de 90 dias de incubação do resíduo com um Argissolo, aumento nos teores de matéria orgânica e de potássio do solo e decréscimo no valor de pH.

No Brasil, os resíduos normalmente são descartados pelas indústrias a céu aberto ou, em aterros sanitários, e, com isso, grande quantidade de nutrientes, que poderiam ser reciclados, não são aproveitados. Entretanto, algumas indústrias vêm aplicando seus resíduos em pomares ou em áreas destinadas a culturas anuais. Todavia, tal utilização não segue critérios técnicos, o que se deve especialmente ao desconhecimento do seu efeito na fertilidade do solo (MANTOVANI et al, 2004:338-342).

Em vista de tudo que foi exposto acima o objetivo deste trabalho foi avaliar o composto oriundo da agroindústria conserveira como fonte de nutrientes e seu efeito nas características morfológicas e no desenvolvimento inicial de plantas de goiabeira.

## **Material e Métodos**

O experimento foi instalado em novembro de 2007, nas dependências do Centro Agropecuário da Palma (CAP) no pomar didático experimental do Departamento de Fitotecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas. Como material para os experimentos foram utilizadas mudas de goiabeira (*Psidium Guayaba* L.).

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados três tratamentos, tratamento 1= adubação de acordo com o recomendado para cultura, tratamento 2 e 3= composto orgânico oriundo da agroindústria conserveira, testado nas dosagens de 5 ton/ha e 20 ton/ha, respectivamente.

Para cada tratamento foi utilizada uma amostra da camada de 0-20 cm de profundidade de um Planossolo, sendo que esta foi seca ao ar, destorroada, assada em peneira com malha de 10 mm e colocada em vasos plásticos de 10 litros.

Posteriormente foram aplicadas as doses de adubos, com incorporação no solo. Subseqüentemente, as mudas foram transplantadas, sendo disposta uma muda por vaso. O espaçamento entre linhas e entre plantas foi de 3,00 x 2,0 m.

Os vasos foram mantidos em local aberto com suplementação de água quando da ausência de precipitação pluviométrica por mais de cinco dias consecutivos. As variáveis biométricas avaliadas mensalmente incluíram: altura das plantas, número de brotações, ramificações e comprimento de ramificações laterais.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições e uma planta por vaso. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro através do uso do programa Statistics.

## Resultados e Discussão

Para os parâmetros altura de plantas, número de brotações e ramificações os maiores valores foram obtidos com a adubação recomendada para a goiabeira. Já para o comprimento das ramificações laterais, as maiores médias foram verificadas com 5 ton/ha de composto (Tabela 1).

Segundo MARTINEZ JÚNIOR & PEREIRA (1986), a goiabeira apresenta respostas positivas à adubação nitrogenada no que diz respeito ao aumento da produtividade, enquanto que a resposta à adição de fósforo é positiva apenas em doses menores (150 g/planta de  $P_2O_5$ ). Citam ainda que a resposta em produtividade e peso médio dos frutos em relação à adubação nitrogenada foi menos evidente em doses maiores.

A utilização de 5t/ha do composto proveniente da indústria conservera incrementaram o comprimento das ramificações. PRADO et al, (2003), também encontrou vantagens na utilização de resíduos, ele colocou doses crescentes da escória de siderurgia que promoveu efeitos significativos no crescimento das mudas de goiabeira quanto à altura, área foliar e número de folhas. Este maior desenvolvimento das mudas advém da melhoria do ambiente radicular com a neutralização da acidez do solo e o incremento dos teores de Ca, Mg e P nas mudas de goiabeira.

TABELA 1- Altura média das mudas (cm), comprimento das ramificações laterais (cm) e número médio de brotações e ramificações plantas de goiabeira, após

6 meses do transplante, em função dos diferentes tratamentos utilizados. Pelotas, RS, 2008.

Tratamentos **	Altura das	Comprimento das	Número de	Número
----------------	------------	-----------------	-----------	--------

	mudas (cm)	ramificações (cm)	brotações	ramificações
T1	69.95 a	17.54 b	3.40 a	7.20 a
T2	66.41 a	21.66 a	2.06 b	3.06 b
T3	45.44 b	10.00 c	3.25 a	3.00 b
CV (%)	4.66	2.74	3.61	6.26

\*Medias seguida pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste de Tukey. \*\* T1= adubação de acordo com o recomendado para cultura, T2= composto orgânico dosagem de 5 ton/ha, T3= composto orgânico dosagem 20 ton/ha

Apesar da escassez de dados para discutir melhor os resultados podemos observar que o aproveitamento de resíduos proveniente de indústrias podem ser uma alternativa para a adubação inicial de goiabeiras, sendo necessário estudos mais aprofundados para melhor compreender a atuação destes compostos no solo e benefícios para as plantas.

## Conclusão

Nas condições em que o trabalho foi realizado, conclui-se que até o momento a adubação convencional e 5 ton/ha de composto são as mais indicadas no desenvolvimento inicial de goiabeiras cultivadas em vasos.

## Referências Bibliográficas

CATI, Produção integrada de goiaba, fev. 2003. In: **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.6, n.1, p.47-53, 2004.

EL-LEBOUDI, A.E.; IBRAHIM, S.A.; ABD EL-MOEZ, M.R. A trial for getting benefit from organic wastes of food industry. I. Effect on soil properties. **Egypt Journal of Soil Science**, Cairo, v.28, p.289- 298, 1988.

FERNANDES, G.C.; CORRÊA, M.C.M.; PRADO, R.M.; NATALE, W.; SILVA, M.A.C. Uso Agronômico do resíduo da indústria processadora de goiaba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA,42.; CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE HORTICULTURA,11., 2002. Uberlândia. **Resumos...** Brasília: Horticultura Brasileira, 2002. Suplemento 2. CD-ROM.

KOLLER, O. C. **Cultura da goiabeira**. Porto Alegre: Agropecuária, 1979. 44p.

MANTOVANI, J.R.; CORRÊA, M.C.M.; CRUZ, M.C.P.; FERREIRA, M.E.; NATALE, W. Uso fertilizante de resíduo da indústria processadora de goiabas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 26, n. 2, p. 339-342, Agosto 2004.

MAIA, G.A; OLIVEIRA, G.S.F.; FIGUEIREDO, R.W.F.; GUIMARÃES, A.C.L. **Tecnologia em processamento de sucos e polpas tropicais**. Brasília: editado pela ABEAS, 1998. v.1, p.104.

MARTINEZ JÚNIOR, M., PEREIRA, F. M. Resposta da goiabeira a diferentes quantidades de N, P e K. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 8.

1986, Brasília. **ANAIIS**, Brasília: EMBRAPA/DDT, p. 293-296, 1986.

NEVES, N. de A. **Preparo de alimentos nutritivos e saborosos**. 4.ed. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 1995. 250 p.

PRADO, R.M; CORRÊA, M.C.M.; PEREIRA, L.; CINTRA, A.C.O.; NATALE, W. Cinza da indústria de cerâmica na produção de mudas de goiabeira: efeito no crescimento e na produção de matéria seca. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, V.78, fasc.1, p.25,2003.

PRADO, R.M.; CORRÊA, M.C.M.; CINTRA, C.O.; NATALE, W. Resposta de mudas de goiabeira à aplicação de escória de siderurgia como corretivo de acidez do solo. **Revista Brasileira de Fruticultura** v.25 n.1 Jaboticabal abr. 2003.

Revista Coopercitrus, Nutrição e adubação da goiaba, Disponível em:

<http://www.revistacoopercitrus.com.br>> Acesso em:  
29/09/2008.

SILVA, M.A.G.; BOARETTO, A.E.; Melo, A.M.T.; FERNANDES, H.M.G.; SCIVITTARO, W.B. Rendimento e qualidade de frutos de pimentão cultivado em ambiente protegido em função do nitrogênio e potássio aplicados em cobertura. **Scientia Agricola**, v.56, n.4, p.1199-1207, out./dez. 1999.

SOUZA, N.M. **Educação ambiental: dilemas da prática contemporânea**. Rio de Janeiro: Thex Editora. 2000.

SOUZA, O.P.; MANCIN, C.A.; MELO, B. **Cultura da Goiabeira**. Disponível em: <[http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/goiabao.html#\\_Toc42258516](http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/goiabao.html#_Toc42258516)>.Acesso: 29/09/2008.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DO TESTE DE GERMINAÇÃO EM SEMENTES DE ARAÇAZEIRO AMARELO**

Luana Borges Affonso<sup>\*</sup>; Cláudia Simone Madruga Lima<sup>\*</sup>; Débora Leitzke Betemps<sup>\*</sup>; Zeni Fonseca Pinto Tomaz<sup>\*</sup>, Andrea De Rossi Rufato<sup>1</sup>

#### **Resumo**

O araçazeiro (*Psidium cattleyanum* Sabine) é uma espécie frutífera pertencente à família Mirtácea. Demonstra um grande potencial para exploração econômica, devido à boa aceitação de seus frutos para consumo *in natura* e devido ao teor de vitamina C quatro vezes maior que as frutas cítricas. A propagação dessa espécie dá-se predominantemente por sementes, uma vez que a propagação vegetativa não tem apresentado resultados satisfatórios. Desse modo, o conhecimento da taxa de germinação deve ser o mais ágil possível. Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo determinar uma única data para avaliação do teste de germinação e o substrato adequado, para araçazeiro amarelo. O experimento foi conduzido no Laboratório de Análises de Sementes pertencente ao Departamento de Fitotecnia da FAEM / UFPel. Na execução deste trabalho foram empregados dois tipos de substratos (papel germitest e tecido de algodão) e três períodos de avaliação (7, 14 e 21 dias). As sementes foram distribuídas em caixas

tipos Gerbox® forradas com os substratos, umedecidas com água destilada, 2,5 vezes a massa seca do substrato, e colocadas em germinador com temperatura constante de 25°C. Os parâmetros avaliados foram: percentual de sementes germinadas e não germinadas, comprimento de plântula e raízes (mm). As maiores médias de percentagem de germinação, comprimento de raiz e plântula foram obtidas aos 21 dias de avaliação. Já o percentual de sementes não germinadas foi superior aos 7 dias de avaliação. É possível finalizar o teste de germinação em

---

\* Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), CEP 96010-900, Pelotas, RS, Brasil. E-mail:

araçazeiro amarelo com contagem única aos 21 dias de semeadura, independentemente do substrato utilizado.

**Palavras-chave:** sementes, *Psidium cattleyanum* Sabine, substrato.

### **Abstract**

The guava plant (*Psidium cattleyanum* Sabine) is a species belonging to the family Mirtácea fruitful. Shows great potential for economic exploitation, due to good acceptance of its fruits for consumption in nature and because of the content of vitamin C four times greater than the citrus fruits. The propagation of this species is made primarily of seeds, since the vegetative propagation has not made satisfactory results. Thus, knowledge of the germination rate should be as flexible as possible. Therefore, this study aimed to determine a single date for assessment of the germination test and the substrate appropriate for guava plant yellow. The experiment was conducted on laboratory analysis of seeds belonging to the Department of Crop of FAEM / UFPel. In carrying out this work were employed two types of substrates (germitest paper and cotton fabric) and three evaluation periods (7, 14 and 21 days). The seeds were distributed in boxes types gerbox ® lined with the substrate, moistened with distilled water, 2.5 times the mass of dry substrate, and placed in germinator with constant temperature of 25°C. The parameters were: percentage of sprouted seeds germinated and not, and length of seedling roots (mm). The highest mean percentage of germination, root length of seedlings were obtained and the 21-day evaluation. Regarding the percentage of non-germinated seeds was higher than the 7 days of evaluation. You can end the testing of germination in guava yellow with counting only the 21 days of sowing, irrespective of the substrate.

**Keywords:** seeds, *Psidium cattleyanum* Sabine, substrate.

## **Introdução**

O araçazeiro (*Psidium cattleyanum* Sabine) é uma espécie frutífera pertencente à família Myrtaceae. Embora o araçazeiro possua várias características que o torna uma espécie com potencialidades de utilização comercial, as características mais importantes estão relacionadas com a frutificação e à baixa susceptibilidade a doenças e pragas, com exceção da mosca das frutas. Os frutos podem apresentar um teor de vitamina C quatro vezes maior do que os frutos cítricos, além de ter ótima aceitação para consumo "in natura" ou industrializados, na forma de doces em pasta, cristalizados ou geléias (NACHTIGAL et al. 1994; NACHTIGAL & FACHINELLO 1995:34-40).

"A propagação do araçazeiro dá-se predominantemente por sementes, uma vez que a propagação vegetativa não tem apresentado resultados satisfatórios" (NACHTIGAL & FACHINELLO, 1994; CISNEIROS et al. 2003:513-518), deste modo, o conhecimento da taxa de germinação e da metodologia utilizada deve ser o mais ágil possível.

As Regras para Análise de Sementes, independentemente de sua origem, contêm os procedimentos básicos exigidos para a obtenção de amostras, para os métodos de avaliação, para a interpretação e indicação de resultados de análise de lotes de sementes para a produção e o comércio. A utilização dessas regras possibilita a padronização de procedimentos entre analistas (NOVEMBRE, 2001:23-25).

As regras internacionais, em algumas situações, são inadequadas ou não trazem as indicações para a análise de espécies cultivadas em áreas tropicais ou que têm importância localizada, como, por exemplo, sementes de café, de *Brachiaria brizantha* e de maracujá (NOVEMBRE, 2001:23-25). Nesse sentido, merecem destaque as pesquisas direcionadas para o estudo de sementes de espécies nativas, como no caso o araçazeiro amarelo, que como já citado anteriormente, tem grande potencial econômico, possibilitado assim o estabelecimento de métodos para a avaliação da qualidade dessas sementes.

Os resultados do teste de germinação devem refletir a capacidade das sementes originarem plântulas normais, sob condições controladas e favoráveis de ambiente. A avaliação das recomendações para a condução desse teste pode fornecer informações que permitam determinar o potencial de germinação destas semente (NOVEMBRE & MARCOS-FILHO, 1999:187-193)

A escolha adequada do substrato é fundamental para a germinação das sementes, pois é através dele que serão supridas as quantidades de água e oxigênio necessárias para o desenvolvimento da plântula, além disso, em condições de laboratório, o substrato funciona como suporte físico para que estas possam se desenvolver (NOVEMBRE, 1994; CAMPOS & TILLMANN, 1997: 37-42)

O teste de germinação, parâmetro oficial mais utilizado para avaliar a qualidade fisiológica da semente, requer para a maioria das espécies, de 7 a 28 dias para obtenção dos resultados, período considerado longo para atender aos interesses comerciais dos produtores de sementes. A avaliação da qualidade fisiológica da semente, através de determinações que demandam um período de tempo curto é extremamente útil em programas de controle de qualidade, possibilitando tomadas de decisões mais ágeis. (CAMPOS & TILLMANN, 1997: 37-42)

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo determinar uma única data para avaliação do teste de germinação e o substrato adequado, para araçazeiro amarelo.

### **Material e Métodos**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análises de Sementes pertencente ao Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas. Como material para os experimentos foram utilizados sementes de araçazeiro amarelo (*Psidium cattleyanum* Sabine).

As sementes de araçazeiro amarelo analisadas foram obtidas de frutos proveniente de 10 matrizes, distantes no mínimo 2,5m entre si, colhidos no mês de abril de 2007 , na região da Cascata em Pelotas, RS. O clima da região, conforme a classificação de Köppen, é do tipo Cfa: subtropical com precipitação uniforme e bem distribuída ao longo do ano e com temperaturas do mês mais frio entre 3 e 18°C. Depois de extraídas dos frutos, as sementes permaneceram armazenadas em sacos de papel em condições controladas (10°C e 40% de umidade relativa) até o momento da instalação do experimento.

Na execução deste trabalho foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes distribuídas em caixas plásticas tipo Gerbox® sobre dois tipos de substratos (papel germitest e tecido de algodão), umedecidas com água na proporção de 2,5 vezes a massa seca do substrato, e colocadas para germinar a temperatura constante de 25°C, com 8 horas de luz e 16 horas de escuro.

As leituras foram realizadas aos 7, 14 e 21 dias após a semeadura e as avaliações efetuadas segundo os critérios estabelecidos pelas Regras para Análise de Sementes - RAS (Brasil, 1992).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituindo em um esquema fatorial 3x2 sendo uma das variáveis independentes as leituras e a outra, os substratos. Utilizaram-se quatro repetições de 50 sementes cada. Os parâmetros avaliados foram percentual de sementes germinadas e não germinadas, comprimento de plântula e raízes (mm). Os dados do teste de

germinação foram transformados em arc sem 100 / x e as médias comparadas pelo teste de Tukey com 5% probabilidade de erro, através do uso do programa Statistics.

## **Resultados e discussão**

Mediante as condições que as sementes de araçá amarelo (*Psidium cattleyanum* Sabine) foram submetidas houve interação entre os fatores somente para o parâmetro comprimento de plântula. Para as demais variáveis somente o fator independente leitura foi significativo.

Para a variável comprimento de plântula foi observado aumento à medida que houve acréscimo nas datas de leitura, para os dois substratos utilizados. A leitura aos 21 dias com os substratos algodão e papel germitest, apresentaram valores superiores para comprimento de plântulas quando comparadas as que estavam submetidas às esses mesmos substratos, porém com leituras aos 7 e 14 dias (Tabela 1). “Isto provavelmente ocorreu em função do tempo prolongado para o início da germinação, comum em sementes de frutíferas” (CORRÊA et al., 2004:1-4). MAEDA et al (1999:103-109), avaliando sementes de goiabeira, observaram que os melhores resultados foram encontrados quando utilizado o substrato de papel com maior tempo para inicio das avaliações, condições estas semelhantes à utilizada neste experimento.

Conforme CARTAXO et al.(2008) a maioria das sementes apresenta eficiente desempenho vegetativo quando se utiliza substratos de papel, pois estes permitem melhor contato da semente com o meio além de manter o nível de umidade constante. “ Segundo Machado et al. (2002), substratos de papel são os mais adequados para teste de germinação, pois evitam a contaminação e desenvolvimento de microorganismos”.

Tabela 1- Comprimento médio de plântulas (mm) de araçazeiro amarelo, em função de três leituras e dois substratos utilizados. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.

Variável	Leitura (dias) si pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ).	Substratos
C o m p r i m e n t o d e  p l â n t u l a  ( m m )	Para percentual de sementes germinadas somente as leituras foram significativas, proporcionando um incremento linear com os dias de leitura. O máximo poder germinativo foi obtido com 21 Papel Germitest	requerimento da maioria das espécies que é de 7 a 28 dias para obtenção dos resultados" (CAMPOS & TILLMANN, 1997: 37-42). Conforme CISNEIROS et al. (2003: 513-518) "o conhecimento do período em que ocorre o maior percentual germinativo em frutíferas é Tecido de Algodão a le ."
CV (%) 8,96	7 14 21	1,33 c A 7,93 b B 21,36 a A
	percentual de sementes não germinadas	2,20 b A 19,33 a A 20,46 a A

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna ou maiúscula na linha não diferem entre (Figura 1). “Tais informações obtidas para o parâmetro percentual de germinação, estão de acordo com o indicativo de viabilidade e, portanto, os resultados de alta percentagem de germinação nem sempre garantem alto vigor das mesmas em campo”

(BAHRY, 2007:

25-35).

Segundo

MARCOS

FILHO et al.

(1987:1-230)

este fato se

deve as

condições

ambientais do

laboratório,

que

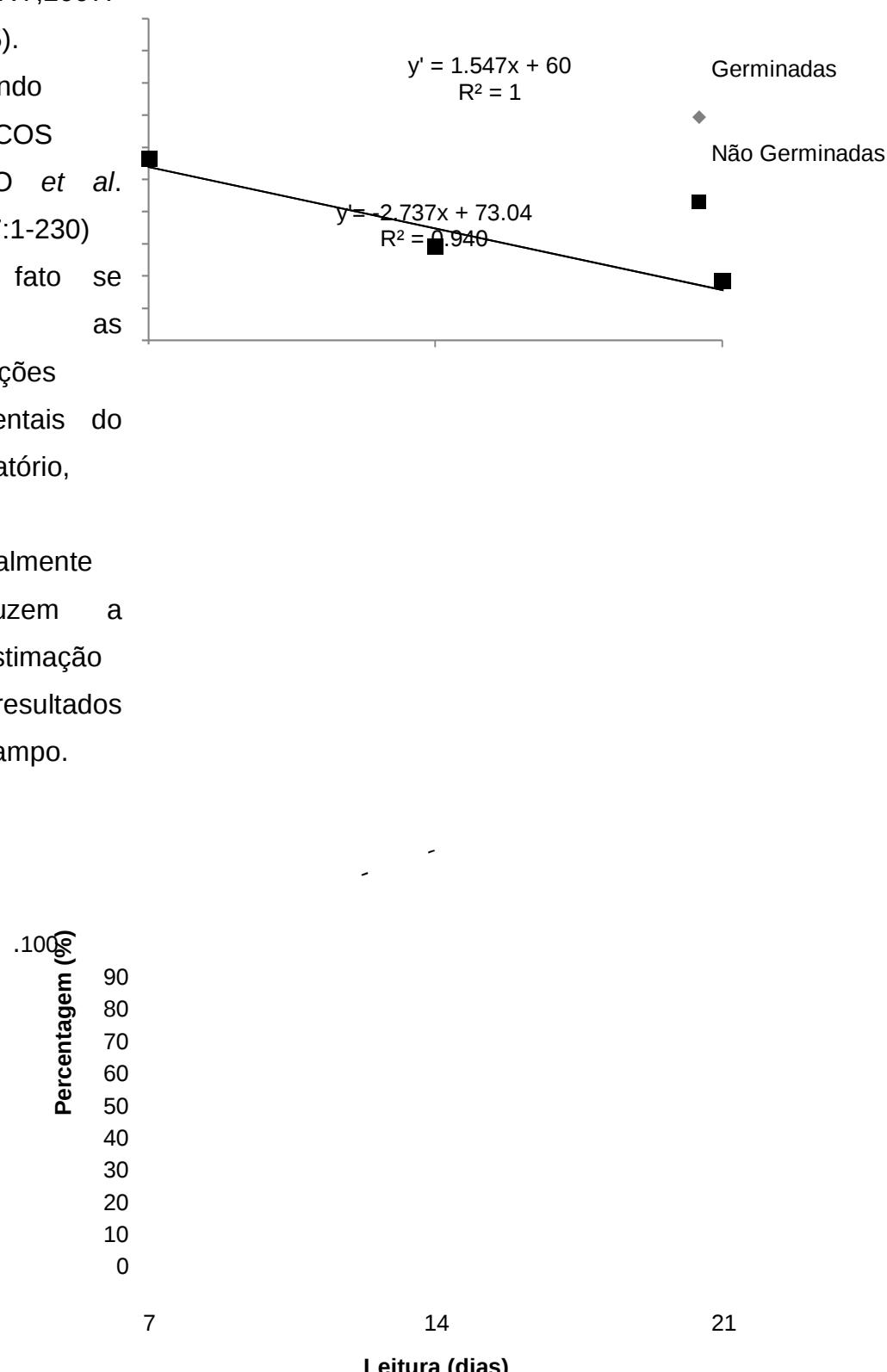
normalmente

conduzem a

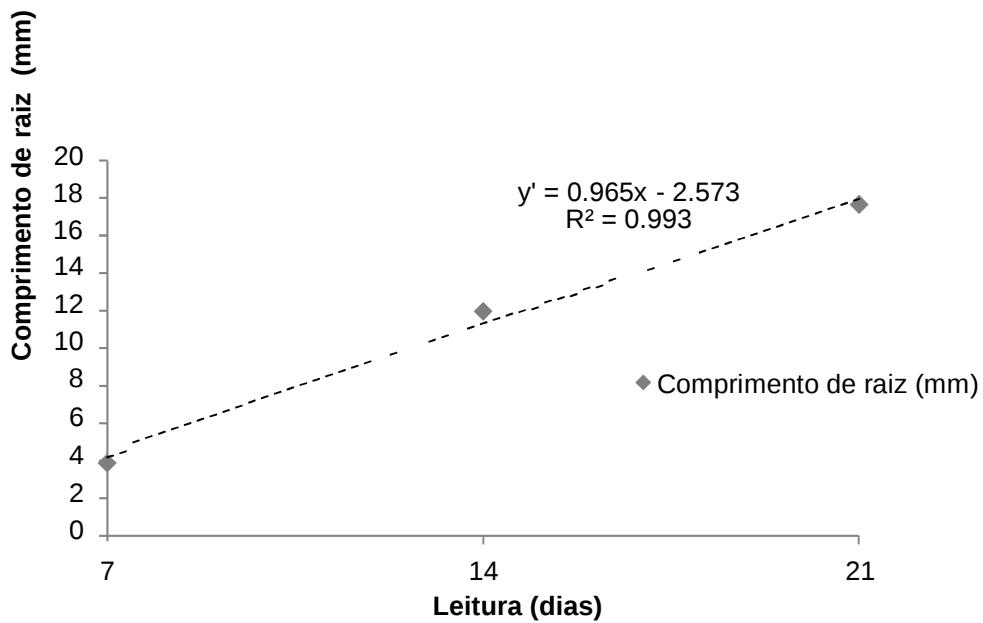
subestimação

dos resultados

em campo.



**Figura 1.** Percentagem de sementes germinadas e não germinadas em araçazeiro amarelo em função das leituras. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.



**Figura 2.** Comprimento de raiz (mm) em sementes de araçazeiro amarelo em função das leituras. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.

Comprimento de raiz apresentou crescimento linear significativo com o decorrer dos dias de leitura. O crescimento máximo das raízes foi obtido aos 21 dias (Figura2). Os resultados de comprimento de raízes, junto com o de sementes germinada confirmam a viabilidade das semenies e sua qualidade fisiológica, pois

parâmetros como esses são recomendados na Regras de análises de Sementes – RAS (Brasil 1992).

### **Conclusão**

É possível finalizar o teste de germinação em araçazeiro amarelo com contagem única aos 21 dias de semeadura

O substrato utilizado não interferiram na germinação das sementes, podendo estes serem recomendados.

### **Referencias Bibliográficas**

- BAHRY C. A.; CASAROLI, D.; MUNIZ; M. F. B.; GARCIA D. C.; MENEZES N. L. de, Zanata, Z. C. Avaliação da Qualidade Fisiológica e Sanitária de Sementes de Milheto. **Revista da FZVA**. Uruguaiana, v.14, n.1, p. 25-35. 2007.
- CAMPOS, V. C. & TILLMANN, M. A. A. Avaliação da Metodologia do Teste de Germinação para Sementes de Tomate. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.3, no 1, p37-42, Jan.-Abr., 1997.
- CARTAXO, W. V.; QUEIROGA, V. de P.; SILVA FILHO, J. L. da; QUEIROGA, D. A. N. Germinação de Sementes de Mamona com e sem Casca. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 2008, Salvador, **Anais...** p 5.
- CISNEIROS, R. A.; MATOS, V. P.; LEMOS, M. A., REIS O. V. dos; QUEIROZ R. de M. Qualidade fisiológica de sementes de araçazeiro durante o armazenamento. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, PB, DEAg/UFCG, v.7, n.3, p.513-518, 2003.
- CORRÊA, E.R.; EINHARDT, P.M.; RASEIRA,M. DO C. B. Tratamentos para Acelerar e Uniformizar a Germinação de Sementes de Araçazeiro (*Psidium cattleyanum* Sabine). In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTIFICA, UFPel, 2004, Pelotas-RS, **Anais...**
- MACHADO, C. F., OLIVEIRA J. A. de; DAVIDE, A. C.; GUIMARÃES, R. M. Metodologia para a Condução do Teste de Germinação em Sementes de Ipê-Amarelo (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nicholson) **CERNE**, V.8, N.2, p.017-025, 2002
- MAEDA, J. A.; LIOLINO, J. H.; NISHIMORI, L. K.; MEDINA, P. F. Goiabeira (*Psidium guajava* L.): Características dos Frutos e Peculiaridades das Sementes que Afetam

- sua Qualidade Fisiológica. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 21, nº 2, p.103-109, 1999.
- MARCOS FILHO, J. et al. Avaliação da qualidade das sementes. Piracicaba:FEALQ, 1987. 230p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.
- NACHTIGAL, J. C. & FACHINELLO, J. C.; Enraizamento de Estacas de Araçazeiro **Revista Brasileira de Agrociência**, v.1, Nº1, Jan.-Abr., 1995.
- NOVEMBRE, A. D. L. C. Avaliação da qualidade de sementes. **Revista Seed News**, Pelotas, v 5, n.3. p 23-25, maio/junho 2001.
- NOVEMBRE, A. D. L. C. & MARCOS-FILHO, J. Estudo da Metodologia para Condução do Teste de Germinação em Sementes de Algodão Deslintadas Mecanicamente. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 21, nº 2, p.187-193, 1999.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **O FAZER DOCENTE E O ENSINO FUNDAMENTAL DE 09 ANOS: ABORDAGEM LEGAL E CURRICULAR**

Souza, Angela Maria Andrade Marinho de  
Mestranda em Educação-UTN/Buenos Aires  
[angelabilacc@bol.com.br](mailto:angelabilacc@bol.com.br)

Souza, Vergílio Wellington Costa de  
Mestrando em Educação-UTN/Buenos Aires  
[vergiliopj@hotmail.com](mailto:vergiliopj@hotmail.com)

Leal, Alzira Elaine Melo  
Doutora em Educação-Docente URCAMP  
[alziraml@terra.com.br](mailto:alziraml@terra.com.br)

Pires, Victor Paulo Kloeckner Pires  
Doutor-Docente UNIPAMP  
[victor@sgnet.com.br](mailto:victor@sgnet.com.br)

#### **RESUMO**

O propósito deste artigo é possibilitar algumas reflexões sobre o fazer docente frente aos saberes pedagógicos necessários para a implantação e implementação do Ensino Fundamental de 09 anos no contexto escolar, a partir das orientações das diferentes mantenedoras responsáveis pela oferta deste nível de ensino. Pretende-se ainda, a partir de uma abordagem legal e curricular, tecer algumas considerações pedagógicas sobre a importância da ludicidade e do letramento neste processo que envolve a criança, a infância e sua formação intencional obrigatória. Tais intenções possibilitam aos docentes perceber as estreitas relações existentes entre ser professor, currículo proposto e formação no ensino fundamental cuja abordagem metodológica privilegie a contextualização, a problematização e a ludicidade

considerando o desenvolvimento das competências referendadas por teóricos de vanguarda para o século XXI.

**Palavras-chave:** Fazer docente. Ensino Fundamental de 09 anos. Pressupostos jurídicos e curriculares.

## ABSTRACT

The purpose of this article is to make some reflections on the teachers doing front of pedagogical skills necessary for the deployment and implementation of elementary education for 09 years in the school context, from different orientations of Maintainers responsible for providing this level of education. It is yet intended, from a legal and curricular approach, make some pedagogical observations on the importance of education and literacy in this process that involves the child, the childhood and the formation obligatory intentional. Such intentions enable teachers to understand the close relationship between being a teacher, proposed curriculum and formation in elementary school whose metodologic approach privileges the contextualization, the problematization and considering the development of skills supported by theoretical forefront for the XXI century.

**Key-words:** Teachers doing. Elementary Education of 09 years. Presupposed juridical and Curricular

## INTRODUÇÃO

Este texto tem como finalidade subsidiar o trabalho dos docentes e gestores, em relação à questão da implantação/implementação do Ensino Fundamental de nove anos de duração, na rede escolar. A sociedade do conhecimento, também chamada de sociedade da aprendizagem, tem apresentado aos profissionais da educação, e, por conseguinte, às Instituições Educacionais, a árdua tarefa de responder com qualidade e comprometimento político-pedagógico aos mais variados desafios, no que se refere ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

Nesse processo, é importante levar em consideração as práticas que **vinham e vêm sendo levadas a efeito pelos Sistemas Educacionais/Escolas em geral**, bem como a legislação precedente e ora em vigor, visto que acima de tudo e mais importante que isso, está a criança e o adolescente e seu processo de formação. Igualmente relevante, destaca-se a questão da superação da fragmentação do conhecimento, como um dos grandes desafios a ser transposto para acompanhar esta nova proposta educacional de modo a contemplar os **pilares educacionais, os códigos da modernidade** e com isso a transdisciplinaridade, que conduzirá as matrizes que são referências para uma educação de qualidade. Neste início de século, é mister praticar os pressupostos dos novos paradigmas educacionais, ou seja aqueles que se opõem com veemência a dois modelos distintos de prática educativa: de um lado o **paradigma tradicional conservador** que, por muito tempo, vem caracterizando práticas pedagógicas reducionistas baseadas na memorização e

repetição mecânica dos conteúdos, sem significado algum para o aluno e, de outro, **aquela visão simplista, assistencialista/clientelista** de educação onde basta dar nota ao aluno e não dar muito conteúdo que fica tudo bem, sendo este o “bom professor”, ou seja profissionais que pouco ou quase nada sabem de educação e formação e, de forma descomprometida estão transformando o exercício desta profissão milenar em algo banal, já que este professor pode ser melhor substituído por um tutor a distância, porque já não desempenha suas funções com um mínimo de competência, ética, afetividade, zelo pela aprendizagem do aluno e respeito para com os seus pares, enfim apresenta perfil profissional questionável, quanto aos saberes e fazeres docentes.

Portanto, justifica-se este estudo pela necessidade urgente dos docentes compreenderem o contexto legal e as implicações curriculares, profissionais, sociais e jurídicas decorrentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, quando amplia o Ensino Fundamental de oito anos, através da Lei Federal, nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001, e ao aprovar o Plano Nacional de Educação/PNE, que estabelece o Ensino Fundamental de nove anos, tornando-o meta para a educação nacional. Assim, em 16 de maio de 2005, a Lei nº 11.114 estabeleceu-se a obrigatoriedade do ingresso aos seis anos de idade no Ensino Fundamental. No entanto, os Pareceres nº 06, de 08 de junho de 2005, e nº 18 do CNE, de 07 de outubro de 2005, que orientam a matrícula aos seis anos de idade no Ensino Fundamental, e a Resolução nº 03, de 03 de agosto de 2005, que fixa normas nacionais para a ampliação do Ensino Fundamental, evidenciam a posição do CNE em vincular a obrigatoriedade da matrícula aos seis anos de idade com a ampliação da duração desta etapa da educação básica para nove anos. É a Lei Federal nº 11.274, de 06 de fevereiro de 2006, que alterando a redação de artigos da Lei nº 9.394/96, dispõe sobre a duração de nove anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos seis anos de idade. No RS, o Parecer do CEED-RS 752 de 26 de outubro de 2005, manifesta-se sobre o ingresso obrigatório a partir dos 06 anos de idade no Ensino Fundamental de 09 anos de duração e determina procedimentos a serem adotados. Já o Parecer 644/2006 CEED-RS, orienta o Sistema Estadual de Ensino sobre a ampliação do EF de 09 anos. A Resolução 289/2006 CEED-RS dispõe sobre autorização e credenciamento para o Ensino Fundamental de 09 anos. Por último, tem-se o Parecer 789/2006 CEED-RS, que altera o prazo estabelecido no item 18 do Parecer 644/06. O entendimento é que a **Educação Infantil** comprehende a faixa etária do zero aos 05 anos de idade: **creche** até 03 anos de idade e **pré-escola**, 04 e 05 anos de idade. O **Ensino Fundamental de 09 anos** comprehende os **primeiros 05 anos** de duração para os **Anos Iniciais** (de 06 a 10 anos de idade) e **os últimos**

**04 anos** de duração para os **Anos Finais**(de 11 a 14 anos de idade). Sabe-se que crianças de seis anos na 1<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental não é uma novidade. A novidade consiste em refletir seriamente sobre o papel da infância, os valores e títulos reativos aos adolescentes em seu processo de formação escolar intencional inicial.

los docentes están atravesados por estas cuestiones, y tienen modos de actuar inconscientes, y el inconsciente con frecuencia hace hacer cosas de las que no nos damos cuenta"(BELGICH,2007, p. 37)

Deste modo, tem-se como propósito, oportunizar aos professores conhecer os saberes necessários a **todos os profissionais da educação, a fim de que** percebam as **relações existentes** entre os diferentes componentes curriculares, as matrizes de referências do SAERS 2007, os pilares educacionais e os códigos da modernidade; e compreender as relações existentes entre as matrizes de referência do SAERS 2007 e os Planos de Estudos, especialmente os conteúdos/conhecimentos que devem ser trabalhados no Ensino Fundamental de 09 anos enfocando a construção, a apropriação crítica, a socialização e a operacionalização do conhecimento. Quanto a metodologia, deseja-se que o objeto de estudo apareça com discernimento em termos ideológicos, políticos, pedagógicos, sociais e culturais assim como suas implicações no contexto escolar. Em educação, a pesquisa reveste-se dessas características porque se está trabalhando com seres humanos, ou algo referente a eles, no caso sua formação e ou o exercício da profissão. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória. Quanto aos procedimentos, constitui-se de uma análise bibliográfica com abordagem dialética.

## O ENSINO FUNDAMENTAL DE 09 ANOS: ABORDAGEM CURRICULAR

A criança deve ser compreendida como um ser que nasce com necessidades peculiares, às quais demarcarão o período da vida denominado infância, compreendendo uma categoria social, para que esse período seja vivido com intensidade. A criança é um sujeito de direitos e a educação, é um de seus direitos fundamentais. Não qualquer educação, e sim aquela que prepare o aluno para enfrentar os desafios do contexto social e superar condições adversas. A educação é a prática social que oportuniza a experiência com o conhecimento científico e a cultura, e precisa garantir a construção e a apropriação de conhecimentos produzidos pela humanidade, ao longo de sua história, e eleitos como mais significativos para serem trabalhados na escola. Esses conhecimentos devem estar articulados aos conceitos cotidianos formulados pelas vivências práticas e pelas

relações sociais do mundo vivido. É preciso propor um currículo que oportunize atividades pedagógicas que envolvam múltiplas linguagens: **música, desenho, pintura, dança, canto, teatro, movimento, escrever, ler e ouvir prosa e poesia, matemática, dentre outras**. Estas linguagens, potencializadoras uma das outras, não podem ser submetidas a uma única linguagem: a escrita. O jogo e a brincadeira devem estar presentes na escola, contribuindo para o desenvolvimento das atividades de aprendizagem em sala de aula. Os jogos são usados para auxiliar na aprendizagem; também permitem criar laços afetivos com a criança; desenvolver a atenção, o raciocínio lógico e a vontade de aprender. Entendemos que todos esses fatores auxiliam o processo de alfabetização com letramento. Magda Soares alerta que um indivíduo pode não saber ler e escrever, isto é, ser analfabetizado, mas ser, de certa forma letrado. Esclarece-se que alfabetizar e letrar são duas ações distintas, mas não inseparáveis.

O ideal é alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e a escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se torne ao mesmo tempo alfabetizado e letrado ( SOARES,2006, p.47).

Para isso é essencial a **disponibilidade para a leitura** e a produção textual. Estudos sobre brincadeira e jogos apontam que

[...] brincar é uma atividade humana criadora, na qual a imaginação, a fantasia e a realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construir relações sociais com outros sujeitos, crianças e adultos (BORBA, 2007, p.37).

Ao pensar a construção de um currículo para Educação Básica, é necessário pensá-la na sua totalidade, ou seja, ele deverá refletir um projeto de educação que

[...] agrupe as diversas facetas da cultura, do desenvolvimento pessoal e social, das necessidades vitais dos indivíduos para seu desempenho em sociedade e as habilidades consideradas fundamentais (SACRISTAN 2.000, p.55.

Nessa direção, projetar um novo currículo, no contexto do Ensino Fundamental de nove anos, significa falar de crianças em processos de aprendizagem das diferentes linguagens, não apenas da escrita e da fala. Há que se considerar as especificidades das suas formas de comunicação verbal, pré-verbal e

não-verbal, características do desenvolvimento infantil, expressas na fala egocêntrica, no faz-de-conta, entre outras, presentes no processo de formação de conceitos, que se inicia no pensamento sincrético na infância e se estende até o domínio dos conceitos científicos na adolescência. No entendimento desse novo currículo, não se trata da diluição dos conteúdos do Ensino Fundamental de oito anos em nove anos, nem na inclusão da Educação Infantil nas séries iniciais do Ensino Fundamental; implica sim, na redefinição de quais serão conceitos e conteúdos para serem trabalhados ao longo desta etapa da Educação Básica. Significa também falar na constituição da identidade que se constrói no exercício da compreensão sobre sentimentos, nas variadas formas de expressão de idéias, na interação com o grupo, na internalização de regras e valores do âmbito das relações sociais e na prática do diálogo entre os diferentes. Vale ressaltar que é na relação entre o eu e o outro, mediatizados pela cultura, que se institui a identidade dos sujeitos. Sob essa perspectiva, é importante que se aprofundem estudos centrados no princípio da alteridade. A cultura da participação com comprometimento e com conhecimento é o primeiro quesito para consolidar uma democracia que garanta os direitos fundamentais dos cidadãos. Entretanto, o despreparo evidenciado nas avaliações externas internacionais, nacionais e estaduais justifica o caos que nos encontramos hoje. O período de construção do currículo do Ensino Fundamental de nove anos requer um movimento de integração entre os professores, no sentido de tomar para si o currículo do Ensino Fundamental, buscando reorganizar os conceitos considerados essenciais(analisar propostas de livros didáticos...) Para tanto, os profissionais desta etapa, que trabalham com essa nova proposição curricular, estão sendo chamados para manter uma postura de professor marcada por: realização de estudos compartilhados (**reuniões pedagógicas**); **planejamento e desenvolvimento de planos** comuns de trabalho onde se definam metas iniciais para as séries e que o planejamento seja construído no decorrer do ano letivo, integrando as diferentes séries do Ensino Fundamental, de forma transdisciplinar, envolvendo grupos de professores, como forma de garantir a continuidade no processo de alfabetização com letramento.

[...] não basta apenas aprender a ler e escrever. As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e a escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e da escrita, não necessariamente adquirem competências para usar a leitura e a escrita: não lêem livros, jornais, revistas, não sabem redigir um ofício, um requerimento, uma declaração, não sabem preencher

um formulário, sentem dificuldade para escrever um simples telegrama, uma carta, não conseguem encontrar informações num catálogo telefônico, num contrato de trabalho, numa conta de luz, numa bula de remédio... (SOARES, 2007, p.46)

Desenvolver um currículo focado na alfabetização e no letramento não é uma tarefa fácil, todavia quando temos um grande objetivo, todo esforço deve ser valorizado, principalmente quando o desafio consiste em oportunizar e/ou garantir a todas as crianças e jovens o direito de aprender a ler, realizar cálculos simples, escrever e a usar a língua portuguesa em diferentes contextos e situações. Esta é uma prerrogativa para que de leitores rudimentares tenhamos no contexto social leitores proficientes, uma vez que as avaliações externas tem classificado e caracterizado os alunos leitores da seguinte forma: **a) LEITOR RUDIMENTAR:** São os alunos que ainda não desenvolveram ou estão em processo de desenvolvimento das habilidades básicas de apropriação do princípio alfabetico; **b) LEITOR INICIANTE:** São os alunos que estão iniciando o seu processo de formação como leitores; **c) LEITOR ATIVO:** São os alunos que são capazes de agir sobre o texto, mas que ainda apresentam limitações; **d) LEITOR INTERATIVO:** São os alunos capazes de extrair informações dos textos que lêem e produzir novas informações a partir daquelas oferecidas pelo texto; **e) LEITOR PROFICIENTE:** São os alunos que realizam um nível de leitura mais aprofundada, posicionando-se criticamente diante do texto, relacionando-o com outros textos e sua realidade próxima. São aqueles que ultrapassam a superficialidade do texto.

Os profissionais da educação precisam estar conscientes que é através da educação que se possibilita às pessoas maior clareza para ler o mundo, e essa clareza abre caminhos para intervenções políticas sérias. Uma democracia plena não exige apenas participação e direito ao voto. Exige justiça social, mas ninguém exerce seus direitos políticos se lhe falta moradia, saúde, esclarecimentos...por falta de educação de qualidade que oportunize a apropriação do conhecimento de forma crítica. Precisa-se esclarecer qual é a contribuição que a educação pode, efetivamente, **através da ação dos professores**, dar para a construção da cidadania. Quando se vê nos meios de comunicação a publicação das pérolas do ENEM, do vestibular e de concursos em geral, a sensação é de tristeza profunda pois reflete através dos absurdos escritos o trabalho dos professores realizado em suas escolas. Precisa-se responder a estes dados mostrando o quê, como

profissional licenciado para atuar na Educação, se é capaz de fazer em benefício de uma educação de qualidade. As alternativas didático-pedagógicas, assim como todas as ações que cada professor desenvolve no seu cotidiano, requerem fundamentação teórico-metodológica, compreensão de homem, sociedade e educação. Os princípios de inclusão, diversidade, identidade, acesso, permanência na Escola com aprendizagem, socialização do conhecimento a todos, sustentabilidade, mediação pedagógica, avaliação processual, alfabetização com letramento, educação virtual, dentre **outros**, precisam ser reforçados e refletidas de modo a considerar o resultado das avaliações externas (SAEB, ENEM, PISA, PROVA BRASIL, SAERS...) de onde decorre matrizes de referências com competências e habilidades evidenciando o que precisa ser melhorado quanto a formação dos alunos na Educação Básica. É chegada a hora de atribuir significado pedagógico aos números. A reorganização curricular precisa ser feita **cuidadosamente**, refletidamente. **Os professores, coordenadores e gestores da educação**, empenhados nesse processo devem ter como objetivo a educação desde a infância, até a idade adulta (EJA). É necessário continuar investindo na formação de **todos os profissionais** que atuam no Ensino Fundamental, para este novo currículo, para que a prática seja pautada no lúdico e com compromisso em desenvolver seu trabalho fundamentado nos pressupostos da Proposta Curricular. A disposição para o novo, para a mudança dever ser uma característica intrínseca a todos os professores. Nessa direção, a mudança da estrutura do Ensino Fundamental não se restringe, exclusivamente, aos primeiros anos, sendo necessário repensar todo o Ensino Fundamental e envolver todos os profissionais que nele atuam. É imprescindível “trabalhar o currículo na sua ressignificação, refletir sobre os saberes e fazeres necessários da escola à vida. Dizendo de outra maneira, o Ensino Fundamental de nove anos tem como característica um currículo que leva em consideração as múltiplas dimensões do desenvolvimento humano. Essas premissas remetem-nos a pensar obrigatoriamente na construção de um currículo que: considere a **ludicidade como capacidade de humanização**, que desenvolve a criança na sua totalidade enquanto sujeito que sente, pensa e age (corporeidade), estimulando relações interpessoais. Sugere-se que a equipe escolar reflita sobre brincadeiras propícias para trabalhar conceitos e que os professores troquem informações sobre a utilização da brincadeira como ferramenta didática;

aproxime a infância da natureza (plantas, animais e a cultura); ensine a ler o mundo e a letra, concomitantemente, na sua e nas diferentes culturas.

Enfim, é preciso fazer com que esse currículo permita aos alunos a aprendizagem da escrita, da leitura, com suas funções sociais e o cálculo das operações básicas. Os pilares educacionais defendidos pela UNESCO para o século XXI remetem-nos a pensar nos pressupostos anteriores e na seguinte inquietação: Que tipo de homem se quer formar? Que valores deve possuir? Como fazer isso? A pergunta está intimamente relacionada com a educação. Caso se queira transmitir valores às novas gerações, não se deve limitar à dimensão dos conteúdos intelectuais, transmitidos através da docência; deve-se ir além e trabalhar as dimensões atitudinais. Os valores devem ser, mais do que transmitidos, vividos. A inteligência não é a única via de acesso e expressão dos valores. Eles se manifestam quando sentimos, escolhemos, decidimos ou agimos nesta ou naquela direção. Educar, de acordo com a visão aqui defendida, é criar espaços para que o educando possa empreender ele próprio a construção do seu ser, ou seja, a realização de suas potencialidades em termos pessoais e sociais. O que pode ser melhor caracterizado com as seguintes concepções: fonte de iniciativa, fonte de liberdade, e **fonte de compromisso**, que significa que o aluno deve responder pelos seus atos, deve ser consequente nas suas ações, assumindo a responsabilidade pelo que faz ou deixa de fazer. Reciprocidade entre direitos e deveres. A adoção destas concepções de aluno leva, necessariamente, à formação do jovem autônomo, solidário e competente. A palavra competência, aqui, não está empregada em seu sentido corriqueiro. Trata-se, efetivamente, de uma acepção mais ampla. Está-se falando de competência no sentido expresso no **Relatório que Jacques Delors**, coordenando um grupo de quatorze grandes educadores, a Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI produziu para a UNESCO - EDUCAÇÃO, UM TESOURO A DESCOPRIR. Este Relatório sustenta que a educação no século XXI deverá ser cada vez mais pluridimensional. Trata-se de fazer da Escola um modelo de prática democrática que leve os alunos a compreender, a partir de problemas concretos, quais são os seus direitos e deveres, e como o exercício de sua liberdade é limitado pelo exercício dos direitos e da liberdade dos outros “ **Não será brincando de democracia na Escola que o cidadão aprenderá a construir a democracia**” (ARROYO, 1996). Para dar conta da missão que os novos tempos impõem, a educação deve ser capaz de organizar-se

em torno de quatro grandes eixos, onde através da ação comprometida e competente do docente leve os alunos a exercer a cidadania evidenciando em seu perfil as capacidades de: **Aprender a ser; Aprender a conviver; Aprender a fazer e Aprender a aprender.** Estes, segundo o Relatório, são os quatro pilares da educação. A Comissão reconhece que a educação escolar, que temos hoje, orienta-se basicamente para o **conhecer** e, em menor escala, para o **fazer**. As outras aprendizagens - **ser e conviver** - ficam a depender de circunstâncias aleatórias fora do âmbito do ensino estruturado. Daí emerge **as quatro competências**, que o jovem, para ser autônomo, solidário e competente deverá desenvolver: **Competência Pessoal** (aprender a ser); **Competência Social** (aprender a conviver); **Competência Produtiva** (aprender a fazer) e **Competência Cognitiva** (aprender a aprender). **Quanto ao Aprender a Ser**, pode-se dizer que desenvolve as capacidades de cada indivíduo: responsabilidade, discernimento, memória, raciocínio, sentido ético e estético, capacidades físicas e aptidão para comunicar. **O Aprender a conviver** desenvolve a compreensão do outro e a percepção das interdependências, prepara para gerir conflitos no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua em busca da paz. O **Aprender a Fazer** torna a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e trabalhar em equipe, como também, aprender a fazer no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos adolescentes e jovens. Por fim, o **Aprender a Conhecer**, combina uma cultura geral suficientemente vasta, com a possibilidade de beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida. Está-se ainda muito longe, quando se olha o que se passa ao redor no sistema de ensino, da perspectiva de uma educação assentada sobre os quatro pilares propostos no Relatório. No entanto, é preciso ter claro que, mais do que a visão de um grupo de sábios, o Relatório exprime as exigências dos novos tempos e das novas circunstâncias em que seremos chamados a viver no século XXI. Há uma necessidade ética de se garantir às gerações futuras condições ambientais pelo menos iguais às que gerações anteriores desfrutaram (desenvolvimento sustentável). Neste contexto, não se pode deixar de abordar os Códigos da Modernidade defendidos pelo colombiano Bernardo Toro, pois o mesmo traça orientações realistas do perfil exigido de cada ser humano, para trabalhar e viver na sociedade do conhecimento. Os códigos da modernidade referem-se a capacidades e competências mínimas que o docente deve desenvolver com seus alunos para

que a participação seja produtiva, crítica e transformadora no século XXI. Os Códigos da Modernidade são sete competências para a participação e a inserção social do ser humano neste início de século. Para desenvolvê-los, o ensino deve ser contextualizado, é preciso que o docente mobilize saberes e transponha os para a prática. **Mobilizar**, conforme sua definição, é convocar vontades para atuar na busca de um propósito comum, sob uma interpretação e um sentido também compartilhados. Já **contextualizar** não significa utilizar qualquer tema da atualidade. É preciso canalizar energias para **assuntos que fazem sentido na vida dos alunos, de modo que permita aos mesmos:**

**1 Domínio da Leitura e da escrita:** Para se viver e trabalhar na sociedade altamente urbanizada e tecnificada do século XXI, será necessário um domínio cada vez maior da leitura e da escrita. As crianças e adolescentes terão de saber comunicar-se usando palavras, números e imagens.

**2 Capacidade de fazer cálculos e de resolver problemas:** Na vida diária e no trabalho é fundamental saber calcular e resolver problemas. Calcular é fazer contas. Resolver problemas é tomar decisões fundamentadas em todos os domínios da existência humana. Na vida social é necessário dar solução positiva aos problemas e às crises. Uma solução é positiva quando produz o bem de todos.

**3 Capacidade de analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações:** Na sociedade moderna é fundamental a capacidade de descrever, analisar e comparar, para que a pessoa possa expor o próprio pensamento oralmente ou por escrito. Não é possível participar ativamente da vida da sociedade global, se não somos capazes de manejar símbolos, signos, dados, códigos e outras formas de expressão lingüística.

**4 Capacidade de compreender e atuar em seu entorno social:** A construção de uma sociedade democrática e produtiva requer que as crianças e jovens recebam informações e formação que lhes permitam atuar como cidadãos. Exercer a cidadania significa ser uma pessoa capaz de converter problemas em oportunidades; Ser capaz de organizar-se para defender seus interesses e solucionar problemas, através do diálogo e da negociação respeitando as regras, leis e normas estabelecidas; Criar unidade de propósitos a partir da diversidade e da diferença, sem jamais confundir unidade com uniformidade; Atuar para fazer do Brasil um estado

social de direito, isto é, trabalhar para fazer possíveis, para todos, os direitos humanos.

**5 Capacidade de receber criticamente os meios de comunicação:** Um receptor crítico dos meios de comunicação (cinema, televisão, rádios, jornais, revistas) é alguém que não se deixa manipular como pessoa, como consumidor, como cidadão.

**6 Capacidade para localizar, acessar e usar melhor a informação acumulada:** Num futuro bem próximo, será impossível ingressar no mercado de trabalho sem saber localizar dados, pessoas, experiências e, principalmente, sem saber como usar essa informação para resolver problemas. Será necessário consultar rotineiramente bibliotecas, hemerotecas, videotecas, centros de informação e documentação, museus, publicações especializadas e redes eletrônicas; Descrever, sistematizar e difundir conhecimentos será fundamental.

**7 Capacidade de planejar, trabalhar e decidir em grupo:** Saber associar-se, saber trabalhar e produzir em equipe, saber coordenar, são saberes estratégicos para a produtividade e fundamentais para a democracia. A capacidade de trabalhar, planejar e decidir em grupo se forma cotidianamente através de um modelo de ensino-aprendizagem autônomo e cooperativo

**Recentemente, o intelectual** acrescentou uma **oitava capacidade** à sua relação: a de desenvolver uma **mentalidade internacional**. Quando o jovem chegar à idade adulta, seu campo de atuação será o mundo, justifica. Sua principal contribuição é construir uma ponte entre o mundo real, o das sociedades em constante transformação, e o mundo da escola, que tem diante de si a tarefa de formar cidadãos. Toro valoriza também o que chama de **saber social**, um conjunto de conhecimentos, práticas, valores, habilidades e tradições que possibilitam a construção das sociedades e garantem as quatro tarefas básicas da vida: cuidar da sobrevivência, organizar as condições para conviver, ser capaz de produzir o que se necessita e criar um sentido de vida.

Outro aspecto relevante refere-se a avaliação, tendo em vista que a aprovação ou a retenção não deve ser o foco central das discussões relativas ao Ensino Fundamental de nove anos. Destaca-se e conclui-se, portanto, que não haverá retenção na 1ª série do Ensino Fundamental. É necessário, porém, refletir

sobre as considerações de LUCKESI (2003), pois **apenas aprovar o aluno sem dar possibilidade de aprender é um ato tão excludente quanto a reprovação**. A escola pode adotar diversos instrumentos de avaliação: “o portfólio como instrumento de acompanhamento dos alunos nas escolas” por exemplo. É necessário atribuir aos diários de classe a real importância de documento de registro legal para acompanhar o processo ensino e aprendizagem.

Ninguna reforma educativa dará resultados positivos sin la participación activa del cuerpo docente, advierte el informe de la UNESCO presentado en mayo de 1996 en la conferencia regional de ministros de educación de América Latina e el Caribe (PALLADINO,1997, p.07)

## CONCLUSÕES

Lidar com mudanças não é tarefa fácil. Ser professor é estar em permanente mudança, buscas constantes e transformações inerentes ao ofício docente. O professor tem uma responsabilidade que vai muito além do cumprimento de normativas legais e curriculares, reformas de governo ou de estado, pois influencia diretamente na constituição de identidades sociais por meio da mediação de conhecimentos, relações e trocas entre as diferentes áreas que compõem o currículo. É necessário romper com alguns paradigmas, desconstruir conceitos cristalizados e, principalmente, rever procedimentos e formas de avaliação, objetivando à inclusão das crianças de seis anos, a fim de garantir o seu direito de continuar a ser criança e viver a infância e sua escolaridade inicial, de forma qualitativa. O professor exerce papel fundamental como mediador no processo de alfabetização, e **o seu grande desafio é trabalhar os conteúdos, usando criatividade e intencionalidade**, tornando-os mais significativos e prazerosos para os alunos. Em síntese, a eficácia do fazer docente está intimamente relacionada com a capacidade que o próprio professor tem para articular sua prática pedagógica com a prática social geral, o que está profundamente imbricado com suas vivências, suas leituras, seu poder de discernimento que só o conhecimento pode possibilitar. Enfim, todos os profissionais devem refletir sobre a responsabilidade social e, sobretudo, educacional na perspectiva da construção e efetivação de um programa curricular para o Ensino Fundamental de 09 anos que gere mudanças contextuais e sociais.

O currículo como “resultado de construção coletiva, análise e ênfase nos conceitos de alfabetizar letrando”, deve ser produzido por meio de um planejamento que inclua os conceitos essenciais e conteúdos curriculares possíveis e necessários de se ensinar no Ensino Fundamental na rede pública e privada. Finalizamos este texto dizendo que buscamos tecer redes, enfatizando que as conexões aqui estabelecidas fazem parte de um propósito maior que é a ressignificação do fazer docente, frente aos saberes docentes necessários ao contexto do século XXI, haja vista que nossa trajetória profissional como palestrantes, professores e atuantes jurídicos e na gestão do pedagógico e em sala de aula desde a Educação Básica até a Educação Superior, nos permitem assegurar que se não refletirmos com seriedade sobre práticas pedagógicas que atravessaram os séculos, e, agir como “intelectuais transformadores” da educação, cada vez mais, em vez de produzir mudanças e transformações estaremos formando analfabetos funcionais para não atuar politicamente neste novo contexto social, reproduzindo-se assim, as mazelas que com esperança e muita luta social desejamos mudar.

Na verdade, a Escola tem apenas refletido o modelo de Estado presente na sociedade sem nada ou pouco fazendo para alterar esse quadro. Entende-se que, a partir desse novo currículo, é chegado o momento de os professores inovarem em suas ações levando em conta a complexidade do processo e que não podemos trabalhar um conteúdo/conhecimento desligado de uma ação. Neste novo paradigma planetário precisamos também de um professor planetário que acompanhe as evoluções do mundo e da profissão também, pois neste novo cenário é absolutamente necessário querer fazer (atitude) e saber fazer(conhecimento).

## REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel. **Educação e Cidadania: quem educa o cidadão?** São Paulo: Cortez, 1996.
- BEHRENS, Marilda. **Paradigma da Complexidade.** Rio de Janeiro: Vozes, 2006.
- BELGICH, Horacio, et all. **Reflexiones sobre la práctica docente en los procesos de integración escolar.** Rosario: Homo Sapiens, 2007.
- BORBA, Ângela Mayer. O brincar como modo de ser e estar no mundo. BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino Fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade.** Brasília, 2006.

- BROUGÉRE, Gilles. **Brinquedo e cultura**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- CUBERES, Maria Teresa González et all. **Educação Infantil e séries iniciais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- CUNHA, José Auri, **Filosofia na Educação Infantil**. São Paulo: Alínea, 2005.
- DELORS, Jacques. **Educação um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2006.
- FERNANDES, Cláudia de Oliveira. FREITAS, Luiz Carlos de. Currículo e Avaliação.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Indagações sobre o currículo**. Versão preliminar. Brasília, junho de 2006.
- LUCKESI, C. Conferência. **Congresso Internacional sobre Avaliação na Educação**, Curitiba, 2003.
- MACHADO, Patrícia. **Comportamento infantil**. Porto Alegre: Mediação, 2003.
- PALLADINO, Enrique. **Proyecto y Contenidos Transversales**. Buenos Aires:  
Espacio, 1997.
- SACRISTAN, J. Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed, Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SILVA, Sonia A. I. **Valores em educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- SOARES, Magda. **Letramento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- TORO, José Bernardo, 1997. Colômbia Tradução e adaptação: Prof. Antonio Carlos Gomes da Costa <<http://www.modusfaciendi.com.br/>>

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE  
RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL  
6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E  
PESQUISA**

**DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE PRÉ E 1<sup>a</sup>  
SÉRIES DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL E  
ESTADUAL, 2007, BAGÉ/R.S**

Maria Conceição da  
Silveira<sup>1</sup>, Mônica Palomino de  
los Santos<sup>2</sup>

[ospintos@globo.com](mailto:ospintos@globo.com)

**RESUM**

**O**

Para realizar avaliação nutricional de uma população, deve-se diagnosticar a magnitude e a distribuição geográfica dos problemas nutricionais, identificando e analisando seus determinantes. O Curso de Nutrição da Universidade da Região da Campanha, juntamente com a equipe de técnicos científicos que pertence ao Centro de Assistência ao Educando do Centro de Atendimento Municipal Mathilde Fayad, realizou no ano de dois mil e sete, avaliação do estado nutricional de escolares de pré e primeiras séries , por meio de índices antropométricos de peso e altura, usando como referência os critérios de Waterloo e NCHS. Foram avaliados um total de 2.399 alunos, sendo que 396 nas Escolas de Educação Infantil e 1.305 nas Escolas de Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal e 698 alunos da Rede Pública Estadual da cidade de Bagé, A antropometria nutricional identificou que nas escolas municipais de educação infantil os índices de eutrofia atingiram 66,2%, as crianças que estavam acima do peso alcançaram 21,9%, enquanto que 11,9% apresentaram desnutrição, destacando que as meninas apresentaram maiores índices de sobrepeso e obesidade e, 24,6% e 15,6% respectivamente, do que os meninos. Nas escolas municipais de ensino fundamental encontrou-se que mais da metade dos alunos avaliados (51,5%) eram eutróficos, embora 30,9% apresentaram sobrepeso e obesidade, em proporção aos 17,6% de desnutrição, analisando a variável sexo, observou-se que não houve diferença significativa quanto aos índices nutricionais. Nas escolas do estado o percentual de eutrofia atingiu 48,5%, as crianças que estavam acima do peso apresentaram 17,4% e 20,4% de sobrepeso e obesidade, respectivamente, superando os índices de desnutrição de 13,7%, sendo que os meninos apresentaram mais sobrepeso (19%) e as meninas maior desnutrição atual (7,8%). Conclui-se que embora tenha sido encontrado algumas diferenças nos índices de crianças acima do peso e desnutridas, essas diferenças não foram significativas. Ressalta-se a importância de orientações educacionais relativas a dietas saudáveis, bem como a adequação das merendas. A necessidade de atividades de vigilância nutricional, da atuação articulada escolas/serviços de saúde para o monitoramento dos perfis nutricionais e implementação de intervenções

<sup>1</sup> Médica e Técnico Científico da Secretaria Estadual Municipal de Saúde e Meio Ambiente

<sup>2</sup> Nutricionista, Técnico Científico da Secretaria Estadual Municipal de Saúde e Meio Ambiente e Docente da Universidade da Região da Campanha

diferenciadas, seria um caminho para reverter essa realidade constatada entre a população estudada.

Palavras chaves: Avaliação nutricional, Estado Nutricional, Escolares

## **ABSTRACT**

To make the nutritional evaluation of a population you must verify the magnitude and the geographic distribution of the nutritional issues, identifying and analyzing its determiners. The Major of Nutrition in the Country Area University, gathered with the staff of scientific technicians who belong to de Assistance Community of the Learner in the Municipal Assistance Community Mathilde Fayad, made in the year of two thousand and seven an evaluation of the nutritional state of the kids in Kindergarten and first grade, using anthropometrics indices of height and weight, using as a reference the critters of Waterloo and NCHS. 2.399 students were evaluated, in which 396 of them were from Schools of Kid Education, 1.305 from Elementary Municipal schools and 698 students from Elementary State schools in the city of Bagé. The nutritional anthropometry identified that in the municipal schools on kid education the levels of eutrophy were 66.2%, the kids who were over weight got a level of 21.9% meanwhile 11.9% presented underfeeding, highlighting that the girls were the pioneers on overweigh and obesity: 24.6% and 15.6% respectively than the boys. In the municipal elementary schools we found out that more than half of the students who were evaluated (51.5%) were euthrofics, even that 30.9% presented overweigh and obesity, in proportion to the 17.6% of underfeeding, analyzing the sex variable, we notice that there wasn't a meanful difference about the nutritional levels. In the State schools the percent of eutrophy got the level of 48,5%, the kids who were overweigh presented 17,4% and 20,4% of overweigh and obesity, respectively, ever highest than the underfeeding of 13,7%, in which the boys presented more overweigh (19%) and the girls more underfeeding (7,8%). We conclude that even we found out some differences between the levels of kids overweigh and underfeeding, these differences weren't very meanful. We highlight the importance of educational orientation related to healthy diets, like the improvement of food in schools. The necessity of nutritional vigilance activities, the presence of articulated health school/service instruct of nutritional profile and implementation of different interventions, would be a way to revert these reality saw between the studied population.

Key words: Nutritional Evaluation, Nutritional State, Scholar.

## **INTRODUÇÃO**

Transformações significativas têm ocorrido nos padrões dietéticos e nutricionais de populações; estas mudanças vêm sendo analisadas como parte de um

processo designado de transição nutricional. (POPKIN, 1993). No Brasil também tem sido detectada a progressão da transição nutricional na população, caracterizada fundamentalmente por redução nas prevalências dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade. O processo de transição nutricional, embora atingindo o conjunto da população, diferencia-se em momentos e em intensidade, conforme o segmento socioeconômico considerado. (MONTEIRO, 1995)

No Brasil, repete-se o modelo da prevalência mundial, como revela a segunda etapa da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na qual se constatou excesso de peso em 40,6% da população adulta brasileira. Na faixa etária pediátrica, estudos nacionais demonstram prevalências de excesso de peso que variam entre 10,8% e 33,8% em diferentes regiões.

Segundo Fisberg (2004), alguns fatores são determinantes para o estabelecimento da obesidade exógena na infância: interrupção precoce do aleitamento materno com introdução de alimentos complementares inapropriados, emprego de fórmulas lácteas diluídas de modo incorreto, distúrbios do comportamento alimentar e a inadequada relação ou dinâmica familiar.

Diante desta realidade o autor propõe o estabelecimento de um sistema nacional de monitorização do crescimento infantil no Brasil, viabilizado com a coleta anual da estatura de todos os alunos ingressantes nas escolas de primeiro grau do país. (MONTEIRO, 1989)

A antropometria, que consiste na avaliação das dimensões físicas e da composição global do corpo humano, tem se revelado como método isolado mais utilizado para o diagnóstico nutricional em nível populacional, sobretudo na infância e na adolescência, pela facilidade de execução, baixo custo e inocuidade. (SIGULEM, 2000)

A avaliação nutricional de crianças, por meio da vigilância nutricional, utilizando-se repetidas coletas de dados antropométricos, permite orientar o

planejamento, execução e avaliação de programas de saúde em uma determinada população.

O presente estudo objetiva verificar a existência de diferenciais do estado nutricional entre crianças que freqüentam pré-escolas, 1<sup>a</sup> séries e 1º anos das redes públicas municipal e estadual na cidade de Bagé/RS, no ano de 2007.

## METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu na cidade de Bagé, em escolas municipais e estaduais de ensino fundamental. Foi realizado um estudo transversal, de caráter descritivo que proporcionou a avaliação do estado nutricional em uma população definida, em um determinado momento.

A coleta dos dados antropométricos (peso e altura) foi realizada através de uma balança portátil, capacidade 150 kg, colocada sobre uma superfície plana. Para aferição da estatura foi utilizada fita métrica plástica inextensível fixada verticalmente, com fita adesiva em parede lisa, as crianças foram posicionadas de costas e de pé, sem sapatos e sem adereços nos cabelos, com os pés unidos, encostados na parede.

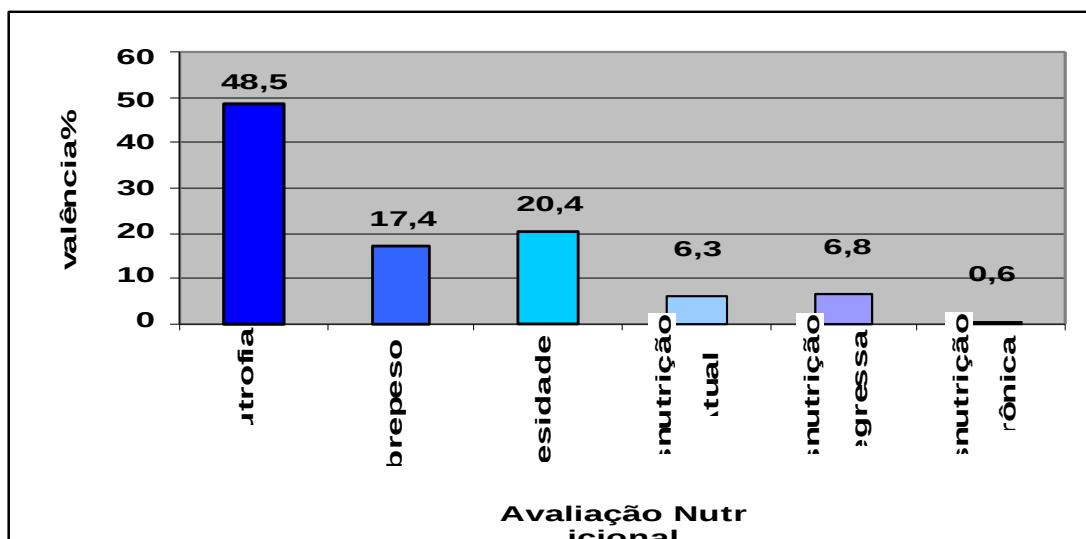
O trabalho de avaliação nutricional nas escolas vem sendo desenvolvido anualmente. As medidas de peso e estatura dos escolares são realizadas pelas pesquisadoras que pertencem ao Centro de Saúde Escolar Mathilde Fayad, da Secretaria de Saúde do Município e acadêmicos do Curso de Nutrição/URCAMP. Constatado os desvios nutricionais, as crianças são encaminhadas ao Serviço Ambulatorial de Saúde Escolar, cujo atendimento se dá de forma interdisciplinar, visando a recuperação do estado nutricional dos estudantes. Na avaliação dos desvios nutricionais, foi considerada a variável sexo.

A estatura para a idade (E/I) o peso para a estatura (P/E) foram os indicadores antropométricos utilizados. O estado nutricional foi avaliado a partir do cálculo W aterloo, usando como referência National Center of Health Statistics (NCHS)<sup>1</sup> (HAMILL, 1977).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população do estudo foi composta por escolares do sexo feminino e masculino, sendo estes, pré escolares, 1<sup>a</sup> séries e 1º anos. Entre os alunos avaliados, 698 eram da rede estadual e 1.305, da rede municipal, totalizando 2.003 crianças.

**Figura 1:** Avaliação Nutricional dos Escolares nas Escolas Estaduais/2007



Conforme resultados nas Escolas Estaduais (Figura 1), observou-se que próximo da metade dos escolares estavam eutróficos, 37,8% encontravam-se acima do peso, e 13,7% abaixo do peso. Nos Estados Unidos, os dados mais recentes sobre a prevalência da obesidade em crianças e adolescentes, em nível nacional, são de 1999-2000, do National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES. De acordo com esses dados, 15,8% das crianças entre 6 e 11 anos e 16,1% dos adolescentes entre 12 e 19 anos apresentam índice de massa corporal maior ou igual ao percentil 95, para idade e sexo. Além disso, indicam que, em duas décadas, a prevalência da obesidade dobrou entre as crianças e triplicou entre os adolescentes daquele país.

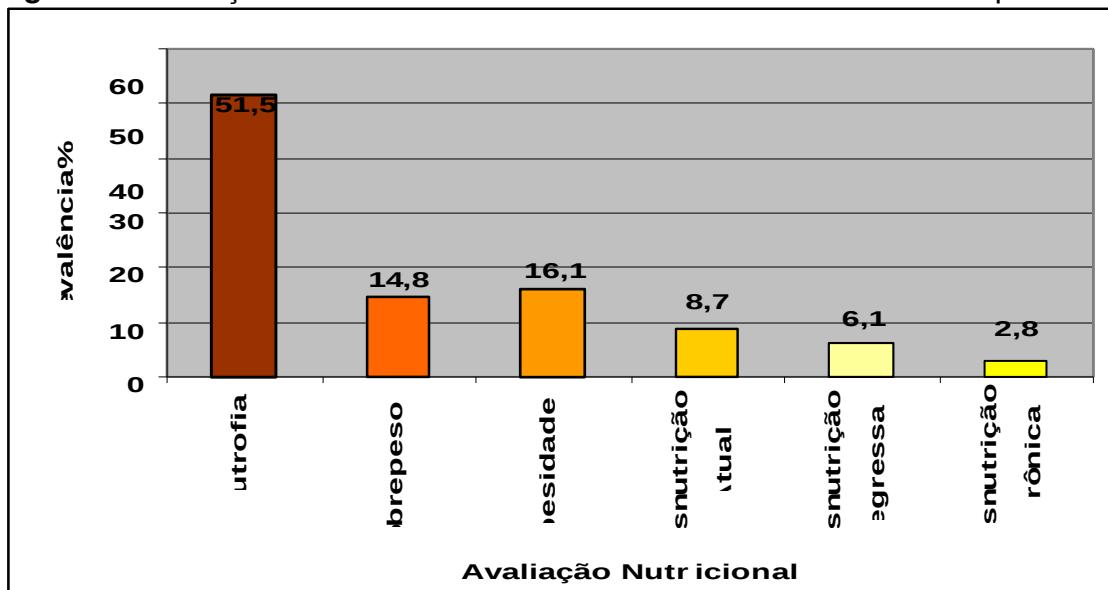
Quanto à variável sexo, os meninos apresentaram mais sobrepeso e as meninas maior obesidade e desnutrição atual. Em estudo longitudinal, utilizando os novos valores de corte para os percentis 85 e 95 proposto pelo CDC (Centers for Disease Control and Prevention) em 2000, observou-se que de 40% a 59,9% das

meninas obesas entre 5 e 12 anos e mais de 60% das obesas após esta idade tornaram-se mulheres obesas entre 30 e 39 anos.

**Tabela 1:** Avaliação Nutricional dos Escolares na Rede Pública Estadual/2007, nos desvios nutricionais, conforme Sexo

Avaliação Nutricional	Feminino %	Masculino %
Sobrepeso	14,7	19,0
Obesidade	20,6	19,0
Desnutrição Atual	7,0	4,4
Desnutrição Pregressa	4,7	8,6
Desnutrição Crônica	0,6	0,6

**Figura 2:** Avaliação Nutricional dos Escolares da Rede Pública Municipal/2007



Nas escolas municipais de ensino fundamental ( Figura 2), encontrou-se que mais da metade dos alunos avaliados eram eutróficos, embora 30,9% apresentaram sobrepeso e obesidade, em proporção aos 17,6% de desnutrição. Segundo National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES, os dados revelaram a

ocorrência de 47% de excesso de peso na faixa etária de 6 a 19 anos, superando os resultados do presente estudo.

**Tabela 2:** Avaliação Nutricional dos Escolares da Rede Pública Municipal/2007,nos desvios nutricionais, conforme Sexo

Avaliação Nutricional	Feminino %	Masculino %
Sobrepeso	16,0	14,6
Obesidade	16,5	16,7
Desnutrição Atual	9,9	8,0
Desnutrição Pregressa	5,2	7,4
Desnutrição Crônica	2,5	3,3

Analisando a variável sexo, observou-se que não houve diferença significativa quanto aos índices nutricionais. O relatório de 2003 da International Obesity Task Force (IOTF) para a Organização Mundial da Saúde estima que aproximadamente 10% dos indivíduos entre 5 e 17 anos apresentam excesso de gordura corporal, sendo que de 2% a 3% são obesos. Isso corresponderia, no ano 2000, a 155 milhões de crianças com excesso de peso e de 30 a 45 milhões de crianças obesas em todo o mundo.

Os dados referentes às crianças brasileiras, levantados em 1989 pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) e pelo Programa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), apontam que cerca de um milhão e meio de crianças são obesas, com maior prevalência nas meninas e nas áreas de maior desenvolvimento. No entanto, esse perfil está mudando, e a obesidade vem aumentando no sexo masculino e nas classes menos favorecidas.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados encontrados no presente estudo ressaltam a concordância com a transição nutricional que vem ocorrendo a nível nacional e mundial.

Um dos desafios atuais mais importantes é a prevenção da obesidade por meio de promoção de um estilo de vida saudável e que deve começar na infância. (SEIDELL, 1999) A elaboração de programas de reorientação e/ou reeducação alimentar e nutricional são peças chaves para elevação da qualidade de vida e de desenvolvimento social da população.

Outras sugestões para reverter este quadro, seriam intervenções junto à família, escola e comunidade, visando mudanças nos hábitos alimentares, atividades físicas adequadas e proporcionando áreas de lazer ativo e esportivo nos bairros.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. PESQUISA NACIONAL SOBRE SAÚDE E NUTRIÇÃO. Condições nutricionais da população brasileira.** Brasília: INAN; 1991;

**FISBERG M. Obesidade na infância e adolescência.** In: Fisberg M, 2004;

**GASKIN PS, WLAKER SP. Obesity in a cohort of black Jamaican children as estimated by BMI and other indices of adiposity.** Eur J Clin Nutr 2003; 57: 420-6;

**Guijing Wang, PhD and William H. Dietz, MD, PhD Childhood Obesity PEDIATRICS Vol. 109 No. 5 2002, pp. e81**

**HAMILL PV, DRIZD TA, JOHNSON CL, REED RB, ROCHE AF. NCHS growth curves for children birth - 18 years. United States.** Vital Health Stat 11 1977; (165):i-74;

MONTEIRO CA, MONDINI L, SOUZA ALM, POPKIN BM. **The nutrition transition in**

**Brazil.** Eur J Clin Nutr 1995; 49:105-13;

MONTEIRO CA, CONDE WL. **Tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil.** Arq Bras Endocrinol Metab. 1999;43:186-

9  
4;

MONTEIRO CA. **Coleta e análise da altura dos alunos ingressantes nas escolas do primeiro grau do país: uma proposta para um sistema nacional de acompanhamento do estado de saúde e nutrição da população.** J Pediatr

| 1989;

65: 89-  
92;

### **National Health and Nutrition Examination Survey**

POPKIN BM. **Nutritional Patterns and Transitions.** Popul Devel Rev 1993; 19:138-

5  
7;

SEIDELL JC. **Obesity: a growing problem.** Acta Paediatr 1999; 88: 46S-50S;

SIGULEM D.M.; DEVINCENZI M.U.; LESSA A. **Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente.** Jornal de Pediatria. Vol.76- supl.3 /275-283.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**ESTABELECIMENTO *IN VITRO* DE ESPINHEIRA-SANTA ORIUNDAS  
DO BANCO DE GEMOPLASMA DA EMBRAPA CLIMA  
TEMPERADO, PELOTAS, RS.**

Márcia Vaz Ribeiro<sup>1</sup>  
Isabel Corrêa da Silva Rodrigues<sup>2</sup>  
Rosa Lia Barbieri<sup>3</sup>  
Márcio Paim Mariot<sup>4</sup>  
José Antonio Peters<sup>5</sup>  
Valmor João Bianchi<sup>5</sup>  
Eugenia Jacira Bolacel Braga<sup>5</sup>

**RESUMO**

O Brasil possui uma biodiversidade vegetal que o coloca em uma posição importante em relação à diversidade de espécies nativas com potencial medicinal, onde a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.), devido a sua importância medicinal e ao extrativismo em populações naturais, tornou-se prioritária para a conservação. A micropopulação tem importante papel por proporcionar produção massiva de plantas, livres de patógenos e geneticamente uniformes. O objetivo da realização deste trabalho foi avaliar a eficiência de um protocolo de desinfestação e definir o melhor substrato para o estabelecimento *in vitro* de plântulas de *M. ilicifolia*. Para a desinfestação, as sementes foram: lavadas, sob agitação, em água ultrapura, com detergente durante 15 min; imersas por 1 min em etanol 70%; enxaguadas com água ultrapura; mantidas por 20 min em hipoclorito de sódio 2% e novamente enxaguadas em água ultrapura. Após a desinfestação foram inoculadas 102 sementes em meio de cultura básico MS/2 contendo 1,5% de sacarose e 6 g L<sup>-1</sup> de ágar, permanecendo metade na luz e metade no escuro. Para o experimento dos substratos, sementes desinfestadas foram inoculadas em meio MS; MS + carvão ativado (1g L<sup>-1</sup>) e MS + vermiculita. Após sete dias foi observada que 33,33% das sementes mantidas sob luminosidade e 43,14% no escuro, apresentaram contaminação. Aos 35 dias observou-se 90% de germinação das sementes mantidas no escuro e 60% das mantidas no claro. As maiores médias para altura das plântulas (5,06 cm) e comprimento de raiz (3,4 cm), foram obtidas no meio MS + vermiculita. Cabe salientar que o aspecto morfológico das raízes deve ser

<sup>1</sup>Doutoranda em Fisiologia Vegetal, PPGFV - Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas, Deptº de Botânica/IB, UFPel, [marciavribeiro@hotmail.com](mailto:marciavribeiro@hotmail.com). <sup>2</sup>Graduanda em Ciências Biológicas - Bolsista de Iniciação Científica – UFPel. <sup>3</sup>Pesquisadora, Dra. Embrapa Clima temperado – Pelotas, RS. <sup>4</sup>Prof. Dr. Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça/UFPel. <sup>5</sup>Prof. Dr. Programa de Pós-graduação em Fisiologia Vegetal, Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas, Deptº de Botânica/IB, UFPel. [eugenia@ufpel.tche.br](mailto:eugenia@ufpel.tche.br). Apoio: CAPES.

considerado, pois as raízes das plântulas mantidas em meio MS apresentaram-se bastante fibrosas e com ausência de pêlos radiculares, diferentemente das plântulas do meio MS + vermiculita, onde apresentaram raízes adequadas para a absorção de nutrientes do meio de cultura.

Palavras-chave: *Maytenus ilicifolia*, micropropagação, plantas medicinais.

**IN VITRO ESTABLISHMENT OF ESPINHEIRA-SANTA FROM EMBRAPA CLIMA TEMPERADO GENE BANK, PELOTAS - RS.**

**ABSTRACT**

Brazil has a plant biodiversity which provide an important position related to the diversity of native plants with medicinal potential. In this situation, espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.), due its medicinal importance and due the extractivism of natural populations, has been priority for conservation. Tissue culture, by micropropagation, has an important role to allow massive production of pathogen free and genetically uniform plants. The objective of this work was evaluate the efficiency of a disinfection protocol and define the best substrate for in vitro establishment of *M. ilicifolia* plantlets. For disinfection, the seeds were washed, under agitation, in ultrapure water, using liquid soap for 15 min; they were immersed in 70% ethanol; washed with ultrapure water; maintained for 20 min in 2% sodium hipocloride and washed again with ultrapure water. After disinfection, 102 seeds were inoculated in MS/2 culture medium with 1.5% of sacharose and 6 g L<sup>-1</sup> of agar. Half of the seeds were maintained under light and the other half were maintained in the dark. For the experiment with substrates, the seeds were inoculated in MS medium; MS + activated charcoal (1g L<sup>-1</sup>) and MS + Vermiculite. After seven days it was observed that 33.33% of the seeds that were maintained under light and 43.14% in the dark showed contamination. After 35 days, it was observed germination of 90% of the seeds maintained in the dark and 60% of the seeds under light. The highest media for plant height (5.06 cm) and root length (3.4 cm) were obtained in the MS medium + Vermiculite. The morphological aspect of the roots must be considered, because in the plantlets maintained at MS medium the roots were fibrous and without root hairs, different of the plantlets from MS medium + Vermiculite, which showed roots adequate for absorption of nutrients from culture medium.

Key words: *Maytenus ilicifolia*, micropropagation, medicinal plants

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma biodiversidade vegetal que proporciona uma posição de destaque em relação à diversidade de espécies nativas com potencial medicinal (VIEIRA, 1999). Muitos centros de pesquisa no Brasil e no Exterior vêm desenvolvendo estudos sobre as propriedades farmacológicas das plantas medicinais, chegando a resultados bastante promissores.

Dentre as espécies de uso medicinal, *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss., popularmente conhecida como espinheira-santa, pertencente à família Celastraceae, é uma espécie autócone do Brasil, com maior ocorrência nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Entre os metabólitos secundários destacam-se os triterpenos, os taninos e os flavonóides (MARIOT; BARBIERI, 2007), que estão diretamente associados no tratamento de úlcera gástrica e gastrite, comprovado por pesquisas coordenadas pelo CEME (Central de Medicamentos) do Ministério da Saúde (CARLINI, 1988) e ainda por apresentar propriedades analgésicas, anti-sépticas e cicatrizantes (ALMEIDA, 1993; CARVALHO, 2005). Foi descrita morfologicamente por Carvalho-Okano (1992) e apresenta uma taxa de fecundação cruzada de 99,6%, sendo classificada como uma espécie alógama (SCHEFFER, 2001).

A forte ação antrópica a que a espinheira-santa vem sendo submetida e a carência de informações com relação à caracterização de germoplasma tem levado a uma perda de material vegetal e por consequência perda da variabilidade genética desta espécie (MARIOT, 2005). Este fato resultou na entrada desta planta à lista de espécies ameaçadas de extinção da FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) como uma das espécies prioritárias para estudo e conservação na América do Sul (MOSSI, 2003).

A necessidade de reposição de espécies nativas com potencial econômico-ecológico é amplamente reconhecida, embora a participação de espécies autóctones no sistema de produção florestal seja ainda pequena. De acordo com Kanashiro (1992), antes dessas espécies atingirem seu potencial econômico, sua propagação precisa ser desenvolvida. A utilização da cultura de tecidos, para a produção de plantas em larga escala, pode ser uma alternativa eficiente, visto que este estudo em relação à espinheira-santa é escasso na bibliografia (ABREU et al., 2003).

Os principais benefícios da aplicação de técnicas de micropropagação são: a possibilidade de aumento rápido do número de indivíduos geneticamente idênticos a partir de plantas selecionadas; produção de mudas o ano todo com elevada qualidade sanitária e o melhoramento genético por meio de regeneração de plantas *in vitro* (DI STASI, 1996; CORRÊA et al., 1999; SERAFINI; BARROS, 2001). Essa técnica é usada rotineiramente para multiplicar genótipos selecionados, ou para substituir acessos que tenham adquirido caracteres indesejáveis como baixa produtividade e susceptibilidade às doenças. A alta quantidade de plantas oriundas de genótipos selecionados poderia ser uma alternativa para reduzir o número de plantas retiradas do ambiente natural (VIEIRA, 2002).

Protocolos de micropropagação das espécies *Maytenus aquifolium* e *M. ilicifolia*, que também apresentam químio e morfotipos, foram desenvolvidos, visando o cultivo em larga escala, onde plantas micropropagadas apresentaram a mesma produtividade em fitomassa e o mesmo perfil químico das matrizes doadoras de explantes (PEREIRA et al., 1994; PEREIRA et al., 1995). A capacidade de regeneração e crescimento *in vitro* parece estar associada não apenas ao genótipo, mas à atividade fisiológica na planta matriz e sob o controle de diversos fatores endógenos (CALDAS et al., 1998; HU; FERREIRA, 1998).

No sentido de contribuir com os estudos de conservação e preservação da variabilidade genética de espinheira-santa, a Embrapa Clima Temperado criou um Banco Ativo de Germoplasma (BAG) desta espécie, com acessos oriundos de vários locais do Rio Grande do Sul. Os acessos foram caracterizados através de descritores morfológicos, tanto através das matrizes (MARIOT et al., 2003), quanto das progêniens presentes no banco de germoplasma (MARIOT et al., 2004). Diante do exposto, o objetivo da realização deste trabalho foi avaliar a eficiência de um protocolo de desinfestação e definir o melhor substrato para o estabelecimento *in vitro* de plântulas de *M. ilicifolia*.

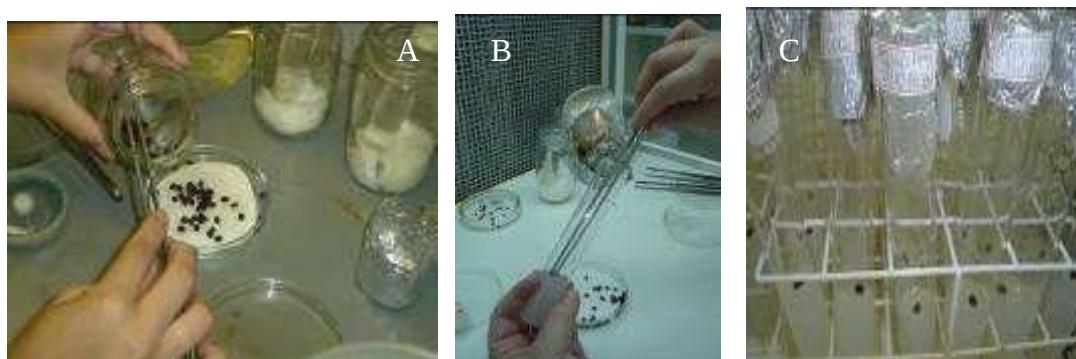
## MATERIAL E MÉTODOS

### **Estabelecimento *in vitro* de sementes de *M. ilicifolia***

Como material vegetal foram utilizadas sementes de espinheira-santa (Figura 1) coletadas no ano de 2003, no município de Canguçu, RS. As mesmas

permaneceram armazenadas em câmara fria a uma temperatura de 4-6°C, na Embrapa Clima Temperado, Pelotas – RS, até serem utilizadas neste estudo.

Para a desinfestação, as sementes foram primeiramente lavadas em água destilada esterilizada, com duas gotas de detergente neutro, durante 15 minutos sob agitação mecânica. Posteriormente, em câmara de fluxo laminar, foram imersas por 1 minuto em etanol 70% e lavadas com água destilada esterilizada. Na seqüência, as sementes foram submetidas por 20 minutos a hipoclorito de sódio 2%, sob agitação mecânica. Em seguida foram lavadas em água destilada esterilizada, secadas em papel filtro e inoculadas em meio de cultura básico MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) contendo metade da concentração dos sais e de sacarose ( $15 \text{ g L}^{-1}$ ), solidificado com  $6 \text{ g L}^{-1}$  de ágar e sem a presença de reguladores de crescimento (Figura 2).



**Figura 2-** Desinfestação das sementes de *Maytenus ilicifolia* (A), inoculação das mesmas em meio MS/2 (B) e organização dos frascos em sala de crescimento (C).

Foram inoculadas 102 sementes em tubos de ensaio, sendo que metade destas foi mantida em sala de crescimento a  $25 \pm 2^\circ\text{C}$ , 16 horas de fotoperíodo e  $48 \mu\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  de densidade de fluxo de fótons fotossinteticamente ativos e a outra

metade mantida em câmara escura, na mesma temperatura. Após sete dias foi avaliada a taxa de contaminação e aos trinta e cinco dias a de germinação.

### **Estabelecimento *in vitro* de sementes de *M. ilicifolia* em diferentes substratos**

Após a desinfestação, as sementes foram inoculadas em meio MS semi-sólido (T1), MS semi-sólido adicionado de 1g L<sup>-1</sup> de carvão ativado (T2) ou em MS líquido contendo vermiculita (T3) (Figura 3).

Os frascos contendo as sementes permaneceram em sala de crescimento com temperatura de 25 ± 2°C, 16 horas de fotoperíodo e 48 µmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> de densidade de fluxo de fótons fotossinteticamente ativos, durante 95 dias. As variáveis analisadas foram: altura média das plântulas (cm) e comprimento médio de raiz (cm).

O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, composto de três tratamentos, com cinco repetições, sendo cada uma representada por um frasco contendo cinco sementes. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Estabelecimento *in vitro* de sementes de *M. ilicifolia***

A desinfestação com hipoclorito de sódio na concentração utilizada foi parcialmente efetiva sendo que, 66,67% das sementes mantidas sob luminosidade e 56,86% das mantidas no escuro não apresentaram contaminação nem por fungo quanto por bactéria (Tabela 1).

O índice relativamente alto de contaminação pode ter ocorrido devido a estas sementes terem sido coletadas há cinco anos e também por apresentarem, ainda durante o armazenamento, o mesocarpo do fruto, comumente chamado de arilo, que devido a sua composição, auxilia no crescimento de fungos e outros agentes contaminantes.

Segundo Siddiqui: Mathur (1988), as sementes podem ser efetivas fontes de inóculo primário de doenças e, assim, é necessário conhecer a capacidade de sobrevivência, manutenção de poder infectivo e longevidade de patógenos transmitidos por sementes, quando se tem por objetivo a conservação do germoplasma vegetal. Essas informações subsidiariam o monitoramento das coleções de germoplasma, tornando a ocasião de multiplicação em oportunidade de se aplicar medidas de controle dos patógenos associados às sementes armazenadas. A contaminação de germoplasma por fitopatógenos pode mascarar a expressão de suas características e comprometer sua integridade.

Diferentemente dos dados obtidos no presente trabalho, Kalil Filho (2000), observou que a utilização de hipoclorito de sódio associado ao tempo de desinfestação na presença e ausência de luz foi considerada eficiente, obtendo 100% da capacidade de germinação, mesmo quando as sementes apresentavam 11,8% de contaminação por fungos e bactérias. Os métodos de desinfestação devem ser eficazes, para que a plântula sirva de explante livre de fungos e bactérias (COUTO et al., 2004).

Em relação à porcentagem de germinação, após 35 dias observou-se que das 29 sementes mantidas no escuro, 26 (89,65%) germinaram e das 34 sementes mantidas no claro, 20 (58,82%) germinaram, conforme pode ser observado na Tabela 1.

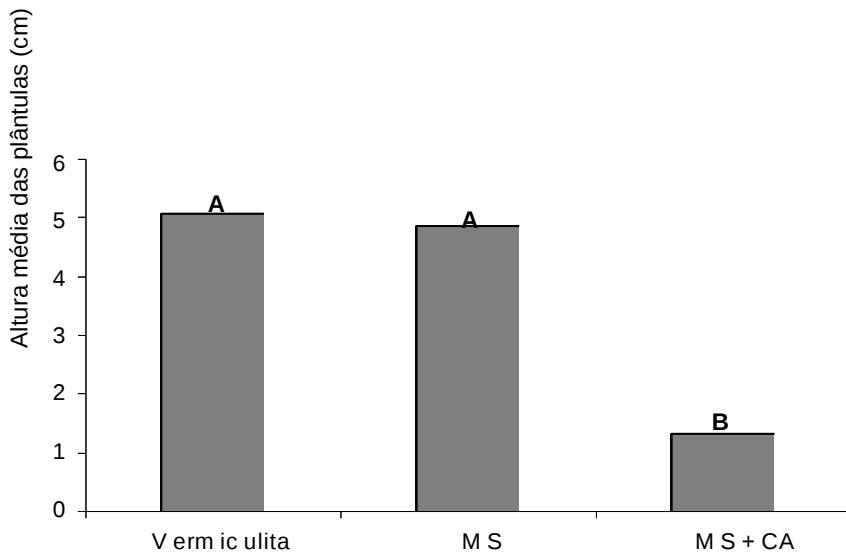
**Tabela 1-** Número de sementes contaminadas e germinadas de *Maytenus ilicifolia* após sete e 35 dias, respectivamente, de estabelecimento *in vitro*, na presença e ausência de luminosidade

Condições de Luz	Sementes inoculadas	Nº de sementes contaminadas	% de sementes contaminadas	Nº de sementes não contaminadas	% de sementes não contaminadas	Nº de plântulas obtidas
Claro	51	17	33,33	34	66,67	20
Escuro	51	22	43,14	29	56,86	26

Resultados semelhantes foram obtidos por Couto et al. (2004), em trabalho realizado com sementes de mogno, os autores observaram que as maiores porcentagens de germinação *in vitro* (48%) ocorreram aos 30 dias após semeadura, das sementes desinfestadas com hipoclorito de sódio 2,5% e mantidas no escuro.

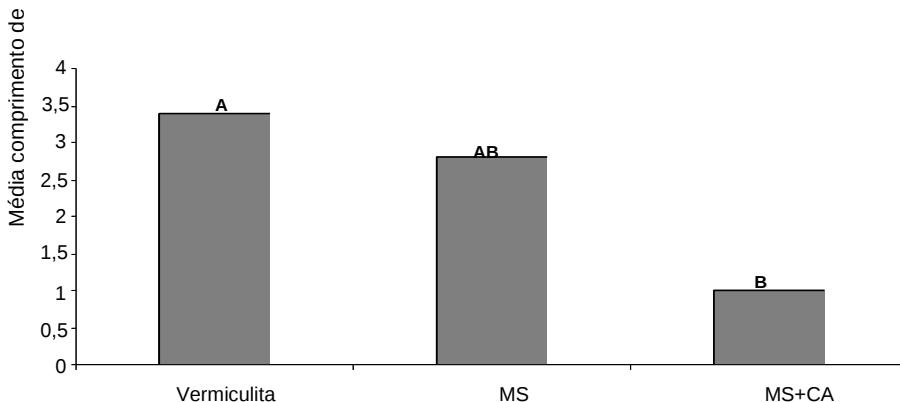
#### **Estabelecimento *in vitro* de sementes de *M. ilicifolia* em diferentes substratos**

Observou-se que os tratamentos utilizados influenciaram na resposta *in vitro* considerando as variáveis analisadas. As maiores médias para a altura das plântulas (5,06 cm) foram obtidas no meio MS acrescido de vermiculita, não diferindo estatisticamente do meio MS (Figura 4). Este resultado corrobora com os dados obtidos por Sousa et al. (2007) em trabalho realizado com sementes de mangabeira, onde observaram maior altura das plântulas oriundas de meio com vermiculita. A vermiculita é um substrato que possui boa retenção de umidade, alta porosidade e baixa densidade, o que muitas vezes, proporciona maior facilidade para a plântula emergir. É utilizado com sucesso para espécies que possuem sementes de forma esférica, pois permite um maior contato com o substrato (VARELA et al., 2005; DOUSSEAU et al., 2008).



**Figura 4-** Altura média das plântulas de *Maytenus ilicifolia* submetidas a diferentes substratos, por 95 dias. \* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste de Tukey.

Para a variável comprimento médio de raiz (Figura 5), as maiores médias foram obtidas no meio MS acrescido de vermiculita, não diferindo estatisticamente do meio MS.



**Figura 5-** Comprimento médio das raízes das plântulas de *Maytenus ilicifolia* submetidas a diferentes substratos durante 95 dias. \* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste de Tukey.

Apesar de não apresentarem diferença estatística para as variáveis analisadas entre o meio MS e o MS+vermiculita, o aspecto morfológico das raízes deve ser considerado. As raízes das plântulas germinadas em meio MS apresentaram-se bastante fibrosas e com ausência de pêlos radiculares, diferentemente das plântulas germinadas em meio MS+vermiculita, que

apresentaram raízes adequadas para a absorção de nutrientes do meio de cultura (Figura 6).

plântulas de *Maytenus ilicifolia*, mantidas em diferentes substratos por 95 dias.

De acordo com Pasqual et al. (2001) e Caldas et al. (1998) a utilização de vermiculita umedecida com solução nutritiva contribui para a formação de raízes devido à maior aeração e retenção de água no meio de cultura. Couto et al. (2004), observaram que a vermiculita foi superior ao ágar como substrato para a germinação *in vitro* de sementes de mogno. Para Sousa et al. (2007) o aspecto das raízes das plântulas quando germinadas em meio com vermiculita deve-se ao fato da grande porosidade proporcionada por esta.

## CONCLUSÃO

Com base no exposto, pode-se concluir que outros métodos de desinfestação devem ser testados, para minimizar o índice de contaminação das sementes; a germinação das sementes de *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. ocorre tanto na presença quanto na ausência de luminosidade e ainda que o melhor meio de cultura para o estabelecimento *in vitro* é o MS acrescido de vermiculita.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, I.N. de; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.; MORAIS, A.R. de; GEROMEL, C.; LADEIRA, A.; LAMEIRA, O.A. Propagação *in vitro* de *Cissus sicyoides*, uma planta medicinal. *Acta Amazônica*, v.33, n.1, p.1-7, 2003.
- ALMEIDA, E.R. **Plantas medicinais brasileiras**. São Paulo: Hemus, 1993, 339 p.
- CALDAS, L.S.; HARIDASAN, P.; FERREIRA, M. E. Meios nutritivos. In: TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformações genéticas de plantas**. Brasília: EMBRAPASPI/EMBRAPA-CNPH, p.87-132, 1998.
- CARLINI, E. A. (Coord.). **Estudo da ação antiúlcera gástrica de plantas brasileiras: *Maytenus ilicifolia* (espinheira-santa) e outras**. Brasília: CEME/AFIP, 1988. 87p.
- CARVALHO, M.G. **Espinheira-santa tem ação contra úlcera gástrica**. Disponível em: <http://www.unifesp.br/comunicacao/jpta/ed120/pesq1.htm>. Acesso em 20 de outubro de 2005.

CARVALHO-OKANO, R.M. **Estudos taxonômicos do gênero *Maytenus* Mol. emend. Mol. (CELASTRACEAE) do Brasil extra-amazônico.** 1992. 252f. Tese (Doutorado em Ciências – Biologia Vegetal), UNICAMP, Campinas

CORRÊA, A.D.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; QUINTAS, L.E. **Plantas medicinais – do cultivo à terapêutica.** Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1999. 246p.

COUTO, J.M. F.; OTONI, W.C.; PINHEIRO, A.L.; F.E.P. Desinfestação e germinação *in vitro* de sementes de mogno (*Swietenia macrophylla* King). **Revista Árvore**, v.28, p.633-642, 2004.

DI STASI, L.C. **Plantas Medicinais: Arte e ciência. Um guia de estudos interdisciplinar.** São Paulo, SP: ED. UNESP, 1996. 230p.

DOUSSEAU, S.; ALVARENGA, A.A.; ARANTES, L.O.; OLIVEIRA, D.M.; NERY, F.C. Germinação de sementes de tanchagem (*Plantago tomentosa* Lam.): influência da temperatura, luz e substrato. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.32, n.2, p.438-443, 2008.

HU, C. Y.; FERREIRA, A.G. Cultura de embriões. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA-CNPH, p.371-393, 1998.

KALIL FILHO, A.N. A Micropropagação mogno (*Swietenia macrophylla*): desinfestação e germinação. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSSISTEMAS FLORESTAIS – FOREST 2000, 6., 2000. Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: [s.n.], 2000, p. Bio1013.

KANASHIRO, M. Genética e melhoramento de essências florestais nativas: aspectos conceituais e práticos. Conservação e utilização Genética dos Recursos Naturais. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 4, n. 4, p.1167-1178, 1992.

MARIOT, M.P. **Recursos genéticos de Espinheira-Santa (*Maytenus ilicifolia* e *Maytenus aquifolium*) no Rio Grande do Sul.** 2005. 125f. Tese (Doutorado em Agronomia – Fitomelhoramento), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MARIOT, M.P.; BARBIERI, R.L. Metabólitos secundários e propriedades medicinais da espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. e *Maytenus aquifolium* Mart.). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.9, n.3, p.89-99, 2007.

MARIOT, M.P.; BARBIERI, R.L.; SINIGAGLIA, C. Dissimilaridade entre genótipos de *Maytenus ilicifolia* (espinheira-santa) de uma população do Rio Grande do Sul. **Anais do II Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas, Porto Seguros**, SBMP, 2003. CD Rom.

MARIOT, M.P.; CORREA, F.; BARBIERI, R.L. Variabilidade para morfologia foliar em espinheira-santa. **Anais do XIV Encontro de Geneticistas do Rio Grande do Sul**, Canoas, ULBRA, 2004. CD Rom.

MOSSI, A.J. **Análise genética e de compostos voláteis e semi-voláteis em *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.** 2003. 123f. Tese (Doutorado Ciências –Ecologia e Recursos Naturais), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, n.6, p.473-479, 1962.

PASQUAL, M. **Cultura de Tecidos Vegetais: Tecnologia e Aplicações: meios de cultura**. Lavras: Ed. UFLA/FAEPE, 2001. p. 74.

PEREIRA, A.M.S; MORO, J.R; CERDEIRA, R.M.M; FRANÇA, S.C. Effect of phytoregulators and physiologia characteristics of the explants on micropropagation of *Maytenus ilicifolia*. **Plant, Cell, tissue & Organ Culture**. v.42, p.295-297, 1995.

PEREIRA, A.M.S; MORO, J.R; CERDEIRA, R.M.M; FRANÇA, S.C. Micropropagation of *Maytenus aquilolia*. **Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants**, v.2, n.3, p.11-19, 1994.

SERAFINI, L.A.; BARROS, N.M. de. **Biotecnologia na Agricultura e na Agroindústria**. Guaíba, RS: ED. Agropecuária, 2001. 463p.

SCHEFFER, M.C. **Sistema de cruzamento e variação genética entre populações e progêneres de espinheira-santa**. 2001. 104. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal – Silvicultura) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

DDIQUI, M.R. & MATHUR, S.B. Survival of *Septoria nodorum* Berk. in wheat seed stored at 5 °C. **Plant Genetic Resources Newsletter** v. 75/76, p.7-8. 1988.

SOUSA, C.S.; MOREIRA, M.J.S.; BASTOS, L.P.; COSTA, M.A.P.C. de; ROCHA, M.A.C. da, HANSEN D.S. Germinação e indução de brotações *in vitro* utilizando diferentes reguladores vegetais em mangabeira (*Hancornia speciosa*). **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, supl.2, p.276-278, 2007.

VARELA, V.P.; COSTA, S.S.; RAMOS, M.B.P. Influência da temperatura e do substrato na germinação de sementes de itaubarana (*Acosmum nitens* (Vog.) Yakovlev) - Leguminosae, Caesalpinoideae. **Acta Amazônica**, Manaus, v.35, n.1, p.35-39, 2005.

VIEIRA, R. F. Estratégias para conservação e manejo de recursos genéticos de plantas medicinais e aromáticas. Resultados da 1<sup>a</sup>. Reunião Técnica. Brasília: Embrapa Cenargen/Ibama/CNPq, p.180-182, 2002.

VIEIRA, R.F. Conservation of medicinal and aromatic plants in Brasil. In: JANICK, J. (ed.) **Perspectives on new crops and new uses**. ASHS Press, Alexandria, VA., p.152-159, 1999.

## **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **SER PROFESSOR NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E A FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA PARA EXCELÊNCIA EM TEMPOS DE MUDANÇAS**

SOUZA, Angela Maria Andrade Marinho de  
Mestranda em Educação-UTN/Buenos Aires  
[angelabilacc@bol.com.br](mailto:angelabilacc@bol.com.br)

SOUZA, Vergílio Wellington Costa de  
Mestrando em Educação-UTN/Buenos Aires  
[vergiliopj@hotmail.com](mailto:vergiliopj@hotmail.com)

LEAL, Alzira Elaine Melo  
Doutora em Educação-Docente URCAMP  
[alziraml@terra.com.br](mailto:alziraml@terra.com.br)

PIRES, Victor Paulo Kloeckner Pires  
Doutor-Docente UNIPAMP  
[victor@sgnet.com.br](mailto:victor@sgnet.com.br)

#### **RESUMO**

Este artigo trata dos desafios da formação e do exercício docentes - fundamentados na importância da gestão pedagógica curricular - no que se refere à prática educativa no século XXI, e, por conseguinte, apresenta caminhos para que, de forma dialética, os gargalos que dificultam fazer Educação de qualidade no Brasil, sejam analisados e a partir destas inquietações, quem sabe, buscar alternativas que possibilitem ações mais emancipadoras, portanto, menos conservadoras. Para tanto parte-se de um aporte teórico bibliográfico, cuja análise objetiva chamar a atenção dos profissionais da educação, para a necessidade urgente de pensar criticamente a educação do século XXI, as funções da Universidade, dos docentes universitários e principalmente a formação de professores neste 3º milênio, considerando os pressupostos do Paradigma Crítico, uma abordagem em autores da vanguarda em educação.

**Palavras-chave:** Ser professor. Educação superior. Excelência. Provisoriedade

#### **ABSTRACT**

This article deals with the challenges of forming and exercise of the professor - basis in the importance of management curricular pedagogic - with regard to educational practice in the XXI century, and therefore, presents ways so that, in a dialectic manner, the bottlenecks that make difficult the Quality Education in Brazil, are analyzed and from these inquietude, perhaps, seek alternatives that allow more emancipatory actions, therefore, less conservative. For so much it starts from a theoretical contribution bibliography, whose analysis, aims to draw the attention of the professionals of education, the urgent need to critically think about the education of the XXI century, the functions of the university, the university professors and mainly the forming of teachers in 3rd millennium, considering the assumptions of Critical Paradigm, an approach in the authors of the forefront in education.

**key words:** Be a Teacher. Superior education. Excellency. Temporary.

## **INTRODUÇÃO**

No início deste terceiro milênio, século XXI, período de rápidas informações e aceleradas transformações, a educação, partindo destes novos tempo, precisa dar respostas a questionamentos como a formação e o exercício docente no século XXI de excelência, atuar como e para quê? Para tanto são necessárias algumas considerações iniciais para posterior análise, tendo em vista, que o perfil do bom professor/a deve evidenciar uma ação educativa de qualidade com comprometimento e competência, ou seja, ser capaz de responder aos desafios deste século. O propósito inicial deste artigo não é abordar o assunto com profundidade, o que exigiria um compêndio inteiro. O que se busca com este texto é uma revisão terminológica sobre o que se entende ser um problema central em sala de aula: a opção didático-pedagógica que o professor faz é pelo ensino que ministra e/ou “transmite” ao aluno, ou é, pela aprendizagem significativa (ZABALA, p. 1998), articulada, problematizada e contextualizada que o aluno/a deve construir a partir de suas mediações e ou intervenções? Qual a diferença entre essas duas perspectivas de ação docente universitária e suas consequências na prática educativa diária ao formar para o exercício da cidadania planetária? (GUTIÉRREZ, p. 1996)

Justifica-se este artigo, pela necessidade do entendimento coletivo que o fazer do bom professor/a (CUNHA, p. 2002) deve preocupar-se em entender a etimologia das palavras que tem relação direta com o seu fazer pedagógico. Por isso, algumas conceituações devem ser analisadas cuidadosamente para que a compreensão seja o menos errônea possível no que tange ao ofício do docente em pleno terceiro milênio. É preciso considerar que para Vygotsky é significativo aquilo que o indivíduo constrói mediante suas próprias experiências internas, a partir de uma série de relações e associações que permitem elaborar mentalmente a idéia sobre a realidade estudada. Deste modo, não me parece que seja justo considerar qualquer tipo de formação a solução dos problemas. O hábito histórico que temos de banalizar as coisas, os acontecimentos, ou seja, de não questionar as leis, as orientações científicas, e partir burocraticamente para sua realização empobrece e dificulta uma ação pedagógica significativa a partir, de um esforço educacional que fazemos como profissionais sérios e comprometidos da educação que somos. Entendemos, através desta pesquisa social, que existem muitas Universidades que

em vez de questionar a teoria, incentivar a pesquisa e a formação continuada de qualidade; enfim, promover à práxis acaba por transmitir e ou instruir seus alunos a ações desprovidas de qualquer teoria educacional. Não compreendemos uma formação de professores onde não há disponibilidade para o diálogo, para a leitura critica, para a produção própria, para a escuta frente às inquietações do formando, onde não há tomada consciente de decisões, onde o comprometimento é subjetivo, dentre a falta de muitos outros aspectos pedagógicos de igual relevância. Enfim, a Instituição e o professor que não leva a sério sua formação inicial e continuada, que não se esforça para estar à altura de sua tarefa, não tem força moral para coordenar as atividades relativas ao exercício de sua profissão. O certo é que “a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor” (FREIRE, 2007, p. 92), e isso muitas vezes decorre justamente por formações obtidas via mercantilismos, modismos etc. Ainda de acordo com esse autor é, ao constatar as mazelas, que nos tornamos capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente complexa e geradora de novos saberes. Então não é possível em pleno século XXI simplesmente estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra, passivamente se adaptando a currículos instruídos sem questionamento algum. Deste modo o nosso propósito visa refletir sobre a prática de currículos desprovidos de compromisso com a formação docente; pensar criticamente sobre as implicações sociais decorrentes da ação de um docente cujos pilares embasadores não estão oportunizando a apropriação crítica do conhecimento e ainda, incentivar a formação inicial e continuada, a partir de pressupostos de excelência que em tempos de mudança contribuem para que os fazeres sejam de qualidade.

A opção pela Pesquisa social com abordagem qualitativa visa, a partir de um contexto social e histórico, abordar dialeticamente contradições, conflitos e interesses comuns, considerando a concepção de história numa perspectiva provisória, diacrônica, onde o processo conflitivo está em permanente construção. As análises bibliográficas, aliadas as experiências vivenciadas, é que permitiram esta releitura crítico-reflexiva.

## **SER PROFESSOR NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: DESAFIOS A CERCA DA ARTICULAÇÃO NECESSÁRIA ENVOLVENDO CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E DIDÁTICA NO SER PROFESSOR**

Deste modo cabe dizer que *etymology* em inglês, vem do grego *étumos* (real, verdadeiro) + *logos* (estudo, descrição, relato) e significa hoje o estudo científico da origem e da história de palavras. Conhecer a evolução do significado de uma palavra desde sua origem significa descobrir seu verdadeiro sentido e conhecê-la de forma mais completa, de modo a beneficiar-se deste conhecimento na atualidade. Neste contexto, para vários autores educação é o mesmo que 'educar', que vem do latim *educare*, por sua vez ligado a *educere*, verbo composto do prefixo *ex* (para) + *ducere* (conduzir, levar), e significa literalmente 'conduzir para fora', ou seja, preparar o indivíduo para o mundo, dar a luz. É interessante observar que o termo 'educação' em português possui uma conotação não encontrada na palavra *education* do inglês. Enquanto que em português a palavra pode ser associada ao sentido de boas maneiras, principalmente no adjetivo 'educado', em inglês *educated* refere-se unicamente ao grau de instrução formal. De acordo com Comenio

[...] os fins da vida e, portanto da educação são três: o saber (conhecimento de todas as coisas); a virtude (bons costumes e o domínio das paixões) e a piedade(veneração interna pela qual a alma do homem se une ao ser supremo) (apud LUZURIAGA 1984, p. 139).

Acontece que a idéia generalizada sobre a falta de qualidade e conhecimento aprofundado sobre educação nos sistemas educacionais e consequentemente na prática do professor/a é visível, e precisamos refletir e ou ultrapassar o impacto imobilizante e banalizante que está a envolver o ser professor/a, através de articulações que permeiam as estreitas relações existentes entre: educação, pedagogia, currículo, planejamento e didática. Não tem como refletir sobre esta idéia sem nos remetermos obrigatoriamente a Freire, quando fala da Teoria da Ação Antidialógica e suas características: a conquista, a divisão que mantém a opressão, a manipulação e a invasão cultural (FREIRE, 2007). A verdade é que essa educação banalizadora, que permite a invasão cultural é antidialógica, pois ela se impõe ao oprimido conquistando-o(através de muitas facilidades) e ao conquistá-lo rouba-lhe além de sua palavra, a sua expressividade e a sua cultura.Assim, quanto mais alienado, mais fácil de dividir e mantê-lo oprimido, e este nem percebe o custo destas facilidades momentâneas: sua própria liberdade. Quanto mais imaturas politicamente estejam as bases sociais, melhor para os interesses dominantes se perpetuarem historicamente. Assim, é importante dizer que tudo o que foi citado

anteriormente está intimamente relacionado a formação do professor/a, que de maneira sutil através de “Cursos salvadores da humanidade e do proletariado com currículos à distância, de dar inveja a qualquer mortal”, acabam por excluí-los ainda mais do contexto social, tendo em vista que este tipo de prática pedagógica conduz a inautenticidade do futuro profissional da educação. Explicamos: durante seu período formativo por melhor proposta que apresente a matriz curricular, alguns quesitos básicos não podem faltar: conhecimento teórico e prático sobre o ofício desempenhado (competência), a reflexão, a partilha, a dialética, portanto a práxis. É importante deixar claro que educação, pedagogia, currículo, planejamento e didática integram um todo, e segundo MOREIRA (1999) são isoláveis somente para fins de análise. Logo, teorizar sobre essas temáticas implica necessariamente teorizar sobre a prática educativa e naturalmente o sobre o ser professor/a. Neste contexto, é possível afirmar que em termos de educação formal identificam-se dois aspectos de extrema relevância com funções sociais e econômicas: o relacional e o corpo formal de conhecimentos que configuram o currículo escolar. Assim, ressalta-se que o currículo formal ou manifesto é aquele transmitido/construído e discutido com os/as alunos/as, a partir de um corpo formal de conhecimento, que assegura a distribuição cultural e a seletividade social considerando os mínimos exigidos em Lei. Já o currículo implícito ou oculto, é visto como a distribuição/construção tácita de normas, valores e tendências que se realizam simplesmente pelo fato de os alunos viverem as expectativas e rotinas institucionais, dia após dia durante anos. Deste modo, o currículo oculto vai se formando, vai ao longo dos anos, histórico e cultural, não sendo possível, então, no nosso entendimento, se falar em currículo oculto quando as rotinas devidamente orientadas não existem, quando as trocas pedagógicas não abarcam a multidimensionalidade do ato educativo. Está claro que em pleno século XXI, as informações e as aquisições de conhecimentos ocorrem a partir das mais variadas formas (internet, tv a cabo, celular, multimídia em geral...); no entanto, a formação e a educação do indivíduo acontecem a partir das instâncias sociais em que ele está inserido como a convivência familiar, no grupo de amigos, no grupo de trabalho e junto aos colegas e professores de um determinado ofício profissional.

É preciso que a escola seja vista, sobretudo, como um lugar de relações, onde a informação passa a ser elemento mediador ou instrumento para o conhecimento, nas diferentes instâncias em que se estabelecem as relações humanas (SANTIAGO, 1997, In CAMARGO, 1999, p. 80).

Destaca-se então o grande desafio dos docentes universitários, e também das Instituições de Educação Superior para o fato de estarem cientes sobre a importância e a necessidade de privilegiar espaços e tempos educativos que oportunizem ao universitário/a vivenciar verdadeiramente práticas que perpassem a todo instante a vida desses indivíduos, objetivando formar futuros profissionais com o discernimento necessário para viverem nesta sociedade intensiva do conhecimento marcada pela competitividade, barbáries de toda espécie, mercantilismo em alta e por consequência crise brutal de identidade. É preciso ter claro que também se educa/ se forma de modo oculto, pelo contato, pelo olhar, pela linguagem corporal, ou seja através da congruência. A verdade é que há uma tendência muito grande a confundir dois conceitos básicos – ensino e educação – e como consequência, mal empregá-los, utilizando-os na prática como sinônimos. Entretanto, educação e ensino se referem a diferentes dimensões e enfoques de uma mesma realidade. Etimologicamente é relevante saber que ensinar significa colocar dentro, gravar no espírito. Todavia, podemos conceituar ensino como uma parte de um campo de conhecimento mais amplo chamado educação. Pode ser definido como “organização do ambiente onde pessoas se inter-influenciam direta ou indiretamente com o objetivo de atingir, através de atividades variadas, resultados previamente determinados”.

Já por educação entende-se um conceito mais complexo. Diz respeito ao desenvolvimento humano, em suas trajetórias complexas de vida, desde o momento de seu nascimento até sua morte. Refere-se às múltiplas formas de organização individual e social que possibilitam as transformações da pessoa a fim de que ela possa atingir graus mais elevados de realização pessoal, profissional e bem-estar social, no sentido que o aprendiz tenha visão de futuro e seja capaz de gerar sua própria formação contínua (NÓVOA, 1995), demonstrando habilidade para trabalhar em equipe e enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão (PERRENOUD, 2000).

Por conseguinte, Pedagogia significa em seu sentido primeiro (Grécia antiga), o acompanhamento e a vigilância do jovem, da criança a/na escola, ou seja, paidós significa criança; ageim é o mesmo que conduzir e logos é igual a ciência. Nos tempos atuais o termo ganha outras conotações. Deste modo

Pedagogia é o conjunto de conhecimentos sistemáticos relativos ao fenômeno educativo. Então pedagogia é o campo do conhecimento que investiga a natureza das finalidades da educação numa determinada sociedade, bem como os meios apropriados para a formação dos indivíduos, tendo em vista prepará-los para as tarefas da vida social (BARBOSA, 2005, p.40).

Assim, cabe ao professor/a buscar entender o contexto evolutivo que envolve Educação, Pedagogia, Currículo e Didática para reconstruir os conhecimentos necessários à prática educativa do profissional do futuro(DEMO:2004). Neste sentido, por currículo é preciso compreender que para vários autores a palavra deriva do curriculum romano, que era uma pista circular de atletismo. É preciso dizer que está associado a palavra Curso cujas raízes vem do latim currere e lembra o verbo correr. Portanto, fazer um curso significa deslocar-se com rapidez dentro de um currículo científico e demonstrar aprendizagens e avaliações condizentes em cada fase a ser vencida visando à conquista do Diploma/Histórico. Quando o termo passou a ser usado na educação, passou a significar seqüência articulada de estudos,conjunto de disciplinas ordenadas.O famoso academicismo, defensor do valor formal e absoluto das disciplinas.Felizmente, com a evolução da Pedagogia e da Didática o conceito conservador e estático de grade curricular está sendo substituído por um conceito de dinâmica curricular a partir da substituição da antiga disciplina por componente curricular onde através de, planos de estudos, busca-se de forma transdisciplinar (MORIN, 1994)a compreensão da relevância social do conhecimento, a superação da fragmentação, a contemporaneidade do conhecimento em suas múltiplas dimensões, a valorização da historicidade e da identidade cultural de um povo, práticas avaliativas emancipatórias, entre outros aspectos de igual importância que resulta em uma confluência de práticas.

A atividade de planejar o currículo refere-se ao processo de dar-lhe forma e de adequá-lo às peculiaridades dos níveis escolares. Planejar é, pois, algo fundamental, porque, por meio do plano, é como se elabora o próprio currículo. Plano indica a confecção de um apontamento, rascunho, croqui, esboço ou esquema que representa uma idéia, um objeto, uma ação,ou sucessão de ações, uma aspiração ou projeto que serve como guia para ordenar a atividade de produzi-lo efetivamente (SACRISTAN, 2001, p.197).

Neste contexto a melhor definição para didática é ciência, técnica ou arte de ensinar, já que o termo didática deriva do grego didaktiké e significa a arte de ensinar. A verdade é que “seu uso difundiu-se com o aparecimento da obra de Jan

Amos Comenius (1592-1670), *Didactica Magna*, ou tratado da arte universal de ensinar tudo a todos, publicada em 1657" (GIL, 2007, p. 02).

Em outras palavras, a didática pode significar a presença de um professor que a partir de habilidosas combinações pessoais e profissionais saiba definir claramente objetivos/competências e habilidades, selecionar junto com os alunos conhecimentos (conteúdos) relevantes a serem desenvolvidos, fazer o uso de uma metodologia que promova a aprendizagem e principalmente lançar mão de uma prática avaliativa que esteja comprometida com o crescimento do sujeito ativo da aprendizagem que é o aluno, já que neste processo é indispensável saber lidar com a subjetividade dos mesmos. É importante não confundir didática e metodologia, pois, enquanto a primeira está comprometida com o aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser, aprender a conviver (DELORS, 1999), a segunda volta-se para as técnicas, procedimentos e recursos que conduzirão as tarefas de investigação e mediação inerentes ao bom professor. E a formação de professores/as como deve ser entendida neste cenário que envolve profundas e rápidas transformações sociais e culturais?

Para responder a este questionamento, é preciso entender a construção da prática docente a partir da alternativa dialética, uma vez que este método parte da prática social global, trabalhando o aluno concreto, sujeito de sua "práxis", a partir de um fazer pedagógico dialógico e respeitoso, onde a melhor maneira de pensar certo é a reflexão diária sobre a própria prática" (FREIRE, 2007). Segundo José Esteve, as trocas educativas, as transformações se dão em três contextos: contexto macro, contexto político e administrativo e por último no contexto prático onde existe o real trabalho dos professores e dos Centros Educativos. É através das trocas educativas que emergem as transformações dialéticas.

La transformación del trabajo cotidiano en las aulas depende de personas con una determinada sensibilidad, con una determinada historia personal, con una específica concepción de la enseñanza, y que se ha formado como docente en un determinado contexto histórico [FANFANI, 2007, p. 21].

Com isso pode-se dizer que o espaço/contexto histórico se converte em elemento imprescindível para o desenvolvimento com qualidade de um currículo que vai formar profissionais para responder aos desafios deste novo milênio. E aí volto a dizer: formação de formadores é algo muito complexo e que depende da seriedade

e comprometimento com o docente universitário vai desenvolver o currículo formal, o currículo em ação e o currículo oculto. O certo é que, “o currículo é uma tentativa para comunicar os princípios e traços de um propósito educativo, de tal forma que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser transferido efetivamente para a prática” (SACRISTÁN, 2007, p. 147).

Logo ser professor (ENRICONE, 2004), em pleno terceiro milênio, implica lançar mão de procedimentos metodológicos que conduzam a um trabalho participativo, em equipe onde alunos e professores constroem juntos os conhecimentos a fim de que os envolvidos no processo educativo ajam de maneira racional, crítica, e consciente intelectualmente no meio social em que estão inseridos. Para isto, o bom professor (CUNHA, 2002) , deve intervir na ação dos alunos no sentido de orientar, mediar, acompanhar, sugerir, apontar, propor discussões e análises para que no ir e vir possam no coletivo produzir saberes significativos para alterar suas posturas tanto culturais como políticas e educacionais. É importante valorizar e divulgar Institucionalmente as produções curriculares dos alunos a partir das intervenções pedagógicas dos professores, ressaltando o trabalho construído a partir de transposições didáticas realizadas ao longo de um semestre letivo por exemplo. Ser professor/a, nestes tempos atuais, significa agir de forma flexível, ter clara a noção de que o conhecimento é provisório, é despertar e estimular o interesse pela cultura, o senso crítico, a construção do saber, a autonomia do pensamento e o gosto pela pesquisa junto aos alunos para que possa verdadeiramente organizar a prática docente dentro de um contexto histórico, político, social, cultural e educacional, a fim de que os mesmos tenham consciência dos fatos decorrentes da realidade social, onde cada um de nós é sujeito participante. E, igualmente, não esquecer ou negligenciar da parte técnica de seu componente curricular. Quando falamos em currículo estamos falando em uma realidade viva, em uma realidade cultural e em consequências sociais. Não existe melhor ou pior currículo, o que existe são proposta mais adequadas, portanto mais viáveis às circunstâncias locais. Um bom início é a formalização destes aspectos nos Planos de Estudos, já que os mesmos constituem ponto chave para a qualidade tão almejada no cenário educacional. Assim, deve-se dizer que:

La Universidad del siglo XXI deberá ofrecer programas de formación profesional con currículos caracterizados por: flexibilidad en su diseño y ejecución; rigor académico en el trabajo curricular, desde el diseño hasta la

evaluación integral del currículo; enfoques multidisciplinarios en su concepción y ejecución; integración cultural y multicultural en su orientación (Miguel Zabalza, 2006.p. 56).

Então, nada mais correto do que, didaticamente, propor um trabalho de construção de conhecimentos através de vários procedimentos como: leituras, análise de textos, trabalhos individuais e coletivos, visitas, entrevistas, educação pela pesquisas, centros de interesses, elaboração e execução de projetos temáticos entre outros. Estudos de procedimentos/organizações devem ser trabalhados no coletivo, visando não à reprodução/transmissão e a consequente fragmentação decorrente da lógica cartesiana, mas a socialização crítica do saber e do fazer. Devem contribuir para que esta construção não se dê através de um único livro didático, mas através de uma bibliografia diversificada, envolvendo inclusive jornais, revistas diversificadas, material concreto, uso de sucatas, filmes, livros de histórias, propagandas, músicas etc.

Estas situações de aprendizagem ajudam a extrapolar o conteúdo pelo conteúdo, chegando então a produção que buscamos rompendo a dicotomia entre a teoria que defendemos e a prática que realizamos. Agindo assim os professores trabalham junto com os alunos, desenvolvendo atividades que visam a produção, a oratória, a organização do espaço, a criatividade etc. No entanto isto requer que o professor dinamize a educação superando planos de ensino fechados, tecnocratas e construam propostas pedagógicas claras para uma educação crítica globalizada e participativa. A essência dessa proposta é a produção do conhecimento através de ações conjuntas que trazem no seu bojo o diálogo em favor da prática de uma metodologia de trabalho verdadeiramente lúdica e que tenha validade para o aluno. A partir do exposto infere-se que uma metodologia lúdica e dialética se efetiva através de uma comunicação interativa e crítica na sala de aula. A comunicação nesta visão tem caráter criador e se efetiva dentro de uma prática docente crítica onde as relações professor/aluno se concretizarão na busca de ações emancipatórias (SAUL, 2000) e aprendizagens verdadeiramente significativas. Por conseguinte, é mister salientar que, hoje, a comunicação docente está sendo discutida dentro de um paradigma Marxista que introduz uma metodologia qualitativa marcada por determinantes sócio-políticos, a partir de pressupostos históricos voltados para a totalidade dos fatos, cujo caráter dessa prática é o respeito a multiculturalidade evidente na Pós-Modernidade, onde é absolutamente necessário

valorizar e praticar os pressupostos do Paradigma Reflexivo (SCHÖN, 1995) que nos remete a refletir a ação, na ação e sobre a ação. É preciso dizer que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (FREIRE, 2007, p. 22). Estas considerações nos levam a perceber a importância do ato educativo, permitindo ao profissional da educação optar por uma prática pedagógica alienante ou uma prática pedagógica participante. Se a opção for pela segunda prática: A PROGRESSISTA, o processo educativo estará fundamentado num processo permanente de análise, reflexão e crítica, onde certamente o bom professor/a abordará, em sala de aula, de forma atualizada, contextual e problematizadora, fatos multiculturais que permeiam o século XXI, trabalhando para a superação do hibridismo atual que caracteriza o sujeito pós-moderno.

É preciso saber que é necessário e urgente que ultrapassemos as barreiras da Tendência Liberal Tecnicista e ou Tradicional, quando da ênfase a um currículo que privilegia os objetivos específicos e a utilização de técnicas (receitas) que favorecem práticas docentes reducionistas, alienadas, fechadas e distantes do entorno social, tão discutido por Vygotsky (abordagem sócio-histórica) e por Perrenoud ao abordar a importância do trabalho pedagógico por competências e habilidades, visando atingir o proposto por Bernardo Toro quando fala dos Códigos da Modernidade. Ressalta-se ainda que de acordo com a Tendência Pedagógica Progressista (LIBÂNEO, 1996), cuja prática pedagógica é globalizada, o professor deve primordialmente ser responsável, comprometido, ético e competente, pois é isto que o permite construir um caminho que leve a autonomia e a liberdade, investigando sempre “o porquê” e “o como” dos fatos. Atualmente, muito mais do que tornar-se um profissional, o importante é ser um bom profissional, um bom professor/a. Por consequência ao ter claro o componente curricular/Disciplina que vai ministrar, deve este docente universitário planejar seu Plano de Trabalho de acordo com a Ementa aprovada, tendo sempre como o horizonte a possibilidade da contextualização, da problematização e reflexão a partir do perfil de egresso que se pretende formar. Entretanto, é mister ressaltar que o formando, futuro egresso de um curso de Licenciatura é o sujeito de seu próprio desenvolvimento e para que isto ocorra faz-se necessário a existência de grupos, da participação, da discussão problematizada e orientada e como consequência a conscientização que gera a contextualização, a transformação e a inclusão social e democrática com

discernimento e forte conhecimento embasador desses pressupostos nos dias atuais.

[...] as práticas e as palavras refletem as atividades nas quais sem forjam os significados que arrastam até nós, projetando-se em nossas ações e pensamentos, na forma de dar sentido à experiências [SACRISTÁN, 2007, p. 119]

Urge que tenhamos claro que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2007, p. 47)

## CONCLUSÕES

Em síntese, a prática acima descrita deve ser a prática do bom professor/a, ou seja, de posse de um fazer pedagógico progressista, construir uma sala de aula diferente, utilizando-se de uma didática também diferente, lançando mão de uma abordagem globalizada, transdisciplinar, problematizadora e contextualizada que forme o cidadão para o mundo que vivemos, fazendo-nos sair de uma vez por todas do anonimato pedagógico. Para isso, é preciso entendendo que o planejamento enquanto processo é permanente, mas que o plano de trabalho de cada professor enquanto produto é provisório, portanto é possível sim redimensionar a prática educativa, o fazer docente e o ser professor. Basta articular os condicionantes do planejamento a partir dos pressupostos críticos/sócio-históricos privilegiando a abordagem dialética no trabalho desenvolvido em sala de aula. Atuando assim o/a professor/a está demonstrando compromisso político para com o seu aluno evidenciando que se preocupa com suas angústias, inquietações e aspirações e por isso deseja educá-lo para enfrentar com altivez, alteridade, ética e conhecimento (intelectual) os desafios da atualidade. Por fim, torna-se mister destacar que para isto o bom professor/a deve repensar os conhecimentos sociológicos, históricos, psicológicos, filosóficos, metodológicos, éticos, legais e sobretudo os aspectos didáticos analisados e discutidos ao longo do seu Curso de formação inicial para que sua prática, sua formação continuada e sua postura como profissional da educação seja realmente competente e coerente com as premissas contemporâneas. Para isto é fundamental um perfil profissional que evidencie muito estudo, muita reflexão, muita leitura e atualização permanente, a fim de que o profissional professor acompanhe a evolução do mundo atual, sendo capaz de

superar-se a cada momento neste terceiro milênio. Falar em planejamento, Planos de Estudos e mais especificamente em Currículo em pleno século XXI, nos remete obrigatoriamente a descobrir o verdadeiro sentido de um termo pedagógico desde o seu início, o que contribui muito para seu entendimento nos dias atuais. Todavia, é mister lembrar que sem conteúdo, ou seja, sem um currículo fortemente embasador não há ensino, pois a escolaridade é um percurso para os alunos e o currículo é seu recheio, seu conteúdo, o guia de seu progresso pela escolaridade. Isto acontece quando entramos para a sala de aula e estamos abertos a indagações, curiosidades... dos aluno/as e juntos testemunhamos essas vivências que tem razões ontológicas, políticas, éticas, epistemológicas, culturais e pedagógicas.

Finalizando, deve-se dizer que aprofundar estudos sobre currículo, ser professor, planejamento... embasa uma visão de cultura que é desenvolvida nesta Universidade ou naquela Universidade, manifestada nas dimensões oculta, em ação e formal, ao considerar as condições em que esse processo acontece; serve também como elemento que só pode ser entendido como um processo historicamente condicionado socialmente; e por último, sendo o currículo um campo em que interagem idéias e práticas reciprocamente, é um projeto cultural, cujo conceito se refere a uma realidade que expressa, por um lado, o problema das relações entre a teoria e a prática, e, por outro lado, o das relações entre a educação e a sociedade, entre a contemporaneidade do conhecimento em suas múltiplas dimensões, que abarca a valorização da historicidade e da identidade cultural de um povo, o que resulta em uma confluência de práticas num contexto marcado pela provisoriaidade dos novos tempos.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Jane Rangel Alves. **Didática do Ensino Superior.** Curitiba: IESDE, 2005.

CAMARGO, I. et al , **Curriculum escolar:propósitos e práticas.**Santa Cruz do Sul: Editora UNISC, 1999.

CUNHA, M<sup>a</sup> Isabel. **O Bom Professor e sua Prática.** São Paulo: Papirus, 2002.

DEMO, Pedro. **Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento.** Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

**DELORS,J.****Educação:um tesouro a descobrir.** São Paulo: Cortez; Brasília, MEC: UNESCO, 1999.

**ENRICONE,Delcia.** **Ser Professor.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

**FANFANI, E. T. , El oficio del docente: vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI.** Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2007.

**FREIRE, Paulo.** **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007b.

**FREITAS, M<sup>a</sup> Teresa.** **O Pensamento de Vygotsky e Bakhtin no Brasil.** São Paulo: Papirus, 1994.

**GUTIÉRREZ, Francisco.** **Ciudadania Planetaria.** Heredia,1996 (mimeo).

**GADOTTI, Moacir.** **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.

**GIL, Antonio Carlos Gil.** **Didática do Ensino Superior.** São Paulo: Atlas, 2007.

**LIBANEO, José Carlos.** **Democratização da Escola Pública: A pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.** São Paulo: Loyola,1996.

**LUZURIAGA,Lorenzo.** **História da Educação e da Pedagogia.** São Paulo: Nacional, 1984.

**MANACORDA. Mario Alighiero.** **História da Educação: Da Antigüidade aos Nossos Dias.** São Paulo: Cortez, 1996.

**MOREIRA, A.F.B.(org).** **Curriculum:políticas e práticas.** São Paulo: Papirus, 1999.

**NÓVOA, Antonio.** **Os Professores e a sua formação.**Lisboa: Dom Quixote, 1995.

**PALLADINO, E.,** **Como diseñar y elaborar proyectos: elaboración, planificación, evaluación.** Buenos Aires, Editorial Espacio, 1999.

**PERRENOUD, Philippe.** **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

**SACRISTAN, G.** **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: ARTMED, 2001.

\_\_\_\_\_. **Curriculum: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.

**SAUL, Ana Maria.****Avaliação Emancipatória: desafios à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo.** São Paulo: Cortez, 2000.

SAVIANI, Demeval. **Escola e Democracia: Teorias da Educação, Curvatura da Vara, Onze Teses sobre Educação e Política.** São Paulo: Cortez, 1989.

SCHÖN, Donald. Formar Professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os Professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1995.

ZABALZA, M. A., **Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional.** Madrid: Narcea Ediciones, 2006.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-**  
**AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES NUTRICIONAIS DE UM GRUPO DE  
usuários ATENDIDOS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DO  
TRABALHO E ASSISTÊNCIA SOCIAL DE DOM PEDRITO.**

Reni Rockenbach  
Julia Moreira Fernandes  
[reni@provesul.com.br](mailto:reni@provesul.com.br)

**RESUMO**

As mudanças observadas no hábito alimentar da população brasileira, em função de fatores diversos, têm favorecido o aparecimento da obesidade, doenças do coração, câncer e outras enfermidades (MONTEIRO & MONDINI, 1995; WORLD HEALTH..., 1997), que vêm se constituindo em importantes causas de morte em muitos países e também no Brasil. O diagnóstico das condições nutricionais torna-se importante para orientação nutricional adequada. O objetivo do presente estudo foi conhecer o perfil nutricional dos usuários, dos grupos Cesta Solidária e Trabalho Geração e Renda da Secretaria Municipal do Trabalho e Assistência Social de Dom Pedrito. A metodologia empregada foi aplicação de um questionário contendo informações demográficas, estado de saúde, consumo de alimentos. Também foi realizado avaliação nutricional onde foram pesados e medidos todos os participantes do estudo. A classificação nutricional foi realizado segundo recomendação da Organização Mundial de Saúde. Participaram do estudo 235 usuárias mulheres. Os resultados mostraram idade mínima de 16 anos e máxima de 76 anos. Ao analisar a escolaridade observou-se que a maioria tinha apenas o ensino fundamental incompleto (76,2%). Quanto ao número de filhos verificou-se que 37% tinham 4 ou mais filhos. Ao perguntar sobre seu estado de saúde a maioria (57%) respondeu que era boa ou ótima e 43% responderam que era regular ou ruim. Ao serem questionados sobre o uso de cigarros observou-se que 28,9% eram fumantes. Quanto ao consumo de alimentos verificou-se que 54% não consomem frutas diariamente e 20,4% não consomem hortaliças, sendo que apenas 37% tem horta em casa. O consumo de leite foi referido por apenas 49,8%. Ao realizar a avaliação nutricional observou-se que 62,6% estavam acima do peso, 34% normal e

3,4% baixo peso. Foi recomendado educação nutricional nos grupos avaliados e apoio a produção de hortas domésticas como incentivo para adoção de hábitos alimentares mais saudáveis visando assim promoção da saúde e prevenção de doenças.

Palavras chaves: Hábito alimentar, perfil nutricional, educação nutricional

<sup>1</sup> Nutricionista, Técnico Científico da Secretaria Municipal do Trabalho e Assistência Social e Docente da Universidade da Região da Campanha.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade da Região da Campanha

## ABSTRACT

The changes observed in the alimental habit of the Brazilian population, due to many factors, have been promoted the arise of obesity, heart conditions, cancer and other diseases (MONTEIRO & MONDINI, 1995; WORLD HEALTH...,1997), which have been forming themselves in important causes of death in many countries e also in Brazil. The diagnosis of the nutritional conditions make themselves important to well nutritional orientation. The goal of this present study was to recognize the nutritional profile of the users, of the Solidary Basket and Work geration and Income of the Municipal Secretary of Work and Social Assistance in Dom Pedrito. The methodology used was the application of a questioner having demographic information, health state, food consume. It was also realized a nutritional evaluation where all the participants were measured and weighted. The nutritional classification was realized following recommendation of the Wordiness Health Association. 235 women participated of the study. The results showed minimum age of 16 and maximum age of 76. When analyzing the school level we observed that the major didn't finish high school (76,2%). In the number of children, we verify that 37% had 4 or more children. When we asked about their health state, the major (57%) responded that it was good or excellent and 43% responded regular or bad. When questioned about cigarettes use, we observed that 28,9% were smokers. In food consuming, we verify that 54% don't eat fruit daily and 20,4% don't consume greenery, in which only 37% have kitchen-garden. The consume of milk was referred only for 49,8%. When we realize nutritional evaluation we observed that 62,6% were overweight, 34% were normal and 3,4 underweight. It was recommended nutritional education in the evaluated groups and support to kitchen-garden production like an incentive to good and healthier habits wanting with this the promotion of health and prevention of diseases.

Key words: alimental habit, nutritional profile, nutritional education

## INTRODUÇÃO:

A saúde pode ser amplamente afetada por vários fatores, como hábitos e atitudes pouco saudáveis. Um estilo de vida que combina virtudes (alimentação, atividade física regular, controle do stress, etc.) pode aumentar a expectativa de vida e acima de tudo, proporcionar uma existência mais saudável. Para Cooper (1982), a dieta é o alicerce sobre o qual está assentado o bem-estar total, físico e emocional do indivíduo. Para este autor, sem hábitos alimentares adequados, todo o exercício, repouso ou exames médicos não auxiliarão muito no desenvolvimento de um corpo saudável.

Na atualidade, entre os determinantes do consumo alimentar, também se destaca, em diferentes culturas, a influência da globalização, mais perceptível nas zonas urbanas, onde se observa o consumo exacerbado de alimentos industrializados a partir da influência norte-americana nos costumes de diferentes países (BLEIL SL, 1998). No Brasil, não existe uma avaliação precisa do consumo de fibras dietéticas, mas alguns trabalhos já alertam para um baixo consumo em todas as classes sociais, como consequência da ingestão reduzida de frutas e hortaliças.

Até a década de 40 predominavam como principais causas de morte no Brasil as doenças infecto-parasitárias, representando 43,5% do total de óbitos, enquanto que as doenças cardiovasculares correspondiam a 14,5% e as neoplasias a 3,9%. A partir dos anos 70, as doenças cardiovasculares já assumiram o primeiro lugar como causa de morte entre os brasileiros (24,8%), seguida das doenças infecto-parasitárias (18,7%) e as neoplasias (9,7%). Ao final da década de 80, a mortalidade por doenças cardíacas elevou-se a uma taxa de 33,5% do total de óbitos, vindo a seguir as causas externas (14,9%), as neoplasias (11,9%) e por último as DIP com (7,1%) (OLIVEIRA, 1996).

Em todas as regiões do país, parcelas significativas da população adulta apresentam sobrepeso e obesidade. Em termos relativos a situação mais crítica é a do sul. Nesta região 34% dos homens e 43% das mulheres apresentam algum grau de excesso de peso, totalizando aproximadamente 5 milhões de adultos (COITINHO et al, 1991). Estudos realizados no Rio Grande do Sul constataram que a obesidade atinge

homens e mulheres em todas as classes sociais e, principalmente, as mulheres das categorias mais baixas (DUNCAN et al, 1993.; GIGANTE et al, 1997). O estilo de vida afeta a saúde através do impacto no sistema biológico, fisiológico, imunológico e anatômico (BOUCHARD et al, 1990). Neste sentido, a alta ingestão calórica pode desenvolver obesidade, problemas cardiovasculares e diabetes e o tabaco pode afetar os brônquios, afetando o sistema cardiovascular (FUKUBA et al, 1993).

O Índice de Massa Corporal (IMC) dos indivíduos (peso em Kg dividido pelo quadrado da altura em metros) é a medida sobre a qual se deve calcular a prevalência da obesidade em populações adultas. Estudos realizados em grandes amostras populacionais têm revelado alta correlação entre o IMC e gordura corporal e também o aumento intenso do risco de mortalidade associado a altos valores de IMC. Baseada nesta constatação a Organização Mundial de Saúde recomenda a classificação de pré-obesos para adultos com IMC entre 25 e 29,9 Kg/m<sup>2</sup> e de obesos para aqueles com IMC igual ou superior a 30 Kg/m<sup>2</sup> (obesidade grau I: 30-34,9; grau II: 35-39,9; grau III: > 40 Kg/m<sup>2</sup>) (MONTEIRO, 1998).

Dessa forma o presente estudo se propõe a contribuir para a avaliação do estado nutricional de um grupo de usuárias da Secretaria Municipal do Trabalho e Assistência Social e analisar fatores associados ao sobrepeso nesta população, pois quando se conhece o perfil de uma população, de um grupo ou de indivíduos, cria-se a possibilidade de elaborar estratégias direcionadas para atender as necessidades específicas, promovendo a qualidade de vida e reduzindo a ocorrência de doenças e complicações evitáveis. O objetivo do presente estudo foi conhecer o perfil nutricional dos usuários, dos grupos Cesta Solidária e Trabalho Geração e Renda da Secretaria Municipal do Trabalho e Assistência Social de Dom Pedrito.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um grupo de usuárias da Secretaria Municipal do Trabalho e Assistência Social de Dom Pedrito. O referido grupo recebe uma Cesta de complementação alimentar e participa de reuniões quinzenais onde são ministradas oficinas de trabalhos manuais e reciclagem de matérias. A pesquisa corresponde a um estudo do tipo descritivo de corte transversal, realizado por meio da aplicação de instrumento individual, que visa avaliar a situação nutricional e de saúde dos indivíduos de uma população definida.

A população do estudo foi constituída por 235 usuárias mulheres dos grupos Cesta Solidária e Trabalho Geração e Renda.

A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário contendo informações demográficas, estado de saúde e consumo de alimentos. Além do questionário realizou-se a coleta de medidas antropométricas, onde foram pesados e medidos todos os participantes do estudo. Para a classificação nutricional foi utilizado o índice de massa corporal – IMC- que é obtido pela divisão do peso em kg pela altura em metros ao quadrado. A partir desse cálculo utilizou-se a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que estabelece os seguintes pontos de corte: IMC <18,5 kg/m<sup>2</sup> (baixo peso), IMC entre 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup> (normal) IMC entre 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso) IMC acima de 30,0 kg/m<sup>2</sup> (obesidade). A aplicação do questionário e a coleta de medidas antropométricas foram realizadas durante as reuniões na SMTAS. A análise dos dados foi utilizada no Programa estatístico EPI INFO 6.0.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Resultados do presente estudo revelam que a idade das usuárias variou de 18 a 76 anos, com valor médio de 39 anos, enquanto que o desvio padrão da média foi de 13 anos. Na tabela 1 pode ser visualizados os resultados das características demográficas.

Tabela 1. Distribuição da população estudada de acordo com as características demográficas. (n=235)

Variavel	n	%
<b><i>Idade</i></b>		
Até 18 anos	7	3
19 a 59 anos	216	92,3
60 ou mais	11	4,7
<b><i>Escolaridade</i></b>		
Ensino Fund. Incompleto	179	76,2
Ensino Fund. Completo	25	10,6
Ensino Médio Incompleto	15	6,4
Ensino Médio Completo	16	6,8
<b><i>Número de filhos</i></b>		
Não tem	23	9,8
1 a 2 filhos	91	38,7
3 filhos	34	14,5
4 ou mais filhos	87	37,0

Ao perguntar sobre seu estado de saúde a maioria (57%) respondeu que era boa ou ótima, porém um grande número, 43% responderam que era regular ou ruim.

Ao serem questionados sobre o uso de cigarros observou-se que 28,9% eram fumantes. Em 1991, dados do Ministério da Saúde, revelaram que, cerca de, 33% da população adulta brasileira fumava e a grande concentração de fumantes tinha entre 20 e 44 anos. Os homens fumavam em maior proporção que as mulheres em todas as faixas etárias e o consumo de cigarro tendia a ser maior nas classes de menor renda familiar per capita. No estudo realizado por Chor (1997), o maior consumo de cigarro esteve associado ao menor grau de escolaridade. No estudo realizado em Porto Alegre por Moreira (1995), as prevalências de tabagismo foram semelhantes, 29,5% das mulheres fumavam.

O consumo de alimentos pode ser verificado na tabela 2, onde observou-se que 46% não consomem frutas diariamente e 20,4% não consomem hortaliças, sendo que apenas 37% tem horta em casa. A importância do consumo adequado de frutas na prevenção de doenças tem sido amplamente discutida na literatura. (MARCHIONI, 2007)

Segundo estudo de Morimoto, J.M. et al (2008), constatou que os resultados demonstraram que a qualidade da dieta melhora de acordo com o aumento do nível de escolaridade e de condições socioeconômicas. Pesquisa sobre hábitos e práticas alimentares realizada entre donas de casa de São Paulo, verificou maior diversificação alimentar e consumo de frutas, legumes e alimentos industrializados com o aumento da renda. Segundo esse estudo, o baixo consumo de frutas e legumes em famílias de baixa renda é devido à impossibilidade de compra, enquanto que em famílias com maior recurso está associado à falta de hábito (OLIVEIRA, 1993). Segundo pesquisas, sobre consumo alimentar em áreas metropolitanas do Brasil, observou-se uma estagnação ou até mesmo a redução do consumo de leguminosas, verduras, legumes, frutas e sucos naturais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1997; MONTEIRO et al, 2000). O padrão de consumo anteriormente descrito é característico da transição nutricional que vem ocorrendo nas últimas décadas no mundo ocidental. Este processo é resultante do desenvolvimento tecnológico que proporcionou menor escassez de alimentos, aliados às mudanças observadas na composição das dietas com o aumento no consumo de

gorduras, açúcar, alimentos refinados e redução na ingestão de carboidratos complexos e fibras, (MONTEIRO et al, 1995).

Tabela 2. Distribuição da população estudada de acordo com consumo de alimentos. (n=235)

Variável	n	%
<b><i>Consumo de frutas</i></b>		
Sim	127	54
Não	108	46
<b><i>Consumo de Hortaliças</i></b>		
Sim	187	79,6
Não	48	20,4
<b><i>Consumo de leite</i></b>		
Sim	118	50,2
Não	117	49,8
<b><i>Horta</i></b>		
Sim	87	37
Não	148	63

No presente estudo, nota-se também consumo muito baixo de leite, consumo foi referido por apenas 49,1%. No estudo realizado por Morimoto, J.M. et al (2008), observou-se também consumo baixo de leite e produtos lácteos. É interessante destacar que a recomendação de consumo de leite e produtos lácteos é de três

porções por dia, o que equivale a aproximadamente três copos de leite que fornecem cerca de 800mg de cálcio.

Quanto a classificação nutricional observou-se um alto índice de pessoas acima do peso (62,6%), enquanto que 34% estavam com peso normal e 3,4% baixo peso. Estes achados chamam atenção para a gravidade da prevalência do problema na região sul do Brasil. Outro estudo em uma cidade vizinha – Pelotas/RS – corrobora esta afirmação, uma vez que a prevalência de sobrepeso encontrada foi de 61%, sendo maior entre as mulheres, (GIGANTE et al, 1997). Também em outras regiões do país, estudos realizados encontraram elevados índices de pessoas acima do peso. Costa ACO; Miguel, ACM; Viebig, RF, em estudo realizado com adultos e idosos observou que maioria da população estavam acima do peso (67,5%). Estudo realizado por Montilla (2003) estudando mulheres no climatério encontrou 75% das mulheres acima do peso. Os resultados dos dados antropométricos podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 3. Distribuição da amostra de acordo com dados antropométricos.  
(n=235)

Variável	Valor mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Peso	40,0 (Kg)	138,0 (Kg)	66,7	16,11
Altura	144 (cm)	172 (cm)	157 (cm)	6,2
IMC	16	51	26,9	6,1

## CONCLUSÃO

A população estudada era predominantemente do sexo feminino, sendo a prevalência de sobrepeso/obesidade (SP+O) elevada (62,6%), deve-se ter atenção especial na orientação sobre o aumento do consumo de frutas, hortaliças, leite e produtos lácteos. Foi recomendado educação nutricional nos grupos avaliados, apoio a

produção de hortas domésticas e incentivo ao aumento do consumo de alimentos da estação, que geralmente tem custo mais baixo e também o aproveitamento integral dos alimentos. A adoção de hábitos alimentares mais saudáveis visa a promoção da saúde e prevenção de doenças.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BLEIL SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. Cad Debate. 1998; 6(1):1-24.

COOPER, K. H. **O programa aeróbico para o bem-estar total.** Rio de Janeiro: Nôrtica, p. 3-10, 1982.

OLIVEIRA, D. **A desnutrição dos pobres e dos ricos.** São Paulo: Sarvier; 1996.

COITINHO, DC; LEÃO, MM; RECINE, E; SICHERI, R - **Condições nutricionais da População Brasileira: Adultos e idosos (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição).** MS/INAN. Brasília. 1991.

DUNCAN, BB; SCHMIDT, MI; POLANCZYK, CA; HOMRICH, CS; ROSA, RS; ACHUTTI, AC. **Fatores de risco para doenças não transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil: prevalência e simultaneidade.** Rev. Saúde Pública (São Paulo) 1993;27:143-148

GIGANTE, DP; BARROS, FC; POST, CLÃ; OLINTO, MTA. **Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco.** Revista de Saúde Pública 1997;31(3):236-46.

BOUCHARD, C; SHEPARD, R. J.; STEPHENS, T.; SUTTON, J. R.; McPHERSON, B. D. **Exercise, fitness and health: the consensus statement.** Champaign, IL, Human Kinetics, 1990.

FUKUBA, Y; TAKAMOTO, N.; KUSHIMA, K.; KIARA, H.; TANAKA, T.; UNE, S.; MUNAKA, M. **Cigarette smoking and physical fitness.** Annals of Physical Anthropology. USA, 12 (4), p. 195-212, julho 1993.

MONTEIRO, CA. **Epidemiologia da Obesidade.** In: **Obesidade.** São Paulo: Lemos Editorial, 1998.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE LA SALUD. **Necesidades de energia y de proteínas.** Informe de una reunion consultiva conjunta. FAO/OMS/UNU, série de informes técnicos. Genebra, n. 724, 1985.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/ Instituto nacional de Alimentação e Nutrição (MS/INAN). **Condições nutricionais da população brasileira.** Brasília, Brasil, 1991

CHOR, D. **Perfil de risco cardiovascular de funcionários de banco estatal.** São Paulo, 1997. (Tese de Doutorado- Fac. de Saúde Pública da USP)

MOREIRA, LB. **Prevalência de tabagismo e fatores associados em área metropolitana da região Sul do Brasil.** Revista de Saúde Pública, 29: 46-51, 1995.

MARCHIONI DML, FISBERG RM, GÓIS FILHO JF, KOWALSKY LP, CARVALHO MB, ABRAHÃO M, ET AL. Fatores dietéticos e câncer oral: um estudo caso-controle na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública 2007; 23:553-64.

OLIVEIRA SPM, ANNIE T. Hábitos e práticas alimentares em três localidades da cidade de São Paulo (Brasil). Nutr Rev. 1998; 11(1):37-50.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar.** São Paulo; 1997. (Cadernos de Debate, nº especial.

MONTEIRO, CA; MONDINI, L; COSTA, RBL. **Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996).** Rev. Saúde Pública (São Paulo) 2000; 34.

MONTEIRO, CA; MONDINI, L; COSTA, RBL. **Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996).** Rev. Saúde Pública (São Paulo) 2000; 34.

MONTEIRO, C.A ; MONDINI, L.; SOUZA,A L.M.; POPKIN,B.M. **Da desnutrição para a obesidade: A transição nutricional no Brasil.** In: Monteiro C.A (org.) **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: A Evolução do país e de Suas Doenças.** São Paulo: Hucitec/ NUPENS/USP, 1995. P 247-268.

MONTILLA, G.N.R; MARUCCI, N.F.M; ALDRIGHI, M.J. **avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério.** São Paulo: Rev Assoc Med Bras 2003; 49(1): 91-5

MORIMOTO, JM et al. **Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil, 2002.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(1):169-178, jan, 2008.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Qual alimento que nutre um educador?<sup>1</sup>

Elisiane Cogoy da Silva<sup>2</sup>

Universidade da Região da

Campanha - URCAMP

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o congrega URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP [elisics@hotmail.com](mailto:elisics@hotmail.com)

**Resumo:** Nesse artigo, discutem-se questões que mostram o sentido de ser e estar do educador. Busca-se refletir sobre o seu compromisso com a sociedade em que vive seu crescimento profissional e pessoal. Parte-se da questão que indaga qual seria o alimento que nutre um educador? O que faz este, ser comprometido com sua profissão? Discute-se também, sua identidade como facilitador ou questionador da aprendizagem, dentro de sua prática em sala de aula.

Palavras-chave: educação, professor-facilitador, compromisso.

**Abstract:** This article discusses aims at issues that shows the sensa of being an educator. It reflects on his commitment with a society, where, there is a professional and personal growth. It starts with questions: what wold be the key element that harbors an educatior? What makes an educator to be envolved in his profession? It also debates his identity as a fascilitator or a quis-master of the learning processes, taking into account the experience in the classroom.

Keywords: education, teacher-facilitator, commitment.

O professor recebe um desafio, a tarefa de buscar alternativas para tornar o ensino da Matemática mais significativo. Para isso o mesmo deve estar engajado num espírito de entusiasmo, compromisso e responsabilidade, na busca de resultados que se mostrem satisfatórios para alunos e, consequentemente, para ele próprio, frente à conquista de sua realização.

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o congega URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP

A pesquisa com os professores foi direcionada principalmente para os métodos de ensino e para o resultado do comprometimento desses professores. Nesse sentido, é preciso enfatizar que o desenvolvimento profissional do professor não se estrutura só no domínio de conhecimentos sobre o ato de ensinar, mas também em atitudes do professor e principalmente nas relações inter pessoais na sala de aula e na escola.

O professor deve sempre estabelecer relações entre aquilo que ele realiza com seus alunos e o mundo, pois não basta apenas "dar aula" como um processo mecânico, precisa um olhar dinâmico para os alunos, para a própria prática e para a sociedade em que estão inseridos.

A comunicação desempenha um papel fundamental no aprendizado, já que aquilo que uma criança faz hoje com a ajuda de outra, fará amanhã sozinha. Isto nos leva a valorizar o trabalho em conjunto, a cooperação entre membros de um grupo, a troca de informação e conhecimentos entre as crianças.

O primeiro elo quem faz é o professor, quando ele estabelece uma relação de empatia com o aluno, ele pode remover as barreiras e que certamente envolve um processo afetivo.

*"O que não posso obviamente permitir é que minha afetividade interfira no cumprimento ético de meu dever de professor no exercício de minha autoridade. Não posso condicionar a avaliação de um trabalho escolar de um aluno ao maior ou menor bem querer que tenha por ele".*  
*(FREIRE, 1996, pág.141).*

Por a escola encontrar-se hoje fria, alunos desinteressados, professores sem esperança de um ensino melhor, justifica-se a necessidade de buscar alternativas para um maior comprometimento do profissional da educação. Acredita-se que o ambiente escolar deva ser aquele em que haja produção de conhecimento aliada às relações de afeto, na medida em que exista prazer no que se realizam, conquistas irão surgindo. Desta forma o ambiente torna-se um instrumento valioso no processo ensino-aprendizagem, possibilitando a reversão do modelo autoritário que nos faz manter atitudes de resistências às mudanças.

O professor de matemática deve ter além de uma sólida formação de conteúdos matemáticos, uma formação pedagógica dirigida a sua prática que

possibilitar possuir uma visão abrangente do papel social do educador, visão histórica e crítica da matemática.

*"Os alunos valorizam professores que estabelecem relacionamento definindo claramente funções; alternam comportamentos entre o formal e o informal, firmeza e tolerância, autoridade e liberdade; e dizem gostar do que fazem demonstrando isso na sua prática diária. Além, disto, são amigos, compreensivo, disponíveis mesmo fora da sala de aula; são justos, honestos nas observações, não zombam dos trabalhos, estimulam, incentivam, valorizam o trabalho". (Kullok, 2002, pág.21)*

Parte-se da questão que indaga qual seria o alimento que nutre um educador o que faz este, ser comprometido com sua profissão e discute-se também, sua identidade como facilitador ou questionador da aprendizagem, dentro de sua prática em sala de aula.

O objetivo do presente estudo é mostrar que a importância da relação professor-aluno para uma aprendizagem significativa, quais os aspectos que levam um professor de matemática a se comprometer com um ensino prazeroso, construtivo.

A proposta deste trabalho é uma pesquisa de cunho qualitativo denominado pesquisa-ação. Foi realizada com professores do Ensino Fundamental, Médio e Superior da rede pública e particular de ensino, a pesquisa foi encaminhada para professores que obtém um resultado positivo em sua relação com os alunos, realizou-se também um estudo teórico sobre o assunto.

*Assim, (...) a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos de situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.*  
*(THIOLLENT, 1986: p.14)*

O instrumento foi feito através de um questionário para docentes previamente escolhidos, ou seja, professores de Matemática e docentes com uma trajetória de realizações e comprometimento com a educação.

Que momento marcante, tiveram os professores durante sua carreira? O que motiva os professores em sala de aula? Que modelo, pessoa, professor serviu de exemplo para esses professores? As práticas dos seus professores os influenciaram

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o concreta URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP

para a escolha do magistério? Como esse professor se tornou o que é em sala de aula? Essas foram algumas das questões de pesquisa com os professores.

A análise dos dados foi feita a partir de categorias que emergirão das falas dos educadores.

Ainda em relação à metodologia empregada para a análise de dados, utilizarei as cinco etapas apresentadas:

"1) preparação das informações; 2) unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; 3) categorização ou classificação das unidades em categorias; 4) descrição; 5) interpretação". (MORAES, 1999: pág.15)

O tema abordado é o comprometimento que professor de matemática deve ter com a educação e o aluno. Para ser um bom professor é necessário amar sua profissão e seus alunos, ter dedicação e preocupação com o próximo. Sendo assim, o educador procurará o meio mais prazeroso de ensinar matemática e com isto o aluno aprenderá com alegria. A partir do momento em que o professor oferecer atividades ricas em significados para serem produzidas em sala de aula, aumentará o interesse do aluno em aprender. O professor nesta hora terá que se empolgar com a matéria que ensina e ter o desejo de transmitir esse conhecimento, e, com isto o aluno sentirá o prazer em aprender à matemática. Será necessário, também, que o professor se interesse pelas dificuldades dos seus alunos e deverá se colocar no lugar deles, entender seus problemas e ajudar a resolvê-los, é também importante abrir espaço para que o conhecimento dos alunos se manifeste.

"Por que não estabelecer uma "intimidade" entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos "(FREIRE, 1996: pág).

O aluno terá prazer em aprender matemática se houver uma orientação e uma motivação que o leve a jogar, raciocinar, chegar a suas próprias conclusões. O aluno que consegue resolver um problema, uma regra de um jogo, um desafio, ao final de executar essa atividade terá certo prazer em realizá-la com sucesso. Para isso precisou ser orientado e motivado a chegar à resposta correta e tirar suas próprias conclusões. Caberá ao professor mostrar aos alunos que o prazer de aprender matemática está comprometido com a sua formação para o mundo atual, pois ela está presente na sociedade em que vivemos podendo ser encontrada sobre

várias formas em nosso dia a dia. Ou seja, a razão pela qual ensinamos e aprendemos à matemática tem haver com o modo de vida do homem moderno. A aprendizagem da matemática não consiste apenas no desenvolvimento de habilidades, ou na fixação de alguns conceitos através da memorização de uma série de exercícios, como entende a pedagogia tradicional e que leva o aluno a repudiar a matemática.

Um professor comprometido com a educação é aquele que consegue a atenção do aluno através da sua motivação e incentivo, se a aula for um desafio para os alunos eles cansam, mas, com prazer em ter condições de acompanhar o ensino proposto, ao contrário de outros que cansam por terem professores que viajam em suas sabedoria e esquecem que tem um aluno, um aprendiz à sua frente.

“A função do professor é a de um associado aos alunos na consecução da tarefa, e consequentemente na busca de novos conhecimentos”. (D’AMBRÓSIO, 1996: pág)

Dessa maneira busca-se um ensino da matemática de forma mais dinâmica que possibilite ao aluno enxergar a matemática como uma ferramenta auxiliar na resolução dos seus problemas cotidianos, tornando dessa forma o seu conhecimento ao mesmo tempo útil e necessário.

O professor necessita entender que incentivar o medo é bloquear o aprendizado. Ele precisa ter o aluno como seu parceiro, buscando junto a ele novos conhecimentos, devendo aprender com o aluno. Para haver um verdadeiro crescimento tem que haver troca de conhecimentos.\*\*\*\*

É preciso entender, que ouvir o aluno é muito importante, pois o seu aprendizado é o objetivo a ser alcançado. O professor tem que adotar uma postura de pesquisador, tem que criar e recriar, fazendo sempre uma auto-avaliação.

*“Ensinar, entretanto, não é somente transmitir, não é somente transferir conhecimentos de uma cabeça a outra, não é somente comunicar. Ensinar é fazer pensar, é estimular para a identificação e resolução de problemas; é ajudar a criar novos hábitos de pensamento e de ação”.*  
*(Bordenave, 1986, pág.185)*

No ensino da matemática a relação entre a motivação e a aprendizagem está no fato de que tendo uma visão temerosa da disciplina fica difícil criar

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o concrega URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP

condições de forma que o aluno ache a matemática atraente e tenha prazer em aprendê-la.

## INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Uma das confirmações que se teve durante o trabalho de entrevistas é que ao relatar as suas experiências como docente, os professores se empolgam com as suas motivações e os resultados obtidos ao longo da docência.

“Satisfação em ver os olhos brilhantes de uma criança ao conseguir aprender, que se sentiu capaz, foi valorizado” (Prof.A - especialista).

*Quando o aluno, depois de vencer as dificuldades em relação a um determinado conteúdo, me olha com os olhos brilhantes e diz: “-Ah! Era isso? Como é fácil. Bem que a senhora disse que não era difícil, que era só eu acreditar que eu iria conseguir...” (Prof.D - especialista )*

Os professores nessa pesquisa são categorizados por meio de suas falas, isto é, as categorias emergem a partir da narração de sua experiência profissional, suas frustrações, anseios, satisfações, momentos marcantes, motivações, seus modelos pedagógicos.

A entrevista com os professores possibilitou conhecer as experiências destes, as histórias de vida escolar e profissional.

*Foram vários momentos marcantes em minha carreira alguns bons, outros ruins. Dentre eles: Ser convidada a permanecer por mais um ano com meus alunos de pré, para alfabetizá-los em 1983/1984; Morte de uma aluninha com leucemia (1984); Ser escolhida paraninfo; Receber convite de formatura de Medicina da UFRGS de ex-aluno de classe de alfabetização acompanhado de uma carta ressaltando a importância do meu trabalho (2002). (Prof.A - especialista)*

Ao realizar a pesquisa com os professores pode-se observar que as intenções para a melhoria do ensino já vem sendo trabalhados nos cursos de formação para professores.

Embora os professores e as escolas tenham a intenção de melhorar a qualidade do ensino, acabam sendo vítimas do desinteresse de muitos profissionais

da área educacional e da maioria dos estudantes. Para que mudanças aconteçam é preciso que haja uma sensibilização por ambas as partes.

*"Não tenho frustrações. Sou plenamente realizada com educadora. Mas me fragilizo quando percebo que a grande parte dos jovens não gosta e não sabe Matemática porque não teve uma abordagem adequada; basicamente sofreu com a ensinagem que o professor propôs"(Prof.A - especialista).*

*"A principal frustração é notar a gritante falta de qualidade do ensino primário e médio hoje em dia. Como trabalhei com alunos recém saídos do ensino médio e de todas as classes sociais é possível notar, com algumas exceções é claro, o despreparo e a desmotivação dos alunos em relação ao aprendizado. Na minha opinião, uma das muitas causas desse comportamento é o despreparo e a falta de motivação dos próprios professores das escolas pelas quais passaram" (Prof.C - doutora)*

Diante do que foi analisado através dos professores nota-se que ainda existe uma grande distância do que seria o ideal de educação.

O Brasil tem demonstrado seus esforços para aumentar o número de vagas nas escolas da rede pública, o número de alunos matriculados e também formas de evitar a evasão.

O aumento do número de alunos nas escolas leva a um número crescente de alunos classes sociais, culturas locais, idades distintas, o aumento de professores inexperientes ou salas de aulas cheias por falta de professores. Muitos professores estão conscientes destas mudanças e buscam se especializar outros, porém buscam no magistério apenas mais uma forma de auxiliar na renda familiar.

*Na minha opinião, não é preciso reinventar uma nova postura, ou mudar radicalmente o que temos atualmente. Temos vários exemplos em vários países desenvolvidos que podem nos servir de modelo com algumas adaptações a nossa realidade, é claro. Como já morei em outros países (moro atualmente nos EUA), posso afirmar que a principal coisa a ser feita é oferecer aos alunos um maior número de opções de formação nas escolas. Por exemplo, no ensino médio, o Brasil tem um ensino médio "básico" que prepara para ser aprovado no Vestibular, e só isso. Acontece que muitas vezes as pessoas não estão preparadas para ingressar no ensino superior e com certeza não serão profissionais competentes. No entanto se essa pessoa tiver a opção de fazer um ensino médio focado em alguma área técnica, por exemplo, seria um profissional muito melhor. Hoje em dia a*

*qualificação técnica de qualidade é bastante valorizada no Brasil no que diz respeito a salário e número de vagas, no entanto ainda existe um “tabu” de que a pessoa deve buscar fazer um curso superior, deve ter algum diploma, mesmo que esse diploma não signifique nada em termos de conhecimento da pessoa. (Prof.C - doutora)*

Na coleta de dados realizada, os professores buscam atualização apesar da experiência e qualificação. Com as mudanças que se pretende na educação é preciso investir na formação e qualificação dos professores, para ter uma escola que retribua o que se espera dela.

“Pensar a educação como aceleradora de mudanças requer pensar uma nova escola e, consequentemente, um sujeito professor agente, que seja capaz de construir e desenvolver essa escola”. (BONINI, PRADOS, 2004: pág.18)

Nota-se na pesquisa que os professores trabalham com “paixão”, procuram fazer a sua parte para a qualidade do ensino.

*“Por ser essencialmente positivista, quando há a indiferença, procuro motivar sempre e, se recompensado com o interesse ao conteúdo por parte dos alunos, fico atraído e tento estender aos demais quando ainda indiferentes”(Prof.B - especialista).*

*“Até parece que tudo está no DNA. Quem ama o que faz, faz bem feito. Mantém acesa a chama da paixão e busca a perfeição. Infelizmente, o professor vê suas frustrações e fracassos como um impedimento; é preciso Re-escrever essa história. As dificuldades, os insucessos devem ser apenas desafios de superação. Como sou plenamente realizada e grata por ter tido excelentes mestres, tenho dificuldades em conceber que não sejamos orientadores, amigos, pacientes, compreensivos, desafiadores.”(Prof.A - especialista).*

A partir destas falas emergiram as seguintes categorias conforme quadro a seguir:

CATEGORIAS	SÍNTSE DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DA ENTREVISTA
------------	--

<b>FRUSTRAÇÕES</b>	Quando se percebe que a grande parte dos jovens não gosta e não sabe matemática porque não teve uma abordagem adequada, basicamente sofreu com a ensinagem que o professor propôs, a gritante falta de qualidade do ensino primário e médio hoje em dia, a falta de tempo, de interesse do aluno, do interesse e vocação de alguns colegas, não ver (ainda) a profissão devidamente reconhecida pela sociedade e, até mesmo, pelos sistemas e gestores, a falta do acompanhamento e interesse dos pais em casa. Essas são algumas das frustrações dos professores.
<b>SATISFAÇÃO</b>	Satisfação em ver os olhos brilhantes de uma criança ao conseguir aprender, que se sentiu capaz, foi valorizada, o interesse real pelo conteúdo, o crescimento do aluno tanto cognitivo, quanto afetivo, Quando sentimos estar realmente produzindo conhecimentos e contribuindo para a construção do sujeito-cidadão. O progresso dos alunos é assim que avaliamos o nosso trabalho e a aprendizagem.
<b>MOTIVAÇÃO EM SALA DE AULA</b>	O desejo de promover o desenvolvimento integral do ser. Saber que todos são capazes de aprender, de desenvolver, de construir basta adequar. A principal motivação para ter uma boa relação é acreditar que o respeito mútuo aluno/professor funciona, partindo disso e deixando claro essa atitude desde o primeiro contato entre aluno e professor fica mais fácil a convivência. A possibilidade de conquistar a amizade e a confiança dos alunos que sejamos companheiros de caminhada antes de sermos aluno x professor. A motivação é o prazer em ser docente, estar em sala de aula, debatendo, produzindo conhecimentos com os alunos.
<b>MOMENTO MARCANTE</b>	Foram vários momentos marcantes: receber convite de formatura de Medicina da UFRGS de ex-aluno de classe de alfabetização acompanhado de uma carta ressaltando a importância do meu trabalho. (2002), o mais marcante para um professor é conseguir notar que despertou o interesse dos alunos em aprenderem. Quando o aluno, depois de vencer as dificuldades em relação a um determinado conteúdo, olha com os olhos brilhantes e diz: “-Ah! Era isso? Como é fácil. Bem que a senhora disse que não era difícil, que era só eu acreditar que eu iria conseguir...”; quando uma pessoa, ex-aluna, me mandou um e-mail depois de muitos anos, apontando o quanto influenciei positivamente na sua vida e onde estava hoje, tanto na vida profissional quanto pessoal.

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o congega URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP

## CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi investigar professores de matemática que possuem uma relação satisfatória com a profissão, na intenção de compreender qual o alimento que nutre este educador. É claro para todos que a profissão não é devidamente valorizada pelos governantes e pela sociedade. Há um descaso com a educação. Este descaso reflete na baixa qualidade de ensino. Mas, então, como alguns conseguem transpor estas barreiras e deixar marcas positivas por onde passam? É só pode ser o alimento, o que os nutre.

As entrevistas possibilitaram refletir e analisar exatamente estas questões.

Apesar da diversidade nos aspectos abordados constata-se, o que os nutre é o forte desejo de acertar, aliado à formação continuada, ao comprometimento com a educação, às suas qualidades de ser humano. Não basta ser profundo conhecedor dos conceitos e conteúdos, é preciso ser um pesquisador e um profundo conhecedor das relações humanas. É preciso nutrir-se a cada dia, há muitos fatores que influenciam o modo de pensar, de agir e de atuar ao longo de sua carreira: Quem é (sua identidade) nos seus diferentes contextos, as suas histórias de vida em que crescem, aprendem e ensinam.

Vivendo no cotidiano de uma sala de aula os professores possuem imagens de si que são construídas durante sua caminha como docentes.

O aprendizado mostra que depende da afetividade, do compromisso (na relação professor-aluno), para evoluir.

Para os pesquisados, o papel do professor é despertar o interesse dos alunos, respeitando o tempo de cada um, acreditando no seu potencial. É produzir o conhecimento.

Os relatos dos professores demonstraram que seus processos de formação não se construíram apenas por meio de cursos, ou seja, constroem seus saberes no decorrer de suas vidas.

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido à jornada de pós-graduação para o congega URCAMP 2008

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática, Pós-Graduanda Especialização em Matemática ambos pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP

Os educadores vêm na profissão um meio privilegiado de contribuição no sentido da transformação-emancipação social do indivíduo e, por isso, empenham-se fortemente nela.

Fica nítido na fala dos docentes que estes conhecem seu próprio caminho na busca da construção do conhecimento e o reproduzem na sua metodologia, têm todas as habilidades necessárias para inovar, criar, mudar um mundo com o qual não estão satisfeitos.

Conclui-se que é possível criar um ambiente significativo para o aprendizado do aluno, para que isso seja possível será necessário o engajamento ativo e consciente do professor, pois dele depende toda ação pedagógica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BONINI**, Luci Mendes de Melo, **PRADOS**, Rosália Maria Netto, A teia do Saber – Um novo olhar sobre a formação do professor, Mogi das Cruzes, SP: Oriom Editora, 2004.

**BORDENAVE**, Juan Dias, **PEREIRA**, Adair Martins, Estratégias de Ensino-Aprendizagem, 8º edição, editora vozes, Petrópolis, 1986.

**D'AMBRÓSIO**, Ubiratan, Educação Matemática da Teoria à Prática, Campinas/SP: Papirus, 1996 – (coleção Perspectivas em Educação Matemática).

**FREIRE**, Paulo, Pedagogia da autonomia: saberes necessário à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (coleção leitura).

**FURASTÉ**, Normas técnicas para o trabalho científico. Porto Alegre: s.n., 2006.

**KULLOK**, Maísa Gomes Brandão, Relação Professor-aluno: contribuição prática pedagógica / Maceió: EDUFAL, 2002.

**OLIVEIRA**, Valeska Fortes, Imagens de professor: Significações do trabalho docente/Org. Ijuí/RS: Ed. UNIJUÍ, 2000. (Coleção educação)

# **CONGREGA URCAMP**

## **2008**

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-  
AMBIENTA  
L**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **O POTENCIAL DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS (FLV) NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**Rodrigo da Silva**

**Lisboa;** Mestrando UFSM –  
PPGExR

[rodrigoslisboa@yahoo.com.br](mailto:rodrigoslisboa@yahoo.com.br)

**Alexandre da Silva;**

Doutorando UFSM –  
PPGExR

[as\\_agro@yahoo.com.br](mailto:as_agro@yahoo.com.br)

**Alessandro Porporatti**

**Arbage;** Prof. Dr. UFSM –  
PPGExR

[aparbage@yahoo.com.br](mailto:aparbage@yahoo.com.br)

**Renato Santos de Souza**

[renatoss@ccr.ufsm.br](mailto:renatoss@ccr.ufsm.br)

Prof. Dr. UFSM - PPGExR

#### **RESUMO**

Este artigo, a partir da análise de mercado, caracteriza o varejo de frutas, legumes e verduras (FLV) na região central do Rio Grande do Sul. Este assunto é abordado devido à importância desse setor e seus efeitos na cadeia produtiva como um todo e, em particular, para o produtor rural. As necessidades do varejo podem ser consideradas como condicionantes para toda a cadeia produtiva devido a sua posição privilegiada com o consumidor final. Metodologicamente a pesquisa conduzida trata-se de um survey (levantamento), realizado em 11 municípios da região central do Rio Grande do Sul. Foram entrevistados 193 estabelecimentos comerciais que compuseram uma amostra de 10% do varejo da região. Concluiu-se que o varejo da região tem nas FLV uma demanda regular, já que seu panorama regional conta com 96,89% dos estabelecimentos ofertando os respectivos produtos. Dois aspectos interessantes notados é o significativo volume de

determinados produtos comprados mensalmente na região: alface, tomate, alho, batata, cebola,

morango e tempero-verde, dentre um rol formado por vinte produtos e a origem da maior parte desses produtos serem de fora da região ou desconhecida. A pesquisa evidenciou também que existe uma carência de FLV em quantidade e principalmente qualidade, sendo necessárias mudanças para que os produtores rurais da região estejam aptos a fornecer um produto durável, com qualidade e a preços atrativos, bem como deve ser flexível à negociação, apresentar escala de produção considerável e procurar desenvolver um *mix* de produto a ofertar e não se especializar em apenas um produto. Por fim, como retorno aos produtores rurais, conclui-se que as necessidades do varejo são complexas para que os produtores às atendam, porém, ações de cooperação e associação devem ser previstas na medida em que há condicionantes para acessar ao grande varejo que de forma individual são difíceis de serem alcançados, bem como, devem ser exploradas as potencialidades quanto à origem dos produtos.

**Palavras-chaves:** Varejo de alimentos, pesquisa de mercado, hortigranjeiros.

## ABSTRACT

This paper, from the market analysis, characterizes the retail of fruit, vegetables and greens (FLV) in the central region of Rio Grande do Sul. This subject is approached because of the importance of this sector and its effects on the productive chain as a whole and in particular, to the rural producer. The needs of retail can be seen as constraints for the entire production chain due to its privileged position with the final consumer. Methodological approach to research conducted it is a survey (survey), held in 11 municipal districts in the central region of Rio Grande do Sul. Were interviewed 193 commercial establishments which represented a sample of 10% of retail in the region. It was concluded that the retail FLV in the region has a regular demand, as its regional landscape has 96.89% of establishments offering their products. Two interesting aspects noted is the significant volume of certain products purchased each month in the region: lettuce, tomatoes, garlic, potatoes, onion, strawberry and spice-green, among a roster consisting of twenty products and the source of most of these products are from outside the region or unknown. The survey also showed that there is a lack of FLV mainly in quantity and quality, and necessary changes to ensure that rural producers in the region are able to provide a durable product, with quality and attractive prices, and must be flexible to negotiate, present scale production considerably and seek to develop a mix of the product offering and do not specialize in just a product. Finally, as a return to rural producers, it appears that the needs of retail that are complex to the producers to meet, however, shares of cooperation and association must be provided to the extent that there are limitations to access to major retailers so that individual are difficult to achieve, and the potential to be explored about the origin of products.

**key Word:** Retail of foods, market research, vegetables, greens

## **1. INTRODUÇÃO**

Alguns autores afirmam que os indutores dos processos de transformação na produção de alimentos são os consumidores, devido às mudanças de paradigma quanto a questões ambientais, à alimentação em si, hábitos de vida e saúde, oriundas, em grande parte, pelas descobertas científicas das funcionalidades dos alimentos na vida das pessoas; ou seja, sinalizam o caminho a ser percorrido a partir das informações que deve seguir aos outros elos da cadeia. (SCHULTZ et al., 2001; PINAZZA e ALIMANDRO, 1999)

Devido a evolução da sociedade e consequentemente das características do consumo o varejo de alimentos tem ganhado importante atenção em termos de pesquisas no âmbito das cadeias agroindustriais devido a sua posição privilegiada de contato direto com o consumidor final. PINAZZA e ALIMANDRO (1999) discorrem sobre esse fato afirmando que a tomada do fio condutor está nos elos mais próximos ao consumidor final, devido à facilidade e sensibilidade de captar a volatilidade dos desejos e preferências, bem como são os locais que oferecem os produtos na forma, local, tempo desejado e melhor condição de preço à satisfação dos desejos e preferências dos consumidores.

No varejo, o grupo de FLV (Frutas, Legumes e Verduras), é um dos poucos setores que ainda não está totalmente estruturado, pois há muito que se fazer para que varejistas e produtores entendam as necessidades de cada lado e assim garantam o melhor abastecimento para o consumidor final. Para que isso aconteça, há a necessidade de desenvolver esforços do setor produtivo para o atendimento das necessidades do varejo, que, por sua vez, goza de sua posição estratégica em detrimento do contato direto com o consumidor final. SILVA et al (2006) constataram que 60,80% dos consumidores da região central do Rio Grande do Sul optam por adquirir FLV em super/hipermercados, seguido por fruteiras (17,70%), feiras (11,60%) e mini-mercados (8,30%), sendo as compras diretas do produtor as com menor índice, sendo realizadas por apenas 2,60% dos consumidores; salientando assim a concentração do varejo de FLV na região e a importância deste em transmitir informações.

A concentração do varejo de produtos alimentícios é apontado por PINAZZA e ALIMANDRO (1999) quando eles listam grandes empresas estrangeiras que consolidam suas posições no mercado varejista brasileiro através de incorporações ou inaugurações de grandes lojas com toques modernizantes e *layouts* atrativos aos consumidores, além de cerca de 1600 a 1800 itens lançados no mercado e aproximadamente 10000 itens ofertados, em média, pelos supermercados. Além disso, o segmento de *hipermercados*, *supermercados*, *produtos alimentícios*, *bebidas* e *fumo* foram responsáveis pela principal contribuição (32,00%) da taxa global do varejo brasileiro em 2007. (IBGE, 2007).

Na região central do Rio Grande do Sul o fenômeno se acentua com a disseminação da formação de redes através do agrupamento de independentes<sup>1</sup>, além dos formatos já tradicionais de redes sucursalistas<sup>2</sup> e de hipermercados<sup>3</sup>, bem como os estabelecimentos individuais, geralmente de porte menor, que também alocam suas lojas na região. De acordo com SILVA (2007), existem três grandes redes de agrupamento de independentes, duas redes sucursalistas e uma rede de hipermercados atuando no setor varejista de alimentos da região.

Dentro desse contexto de interação entre setor produtivo e de distribuição, aliado ao que SILVA et al. (2006) relatam como um contexto de reorganização dos processos de produção e comercialização de alimentos, ressaltam-se a importância das FLV como um nicho de mercado potencial para produtores rurais de pequena escala e/ou os produtores que querem colocar esses produtos no varejo de alimentos, na medida em que a produção de cereais e grãos (*commodities* agrícolas) cada vez mais tende a exigir uma escala produtiva crescente e patamares tecnológicos de difícil adaptação à pequena produção.

---

<sup>1</sup> Agrupamento de empresas independentes sob um mesmo nome de rede, na qual seus membros têm participação na administração da empresa assim constituída, definindo planos estratégicos e operacionais e credenciando novos afiliados. (SPROESSER, 1997).

<sup>2</sup> Sucursais múltiplas constituem uma ou diversas redes de lojas de venda no varejo e distribuem produtos alimentares e/ou não alimentares que compram de maneira centralizada e em grande volume direto de produtores ou atacadistas. (SPROESSER, 1997).

<sup>3</sup> Empresas em que suas lojas têm como principal característica autonomia de gestão e o alto volume de vendas. (SPROESSER, 1997).

Por essa realidade é que esse trabalho busca o levantamento do varejo de FLV na região central do Rio Grande do Sul com vistas a delinear o que deve ser atendido pelos produtores rurais para que se insiram neste setor.

Sua principal finalidade é a de traçar um panorama do varejo de FLV na região central do Rio Grande do Sul, de modo a demonstrar a possibilidade de inserção competitiva das unidades de produção no mercado de produtos alimentares.

Tal fato vai ao encontro do que ARBAGE (2004) argumenta como sendo essa uma das questões atuais mais instigantes em termos de desenvolvimento rural na sociedade contemporânea, dado que as recentes transformações pelas quais os sistemas agroindustriais vêm passando impõem novos desafios para os agentes públicos e privados que trabalham no âmbito dos negócios agrícolas.

Este artigo decorre de um projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) que trata a questão do desenvolvimento rural a partir do estudo interativo entre o mercado de FLV versus as características desta produção. Especificamente abordará o varejo de FLV através do setor supermercadista com vistas a demonstrar o panorama de inserção e necessidades a serem supridas por parte dos produtores para que aloquem seus produtos nesse importante setor do mercado de alimentos.

Além desta secção introdutória o artigo apresenta mais quatro partes. Na seqüência são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. O item seguinte contém os resultados e discussões sobre o varejo de FLV na região. A penúltima parte do artigo é dedicada às conclusões gerais e por fim são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado entre setembro de 2005 e janeiro de 2006 e pode ser descrito como um *survey* ou levantamento, que, conforme KERLINGER (1980) é um tipo de pesquisa que busca estudar pequenas e grandes populações utilizando amostras, com o objetivo de descobrir a incidência relativa, distribuição e/ou inter-

relação de variáveis. O propósito desse tipo de estudo, de acordo com FOWLER (1993), é produzir estatísticas, isto é, resultados quantitativos de alguns aspectos de uma população estudada, que, no caso aqui apresentado, referem-se ao comportamento de compra de produtos coloniais por parte do varejo.

A área de abrangência do estudo (Figura 1) compreende 11 municípios localizados na região central do Rio Grande do Sul: Santa Maria e Cachoeira do Sul (principais centros consumidores regionais), juntamente com a região denominada de Quarta Colônia de Imigração Italiana (referência à condição de quarta região a receber imigrantes italianos no século XIX no Rio Grande do Sul e importante centro produtor dos itens analisados no trabalho), composta de nove municípios: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, Silveira Martins e São João do Polêsine.

Santa Maria e Cachoeira do Sul são os municípios mais populosos dentre os pesquisados, com 243.611 e 87.873 habitantes, respectivamente. Por outro lado, a Quarta Colônia é formada por pequenos municípios e com população total de 63.443 habitantes. (IBGE, 2000).

As entrevistas foram realizadas junto aos encarregados de compras dos hipermercados, supermercados, mini-mercados, mercearias, etc., tendo sido abrangidos 193 estabelecimentos, dos quais 99 em Santa Maria, 29 em Cachoeira do Sul e 65 na Quarta Colônia. O tamanho da amostra representa 10% dos estabelecimentos da região, levantados via cadastros existentes, o que foi considerado adequado e representativo face às características da pesquisa, aos procedimentos amostrais utilizados, as possibilidades operacionais de trabalho e que este varejo atende a uma população aproximada de 400.000 habitantes.

O questionário foi composto de 14 questões distribuídas em 2 partes: a primeira buscava avaliar dados de suprimento de FLV por parte dos estabelecimentos, comportamento de compra de FLV pelo estabelecimento e questões sobre os produtos em si, e na segunda, a identificação das unidades pesquisadas.

Os resultados expostos a seguir referem-se às seguintes questões: a) o número de estabelecimentos que vendem FLV na região; b) a gama de produtos que são comercializados pelo varejo na região e seus volumes mensais; c) grau de importância de diferentes fatores no momento da escolha dos produtos e dos fornecedores dos produtos pelos estabelecimentos e seus retornos à cadeia produtiva num todo e d) dados quanto à relevância da origem dos FLV por parte do varejo da região estudada.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A primeira questão refere-se ao número de estabelecimentos que vendem FLV na região. Os resultados indicaram que em Santa Maria 99 (100,00%) estabelecimentos comercializam FLV, em Cachoeira do Sul 29 (100,00%) e nos municípios da Quarta Colônia 59 (90,77%) dos 65 estabelecimentos pesquisados vendem os produtos, totalizando assim 187 estabelecimentos, ou seja, 96,89% dos estabelecimentos de varejo na região pesquisada comercializam FLV. Nota-se que existe um enorme potencial de inserção comercial dos produtores rurais neste circuito, haja vista que nos principais centros pesquisados a totalidade do varejo oferta FLV. A diferença do comportamento do varejo dos municípios da Quarta Colônia pode estar no

perfil da população da região, já que é comum a produção dos itens pesquisados por parte dos moradores das comunidades.

Dentre os estabelecimentos que vendem FLV, foi discriminada a gama de produtos<sup>4</sup> que são oferecidos e suas quantidades que são vendidas mensalmente (Tabela 1).

**Tabela 1 - Levantamento de quantidade de FLV comercializada na Região Central do Rio**

Produto	Grande						Quantidade Total	Unidades		
	Cachoeira do Sul		Quarta Colônia		Santa Maria					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Alface	594	10.65	854	15.30	4132	74.05	5580	CX		
Alho	654	7.93	809	9.81	6782	82.26	8245	KG		
Batatas	730	13.27	1327	24.12	3445	62.61	5502	SC		
Bergamota	170	6.18	453	16.47	2127	77.35	2750	CX		
Beterraba	117	4.71	1245	50.14	1121	45.15	2483	CX		
Cebola	790	14.35	792	14.39	3923	71.26	5505	SC		
Cenoura	190	8.90	462	21.63	1484	69.48	2136	CX		
Couve	780	3.88	6228	30.94	13121	65.18	20129	MÇ		
Couve-flor	2533	14.77	5206	30.35	9416	54.89	17155	UN		
Laranja	311	6.90	618	13.71	3580	79.40	4509	CX		
Limão	57	10.94	136	26.10	328	62.96	521	CX		
Mandioca	191	10.31	366	19.75	1296	69.94	1853	CX		
Morango	4933	15.70	1968	6.26	24518	78.04	31419	BAN		
Pepino	189	29.44	69	10.75	384	59.81	642	CX		
Pêssego	376	14.37	381	14.56	1859	71.06	2616	CX		
Radicci	65	8.09	35	4.36	703	87.55	803	CX		
Rúcula	59	4.21	315	22.47	1028	73.32	1402	CX		
Temp. verde	10690	24.05	8328	18.73	25438	57.22	44456	MÇ		
Tomate	1275	16.34	1178	15.10	5348	68.56	7801	CX		

Fonte: Dados levantados pelos autores

Dentre os produtos, chamam a atenção pelos volumes comprados mensalmente pelo varejo da região: alface (5580 caixas), tomate (7801 caixas), alho (8245 quilogramas), batata (5502 sacos), cebola (5505 sacos), morango (31419 bandejas) e tempero-verde (44456 maços). Tal resultado era de alguma forma esperado, haja vista que pesquisas anteriores (SILVA et. all., 2006) dão conta que os consumidores de FLV da região têm preferência por adquirirem com maior regularidade cebola, tempero verde, tomate,

<sup>4</sup> Embasada na produção regional de FLV (Levantamento sistemático da produção agrícola, IBGE, 2004).

alho e alface; todos na cesta de produtos mais ofertados pelo varejo da região. O rol de produtos comercializados pelo varejo da região estudada ainda foi completo pelos seguintes produtos: bergamota (tangerina), beterraba, cenoura, couve, couve-flor, laranja, limão, mandioca, pepino, pêssego, radicci e rúcula.

Partindo-se do pressuposto que o varejo é quem tem as principais informações em termos de cadeia produtiva e termina as repassando para os demais agentes, de acordo com seu interesse, ao longo dessa cadeia e, com vistas a dar um respaldo mais voltado aos produtores rurais, é que se apresenta a tabela 2. A mesma contém os diferentes graus de importância atribuídos pelos agentes varejistas quando da escolha dos produtos em si e na escolha dos fornecedores desses produtos. As respostas foram indicadas em uma escala composta pelas seguintes alternativas: o mais importante; muito importante; medianamente importante; pouco importante; nada importante. Isso significa que a cada critério correspondia uma pergunta e que todas elas eram independentes umas das outras.

**Tabela 2 – Grau de importância, em porcentagem, de diferentes fatores no momento da escolha dos produtos e dos fornecedores de FLV na região central do Rio Grande do Sul.**

	Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	O mais importante
	Produto				
Qualidade (aparência, cheiro, sabor, textura)	-	-	1.07	20.32	78.61
Preço	3.21	4.81	7.49	67.91	16.58
Características do processo de produção (ecológico/convencional)	22.99	13.37	12.30	50.27	1.07
Durabilidade	4.81	1.60	8.56	84.49	0.53
Produtor de origem	26.74	12.30	8.56	51.87	0.53
Região de origem	32.09	19.79	8.02	40.11	-
	Fornecedor				
Qualidade dos produtos	0.00	0.53	1.60	20.86	77.01
Preço	2.14	3.74	3.21	76.47	14.44
Flexibilidade de entrega dos produtos	10.16	3.74	6.95	77.54	1.60
Volume disponível (escala)	16.58	10.16	6.42	65.78	1.07
Variedade de produtos	11.76	3.21	6.95	77.01	1.07
Acondicionamento e embalagem	8.56	6.95	9.09	74.33	1.07
Flexibilidade de volume	9.09	4.81	5.35	80.21	0.53
Forma de pagamento	29.95	10.70	8.02	50.80	0.53
Prazo de pagamento	28.34	9.09	8.56	54.01	0.00

Fonte: Dados levantados pelos autores

Pode-se generalizar, pelos resultados obtidos, que tanto em termos da escolha dos fornecedores como em termos da escolha dos produtos em si, o setor varejista busca qualidade e preço quando se trata de FLV. Os percentuais obtidos por esses fatores na escolha de fornecedores e produtos por parte do varejo foram bem superiores a 80,00% quando somados os valores de “muito importante” e “o mais importante” (maiores graus na escala utilizada).

A durabilidade dos produtos, a origem do produtor e as características do processo produtivo (convencional, agroecológico...) também foram fatores levados em consideração por parte do varejo na escolha dos produtos, todos obtendo percentuais superiores a 50,00% do varejo avaliando-os como sendo os critérios mais importantes. Em termos da escolha do fornecedor, todos os itens restantes que foram analisados aparecem com percentuais superiores a 50,00% do varejo avaliando como sendo os mais importantes, sendo eles: flexibilidade de entrega, volume disponível, variedade de produtos, acondicionamento e embalagem, flexibilidade de volume, forma e prazo de pagamento.

Esse panorama demonstra que o produto deve ter qualidade, durabilidade, ser de um produtor de confiança e que utilize o processo produtivo considerado ideal pelo varejo e, ainda, com um preço atrativo. O fornecedor tem que estar apto a fazer um preço ideal e oferecer produto com qualidade, ser flexível em entrega, volume e pagamento, ter escala e qualidade. Uma tarefa nada fácil quando se analisa uma produção individual de FLV, dado as características fundiárias e produtivas desses produtores na região. Esforços cooperativos e de associativismo podem ser importantes mecanismos para que o setor produtivo ou o conjunto de produtores de pequena escala consigam se aproximar do setor varejista.

Com relação à origem das FLV (Tabela 3) comercializadas pelo varejo da região se levantou qual era a procedência dos produtos comercializados, sendo que o responsável pela resposta podia indicar as seguintes: origem desconhecida; de fora da região, município da Quarta Colônia; município da região e; produção própria. Os produtos, principalmente as verduras: radicci (68,6%), alface (66,9%), rúcula (65,1%), tempero verde (58,6%) e couve (53,5%) são, dentre o rol das FLV, os com maiores índices de procedência dentro da região central do RS, um fato que pode explicar isso é

a alta pericibilidade e a fragilidade desses produtos. Outro produto que tem a sua maior parte oriunda da região do estudo é a mandioca com 57,6%.

**Tabela 3 – Região de origem dos produtos FLV na Região Central do Rio Grande do Sul**

Desconhecida	De fora da região		Município da 4º Colônia		Município da Região		Produção própria		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Alface	38	22,9	16	9,6	31	18,7	77	46,4	3	1,8	166 100,0
Alho	99	60,4	29	17,7	16	9,8	19	11,6	0	-	164 100,0
Batatas	72	39,6	33	18,1	48	26,4	28	15,4	0	-	182 100,0
Bergamota	60	51,3	20	17,1	14	12,0	22	18,8	0	-	117 100,0
Beterraba	74	49,0	29	19,2	14	9,3	33	21,9	1	0,7	151 100,0
Cebola	95	51,1	39	21,0	24	12,9	27	14,5	0	-	186 100,0
Cenoura	83	52,2	31	19,5	14	8,8	30	18,9	0	-	159 100,0
Couve	38	32,8	15	12,9	14	12,1	47	40,5	1	0,9	116 100,0
Couve-flor	63	48,8	26	20,2	12	9,3	28	21,7	0	-	129 100,0
Laranja	65	43,0	25	16,6	19	12,6	39	25,8	2	1,3	151 100,0
Limão	62	55,4	21	18,8	14	12,5	13	11,6	1	0,9	112 100,0
Mandioca	46	30,5	17	11,3	23	15,2	63	41,7	1	0,7	151 100,0
Morango	43	40,2	15	14,0	21	19,6	27	25,2	0	-	107 100,0
Pepino	61	56,0	20	18,3	11	10,1	17	15,6	0	-	109 100,0
Pêssego	55	53,9	23	22,5	9	8,8	14	13,7	0	-	102 100,0
Radicci	18	20,9	8	9,3	17	19,8	42	48,8	0	-	86 100,0
Rúcula	27	24,8	11	10,1	16	14,7	54	49,5	1	0,9	109 100,0
Temp.											
Verde	46	30,1	17	11,1	24	15,7	64	41,8	1	0,7	153 100,0
Tomate	102	55,4	38	20,7	16	8,7	26	14,1	1	0,5	184 100,0

Fonte: Dados levantados pelos autores

O alho (78,1%), o pêssego (76,4%), o tomate (76,1%), o limão (74,2%), o pepino (72,2%), a cebola (72,1%), a cenoura (71,7%), a beterraba (68,2%), a couve-flor (69%), a laranja (59,6%), a batata (57,7%) e o morango (54,2%) são, dentre o rol das FLV, os mais oriundos de fora da região central, demonstrando um amplo mercado a ser explorado.

A próxima questão (Tabela 4), que trata da preferência por produtos oriundos da região, vai de encontro ao com o que a Tabela 3 apontou. Pois, nota-se que um elevado grau do varejo analisado (especialmente de Santa Maria e dos municípios que compõem a Quarta Colônia), diz optar por dar preferência aos produtos oriundos da região, indo ao encontro do relatado como um dos fatores mais importantes na escolha dos fornecedores – a origem do produtor. Tal fato, somado com a origem dos produtos

apontados na Tabela 3, serve como um sinal de que as FLV produzidas na região podem apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, o que pode servir de respaldo para os produtores em relação ao foco de suas atividades.

**Tabela 4 – Número de estabelecimentos que dão preferência por FLV produzidos na região estudada.**

	Sim	%	Não	%	Total	%
Cachoeira do Sul	17	58,62	12	41,38	29	100,0
Quarta Colônia	50	84,75	9	15,25	59	100,0
Santa Maria	70	70,71	29	29,29	99	100,0
Total	137	100,0	50	100,0	187,0	100,0

Fonte: Dados levantados pelos autores

Dentre os varejistas que dão preferência por produtos oriundos da região, as principais justificativas para tal fato eram as de que incentivam o desenvolvimento regional e que o preço dos produtos são mais atrativos pelo menor tempo de transporte incidindo, também, em produtos mais frescos, ou seja, com mais qualidade na gôndola dos estabelecimentos.

#### **4. CONCLUSÕES**

Os resultados indicaram que o varejo da região tem nos FLV uma demanda regular, haja vista que em 100,00% do varejo dos maiores centros os ofertam e quase que em sua totalidade ofertam nos municípios menores, resultando num panorama regional com 96,89% dos estabelecimentos ofertando FLV.

Pode-se concluir, também, que num rol de 20 produtos pesquisados destacam-se os que apresentam maior volume de comercialização: alface (5580 caixas), tomate (7801 caixas), alho (8245 quilogramas), batata (5502 sacos), cebola (5505 sacos), morango (31419 bandejas) e tempero-verde (44456 maços). Tal fato vai ao encontro de outras pesquisas já realizadas que indicaram como sendo o consumo mais regular de FLV da região o rol formado por cebola, tempero verde, tomate, alho e alface; todos na cesta de produtos mais ofertados na região.

Com relação à origem das FLV comercializadas pelo varejo da região conclui-se que e as verduras: radicci, alface, rúcula, tempero verde e couve, juntamente com a mandioca são os produtos produzidos na região que mais o varejo comercializa, mas ainda apresentam um bom espaço para crescimento. Sendo que o alho, o pêssego, o tomate, o limão, o pepino, a cebola, a cenoura, a beterraba, a couve-flor, a laranja, a batata e o morango estão entre os produtos que apresentam o maior potencial de crescimento, pois a maior parcela desses produtos, e que são comercializados na região, são de origem desconhecida ou de fora da região.

Mesmo a maioria das FLV comercializadas não ser produzida nos 11 municípios que fizeram parte da pesquisa o varejo diz dar preferência por produtos regionais. Com o intuito de dar um respaldo pode se afirmar que as FLV produzidas na região têm potencial de apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, haja vista que os varejistas alegam uma vontade de incentivar o desenvolvimento regional e que o preço dos produtos são mais atrativos devido a menor distância entre o local de produção e o de comercialização. Portanto, para que alguns elos sejam suprimidos e o contato produtor-varejo seja menos incipiente, o setor produtivo deve estar apto a fornecer um produto durável, com qualidade e a preços atrativos, bem como deve ser flexível à negociação, apresentar escala de produção e um *mix* de produto a ofertar.

Assim, se conclui que as necessidades do varejo são complexas para que os produtores às atendam, porém, ações de cooperação e associação devem ser previstas dadas que a realidade do poder do varejo nas cadeias agroindustriais não pode e nem deve ser renegado.

Dessa forma, se demonstra que realmente o varejo faz uso de sua posição privilegiada de estar em contato direto com as tendências de gostos e preferências do consumidor final.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ARBAGE, A. P. Custos de Transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos:** estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 267 p., 2004.

FOWLER, F. J. Survey research methods. 2. ed. Newbury Park : Sage Publications, 156p., 1993.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Censo Demográfico 2000**. Disponível: site IBGE (2000). URL: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=1&i=P&e=l&c=200>. Consultado em dezembro de 2003.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Disponível:[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/defaul\\_ttab.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/defaul_ttab.shtml). Consultado em março de 2004.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Pesquisa Mensal de Comércio**. Disponível: site IBGE URL:[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1074&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1074&id_pagina=1). Consultado em fevereiro de 2008.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo, EPU/EDUSP, 377p.1980.

PINAZZA, L. A. ALIMANDRO, R. (Org.) **Reestruturação no Agribusiness Brasileiro: Agronegócios no terceiro milênio**. Ed. abag / Agroanalysis / FGV. Rio de Janeiro – RJ, 1999

SCHULTZ, G. NASCIMENTO, L. F. M. PEDROZO, E. A. **As Cadeias Produtivas de Alimentos Orgânicos do Município de Porto Alegre/RS frente à Evolução das Demandas de Mercado**: lógica de produção e/ou distribuição. Paper/artigo. CEPAN/UFRGS, 2001.

SILVA, A da. ARBAGE, A. P. BAUMHARDT, E. CORAZZA, C. LISBOA, R. S. SOUZA, R. S. Comportamento de Compra dos Consumidores Frutas, Legumes e Verduras (FLV) na Região Central do Rio Grande do Sul In: **Anais do XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Fortaleza - CE, 2006.

SILVA, A da. **Perspectivas da Inserção dos Produtores Rurais da Região Central do Rio Grande do Sul no Mercado Regional de Alimentos Perecíveis**: um estudo a partir das estratégias de suprimento das principais organizações de varejo da região. Dissertação de Mestrado. PPGExR/UFSM. Santa Maria – RS, 2007.

SPROESSER, R. L. Gestão Estratégica do Comércio Varejista de Alimentos In: BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão Agroindustrial** Ed.ATLAS. São Paulo – SP, 1997.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

## **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

# **INVENTÁRIO FLORÍSTICO DO BIOMA PAMPA EM SISTEMA AGROPASTORIL E EM SILVICULTURA DE *Eucalyptus sp.* NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL / RS**

\*

Cristina Moll Huther<sup>\*\*</sup>

Lurdes Zanchetta da Rosa\*\*\*

### **RESUMO**

Buscou-se com esta pesquisa, analisar a densidade e abundância de espécies vegetais presentes na flora do Bioma Pampa, bem como identificar a presença destas na silvicultura de *Eucalyptus sp.*, no município de São Gabriel / RS. Tendo como objetivo a avaliação da monocultura de *Eucalyptus sp.* sobre a diversidade no Bioma Pampa, visto que ainda se desconhecem vários aspectos sobre a biologia e a dinâmica da grande maioria das espécies dessa flora, sendo estabelecido parâmetros das espécies vegetais encontradas no sistema agropastoril e na silvicultura de eucaliptos, bem como a classificação taxionomica da vegetação existente na área amostral do sistema agropastoril e na área da eucaliptocultura, ambas localizadas no Bioma Pampa. Justificou-se a pesquisa deste tema ao fato de que a expansão e implantação de sistemas silviculturais de árvores exóticas, como o *Eucalyptus sp.*, no Bioma Pampa, vem trazendo consigo, receios quanto a sérios riscos que esta cultura poderá vir a interferir no meio ambiente natural desta região. Por fim, teve-se como resultados mais expressivos, a obtenção de maior índice de espécies vegetais, no sistema agropastoril, do que na quase ausência destes na eucaliptocultura, sugerindo assim a conservação da flora local, a partir de iniciativas que conciliem o manejo sustentável da natureza, com o desenvolvimento econômico.

**Palavras-chave:** Bioma Pampa. Silvicultura de *Eucalyptus sp.*. Agropastoril.

### **ABSTRACT**

---

\* Universidade da Região da Campanha - Câmpus de São Gabriel

\*\*Especialização em Gestão de Sistemas Ecológicos e Educação Ambiental

E-mail: [cristinahuther@yahoo.com.br](mailto:cristinahuther@yahoo.com.br)

\*\*\* Especialização em Biociências

E-mail: [lurdeszan@yahoo.com.br](mailto:lurdeszan@yahoo.com.br)

This research aimed at analyzing density and abundance of vegetable species in Pampa Biome's flora, as well as identifying the presence of these ones in the forestry of *Eucalyptus sp*, in São Gabriel-RS. Having as objective the evaluation of the monoculture of *Eucalyptus sp*. on the diversity of Pampa Biome, since many aspects about the biology and the dynamics of the great majority of the species of that flora are still unknown, being established parameters of the vegetable species found in the pastoral farming system and in the forestry of eucalyptuses, as well as the taxinomical classification of the present vegetation in the sampling area of the pastoral farming system and in the area of the eucalyptus culture, both sited in Pampa Biome. The research on this theme has been justified by the fact that the expansion and the implantation of silvicultural systems of exotic trees, like *Eucalyptus sp*, in Pampa Biome, are bringing some worries about serious risks in the sense that this culture can interfere in the natural environment of this area. Finally, one had, as more significant results, the obtention of larger index of vegetable species in the pastoral farming system than in the almost absence of these ones in the eucalyptus culture, suggesting the conservation of the local flora, considering initiatives that bring together the sustainable forest management and the economical development.

**Keywords:** Pampa Biome. *Eucalyptus sp*. Siliculture. Partoral Farming System

## INTRODUÇÃO

O Bioma Pampa é característico da América do Sul, ocorrendo em três países: Argentina, Uruguai e Brasil; neste último, abrange áreas de somente um estado, o Rio Grande do Sul, em cerca de 64 % do seu território, concentra-se na chamada Metade Sul do Estado, área sob a qual se estende uma grande parte do Aquífero Guarani, a maior reserva de água doce subterrânea do planeta.

Os biomas são classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como:

*Conjunto de vida (vegetal e animal), constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria (BASTOS, 2007).*

“O Bioma Pampa foi reconhecido, em maio de 2004, pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo IBGE, como um bioma aparte, assim como a Amazônia, a Mata Atlântica, o Pantanal, o Cerrado e a Caatinga” (PINHEIRO, 2005). Esse bioma abrange, principalmente, a metade meridional do Rio Grande do Sul, e são classificados como Estepe, no Sistema Fitogeográfico Internacional. Tem como característica marcante a tipologia vegetal herbácea e arbustiva, que recobrem superfícies com formas de relevo aplinadas ou suave-onduladas.

A cidade de São Gabriel, no Estado do Rio grande do Sul, teve sua origem com a demarcação de fronteiras de territórios ocupados por Espanha e Portugal. Localiza-se na Fronteira-Oeste do Rio Grande do Sul, junto a BR 290, onde o clima é subtropical, e possui uma altitude de 123,024 metros, com uma população aproximada de 62.173 habitantes e “até hoje tem sua principal vocação econômica na pecuária, sendo um lugar de campos imensos reservados para esta atividade” (CHOMENKO, 2007). Isso acabou contribuindo para definir, a vegetação campestre do bioma desta região.

Na caracterização desse bioma, pode-se entender como:

*Um conjunto vegetacional campestre relativamente uniforme em relevo de planícies, onde predomina a cobertura vegetal em estepe e savana estépica, que correspondem aos campos do planalto e da campanha, e vegetação mais densa, arbustiva e arbórea, nas encostas e ao longo dos cursos d’água; além disto se caracteriza também pela ocorrência de banhados (CHOMENKO, 2007).*

Apesar de sua riqueza, o Pampa é um dos Biomas com menor percentual de área legalmente protegida. Nas áreas de ocorrência do Bioma Pampa regiões da Campanha, Depressão Central, Serra do Sudeste e Missões – somente 0,04% (cerca de 7.000 hectares) estão em Unidades de Conservação de Proteção Integral, nenhuma federal. Na área junto à fronteira com o Uruguai, existe uma unidade de uso sustentável federal, a Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã.

No Bioma Pampa, segundo o Parecer da Equipe Técnica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), existem 88 áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, definidas com a participação de variados setores da sociedade gaúcha e reconhecidas por meio da Portaria nº 9, de 23/01/2007, do Ministério do Meio Ambiente.

A região geoeconômica de São Gabriel, no estado do Rio Grande do Sul, se destaca em suas características ambientais, por possuir vastos campos, onde predomina a cobertura vegetal campestre, possuindo um relevo de planície, sendo favorável, no que se refere ao sistema agropecuário.

Entretanto, a expansão da cultura de plantas exóticas como *Eucalyptus sp.*, no Bioma Pampa, tem trazido consigo a preocupação na questão de impactos ambientais, tornando-se assim necessário a investigação desse fator no meio ambiente natural.

Neste sentido buscou-se identificar e comparar diferentes áreas com suas respectivas espécies vegetais, classificando taxonomicamente a vegetação existente no sistema agropastoril e na silvicultura de *Eucalyptus sp.*, ambas as áreas no Bioma Pampa, estabelecendo parâmetros comparativos das espécies vegetais encontradas, realizando assim um estudo específico da flora do Bioma Pampa.

Convém, no entanto ampliar e esclarecer dúvidas relacionadas a implantação desta monocultura na região local e identificar os problemas em relação a flora nativa, uma vez que as pesquisas científicas realizadas na classificação taxonômica dos vegetais, encontram-se em processo de estudos, desconhecendo-se vários aspectos sobre a biologia e a dinâmica da grande maioria das espécies desta flora.

## **DESENVOLVIMENTO**

Nos últimos anos, o Bioma Pampa transformou-se em região prioritária para a implantação de um grande pólo mundial de silvicultura e produção de celulose, abrangendo áreas da Argentina, Uruguai e Brasil.

Originário da Austrália e da Indonésia, o eucalipto chegou ao Brasil em 1825 como planta ornamental, por causa de suas propriedades sanitárias, principalmente pelo cheiro agradável das folhas.

No Brasil, a partir de 1965, a área de plantio com eucaliptos aumentou de 500 mil hectares para três milhões de hectares, devido à lei de incentivos fiscais ao reflorestamento. Plantar florestas vem se consolidando como um bom negócio e atraindo um número crescente de pequenos e médios proprietários rurais. Em 2005, o segmento foi responsável por 23% das novas áreas de florestas plantadas, por meio de fomento florestal. A eucaliptocultura representa 64% das florestas plantadas, no Brasil.

Desde o início do presente século, o contínuo crescimento da população e o crescente aumento na demanda de madeira foram responsáveis pelo surgimento do interesse e da necessidade do uso de espécies de eucaliptos. A partir disso o eucalipto adquiriu, rapidamente, a característica marcante de ser a espécie florestal mais plantada no mundo, apresentando condições de crescer e se desenvolver onde quer que as condições climáticas fossem tais que a temperatura mínima do solo não fosse limitante por isso “as empresas voltadas ao setor madeireiro vem sendo

atraídas ao Brasil, a partir de análises do clima brasileiro, este situado em região tropical, abrangendo também regiões subtropicais" (SALLABERRY, 2007).

"As empresas do setor florestal voltaram-se à busca de espécies florestais, que pressupõem alta produtividade em reduzido ciclo, cujos materiais genéticos possam ser adaptados a diferentes condições ambientais" (BOLFE *et al*, 2004), sendo viabilizado através da implantação de espécies exóticas, principalmente o *Eucalyptus sp.*, que leva, aqui no Brasil, em torno de sete anos para produzir madeira para fins comerciais, enquanto que em países nórdicos leva cerca de 70 anos.

"O Rio Grande do Sul é o quinto pólo brasileiro, em área de florestas plantadas, tendo atualmente uma área de aproximadamente 360 mil hectares de plantações de monocultura de árvores exóticas" (SALLABERRY, 2007). No sul do Brasil, o cultivo do eucalipto enfrenta problemas com o inverno e as geadas severas. O uso de material genético adequado é fundamental, priorizando espécies e procedências que, entre outras características desejáveis, sejam tolerantes ao frio e com boa capacidade de rebrota, o que possibilita a regeneração dos talhões na eventualidade de ocorrência de geada severa.

"O Brasil é hoje, o sétimo país do mundo em áreas plantadas com florestas. São cerca de 5,5 milhões de hectares, aproximadamente 7,7 % das áreas cultiváveis do País" (PEREIRA FILHO, 2007) e das florestas plantadas no Brasil, mais de três milhões de hectares destinam-se à produção de papel e celulose, mas o setor congrega também as empresas florestais voltadas para a geração de energia, indústria moveleira, painéis de madeira e madeira sólida. Mas a maior parte da produção é voltada para a exportação na forma de pasta de celulose que, nos países ricos, é transformada em papel. No Brasil, o consumo médio é de 30 quilos por pessoa. Na Europa, são 200 quilos, ainda menos do que os 330 quilos dos Estados Unidos e os 400 quilos da Finlândia.

A cadeia produtiva, que tem por base as florestas plantadas, é responsável, por 4,5% do Produto Interno Bruto (PIB). Apesar desse número, a participação brasileira no mercado mundial ainda é pequena e o setor de florestas plantadas está em expansão.

Em todo o mundo existem aproximadamente 700 diferentes espécies de eucalipto, pertencente à família das Mirtáceas, sendo esta uma espécie exótica, isto é, aquela que não é nativa de um ecossistema específico, pois:

*O processo de invasão de um ambiente por uma determinada espécie exótica começa quando, depois de introduzida em um novo ambiente, esta se naturaliza sendo capaz de se dispersar por grandes áreas, ocasionando graves alterações ao ambiente invadido (CATTANEO, 2007).*

“Espécies exóticas são aquelas que ocorrem em locais que não são seus limites naturais e historicamente conhecidos, resultantes da ação antrópica por dispersão acidental ou intencional” (CORDEIRO, 2007).

“Toda monocultura e inserção de espécies exóticas gera um desequilíbrio ambiental, com a diminuição de algumas espécies e aumento de outras, além de alterações nas funções ecológicas básicas do ecossistema” (PINHEIRO, 2007).

A Resolução 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) determina que atividades que gerem impacto ambiental significativo exigem Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), além de serem licenciados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA).

Com vistas a indicar áreas com potencialidades ou restrições à implantação da silvicultura, de forma a orientar o licenciamento ambiental, foi proposto um Zoneamento Ambiental para esta atividade por meio de um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TCA) firmado em 12/05/2006 entre a FEPAM/SEMA e o Ministério Público Estadual.

Tradicionalmente, “a relação entre proteção do meio ambiente e o homem, em primeiro momento somente surte efeito quando abordado juntamente o fator de ganho econômico” (LUCCHESSE et al, 2003: 36). No caso do plantio de árvores, este está diretamente ligado a uma visão curta da exploração da madeira, que possibilita um retorno econômico com aproximadamente sete anos, sendo assim, a proteção do Meio Ambiente “é um problema político e científico, que depende da mudança de hábitos da sociedade. Essa mudança depende cada vez mais de uma participação social cientificamente informada” (NOVAES et al, 2000: 112).

“A invasão de ecossistemas por espécies exóticas é considerada a segunda maior causa de perda de biodiversidade em todo o planeta, logo atrás da degradação ambiental causada pelo Homem” (CHOMENKO, 2007) e com esta crescente conversão em outros usos, os campos encontram-se fragmentados ou em processo de fragmentação, com consequências negativas para a conservação da sua diversidade faunística e florística.

O zoneamento ambiental do Bioma Pampa é administrado e executado pela Fepam (Fundação Estadual de Proteção Ambiental), juntamente com a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Ele vem sendo elencado como um excelente fator, para culminar no término da lista florística, a qual já possui muitas informações importantíssimas, no que se refere a vegetação que se encontra em perigo de extinção neste bioma, apontando áreas que devam resultar numa preservação. Outra linha deste estudo de zoneamento, é que também está sendo voltado para a implantação da eucaliptocultura, devendo resultar numa definição sobre as áreas que estas poderão ser implantadas ou não.

Os campos nativos do Bioma Pampa possuem mais de três mil espécies vegetais, segundo especialistas em flora do Departamento de Botânica da UFRGS. Em 2002, foram realizados seminários com a participação de mais de cinqüenta botânicos do Estado e do sul do Brasil, que redundou no Decreto Estadual 42.099/2002 que apresenta 607 espécies da flora ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, sendo que pelo menos 257 espécies desta lista, ocorrem em ambientes de campo e “estão sujeitas à morte pelo sombreamento ou outro fator gerado pelos extensos maciços arbóreos de exóticas, em especial o eucalipto” (BRACK, 2007).

“As categorias da flora nativa: criticamente ameaçadas 66 espécies, 97 estão em perigo, 79 são vulneráveis e 15 podem estar extintas” (BRACK, 2007). O grupo de plantas mais ameaçado pertence à família das Cactáceas, com 69 espécies, sendo 47 espécies de cactos criticamente ameaçados, seguindo-se por 40 da família das Compostas, 25 de Gramíneas, 24 de Bromeliáceas e 99 espécies pertencentes a outras 30 famílias de plantas.

O Bioma Pampa ainda mantém:

*40% da superfície, com cobertura vegetal de espécies nativas, sendo que desse total, 22% são formações campestres, 5% são formações florestais e 13% são formações consideradas como um mosaico de campo e floresta (FREITAS, 2007).*

“Até hoje, não existem programas de monitoramento específicos para, praticamente, nenhuma das 607 espécies ameaçadas da flora” (BRACK, 2007).

“O Ministério do Meio Ambiente indicou a região noroeste, metade sul e nordeste do Estado sendo áreas consideradas como de extrema importância e de alto valor para a conservação da biodiversidade brasileira” (SALLABERRY, 2007), mas quanto à existência de áreas protegidas, as Unidades de Conservação de

Proteção Integral, representam apenas 0,68% do Estado, e tão somente 0,36% do Pampa, ou seja, 99,64% deste bioma não estão protegidos.

“A comunidade ambientalista adverte para sérios riscos ambientais que a cultura de plantas exóticas pode trazer a cada região, acarretando perdas na biodiversidade” (WEISSHEIMER, 2007).

As empresas e o governo rebatem as críticas afirmando que são responsáveis ambientalmente porque, além do interesse econômico, a atividade depende da natureza, mantendo assim “um sistema de gestão ambiental que estimule a conscientização ecológica e ambiental dos funcionários e da comunidade que estão inseridos” (GOSS, 2002: 26). Já a legislação federal que protege os campos no tocante à obrigatoriedade de manter reserva legal em cada propriedade é recente e, de certa forma, ainda precária, pois depende de uma medida provisória de 2001, ainda em vigor e que tem obviamente força de lei, garantindo entre outros dispositivos, a reserva legal de pelo menos 20% também em áreas não-florestais como os campos naturais, e a possibilidade de aumentar essa proporção com base em zoneamento ambiental.

Procurando esclarecer algumas dúvidas que se realizou o presente estudo, na Fazenda Anacaita, localizada no distrito de Azevedo Sodré, a uma distância de aproximadamente 50 Km do município de São Gabriel, Rio Grande do Sul, estando esta região contida no Bioma Pampa. A metodologia utilizada para estimar a densidade da comunidade e inventariar a flora existente no sistema agropastoril e na silvicultura de *Eucalyptus sp.* foi o método dos quadrados de Cottam & Curtis (1956). “Este método é usado com grande freqüência em estudos sobre ecologia vegetal. Contando-se o número de indivíduos em quadrados com área conhecida. A seguir extrapolam-se os dados para a área total a ser considerada” (COELHO, 2000: 22). Já a densidade populacional (D), pode ser definida como o número de indivíduos (N), por unidades de área (S), resultando  $D = N/S$ . Para avaliação da densidade fez-se uma tomada de quatro amostras da grande área, utilizando-se quadrado de cartona, medindo 30 x 30 cm.

O experimento foi realizado no dia 17 de junho de 2007, no turno da tarde, com temperatura de 10°C e tempo nublado. Iniciou-se o experimento em primeiro momento no sistema agropastoril, sendo demarcada e isolada uma área de 4 x 4m com cordão e estacas e nesta área foram coletadas aleatoriamente quatro amostras de 30 x 30 cm da flora nativa existente.

As amostras foram distribuídas em sacos plásticos, identificados com rótulo, onde constava o número da amostra e o local da coleta.

Conduziu-se posteriormente o experimento na área de silvicultura de *Eucalyptus sp*, tendo sido também demarcada uma área de 4 x 4m e nela coletadas também quatro amostras de 30 x 30 cm, devidamente identificadas

A área foi aleatoriamente determinada na região central, sendo que a área total da plantação são 1,5 hectares. O espaçamento entre as fileiras é de 1,5 m, e a idade de aproximadamente sete anos, com a média do diâmetro do caule, de aproximadamente 60 cm.

As amostras das duas áreas foram analisadas, quantificadas e registradas, resultando a ocorrência de oito famílias, entre elas as que possuíam uma maior abundância de espécies foram às famílias Asteraceae e a Poaceae, ambas com cinco representantes cada. Três espécies encontradas não foram classificadas, devido à falta de recursos bibliográficos referente às listas florísticas deste bioma, que ainda se encontram incompletas ou indefinidas.

A classificação das espécies por família, nome científico, nome comum e grau de abundância estão representados na Tabela 1, abaixo:

Tabela 1: Lista de espécies encontradas na área agropastoril do Bioma Pampa

Família	Espécie	Nome Vulgar	Abundância
---------	---------	-------------	------------

Asteraceae	<i>Vernonia nudiflora</i> , L.	Alecrim-do-campo	04
Asteraceae	<i>Baccharis coridifolia</i> , DC.	Mio-mio	03
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i> , DC.	Vassourinha	05
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i> , L.	Carqueja	06
Asteraceae	<i>Soliva pterosperma</i> , L.	Roseta	01
Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i> , L.	Mestruz	03
Convolvulaceae	<i>Dichondra microcalyx</i> , F.	Corda-de-viola-rasteira	10
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	Pega-pega	06
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> , L.	Guanxuma	04
Oxalidaceae	<i>Oxalis vulcanicola</i> , D.	Trevo-amarelo	12
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> , L.	Tansagem	01
Poaceae	<i>Piptochaetium montevidenses</i>	Capim-cabelo-de-porco	08
Poaceae	<i>Stenotaphrum secundatum</i> , W.	Capim-grama	20
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Grama-da-bermuda	14
Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> , B.	Capim-forquilha	13
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> , L.	Rabo-de-raposa	07
Rosaceae	<i>Acaena fruscencens</i> , B	Carrapicho-do-campo	01
-	-	Outros	03

A espécie vegetal encontrada em maior abundância na área agropastoril foi o capim-grama, este com densidade populacional estimada em 0,666 indivíduos por cm<sup>2</sup> (Figura 1).

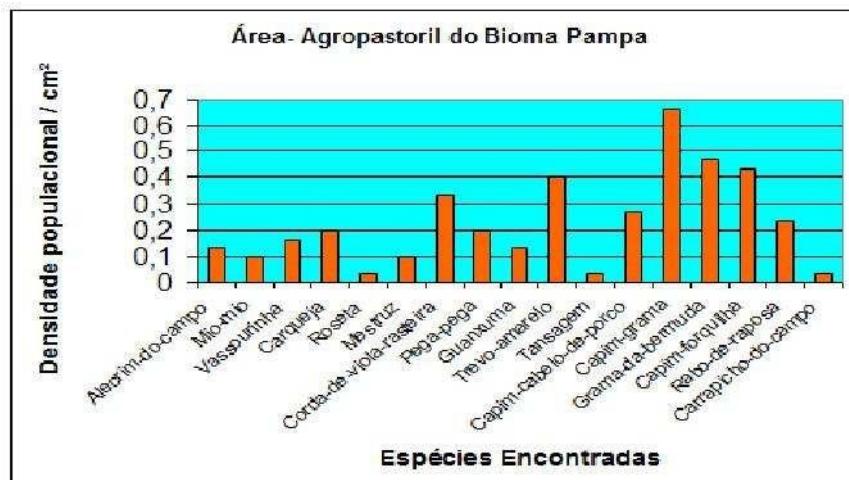


Figura 1: Densidade Populacional / cm<sup>2</sup> das espécies na área agropastoril.

“Algumas espécies podem ser mais abundantes que outras dentro da comunidade” (COELHO, 2000: 59). Essa característica é, na realidade, muito comum, devido às diferenças ecofisiológicas ligadas ao tamanho, posição trófica ou

atividade metabólica dos organismos e “os atributos de uma comunidade, tais como o número de espécies e suas abundâncias relativas, são medidas superficiais que refletem as características do habitat ou as interações entre as espécies” (WILSON *et al*, 1997: 98), sendo assim “os campos naturais sustentam uma ampla quantidade e variedade de ervas perenes, altamente evoluídas, que renascem ano após ano, estando estas comunidades em contínuo estado de mudança” (COELHO, 2000: 125), mesmo quando as comunidades estão em equilíbrio, há uma constante troca de espécies, que estão continuamente saindo e entrando no sistema, e a maioria das formas vegetais presentes nas amostras do sistema agropastoril foram de baixa estatura, predominando as do tipo gramíneas, que devido à rápida produção de sementes e ao crescimento subterrâneo dos caules, pode cobrir rapidamente o solo em que estão inseridas.

Já na área da silvicultura de *Eucalyptus* sp. observou-se uma menor diversidade biológica (Figura 2), esta bem significativa em relação ao sistema agropastoril.

A classificação taxionômica e a abundância das espécies vegetais encontradas na área da silvicultura de eucalipto encontram-se distribuídas na Tabela 2, abaixo:

Tabela 2: Lista de espécies encontradas na área de silvicultura de *Eucalyptus* sp.

Família	Espécie	Nome Vulgar	Abundância
Juncaceae	<i>Juncus spp.</i>	Junco	03
Solanaceae	<i>Solanum sisymbifolium</i> ,L	Joá - bravo	01

Apresentaram-se somente duas espécies na área de eucaliptocultura, e estas não sendo consideradas nativas da região, bem como que nas amostras coletadas não foi possível constatar a ocorrência de espécies vegetais que fossem comuns em ambas às áreas pesquisadas. Um fato bem relevante também, foi que em duas amostras, da área de silvicultura de eucalipto, não possuíam qualquer tipo de vegetação presente.

Em termos fisiológicos, apenas três tipos de fatores limitam o crescimento da vegetação, a luz, os nutrientes e a temperatura, mas outros fatores, além disso, podem estar afetando ou influenciando a estrutura desta comunidade, como a competição, esta, que tem o grande poder de organizar estruturalmente uma comunidade, sendo assim os indivíduos de uma população podem estar distribuídos

em três padrões gerais:

*Aleatório, uniforme ou agregado. A distribuição aleatória ocorre onde o ambiente é muito uniforme e não há tendência à agregação. A distribuição uniforme pode ocorrer onde a competição entre indivíduos é severa ou onde há um antagonismo positivo que promova um espaçamento uniforme. No caso da distribuição agregada, os grupos podem ser do mesmo tamanho, ou de diversos tamanhos, e podem também ser distribuídos aleatoriamente segundo (ODUM,1998:221).*

Um grupo de plantas pode conseguir resistir ao “estress” físico, melhor que indivíduos isolados, como foi observado na área de eucaliptocultura, pois os indivíduos que se encontravam agrupados conseguem sobreviver melhor as adversidades. “Entre as plantas os efeitos prejudiciais da competição por nutrientes e luminosidade, geralmente são superados com a união destes indivíduos” (ODUM 1998: 220).

“Os vegetais superiores sintetizam quantidades substanciais de substâncias repelentes ou inibidoras de outros organismos” (ODUM *apud* WHITTAKER, 1970). Efeitos alelopáticos apresentam uma influencia significativa sobre a seqüência de espécies e a velocidade numa sucessão vegetal e sobre a competição de espécies em comunidades estáveis. Interações químicas afetam a diversidade de espécies em comunidades naturais, nos dois sentidos: uma dominância forte e intensos efeitos alelopáticos contribuem para uma baixa diversidade de espécies em algumas comunidades, enquanto que a variedade de acomodações químicas constitui parte da base da alta diversidade de espécies, em outras.

Para apresentar alguns arbustos, gramíneas, ou até um sub-bosque abaixo das florestas de eucalipto é necessário, como uma condição básica, a luminosidade, apesar de algumas espécies, “suportarem bem a sombra, outras apresentam baixa tolerância ao sombreamento, não suportando os maus tratos” (CIVITA *et al.*,1996: 62).

As áreas de borda em florestas, sejam elas de origem natural ou causadas pelo homem, modificam não só a quantidade/qualidade da luz que penetra na floresta, mas também outras variáveis associadas tais como a umidade e temperatura do ar e do solo, implicando em mudanças na distribuição das espécies e na dinâmica da comunidade.

O licenciamento ambiental para o plantio de árvores exótica, exige que as empresas plantem em mosaico, intercalando áreas limpas com as cultivadas. Assim a floresta não fica fechada demais, o que significaria pouca incidência solar, prejudicando espécies da fauna e da flora que dependem do sol, entretanto muitas das grandes empresas produtoras de celulose superam as exigências da legislação

ambiental por adotarem programas, baseados em princípios internacionais de gestão ambiental, que incluem a conservação dos recursos naturais em condições muito mais rígidas que as exigidas pela legislação brasileira, envolvendo, entre outras ações, a criação de corredores para a biota nativa, manutenção de mosaicos de talhões de cultivo de diferentes idades, construção de açudes e plantio de árvores frutíferas ao longo das áreas, retenção de reservas de florestas naturais sem perturbação e manutenção de algumas áreas sem plantio.

## **CONCLUSÃO**

O Bioma Pampa já apresenta passivos ambientais que, pela difícil reversibilidade, são considerados graves, tais como a arenização, a alteração da fauna e flora nativas pela invasão de espécies exóticas e a supressão de extensas áreas com ecossistemas nativos (campos, banhados e matas) para uso agropecuário, por isso é de fundamental importância que o Estado destine áreas e estabeleça limites para diferentes atividades econômicas, além disso, o desenvolvimento econômico sustentável requer a conservação dos recursos biológicos, mantendo assim a diversidade biológica do planeta. Portanto, conservar a diversidade biológica para o benefício humano significa conservar o habitat natural suficiente para as espécies incapazes de sobreviver em outros lugares.

Os biomas campestres, assim como outros, também merecem ser conservados pelo seu valor intrínseco. As formas vegetais e animais e os processos biológicos relacionados a este sistema devem ser mantidos para gerações futuras. Ou seja, são necessárias áreas suficientemente grandes e abrangentes dos diferentes tipos regionais de campos para que se possa conservar a vida e seus aspectos dinâmicos, biológicos e evolutivos, pois conservar estes ecossistemas campestres possui uma alta relevância para a conservação da cultura riograndense, que criou hábitos regionais, como o da cavalgada que preza a vista ampla do horizonte aberto. É evidente que o gaúcho existe pelo pampa, e por isso é imprescindível incluir o homem do campo nos programas de conservação deste bioma.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BASTOS, A. **Grupo de Trabalho vai estudar e propor políticas para o Bioma Pampa**. Disponível em: <[www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=25126](http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=25126)>. Acesso em: 24.05.2007.

BRACK, P. **Os riscos de ameaça de extinção se o zoneamento para silvicultura não for considerado**. Disponível em: <[www.envolverde.ig.com.br/materia.php?cod=33481&edt=29](http://www.envolverde.ig.com.br/materia.php?cod=33481&edt=29)>. Acesso em: 09.07.2007.

BOLFE, E. PEREIRA, R. MADRUGADA, P. Geoprocessamento e sensoriamento remoto aplicados à análise de recursos florestais. *Ciência Rural*, Santa Maria, 34,1,105-108 – fev, 2004.

CATTANEO, M. **La dispersión de coníferas exóticas en áreas naturales**: ejemplos de Nueva Zelanda. Disponível em <[www.institutohorus.org.br/download.htm#artigocien](http://www.institutohorus.org.br/download.htm#artigocien)>. Acesso em: 03.07.2007.

CIVITA, R.; ROSENTHAL, R.; PORTANTE, A. **A vida das Plantas**. Rio de Janeiro. Abril Coleções, 1996.

COELHO, P. M.R. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre. Artemed, 2000.

CORDEIRO, J. **Levantamento Florístico de Plantas Exóticas do Parque Município das Araucárias – Guarapuava/PR**. Disponível em: <[www.ufpr/portal/adm/templates/p\\_index2](http://www.ufpr/portal/adm/templates/p_index2)> Acesso em: 02.07.2007

CHOMENKO, L. **O Desenvolvimento da Metade Sul do Rio Grande do Sul**. Disponível em: [www.natbrasil.org.br/](http://www.natbrasil.org.br/) Acesso em: 22.05.200

FREITAS, A. **Campos gaúchos estão ameaçados**. Disponível em: <[www.ufrgs.br/biociecnis/imagens/P%2005%20-%20Atualidades.pdf](http://www.ufrgs.br/biociecnis/imagens/P%2005%20-%20Atualidades.pdf)>. Acesso em: 13.06.2007.

GOSS, F. **Prêmio Expressão de Ecologia 10 anos**: a onda verde no sul. Florianópolis. Expressão, 2002.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. **Parecer da Equipe Técnica do Ibama – Grupo de Trabalho do Bioma Pampa – sobre o Zoneamento Ambiental da Atividade da Silvicultura no Rio Grande do Sul**. Disponível em: <[www6.ufrgs.br/abaagroeco/?download=parecer%20ibama%20bioma%20Pampa.pdf](http://www6.ufrgs.br/abaagroeco/?download=parecer%20ibama%20bioma%20Pampa.pdf)>. Acesso em: 11.07.2007.

LUCCHESE, O.A.; COELHO, G. C. **Reflorestamento e Recuperação Ambiental**. Ijuí. Unijuí, 2003.

NOVAES, W.; RIBAS, O.; NOVAES, P. C. **Agenda 21 Brasileira** – Bases para Discussão. Brasília. MMA/PNUD, 2000.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro. Guanabara, 1998.

PEREIRA FILHO, J. **O deserto verde no Uruguai**. Disponível em: <[www.brasildefato.com.br/v01/impresso/anteriores/jornal.2007-05-03](http://www.brasildefato.com.br/v01/impresso/anteriores/jornal.2007-05-03)>. Acesso em: 06.07.2007.

PINHEIRO, S. A. **A Ameaça ao Bioma Pampa**. Disponível em: <[www.defesabiogaucha.org/terror/terror01.htm](http://www.defesabiogaucha.org/terror/terror01.htm)>. Acesso em: 24.05.2007.

SALLABERRY, D. **Monoculturas de Árvores Exóticas no Rio Grande do Sul**. Disponível em: <[www.natbrasil.org.br/Docs/Monocultura](http://www.natbrasil.org.br/Docs/Monocultura)>. Acesso em: 22.05.2007.

WEISSHEIMER, M. A. **Monocultura de eucalipto avança e ameaça biodiversidade**. Disponível em: <[www.portalpopular.org.br/mamho/index.php?option=comcontent&task=view&id=30&lt;e](http://www.portalpopular.org.br/mamho/index.php?option=comcontent&task=view&id=30&lt;e)>. Acesso em: 22.05.2007.

WILSON, E. O.; PETER, A.; FRANCES, M. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

# **CONGREGA URCAMP 2008**

## **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Os Produtos Coloniais (PCs) na Região Central do Rio Grande do Sul – caracterização do mercado e potencialidades

**Rodrigo da Silva Lisboa;**

Mestrando UFSM – PPGExR

[rodrigoslisboa@yahoo.com.br](mailto:rodrigoslisboa@yahoo.com.br)

**Alexandre da Silva;**

Doutorando UFSM – PPGExR

[as\\_agro@yahoo.com.br](mailto:as_agro@yahoo.com.br)

**Alessandro Porporatti Arbage;**

Prof. Dr. UFSM – PPGExR

[aparbage@yahoo.com.br](mailto:aparbage@yahoo.com.br)

**Renato Santos de Souza**

[renatoss@ccr.ufsm.br](mailto:renatoss@ccr.ufsm.br)

Prof. Dr. UFSM - PPGExR

### **RESUMO**

A fabricação e comercialização de produtos coloniais (PCs) se caracterizam como uma das atividades mais importante para renda de pequenos e médios produtores rurais, sendo, em alguns casos, a principal renda de famílias na região central do Rio Grande do Sul. Devido à importância desse assunto, este trabalho teve como objetivo caracterizar o varejo dos PCs face à importância desse setor e seus efeitos sobre as cadeias produtivas da região, em especial sobre o produtor rural. Esta pesquisa compõe-se de um levantamento, realizado em 11 municípios da região central do Rio Grande do Sul. Para isso foram aplicados questionários em 193 estabelecimentos comerciais (10% do varejo da região). Conclui-se que o varejo da região se divide igualitariamente entre os estabelecimentos que comercializam e os que não comercializam PCs, porém, notou-se diferença entre o comportamento do varejo dos maiores centros e o da chamada Quarta Colônia. O fato de 50% dos estabelecimentos da região não vender produtos coloniais, demonstra existir um bom mercado a ser explorado, sendo que este apresenta potencial de crescimento, desde que os produtos passem por adaptações. Tanto na escolha dos fornecedores como dos produtos em si,

s critérios ligados à qualidade foram apontados pelo varejo como mais relevantes. Mesmo com necessidades complexas, o varejo da região opta por dar preferência por PCs regionais, fazendo com que esses produtos tenham potencial de apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões. Detectou- se assim, a potencialidade de ações voltadas quanto à denominação de origem e/ou rastreabilidade para que os PCs se coloquem de maneira privilegiada no varejo da região estudada. Por fim, conclui-se que existe um mercado próprio para os PCs, e que ações visando a diferenciação, buscando a fuga das *commodities*, demonstra-se uma alternativa

viável e sustentável para pequenos e médios produtores da região central do Rio Grande do Sul.

**Palavras chaves:** Produtos coloniais, varejo, mercado, levantamento, agricultura familiar.

## **ABSTRACT**

The production and commercialization of colonial products (PC) they are characterized as one of the most important activities for income of small and medium rural producers, being, in some cases, the main income of families in the central area of Rio Grande do Sul. Due to the importance of that subject, this work had as objective characterizes the retail of the PC face to the importance of that section and their effects on the productive chains of the area, especially on the rural producer. This research is composed of a rising, accomplished in 11 municipal districts of the central area of Rio Grande do Sul. For that they were applied questionnaires in 193 commercial establishments (10% of the retail of the area). Was ended that the retail of the region becomes separated equally among the establishments that market and the ones that don't market PC, however, it was noticed differentiates between the behavior of the retail of the largest centers and the one of the call Quarta Colônia. The fact of 50% of the establishments of the region not to sell colonial products, it demonstrates a good market to exist to be explored, and this presents growth potential, since the products go by adaptations. So much in the choice of the suppliers as of the products in itself, the linked criteria to the quality were pointed for the retail as more relevant. Even with complex needs, the retail of the area opts to give preference for regional PC, doing with that those products have potential of presenting competitive advantages in relation to the products originating from of other areas. It was detected like this, the potentiality of returned actions as for the denomination of origin and/or traceability so that PC are put in a privileged way in the retail of the studied region. Finally, was ended that a favorable market exists for PC, and that actions seeking the differentiation, looking for the escape of the commodities, a viable and maintainable alternative is demonstrated for small and medium producing of the central area of Rio Grande do Sul.

**Key words:** Colonial products, retail, market, survey, family agriculture.

## **1. INTRODUÇÃO**

A fabricação e comercialização de produtos coloniais se caracterizam como uma das atividades mais importante para renda de pequenos e médios produtores rurais,

sendo que em alguns casos é a principal fonte de renda de famílias na região central do Rio Grande do Sul.

Porém, a sociedade geral vem passando por diversas mudanças de hábitos de consumo. A vida agitada e corrida do século XXI exigem cada vez mais praticidade e rapidez nas escolhas, sendo que na alimentação não é diferente. A forma como eram comercializados e produzidos os produtos alimentícios vem acompanhando a evolução da sociedade, isso fica claro quando vemos o crescimento de grandes redes de varejo e de grandes marcas de produtos alimentícios. A aquisição de produtos alimentícios que antes era realizada diretamente com o produtor vem tornando-se cada vez mais sutil, hora devido a legislação e hora devido a preocupação do consumidor varejista e final quanto a procedência dos produtos coloniais e de suas matérias primas, perdendo-se o contato entre setor produtivo e consumidor.

Devido a isso, as redes varejistas passaram a ser de grande importância na atualidade, e em especial o setor supermercadista tem ganho atenção em virtude das reestruturações que vem sofrendo no Brasil. PINAZZA e ALIMANDRO (1999) listaram grandes empresas estrangeiras que consolidaram suas posições no mercado varejista brasileiro, através de incorporações ou inaugurações de grandes lojas, com características modernas e *layouts* atrativos aos consumidores. Além disso, cerca de 1600 a 1800 itens são lançados no mercado anualmente e aproximadamente 10000 itens ofertados, em média, pelos supermercados. Ademais, os segmentos de *hipermercados*, *supermercados*, *produtos alimentícios*, *bebidas* e *fumo* foram responsáveis pela principal contribuição (32%) da taxa global de crescimento do varejo brasileiro em 2007. (IBGE, 2007).

Na região central do Rio Grande do Sul estes fenômenos se acentuam com a disseminação da formação de redes através do agrupamento de mercados independentes<sup>1</sup>, além dos formatos já tradicionais de redes sucursalistas<sup>2</sup> e de

---

<sup>1</sup> Agrupamento de empresas independentes sob um mesmo nome de rede, na qual seus membros têm participação na administração da empresa assim constituída, definindo planos estratégicos e operacionais e credenciando novos afiliados. (SPROESSER, 1997).

<sup>2</sup> Sucursais múltiplas constituem uma ou diversas redes de lojas de venda no varejo e distribuem produtos alimentares e/ou não alimentares que compram de maneira centralizada e em grande volume direto de produtores ou atacadistas. (SPROESSER, 1997).

hipermercados<sup>3</sup>, bem como os estabelecimentos individuais, geralmente de portes menores, que também alocam suas lojas na região. SILVA (2007) detectou que existem três grandes redes de agrupamento de independentes, duas redes sucursalistas e uma rede de hipermercados atuando na região.

Assim como o setor supermercadista tem ganhado atenção em pesquisas, as questões que trazem respostas aos produtores focados em alguns produtos com barreiras à entrada<sup>4</sup> no setor varejista também devem ser evidenciadas e estudadas, dado que o setor produtivo não poder ser visto de maneira estanque e individual. Os produtos coloniais foram conceituados, conforme SILVA et all. (2007), como sendo “um produto com algum grau de processamento, realizado no interior das propriedades rurais, geralmente pelo produtor e/ou sua família, através de um processo artesanal de produção (ex.: vinho colonial, queijo colonial, salame, lingüiça, patê, torresmo, pão caseiro, etc.)”.

Dentro deste contexto de reorganização dos processos de produção e comercialização de alimentos, ressalta-se a importância dos produtos coloniais como um nicho de mercado potencial para produtores rurais de pequena escala, na medida em que a produção de cereais e grãos (*commodities* agrícolas) cada vez mais tende a exigir uma escala produtiva crescente e patamares tecnológicos de difícil adaptação à pequena produção.

Conforme SILVEIRA e ZIMMERMANN (2004, apud ZAGO, 2002), o volume de processados de forma artesanal, sua importância econômica e sua aceitação cultural, impõe um debate mais aprofundado sobre como viabilizar em circuitos locais e regionais de produção e consumo, a segurança ao consumidor e o fortalecimento destes produtores.

Devido a essa realidade, esse trabalho se apresenta com a finalidade de traçar uma caracterização do varejo de produtos coloniais na região central do Rio Grande do Sul, de modo a analisar a possibilidade de inserção competitiva das unidades de

<sup>3</sup> Empresas em que suas lojas têm como principal característica autonomia de gestão e o alto volume de vendas. (SPROESSER, 1997).

<sup>4</sup> Admitindo-se barreiras à entrada como qualquer fator em um mercado que ponha um potencial competidor eficiente em desvantagem com relação aos agentes econômicos estabelecidos, e tendo como um dos fatores que constituem importantes barreiras à entrada, as barreiras legais ou regulatórias; os produtos coloniais apresentam essa característica devido às questões sanitárias inerentes aos produtos para que sejam comercializados.

produção no mercado de produtos alimentares. Admite-se que essa é uma das questões atuais mais instigantes em termos de desenvolvimento rural, dado que as recentes transformações pelas quais os sistemas agroindustriais vêm passando impõe novos desafios para os agentes públicos e privados que trabalham no âmbito dos negócios agrícolas. (ARBAGE, 2004).

Este artigo decorre de um projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) que tratou a questão do desenvolvimento rural a partir do estudo interativo entre o mercado de produtos coloniais versus as características desta produção. Sendo responsável pela parte do mercado o Núcleo de Estudo e Pesquisas em Economia Agroindustrial (NEPEA) este ligado ao Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria.

Além desta secção introdutória, o artigo compõe-se por mais quatro partes. Na seqüência são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. O item seguinte contém os resultados e discussões sobre o comportamento de compra dos consumidores regionais. A penúltima parte do artigo é dedicada às conclusões gerais e por fim são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho, que foi realizado entre setembro de 2005 e janeiro de 2006, pode ser descrito como um *survey* ou levantamento, que, conforme KERLINGER (1980) é um tipo de pesquisa que busca estudar pequenas e grandes populações utilizando amostras, com o objetivo de descobrir a incidência relativa, distribuição e/ou inter-relação de variáveis. O propósito desse tipo de estudo, de acordo com FOWLER (1993), é produzir estatísticas, isto é, resultados quantitativos de alguns aspectos de uma população estudada, que, no caso aqui apresentado, referem-se ao comportamento de compra de produtos coloniais por parte do varejo.

A área de abrangência do estudo (Figura 1) comprehende 11 municípios localizados na região central do Rio Grande do Sul: Santa Maria e Cachoeira do Sul

(principais centros consumidores regionais), juntamente com a região denominada de Quarta Colônia de Imigração Italiana (referência à condição de quarta região a receber imigrantes italianos no século XIX no Rio Grande do Sul e importante centro produtor dos itens analisados no trabalho), composta de nove municípios: Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, Silveira Martins e São João do Polêsine.

Santa Maria e Cachoeira do Sul são os municípios mais populosos dentre os pesquisados, com 243.611 e 87.873 habitantes, respectivamente. Por outro lado, a Quarta Colônia é formada por pequenos municípios e com população total de 63.443 habitantes. (IBGE, 2000).

As entrevistas foram realizadas junto aos encarregados de compras dos hipermercados, supermercados, mini-mercados, mercearias, etc., tendo sido abrangidos 193 estabelecimentos, dos quais 99 em Santa Maria, 29 em Cachoeira do Sul e 65 na Quarta Colônia. O tamanho da amostra representa 10% dos estabelecimentos da região, levantados via cadastros existentes, o que foi considerado adequado e representativo face às características da pesquisa, aos procedimentos amostrais utilizados, as possibilidades operacionais de trabalho e que este varejo atende a uma população aproximada de 400.000 habitantes.

O questionário foi composto de 19 questões distribuídas em 4 partes, em que a primeira buscava avaliar dados de suprimento de produtos coloniais por parte dos estabelecimentos, a segunda levantava o comportamento de compra de produtos coloniais pelo estabelecimento, a terceira levantava questões sobre os produtos coloniais em si, e por fim, a identificação das unidades pesquisadas. Quando os responsáveis pelos estabelecimentos respondiam que não vendiam produtos coloniais, foi perguntado o porquê da situação e o que seria necessário para que passassem a comercializar tais produtos.

Os resultados expostos a seguir referem-se apenas às seguintes questões: a) o número de estabelecimentos que vendem produtos coloniais; b) o número de estabelecimentos que vendem os produtos discriminados; c) o grau de importância de diferentes fatores no momento da escolha dos produtos e dos fornecedores dos produtos pelos estabelecimentos; d) fatores relacionados com a origem dos produtos; e) os principais fatores que levam as empresas a não comercializarem os produtos; e f) as alterações necessárias para que os estabelecimentos passassem a comercializar os produtos coloniais na Região Central do Rio Grande do Sul.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A primeira tabela a ser apresentada refere-se às principais características do varejo dos produtos coloniais na região, esta tabela faz um resumo do número de estabelecimentos e porcentagem deles que comercializam produtos coloniais e suas preferências em relação a origem dos produtos. Os resultados indicaram que em Santa Maria 34 (34,3%) dos 99 estabelecimentos pesquisados, em Cachoeira do Sul 9 (31,00%) dos 29 e nos municípios da Quarta Colônia 52 (80,00%) dos 65 estabelecimentos pesquisados comercializam produtos coloniais (Tabela 1).

Para se ter um respaldo em termos de região, e poder analisar a questão da inserção da produção regional no varejo estudado, buscou-se levantar se existem vantagens competitivas aos produtores da região ao se perguntar se os varejistas dão preferência a compra de produtos coloniais produzidos na região. Os resultados são apresentados também na TABELA 1.

**Tabela 1 – Número e porcentagem de estabelecimentos que comercializam produtos coloniais e que dão preferência por produtos coloniais oriundos da região Central do Rio Grande do Sul.**

Cachoeira do								
	Sul		Quarta Colônia		Santa Maria		Região	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Estabelecimentos que comercializam produtos coloniais								
Sim	1	11,1	52	80,0	34	34,3	95	49,2
Não	8	88,9	13	20,0	65	65,7	98	50,8
Total	9	100,0	65	100,0	99	100,0	193	100,0
Estabelecimentos que dão preferência por produtos coloniais da região estudada								
Sim	9	100,0	49	96,1	34	100,0	92	96,8
Não	0	0,0	2	3,9	0	0,0	3	3,2
Total	9	100,0	51	100,0	34	100,0	95	100,0

Nota-se que um elevado grau do varejo analisado opta por dar preferência aos produtos oriundos da região. Tal fato serve como um sinal de que os produtos coloniais da região podem apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, o que pode servir de respaldo para os produtores em relação ao foco de suas atividades. Dentre os varejistas que dão preferência por produtos oriundos da região, as principais justificativas para tal fato eram as de que incentivavam o desenvolvimento regional, de que conhecem a procedência dos produtos e que esses são de melhor qualidade (indo ao encontro do que foi relatado como sendo um dos itens mais importantes na escolha dos fornecedores de produtos coloniais por parte do varejo da região).

Os dados demonstram que os produtos coloniais e contendo algum tipo de referência quanto à procedência da chamada região Quarta Colônia têm preferência por parte de uma significativa parcela do varejo regional, ou seja, 95,79% dos estabelecimentos da região levariam a identificação de procedência em conta no momento de ofertar os produtos nas gôndolas. As principais justificativas por parte do

varejo para que os resultados tivessem tal conformação estão no fato da valorização regional; serem oriundos, em sua maior parte, de agricultura familiar e devido ao fato dos produtos apresentarem melhor qualidade, bem como consideram que os consumidores valorizam os produtos coloniais da Quarta Colônia.

Aqui também se tem um sinal de que os produtos coloniais dessa região podem apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, e também pode servir de respaldo para os produtores em relação ao foco de suas atividades. Isso leva a admitir que ações quanto à denominação de origem e/ou rastreabilidade dos produtos colônias oriundos da região os colocariam de maneira privilegiada no varejo regional.

Dentre os estabelecimentos que vendem produtos coloniais, foram discriminados os produtos oferecidos por eles (Tabela 2). Identificaram-se três grupos de produtos como os mais ofertados pelo varejo na região, sendo o primeiro formado por pães, mel, vinho branco, salame, ovos, vinho tinto e queijo, ofertados em mais de 30% do varejo da região, um segundo formado pelos produtos banha, vinho rosê, melado, cucas, lingüiça, bolachas, rapaduras, cachaça, carne suína, massas, carne de ave, carne bovina, morcela e torresmo ofertados em uma faixa compreendida entre 10% e 30% dos estabelecimentos da região, e o terceiro grupo formado pelos produtos carne ovina, carne de peixe, copa, compotas, doce de leite, manteiga, charque, bacon, conservas, queijo de porco, requeijão, nata, toucinho, ricota, patê, frutas cristalizadas, ambrosia, doces e sucos ofertados em menos de 10% dos estabelecimentos.

**Tabela 2 - Número e porcentagem de estabelecimentos que comercializam produtos coloniais na Região Central do Estado do Rio Grande do Sul – por produto.**

Produtos	Cachoeira do Sul		Quarta Colônia		Santa Maria		Região	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Queijo	5	55.56	38	65.52	32	88.89	75	72.82
Vinho Tinto	2	22.22	31	53.45	17	47.22	50	48.54
Ovos	3	33.33	28	48.28	14	38.89	45	43.69
Salame	-	-	22	37.93	22	61.11	44	42.72
Vinho Branco	-	-	31	53.45	12	33.33	43	41.75
Mel	6	66.67	24	41.38	8	22.22	38	36.89
Pães	1	11.11	21	36.21	10	27.78	32	31.07
Banha	-	-	20	34.48	10	27.78	30	29.13

Vinho Rosê	-	-	24	41.38	6	16.67	30	29.13
Melado	9	100.00	16	27.59	4	11.11	29	28.16
Cucas	1	11.11	20	34.48	7	19.44	28	27.18
Lingüiça	1	11.11	12	20.69	13	36.11	26	25.24
Bolachas	-	-	20	34.48	4	11.11	24	23.30
Rapadura	2	22.22	16	27.59	3	8.33	21	20.39
Cachaça	2	22.22	12	20.69	6	16.67	20	19.42
Carne Suína	-	-	16	27.59	2	5.56	18	17.48
Massas	-	-	14	24.14	3	8.33	17	16.50
Carne de Aves	2	22.22	13	22.41	1	2.78	16	15.53
Carne Bovina	-	-	12	20.69	-	-	12	11.65
Morcela	1	11.11	5	8.62	6	16.67	12	11.65
Torresmo	1	11.11	8	13.79	3	8.33	12	11.65
Carne Ovina	-	-	8	13.79	-	-	8	7.77
Carne Peixe	-	-	7	12.07	1	2.78	8	7.77
Copa	-	-	7	12.07	1	2.78	8	7.77
Compotas	-	-	7	12.07	-	-	7	6.80
Doce de Leite	1	11.11	5	8.62	-	-	6	5.83
Manteiga	-	-	6	10.34	-	-	6	5.83
Charque	-	-	3	5.17	2	5.56	5	4.85
Bacon	-	-	5	8.62	-	-	5	4.85
Conservas	-	-	4	6.90	1	2.78	5	4.85
Queijo de Porco	-	-	4	6.90	1	2.78	5	4.85
Requeijão	-	-	4	6.90	-	-	4	3.88
Nata	-	-	4	6.90	-	-	4	3.88
Toucinho	-	-	3	5.17	-	-	3	2.91
Ricota	-	-	2	3.45	-	-	2	1.94
Patê	-	-	2	3.45	-	-	2	1.94
Frutas Cristalizadas	-	-	2	3.45	-	-	2	1.94
Ambrosia	-	-	2	3.45	-	-	2	1.94
Doces	-	-	1	1.72	-	-	1	0.97
Sucos	-	-	1	1.72	-	-	1	0.97

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Tal resultado era de alguma forma esperado, pois algumas pesquisas dão conta de que os consumidores de produtos coloniais da região têm preferência por adquirir queijo, mel, ovos e salame (SILVA et al., 2007); todos esses no principal grupo de produtos oferecidos pelo varejo.

Os dados da Tabela 3 têm o intuito de demonstrar os diferentes graus de importância atribuídos pelos agentes varejistas aos fatores analisados na escolha dos produtos coloniais em si e na escolha dos fornecedores desses produtos. As respostas foram indicadas em uma escala composta pelas seguintes alternativas: o mais importante; muito importante; medianamente importante; pouco importante; nada

importante. Isso significa que a cada critério correspondia uma pergunta e que todas elas eram independentes umas das outras.

**Tabela 3 - Grau de importância, em porcentagem, de diferentes fatores no momento da escolha dos PCs e dos fornecedores de PC na região Central do Estado do Rio Grande do Sul.**

Item	Nada importante	Pouco importante	Medianamente importante	Muito importante	O mais importante
	Produto				
Aparência	-	0.98	1.62	58.06	39.34
Preço	2.26	2.56	7.73	53.27	34.18
Durabilidade	0.64	1.62	6.79	80.94	10.01
Sabor	-	0.64	0.64	95.17	3.54
Ser produzido na Quarta Colônia	5.88	10.01	15.85	65.35	2.90
Processo de produção	5.20	8.83	19.74	63.32	2.90
Ser produzido em municípios da região	2.94	13.37	16.49	65.57	1.62
Ter identificação do produtor	2.94	5.33	18.76	72.00	0.98
Cheiro	0.64	-	1.92	97.44	-
Tipo de embalagem (material usado)	3.88	5.84	11.35	78.92	-
Tamanho da embalagem	11.35	12.97	29.15	46.53	-
Rótulo (informações, aparência, etc.)	-	-	-	-	-
Fornecedor					
Qualidade dos produtos	-	1.05	1.05	9.47	88.42
Preço	1.05	4.21	9.47	81.05	4.21
Acondicionamento e embalagem	4.21	5.26	11.58	74.74	4.21
Flexibilidade de volume	5.26	14.74	11.58	67.37	1.05
Volume disponível (escala)	14.74	5.26	15.79	63.16	1.05
Variedade de produtos	8.42	11.58	13.68	66.32	-
Flexibilidade de entrega dos produtos	8.42	8.42	15.79	67.37	-
Prazo de pagamento	18.95	13.68	14.74	52.63	-
Forma de pagamento	22.11	12.63	14.74	50.53	-

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Chama a atenção que o fator “preço” é o segundo item citado como os mais importantes tanto para a escolha do fornecedor como para a escolha dos produtos em si. Ainda em termos dos produtos, compondo o rol dos cinco primeiros itens mais importantes (somatório das percentagens de “muito importante” com “o mais importante”), encontram-se os seguintes: aparência, durabilidade, sabor e cheiro. Dessa forma, pode-se afirmar que atributos de qualidade são os mais importantes na ótica do varejo no momento da escolha dos produtos coloniais.

A composição dos cinco itens mais importantes para a escolha dos fornecedores de produtos coloniais por parte do varejo, além do preço, leva em conta os seguintes

aspectos: qualidade dos produtos, acondicionamento e embalagem, flexibilidade de volume para entrega e volume disponível para a entrega (escala). Tal composição mostra que além dos atributos de qualidade (já explicitados na escolha dos produtos em si), os produtores devem estar aptos a fornecerem produtos coloniais com uma apresentação adequada, e sua produção deve garantir o fornecimento dos produtos em qualquer época do ano e em quantidades não estipuladas.

Dentre os 98 (50,80%) estabelecimentos que disseram não vender produtos coloniais, o principal fator, apontado por 29,59% destes estabelecimentos, foi o de que falta certificação a estes produtos (Tabela 4). Esse aspecto ganha importância devido ao fato dos produtos deverem ser inspecionados por órgãos responsáveis tanto em nível municipal (para que sejam comercializados no município), em nível estadual (para que sejam comercializados entre municípios de um mesmo Estado) e em nível federal (para que seja comercializado entre os estados do Brasil). Quando não se enquadram nessas fiscalizações, os estabelecimentos estão sujeitos a punições previstas em legislações específicas.

**Tabela 4 - Principais fatores que levam as empresas a não comercializarem os Produtos Coloniais na Região Central do Rio Grande do Sul**

Itens	Cachoeira do Sul		Colônia		Santa Maria		Quarta Região	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Falta de certificação do PC	4	20.00	3	23.08	22	33.85	29	29.59
Os PC não tem muita saída	4	20.00	1	7.69	8	12.31	13	13.27
É difícil obter um fornecimento regular	2	10.00	2	15.38	8	12.31	12	12.24
Não há garantias da segurança do PC	1	5.00	3	23.08	7	10.77	11	11.22
São produtos caros	4	20.00	1	7.69	5	7.69	10	10.20
É difícil obter fornecimento	-	-	1	7.69	2	3.08	3	3.06
Os PC em geral não são de boa qualidade	-	-	-	-	2	3.08	2	2.04
Faltam informações nos rótulos	-	-	1	7.69	-	-	1	1.02
Outra	5	25.00	1	7.69	11	16.92	17	17.35
Total	20	100.00	13	100.00	65	100.00	98	100.00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

Esse dado vai ao encontro dos resultados constantes na Tabela 5, na qual se constatou que para 48,98% dos estabelecimentos que não vendem produtos coloniais seria necessário que esses produtos tivessem certificação sanitária para que passassem a oferecê-los. Ainda em relação aos requisitos necessários para que estes estabelecimentos passassem a vender produtos coloniais, está a regularidade da oferta, fator já apontado dentre os mais importantes e que são considerados no momento da escolha dos fornecedores por parte dos estabelecimentos varejistas que vendem estes produtos.

**Tabela 5 - Alterações necessárias para que os estabelecimentos passassem a comercializar produtos coloniais na Região Central do Rio Grande do Sul.**

Itens	Cachoeira		Quarta		Santa			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Que tivessem certificação sanitária	7	35.00	6	46.15	35	53.85	48	48.98
Que tivessem um fornecimento mais regular	2	10.00	1	7.69	9	13.85	12	12.24
Que fossem mais baratos	1	5.00	1	7.69	6	9.23	8	8.16
Que fossem de melhor qualidade	-	-	1	7.69	3	4.62	4	4.08
Que fossem fornecidos em maior escala	1	5.00	1	7.69	2	3.08	4	4.08
Que contivessem informações no rótulo	-	-	2	15.38	1	1.54	3	3.06
Que houvesse maior divulgação dos PC	2	10.00	-	-	-	-	2	2.04
Que fossem mais duráveis	-	-	-	-	1	1.54	1	1.02
Outra	7	35.00	1	7.69	8	12.31	16	16.33
Total	20	100.00	13	100.00	65	100.00	98	100.00

Fonte: Dados coletados pelos autores.

#### **4. CONCLUSÕES**

Os resultados indicaram que os produtos coloniais apresentam um mercado propício na região central do Rio Grande do Sul, pois o varejo da região está praticamente dividido igualitariamente entre os estabelecimentos que vendem produtos coloniais e os que não vendem, demonstrando que existe a possibilidade do aumento de participação desses produtos. No varejo dos maiores centros (Santa Maria e Cachoeira do Sul) aproximadamente 65% dos estabelecimentos não vendem produtos coloniais, enquanto que no varejo da Quarta Colônia cerca de 80% ofertam estes produtos. Santa Maria e Cachoeira do Sul, por serem os dois maiores municípios do

estudo e por apresentarem números diferentes da Quarta Colônia são os que demonstram maior potencial de crescimento. O panorama da Quarta Colônia pode ser explicado pelo perfil da população, já que a região é formada de pequenos municípios e os produtos coloniais fazem parte dos hábitos de vida de seus habitantes.

O principal fator que contribui para ações voltadas à iniciativa do setor na região é que apesar de cerca de 50% dos estabelecimentos não venderem produtos coloniais na região, a comercialização desses produtos tem potencial, haja vista que 76,53% desses estabelecimentos ofertariam os produtos com alterações em termos de certificação sanitária, qualidade e oferta regular dos produtos; ou seja, não ofertam por considerarem que não atingem padrões nesses aspectos e não por entraves comerciais em termos de demanda (apenas 20,47% não vendem porque são caros ou porque “não têm saída”).

Tanto em termos dos fornecedores como dos produtos em si, os critérios ligados à qualidade são os mais considerados por parte do varejo no momento da compra. Escala de produção e certificação sanitária dos produtos devem ter atenção especial por parte dos produtores para que se insiram no varejo da região.

Mesmo com necessidades complexas, o varejo da região opta por dar preferência por produtos regionais. Com o intuito de dar um respaldo pode se afirmar que os produtos coloniais da região têm potencial de apresentar vantagens competitivas em relação aos produtos oriundos de outras regiões, haja vista que os varejistas alegam uma vontade de incentivar o desenvolvimento regional e que a qualidade dos produtos são mais atrativa devido a menor distância entre o local de produção e o de comercialização e ao conhecimento dos produtores.

Detectou-se a potencialidade de produtos identificados como oriundos da Quarta Colônia para serem ofertados no varejo regional, levando a assumir que ações quanto à denominação de origem e/ou rastreabilidade dos produtos coloniais oriundos da Quarta Colônia os colocariam de maneira privilegiada no varejo da região estudada.

Por fim, indicam-se ações voltadas ao incentivo da produção familiar de produtos coloniais, pois esses além de promoverem o desenvolvimento rural oferecem, se respeitados os critérios de sanidade, produtos não industrializados e que não

apresentam adição de conservantes e demais químicos que aqueles produzidos pela indústria alimentícia.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARBAGE, A. P. **Custos de Transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos**: estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Administração, PPGA/UFRGS, 267 p., 2004.

DUFUMIER, M. **Lès projects de développement agricole**. Manuel d'expertise. Paris, Ed. Karthala/CTA, 1996.

FOWLER, F. J. Survey research methods. 2. ed. Newbury Park : Sage Publications, 156p., 1993.

GUZMÁN, E.S. Origen, Evolución y Perspectivas del Desarollo Rural Sostenible. In: **Conferência Internacional “Tecnologia e Desenvolvimento Rural Sustentável”**. Porto Alegre. UFRGS/FEPAGRO/EMATER/EMBRAPA/REDE TaSul/PCA-RS, 1995.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Censo Demográfico 2000**. Disponível: site IBGE (2000). URL: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=1&i=P&e=l&c=200>. Consultado em dezembro de 2007.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Pesquisa Mensal de Comércio**. Disponível: site IBGE (2008). URL: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1074&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1074&id_pagina=1). Consultado em fevereiro de 2008.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo, EPU/EDUSP, 377p., 1980.

PINAZZA, L. A. ALIMANDRO, R. (Org.) **Reestruturação no Agribusiness Brasileiro: Agronegócios no terceiro milênio**. Ed. abag / Agroanalysis / FGV. Rio de Janeiro – RJ, 1999.

SILVA, A da. **Perspectivas da Inserção dos Produtores Rurais da Região Central do Rio Grande do Sul no Mercado Regional de Alimentos Perecíveis**: um estudo a partir das estratégias de suprimento das principais organizações de varejo da região. Dissertação de Mestrado. PPGExR/UFSM. Santa Maria – RS, 2007.

SILVA, A. da. ARBAGE, A. P. BAUMHARDT, E. CORAZZA, C. LISBOA, R. S. SOUZA, R. S. Comportamento de Compra dos Consumidores de Produtos Coloniais na Região Central do Rio Grande do Sul In: **Anais do XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Londrina – PR, 2007.

SILVEIRA, P.R.C. da; ZIMERMANN, S. A Qualidade em circuitos regionais de produção de alimentos numa perspectiva de segurança alimentar. In: Froehlich, J. M.; DIESEL, V. (Org.) **Espaço rural e desenvolvimento regional- estudos a partir da região central do RS**, Ijuí-RS, Ed. UNIJUÍ, 2004.

SPROESSER, R. L. Gestão Estratégica do Comércio Varejista de Alimentos In: BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão Agroindustrial** Ed.ATLAS. São Paulo – SP, 1997.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**PREGUIÇA? DESATENÇÃO? INDISCIPLINA? NÃO. PODE SER DISLEXIA.**

Cristiane Araújo Rapeti\*

#### **RESUMO**

Esta pesquisa objetiva discutir a questão da dislexia, enfocando suas definições, procurando descrever as causas, as características principais e evolução dos transtornos de leitura, bem como avaliar o papel da família e da escola no trabalho com pessoas disléxicas, a fim de que se encontrem alternativas pedagógicas para o educador trabalhar com alunos que apresentam tal dificuldade. A dislexia é um dos transtornos de aprendizagem mais comuns, que interfere no processo de leitura, sendo um distúrbio de linguagem. Observa-se que este transtorno ainda é de pouco conhecimento no meio escolar, havendo necessidade de o professor conhecer sobre este assunto, pois poderá ter um aluno disléxico em sua sala e terá que fazer algo para ajudá-lo, para incentivá-lo, para destacar seus acertos e não realçar seus erros, pois o aluno com este transtorno de leitura e escrita tem uma dificuldade, não uma impossibilidade. Para investigar este tema utilizou-se da pesquisa bibliográfica, fundamentando-se em teóricos como Vítor Fonseca, Jesus Nicasio García, Maria Eugênia Ianhez, Newra Tellecha Rotta, Felipe Allende, dentre outros, para que assim se pudesse compreender melhor a dislexia, contribuindo para um maior esclarecimento sobre o assunto e para que as pessoas disléxicas sejam compreendidas, respeitadas e possam viver harmonicamente em sociedade.

**Palavras-chave:** educação especial - dislexia – aprendizagem - escola

## **ABSTRACT**

This search has as objective discuss the dyslexia's question, focusing its definitions, seeking to describe the causes, the main characteristics and evolution of reading's perturbation, as well as to evaluate the family and school's role in the work with dyslexic people, in order to find pedagogical alternatives for the educator work with pupils that present such difficulty. Dyslexia is one of the most common learning perturbations, which interferes in reading process, being a language disturbance. It is observed that this perturbation is still little know in scholar environment, so it is necessary to the teacher know about this subject, because he/she may have a

---

\* Professora da Universidade da Região da Campanha – Urcamp/Campus de São Borja. Graduada em Letras. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira – Urcamp. Especialista em Educação Especial: Déficit Cognitivo e Educação de Surdos – UFSM.

dyslexic pupil in his/her room and he/she will have to do something to help him/her, to stimulate him/her, to emphasize his/her skills and don't enhance his/her errors, since the pupil with reading and writing perturbation has a difficulty, not an impossibility. To investigate this theme it was used bibliographical search, having basis in theoretical as Vítor Fonseca, Jesus Nicasio García, Maria Eugênia Ianhez, Newra Tellecha Rotta, Felipe Allende, among others, then this way dyslexia could be better understood, contributing to a larger explanation about the subject and in order to dyslexic people be comprised, respected and for they can live harmonically in society.

**Key-words:** special education – dyslexia – learning – school

## **Introdução**

Existem vários tipos de transtornos de aprendizagem, sendo um campo de estudo amplo. Dentre as dificuldades existentes, a dislexia representa dificuldades de leitura e escrita, em geral, e do transtorno de leitura, em particular, vem suscitando desde há muito tempo o interesse de psicólogos, professores, pediatras e outros profissionais interessados na investigação dos fatores implicados no insucesso educativo de determinados alunos nas aprendizagens básicas de leitura e escrita.

A maioria dos educadores não espera ter um aluno com necessidades educacionais especiais em sala de aula, mas com o processo de inclusão, há a necessidade de que eles procurem se atualizar, se informar e estudar sobre este assunto. Além disso, a inclusão está garantida e orientada por diversos textos legais e normativos, como a Constituição Federal de 1988, a Lei 9.394/94 e as normas complementares à legislação emanadas pelo Conselho Nacional de Educação dão amparo aos alunos com transtornos de aprendizagem por ser considerado uma necessidade educacional especial.

Em se tratando de uso de terminologias, fazemos hoje uma análise nas expressões jurídicas da Constituição Federal de 1988, porque estávamos em pleno final do século XX, cujo conceito de *deficiência* era herança da Medicina de séculos anteriores. A terminologia “portadores de deficiência” nos remete a um Brasil excludente que tratava seus doentes, deficientes ou não, como “portadores de moléstia infecciosa”. Este enfoque clínico, assim, perdurou até a Constituição Federal de 1988.

A LDBEN, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, é derivada da Constituição Federal, e no seu artigo 4º, inciso III, diz que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado gratuito aos *educandos com necessidades especiais*, preferencialmente na rede regular de ensino.

O quadro das dificuldades de aprendizagem absorve uma diversidade de necessidades educacionais, destacadamente associadas a: problemas psicolingüísticos (dislexia e disfunções correlatas), psicomotores, cognitivos (atenção, concentração, percepção, memória) hiperatividade e ainda, a fatores escolares, ambientais e socioeconômicos, como as privações de caráter sociocultural e nutricional.

Há também avanços do dispositivo da Lei 9.394/96: a) O atendimento educacional é *gratuito*. Portanto, a oferta do atendimento especializado, no âmbito da rede oficial de ensino, não pode ser cobrada; b) Pessoas em idade escolar são consideradas “*educandos com necessidades especiais*”, o que pressupõe um enfoque pedagógico, ou mais, precisamente, um enfoque psicopedagógico, em se tratando do atendimento educacional.

Mais recentemente, as manifestações do Conselho Nacional de Educação, no esforço de construir um arcabouço de diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica, assinalam no Parecer CNE/CEB n.º 17/2001, de 03 de julho de 2001 e a Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que os sistemas de ensino devem matricular todos os educandos com necessidades educacionais especiais<sup>†</sup>, considerando estes, como “aqueles que têm, no seio escolar, dificuldades específicas de aprendizagem, ou limitações no processo de

desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares".

---

<sup>†</sup> A expressão *Necessidades Educativas Especiais (NEE)* tornou-se bastante conhecida no meio acadêmico, no sistema escolar, nos discursos oficiais e mesmo no senso comum. Surgiu da intenção de atenuar ou neutralizar a acepção negativa da terminologia "portador de deficiência", dentre outros termos adotados para distinguir os indivíduos em suas singularidades por apresentarem limitações físicas, motoras, sensoriais, cognitivas, lingüísticas ou ainda síndromes variadas, altas habilidades, condutas desviantes etc.

A inserção de educandos com necessidades educacionais especiais no meio escolar é uma forma de tornar a sociedade mais democrática. Da mesma forma, a transformação das instituições de ensino em espaço de inclusão social é tarefa da sociedade.

Apesar de toda a legislação existente e de discussões realizadas em âmbito escolar, muitas vezes, professores mal informados, confundem a dificuldade em ler e escrever que seus alunos apresentam, como sendo um sinal de baixa capacidade intelectual. Pessoas com transtornos de leitura apresentam desenvolvimento intelectual correspondente à média do seu grupo etário.

Há também educadores que acreditam que os alunos que não conseguem ler são preguiçosos, mal educados, apáticos, dentre outros adjetivos pejorativos. Porém, o docente deve procurar conhecer a realidade daqueles que irá trabalhar suas reais dificuldades, suas concretas capacidades, bem como suas limitações.

### **Ler e escrever: preocupação de todas as áreas**

Sabe-se que a linguagem é fundamental para o sucesso escolar. Ela está presente em todas as disciplinas e todos os educadores são potencialmente educadores de linguagem, porque utilizam a língua materna como instrumento de transmissão e troca de informações. Por isso, é dever de todos estar atentos ao processo de aprendizagem de seus alunos, independente da disciplina que lecionam.

Segundo Pinto (2003) são quatro as habilidades da linguagem verbal: ler, escrever, ouvir e falar. Destas, a leitura é a habilidade lingüística mais difícil e complexa. Ela compreende duas operações fundamentais: a decodificação e a compreensão.

Allende (1987) diz que a decodificação é a capacidade que temos como escritores, leitores ou aprendentes de uma língua para identificarmos um signo gráfico por um nome ou por um som. Esta capacidade ou competência lingüística consiste no reconhecimento das letras ou signos gráficos e na tradução dos signos gráficos para uma linguagem oral ou para um outro sistema de signo.

que ocorre, muitas vezes, é que a preocupação com a linguagem, com o ler, com o escrever adequadamente, se torna uma obrigação apenas do professor de Língua Portuguesa. Os demais ficam isentos desta preocupação, consequentemente, da responsabilidade em ajudar seu aluno no processo de leitura e escrita. Este é um dos maiores problemas que os professores cometem com alunos que apresentam transtornos de leitura, pois em nada ajudarão, pelo contrário, poderão muitas vezes rotulá-los como sendo alunos problemáticos, indisciplinados, desinteressados.

*Conseguir ler e escrever é um direito humano fundamental que deve ser edificado em respeito pela dignidade humana. Só através da leitura e da escrita independentemente operadas, o ser humano compreenderá a dialética da natureza e respeitará a civilização. É óbvio que aqui se ligam aspectos sócio-políticos e sócio-culturais que tardam em ser resolvidos internacionalmente* (FONSECA, 1995: 22).

### **Dislexia: algumas definições**

As competências de leitura e escrita são consideradas como objetivos fundamentais de qualquer sistema educativo, pois constituem aprendizagens de base e funcionam como uma mola propulsora para todas as restantes aprendizagens. Assim, um aluno com dificuldades nestas áreas apresentará lacunas em todas as restantes, o que poderá provocar um desinteresse cada vez mais marcado por todas as aprendizagens escolares e uma diminuição da sua auto-estima.

A Associação Nacional de Dislexia (ADN), 2006, diz que o vocábulo *dislexia* é derivado do grego “dis” (dificuldade) e “lexia” (linguagem), sendo definida como uma falta de habilidade na linguagem que se reflete na leitura.

Conforme Christine Gorman em *The New Science of Dislexia* (2003), a dislexia é um dos mais comuns transtornos de aprendizado. Segundo pesquisas realizadas, 20% de todas as crianças sofrem de dislexia – o que faz com que elas tenham problemas ao aprender a ler, escrever e soletrar. É uma perturbação ou transtorno na leitura. A criança disléxica é um mau leitor: é capaz de ler, mas não é capaz de

entender o que lê de maneira eficiente. À primeira vista, o que nos chama a atenção é que uma criança disléxica é inteligente, habilidosa em tarefas manuais, mas apresenta um quadro de dificuldade de leitura que persiste da Educação Infantil ao Ensino Superior.

Antigamente, no início do século XX, a dislexia era vista como um transtorno da aprendizagem hereditário, congênito, sem causas culturais, intelectuais e emocionais, onde a criança falha no processo da aquisição da linguagem. Nesta época, os psicólogos e educadores deram pouca importância a este assunto, se detinham apenas no seu aspecto pedagógico. Ao mesmo tempo, a classe médica negligenciava o problema em sala de aula, o que favorecia para que houvesse uma grande lacuna entre a recuperação das crianças e o seu problema.

Alguns anos depois, por volta de 1925, uma pesquisa foi realizada em unidades de saúde mental dos Estados Unidos, esta mostrou que a dificuldade de ler, escrever e soletrar se constituía nas causas mais freqüentes dos encaminhamentos realizados. E por isso, vários autores começaram a estudar e escrever o distúrbio. Oftalmologistas. Norte-americanos, ajudaram a identificá-lo, alegando que “Não são os olhos que lêem, mas o cérebro”. (Rotta, 2006: 45)

No Brasil, no ano de 1983, foi criada a Associação Brasileira de Dislexia (ABD), que tinha por objetivos esclarecer, divulgar, ampliar conhecimentos e ajudar disléxicos em sua dificuldade específica de linguagem. Segundo a Associação, se a dislexia for detectada, diagnosticada e tratada adequadamente, o paciente pode ter melhora até de 80%.

Rotta (2006), diz que a década de 1990 foi pródiga em trabalhos que tentavam desvendar os aspectos genéticos envolvidos na dislexia. Por outro lado, inúmeros autores, utilizando-se de exames complementares, provaram a possibilidade de malformações ou alterações funcionais cerebrais em crianças disléxicas. Atualmente, os estudos mais recentes estão no campo psiconeurológico.

Há a discussão de que para alguns teóricos, a dislexia é herdada, ou seja, uma criança disléxica tem o pai, avô, tio ou primo também disléxico. Fonseca (1995, p.21) cita Samuel Orton que confirma esta idéia: “Para Orton, muito dos atrasos e dificuldades do desenvolvimento da linguagem são função do desvio no processo da superioridade unilateral do cérebro e de fatores hereditários”.

Várias são as definições sobre este assunto. Segundo a ABD, 2007, a mais utilizada é a de 1994 da International Dyslexia Association (IDA):

*Dislexia é um dos muitos distúrbios de aprendizagem. É um distúrbio específico de origem constitucional caracterizado por uma dificuldade na decodificação de palavras simples que, como regra, mostra uma insuficiência no processamento fonológico. Essas dificuldades não são esperadas com relação à idade e a outras dificuldades acadêmicas cognitivas; não são um resultado de distúrbios de desenvolvimento geral nem sensorial. A dislexia se manifesta por várias dificuldades em diferentes formas de linguagem freqüentemente incluindo, além das dificuldades com leitura, uma dificuldade de escrita e soletração.*

Conforme Fonseca (1999) a dislexia é uma dificuldade duradoura da aprendizagem da leitura e aquisição do seu mecanismo, em crianças inteligentes, escolarizadas, sem qualquer perturbação sensorial e psíquica já existente.

Já para García:

*Este transtorno não é devido nem à deficiência mental, nem a uma inadequada ou escassa escolarização, nem a um déficit visual ou auditivo, nem a um problema neurológico. Somente se classifica como tal se é produzida uma alteração relevante no rendimento acadêmico ou da vida cotidiana (GARCÍA, 1998: 174).*

Pessoas disléxicas – e que nunca se trataram – lêem com dificuldade, pois é difícil para elas assimilarem palavras. Disléxicos também geralmente soletram muito mal. Isto não quer dizer que crianças disléxicas são menos inteligentes; aliás, muitas delas apresentam um grau de inteligência normal ou até superior ao da maioria da população.

Gorman (2003) afirma que diferentemente de outras pessoas, os disléxicos processam informações em uma área diferente de seu cérebro; não obstante, os cérebros de disléxicos são absolutamente normais. A dislexia parece resultar de falhas nas conexões cerebrais. Existem tratamentos que amenizam e até curam a dislexia. Alguns pesquisadores acreditam que quanto mais cedo é tratada a dislexia, maior a chance de corrigirem falhas nas conexões cerebrais da criança. Em outras palavras, a dislexia, se tratada nos primeiros anos de vida da criança, pode ser curada por completo.

## **Características da dislexia**

Há a necessidade de que o diagnóstico da dislexia seja precoce. Já nos primeiros anos da Educação Infantil, pais e educadores devem se preocupar em encontrar indícios de dislexia em crianças de 4 a 5 anos aparentemente normais.

Quando não se diagnostica a dislexia ainda na Educação Infantil, os distúrbios de letras podem levar crianças de 8 a 9 anos apresentar perturbações de ordem emocional, afetiva e lingüística. Uma criança disléxica encontra dificuldade para ler e as frustrações acumuladas podem conduzir a comportamentos anti-sociais, à agressividade e a uma situação de marginalização progressiva.

Deve-se observar se há fraco desenvolvimento da atenção; imaturidade no trato com outras crianças; atraso no desenvolvimento da fala e da linguagem; atraso no desenvolvimento visual; dificuldade com quebra-cabeça; falta de interesse por livros e impressos; fraco desenvolvimento da coordenação motora, entre outras características. A apresentação de algumas dessas características não significa que a pessoa seja disléxica, mas que apresenta um quadro de risco.

De acordo com Pennington (1997), as características mais comuns de serem observadas, tanto na leitura como na escrita são: confusão de letras, sílabas ou palavras com pequenas diferenças de grafia: a/o, c/o, e/f; confusão de letras que possuem sons parecidos: b/d, p/q, d/t, m/b; salto de linha, volta à linha anterior e perda da linha durante a leitura; acompanhamento com o dedo da linha que está sendo lida; leitura do texto, palavra por palavra; problema de compreensão do texto; escrita em espelho (em sentido inverso ao normal); letra ilegível. Quando lê silenciosamente a criança não consegue deixar de murmurar ou mover os lábios, pois precisa pronunciar as palavras para entender o seu significado; dificuldade em exprimir suas idéias e pensamentos em palavras; dificuldade na memória auditiva imediata.

Pais, professores e educadores devem estar atentos às características da dislexia, bem como a dois importantes indicadores para o seu diagnóstico precoce: a história pessoal do aluno e as suas manifestações lingüísticas nas aulas de leitura e escrita. Caso contrário, eles confundirão dislexia com preguiça ou má disciplina. É comum que crianças disléxicas expressem sua frustração por meio de mal-comportamento dentro e fora da sala de aula.

Porém, não se deve vulgarizar ou generalizar o termo dislexia. Atualmente, observa-se que qualquer distúrbio de linguagem apresentado pela criança, logo é qualificado como dislexia, tanto pelos pais como pela escola. O problema nem sempre está na criança e sim nos processos educacionais, sob a responsabilidade familiar, ou nos processos formais de aprendizagem, sob incumbência de um

educandário. Além disso, há a problemática da alfabetização precoce, pois cada vez mais as crianças estão menos prontas para o processo e são identificadas dificuldades de aprendizagem que, na realidade, não existem.

Entre as consequências da dislexia encontramos a repetência, a evasão, pois se o problema não é detectado e acompanhado, a criança não aprende a ler e escrever. Acontece também o desestímulo, a solidão, a vergonha, e implicações em seu autoconceito e rebaixamento de sua auto-estima, porque o aluno perde o interesse em aprender, se acha incapaz e desprovido de recursos intelectuais necessários para tal. Pode apresentar uma conduta inadequada com o grupo, gerando problemas de comportamento, como agressividade e até envolvimento com drogas. Portanto, as seqüelas são as mais abrangentes, em todos os setores da vida. Começa com um distúrbio de leitura e escrita e acaba com um problema que pode durar a vida inteira, como depressão e desvio de conduta.

### **Considerações finais**

Assim sendo, a escola deve estar sempre atenta a seus educandos. Muitos casos de dislexia passam despercebidos por elas. Muitas vezes, crianças inteligentes, mas que sofrem de dislexia, aparecem ser péssimos alunos; muitas dessas crianças se envergonham de suas dificuldades acadêmicas, abandonam a escola e se isolam de amigos e familiares. Alguns pais, por falta de conhecimento, se envergonham de ter um filho disléxico e evitam tratar do problema. Mas sabe-se que crianças disléxicas que recebem um tratamento apropriado levam uma vida tranquila.

Espera-se da escola que tenha sensibilidade e busque atualizar seus conhecimentos para detectar os sintomas sugestivos da dislexia. Deve também, comunicar adequadamente aos pais suas suspeitas, incentivando o encaminhamento para o diagnóstico clínico, apoiando e adotando as condutas orientadas pelos profissionais especializados como ensino personalizado, avaliação adaptada e maior compreensão do comportamento e necessidades da criança disléxica. Assim, conseguirá promover a integração social do mesmo, respeitando suas particularidades de aprendizagem, visando melhorar a imagem negativa que em geral esses alunos têm de si próprios.

Conclui-se então que ensinar disléxicos a ler e a processar informações com mais eficiência é um processo de longo prazo e que exige paciência. Mas, por outro lado, pessoas disléxicas, por serem forçadas a pensar e aprender de forma diferente, se tornam mais criativas e têm idéias inovadoras que superam as não-disléxicas. Pode não ser determinante, mas vale lembrar que algumas personalidades que se tornaram célebres também tinham esta dificuldade de aprendizagem, entre elas o desenhista Walt Disney, a escritora Agatha Christie, o inventor Thomas Edison e o ator Tom Cruise.

Além disso, deve-se fazer cumprir os direitos assegurados por lei destas pessoas, pois crianças e adolescentes com dislexia podem, por exemplo, pedir para fazer provas orais, ter uma hora a mais na realização de provas escritas e usar livremente uma calculadora.

Portanto, a escola deve estar preparada, com professores aptos para dar uma resposta eficaz, de forma a identificar o problema e fazer o encaminhamento adequado e juntamente com os pais, procurar proporcionar ao disléxico, a sua inserção na escola e na sociedade. Devendo ser um lugar cada vez mais aberto, sensível e atento às dificuldades dos alunos, porque a criança adquire conhecimentos e evolui quando se sente segura, compreendida e acolhida. Por outras palavras, a criança só aprende quando se sente feliz, seguro e competente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLIENDE, Felipe. Condemarin, Mabel. **Leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento.** Trad. José Cláudio de Almeida Abreu. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96.

FONSECA, Vítor. **Introdução às dificuldades de aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed,1995.

GARCÍA, Jesus Nicasio. **Manual de dificuldades de aprendizagem: linguagem, leitura, escrita e matemática.** Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed,  
1998.

Pennington, B.F. **Diagnóstico de distúrbios de aprendizagem.** São Paulo: Pioneiras Sociais, 1997.

PINTO, Maria Alice Leite. (Org.) **Psicopedagogia: diversas faces, múltiplos olhares.**

São Paulo: Olho d' Água, 2003.

ROTTA, Newra Tellecha. et al. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem**

**Neurológica e Multidisciplinar.** Porto Alegre: Artmed,

2006. [www.dislexia.org.br](http://www.dislexia.org.br) Acesso em 10/09/2007.

[www.psicopedagogia.com.br](http://www.psicopedagogia.com.br) Acesso em 15/09/2007

[www.interdys.org/](http://www.interdys.org/) Acesso em 20/09/2007

Time – July 20, 2003 – The New Science of Dislexia – By Christine Gorman

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE** **SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **UMA LEITURA DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DOS LIVROS DIDÁTICOS**

Antônio Maurício Medeiros Alves<sup>1</sup>  
FAE/UFPEL  
[alves\\_antoniomauricio@yahoo.com.br](mailto:alves_antoniomauricio@yahoo.com.br)

#### **RESUMO**

O presente trabalho é o resultado da Dissertação de Mestrado intitulada “Livro didático de Matemática: uma abordagem histórica (1943-1995)” que realiza uma abordagem histórica da disciplina de Matemática, a partir da análise documental de livros didáticos, inserindo-se no campo da História da Educação.

O recorte temporal definido para análise, delimitou o trabalho no período de 1943 a 1995. A data inicial considera a reorganização do ensino no Brasil, com o curso ginásial fixado em quatro anos. O marco final considerou a promulgação da LDB

9394/96, que trouxe consigo novas propostas de organização curricular e políticas públicas mais amplas em relação aos livros didáticos que possivelmente tenham influenciado a edição desses impressos.

Foram examinados doze livros didáticos do período, que compõem três coleções assim identificadas: Coleção A – Elementos de Matemática de Jácomo Stávale, Coleção B – Matemática Curso Moderno de Osvaldo Sangiorgi e Coleção C – Matemática de Scipione di Pierro Neto, em busca de elementos que permitissem elaborar possíveis respostas à questão de pesquisa “*quais mudanças e/ou permanências se apresentam nos livros didáticos de Matemática no período de 1943 a 1995?*”

O estudo teve como objetivos resgatar as *diferentes matemáticas* presentes nos livros didáticos; compreender a trajetória da Matemática enquanto disciplina escolar no ensino fundamental; buscar os determinantes das mudanças/permanências observadas e os fatores que interferiram nas formulações curriculares nesse período.

Com base em diferentes referenciais teóricos, este estudo procura buscar as correntes matemáticas que orientaram a elaboração desses livros didáticos, com suas origens e desdobramentos nas publicações destinadas ao ensino de Matemática.

Os primeiros resultados mostram-se promissores, indicando a presença de, ao menos, três diferentes *matemáticas* nos livros didáticos analisados.

Palavras chave: livro didático, história da educação, matemática.

---

<sup>1</sup> Licenciado em matemática pela UCPEL, especialista em educação pela matemática pela UCPEL e mestre em educação pela UFPEL. Professor de didática da matemática e Coordenador Pedagógico do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense. Pesquisador do Grupo HISALES – História da alfabetização, escrita, leitura e dos livros escolares da UFPEL.

## ABSTRACT

This work is the result from the Dissertation of Master's entitled "Textbooks of Mathematics: a historical (1943-1995)" that achieves a historical approach of the discipline of mathematics, starting from the documental analysis of text books, interfering in the field of the History of the Education.

The defined temporary cutting for analysis, delimited the work in the period from 1943 to 1995. The initial date considers the reorganization of the teaching in Brazil, with the gymnasial course fastened in four years. The final mark considered the promulgation of LDB 9394/96, that brought with itself new proposed of organization curricular and wider public politics in relation to the text books than possibly they have influenced the edition of those printed papers.

Twelve text books of the period were examined, that compose like this three collections identified: Collection A - Elements of Mathematics of Jácomo Stávale, Collection B - Mathematics Modern Course of Osvaldo Sangiorgi and Collection C - Mathematics of Scipione di Pierro Neto, in search of elements that allowed to elaborate possible answers to the research "subject which changes and/or permanences come in the text books of Mathematics in the period from 1943 to 1995"?

The study had as objectives to rescue the different mathematics present in the text books; to understand the course of the Mathematics in the fundamental school; to look for determinants of the changes/permanences that interfered curriculum in that period.

With base in different theoretical referential, this study tries to look for the mathematical currents that guided the elaboration of those text books, with your origins and unfoldings in the publications to the teaching of Mathematics.

The first results are promising, indicating the presence of, at least, three different mathematics in the analyzed text books.

Key words: textbooks, history of the education, math.

## Introdução

Como professor de Matemática do ensino fundamental e médio, ouvia muitos comentários dos alunos sobre mudanças no ensino de Matemática que eles próprios percebiam, no caso dos alunos adultos, ou que os pais comentavam, no caso dos alunos menores.

Assim, esse trabalho de dissertação de mestrado, apresentado na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, se originou principalmente dessas indagações dos meus alunos sobre possíveis mudanças e reformas no ensino de Matemática, que suscitaram em mim a curiosidade de pesquisar sobre essas transformações, mas sem saber se haviam ocorrido de fato, nem sua natureza e seu grau de penetração no ensino da disciplina.

Na busca de fontes para a pesquisa optei, baseado em diferentes autores, a estudar o livro didático, instrumento presente na relação direta professor x aluno.

A abordagem histórica surgiu também dessas indagações, pois teria que buscar elementos na história da disciplina que confirmassem ou refutassem a hipótese de mudanças.

Na busca histórica surgiu a necessidade de estudar os diferentes movimentos de renovação da educação matemática.

Como *pesquisador iniciante*, no sentido de inexperiente tanto na pesquisa como também no campo da História da Educação, tive que começar a pesquisa instrumentalizando-me teórica e metodologicamente a partir das leituras indicadas nas diferentes cadeiras do curso de Mestrado.

Essa necessidade de constituir um *corpus teórico* surgiu da percepção de que minha formação acadêmica me havia instrumentalizado com conhecimentos acerca dos conteúdos matemáticos e as diferentes metodologias que deveria conhecer para desenvolver esses conteúdos de forma eficaz junto aos alunos com quem eu trabalharia, tendo o curso de licenciatura o intuito de formar um professor de Matemática e não um pesquisador da área de Educação.

Sabe-se que, devido a alta carga horária nas escolas de ensino fundamental e médio onde os egressos das licenciaturas normalmente atuam, o professor se afasta da função de pesquisador, utilizando seu tempo disponível para acompanhar a evolução que sua disciplina apresenta, elaboração de aulas, planos de estudos e avaliações, não lhe restando tempo para conhecer a história da disciplina que atua, o que pude perceber, com a realização desse trabalho, ser de grande relevância para quem atua na área da educação .

Durante as aulas do curso de Mestrado, percebi que apresentava diversas deficiências no campo teórico que me levaram em busca de diferentes leituras de diferentes autores, o que demandou tempo, sendo, entretanto, indispensável, pois sem esses estudos seria impraticável a construção do presente texto.O recorte temporal definido, por exemplo, só foi possível de ser determinado após as leituras sobre a história da disciplina de Matemática.

Delimitei a pesquisa à análise dos livros de Matemática das séries finais do ensino fundamental, por ser professor desse nível de ensino, trabalhar com diferentes turmas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries e em função do grande número de publicações destinadas a esse nível de ensino e, também, em razão das diferentes reformas educacionais – como a mudança do curso ginásial para séries finais do 1º grau e posteriormente do ensino fundamental, entre outros fatores.

Devido ao fato do ensino ginásial no Brasil ser organizado em 5 séries até o ano de 1942, sendo os livros didáticos de Matemática destinados ao ginásio publicados em 5 volumes e de ter sido somente após esse ano (pela Lei Orgânica do Ensino secundário nº 4244, de 19 de abril de 1942) que o ginásio passou a ser organizado em 4 séries, organização essa presente até os dias de hoje, foi considerado como marco inicial da pesquisa o ano de 1943, ano em que as publicações didáticas já deveriam estar adaptadas à nova organização curricular de 4 anos para o ensino ginásial, facilitando a análise comparativa das coleções de livros didáticos pois seriam todas apresentadas em 4 volumes.

Como marco final fiz a opção pelo ano de 1995, anterior à publicação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96), que trouxe em seu bojo novas propostas de organização curricular como, por exemplo, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), e políticas públicas mais amplas em relação aos livros didáticos que possivelmente tenham influenciado a edição desses impressos. Assim, devido à limitação de tempo para realização da pesquisa, julguei mais prudente encerrar o período de análise em 1995.

### **Objetivos da pesquisa**

- Resgatar as *diferentes matemáticas* presentes nos livros didáticos;
- Compreender a trajetória da Matemática enquanto disciplina escolar no ensino fundamental;
- Buscar os determinantes das mudanças/permanências observadas e os fatores que interferiram nas formulações curriculares nesse período (1943-1995);

### **Questão central de pesquisa**

A questão que norteou o presente estudo foi: quais mudanças e/ou permanências se apresentam nos livros didáticos de Matemática no período de 1943 a 1995?

### **As fontes**

Segundo Chopin (2002), a impossibilidade do pesquisador do livro didático em localizar determinados exemplares, somada ao grande número de publicações e numerosas edições, leva-o, por obrigação material ou por escolha, a **definir uma amostra para análise**, surgindo então, a necessidade da determinação de critérios que justifiquem a seleção da amostragem.

São quatro os critérios que, segundo Chopin (op.cit., p.20), permitem indicar elementos sobre a difusão de um livro escolar, que poderão influenciar essa seleção: a duração da vida editorial (diferença entre as datas da última e da primeira edição); o número de edições declaradas (mas a estratégia dos diferentes editores não é idêntica e a realidade das edições anteriores não é sempre assegurada); o número das edições indicadas pelas bibliografias; e, por fim, o número de exemplares conservados.

Foram reunidos e catalogados 79 livros do período de 1943 até 1995, entre os diversos acervos.

Após a busca e reunião de diferentes livros didáticos havia a necessidade, ainda, de uma seleção do material a ser analisado, face aos limites de tempo que se impõem para a realização da pesquisa, visto que a primeira seleção foi genérica – data de publicação.

Partindo das sugestões da banca examinadora, por ocasião da Qualificação, de realizar uma comparação das diferentes edições dos livros mais populares do período – Stávale, Sangiorgi, Scipione<sup>2</sup> – foram selecionadas as obras para análise, ficando definida a seguinte amostragem, que terá cada uma das três coleções identificada pelas letras A, B, e C, para facilitar a identificação pelo leitor:

**Coleção A - Elementos de Matemática - Jácomo Stávale**

Editada pela Companhia Editora Nacional, tem suas edições compreendidas entre os anos de 1943 a 1951;

Pertence ao período classificado como Matemática Ativa.

**Coleção B - Matemática Curso Moderno - Osvaldo Sangiorgi**

Editada pela Companhia Editora Nacional, tem suas edições compreendidas entre os anos de 1965 a 1971;

Pertence ao período classificado como Matemática Moderna.

**Coleção C - Matemática – Conceitos e Histórias - Scipione di Pierro Netto**

Editada pela Editora Scipione, tem seus volumes datados de 1995;

Pertence ao período classificado como Educação Matemática.

Para essa definição, foi também considerado como critério de escolha dos livros a disponibilidade de coleções completas (onde foi possível reunir os 4

---

<sup>2</sup> Os autores citados foram indicados como mais populares pelo Prof. D'Ambrosio em seu parecer do Exame de Qualificação e figuram em trabalhos sobre livros didáticos como de Romanatto (1987), Monteiro (2003) e Valente (2003).

volumes). O total de livros selecionados para análise somou, assim, 12 livros didáticos, compondo três coleções.

É preciso dizer ainda que, nessa amostragem, dentro da mesma coleção não foi possível reunir todos os livros de mesma edição ou, ao menos, editados no mesmo ano. Pode-se citar, como exemplo, a coleção de Jácomo Stávale, em que o livro selecionado da 2<sup>a</sup> série foi editado em 1951, enquanto o da 3<sup>a</sup> série (posterior) foi editado em 1948.

### **Análise das fontes**

As fontes foram analisadas levando-se em consideração três elementos básicos: os prefácios, a materialidade e a forma de abordagem dos conteúdos, que serão apresentados a seguir.

Na análise dos prefácios buscou-se indícios sobre os propósitos que os autores se propunham a atender com suas obras e que de que forma justificavam os conteúdos presentes no livro, como também indícios acerca da concepção matemática defendida pelo autor, bem como as referências (ou ausência destas) às legislações que os textos estariam subordinados.

Pode-se perceber um mesmo objetivo em todos os livros nos quais os capítulos eram antecedidos por prefácio ou por carta: saudar alunos e professores, defender posições, justificar a presença de determinados conteúdos, apresentar a obra, de forma sumária ou mais detalhada, e direcionar as possíveis interpretações dos leitores.

Nos casos aqui analisados foi possível perceber que cada texto reflete características das concepções do autor acerca do ensino da Matemática e, de certo modo, das concepções – oficiais ou não – vigentes à época em que foram escritos, permitindo assim uma aproximação ao objetivo do presente trabalho, que é a de resgatar características da Matemática presente nos livros didáticos selecionados do período contemplado, partindo dos prefácios que os autores apresentavam em suas obras, seja pelas referências legais ou pelas idéias ali registradas.

Dessa forma, os prefácios, as cartas ou as apresentações presentes no início de cada livro, além de certamente não estarem ali ao acaso, permitem fazer algumas leituras e interpretações sobre o conteúdo daquela obra didática e a proposta expressa – mesmo que implicitamente – pelo seu autor.

Já em relação à materialidade, os livros didáticos foram analisados considerando as imagens utilizadas nas capas, o formato das obras, o tipo de impressão e também as imagens presentes nos diferentes capítulos.



Nas imagens acima, é visível uma primeira nuance em direção à questão de pesquisa (quais mudanças e/ou permanências se apresentam nos livros didáticos de Matemática no período de 1943 a 1995?) proposta para a presente dissertação. Nesse caso específico, em relação à materialidade do objeto.

As imagens das capas dos livros das coleções A, B e C apresentam uma significativa mudança na apresentação dos livros didáticos analisados.

Enquanto na coleção A (década de 40 e 50) as capas eram impressas somente em uma cor, com tinta preta, utilizando como recurso visual para diferenciar os volumes, direcionados às diferentes séries, a impressão das capas em papel colorido, apresentando um padrão que se justifica pelo fato de a coleção pertencer à Biblioteca Pedagógica Brasileira<sup>3</sup>. A coleção B (décadas de 60 e 70) apresenta seus livros com capas coloridas (em 4 cores), utilizando desenhos ilustrativos nas capas dos livros da 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries, com imagens que remetem à geometria plana.

As três coleções diferenciam-se também no formato das capas: a coleção A apresenta os volumes com dimensões 19,5 x 14 cm; a coleção B no formato 21 x 14

<sup>3</sup> A Companhia Editora Nacional divulgou coleções como a Biblioteca Pedagógica Brasileira que assumiu a função de fomentadora e reorganizadora da cultura nacional. A Companhia foi fundada em 1931 por Fernando de Azevedo, após ter sido obrigado, por força da revolução de 30, a deixar de dirigir a Instrução Pública no Distrito Federal, onde promoveu ampla reforma educacional na capital da República (Silva, 2001).

cm e, finalmente, a coleção C utiliza o formato 27 x 21 cm, que se mantém na maioria das obras didáticas editadas atualmente.

Nos livros da coleção A as ilustrações eram monocromáticas e tinham a função de ilustrar um conceito apresentado, por exemplo, para ilustrar a definição de corpo geométrico, o autor utiliza elementos presentes no cotidiano dos alunos.

Na coleção B, em relação às imagens presentes, Sangiorgi diferencia-se das publicações de Stávale (Coleção A), utilizando imagens, na maioria das vezes, apenas de forma decorativa, fazendo referência aos desenvolvimentos tecnológicos do período que, aliás, determinaram o surgimento da Matemática Moderna, bem como pelo uso da cor.

A coleção C, pelo fato de ter sido editada em 1995, apresenta imagens com maior nitidez, com a impressão em papel branco de melhor qualidade ainda que na coleção B.

Pelos exemplos acima pudemos verificar algumas mudanças também na materialidade dos impressos, sendo um dos aspectos que representa as alterações ocorridas nos livros didáticos no período contemplado (1943-1995).

Na análise das formas de abordagem dos conteúdos, se buscou a tendência matemática presente nos livros didáticos e a concepção de conhecimento matemático do autor bem como uma comparação entre as diferentes propostas.

Em relação aos conteúdos se identificou diferentes tendências matemáticas dominantes, através da análise individual/comparativa de cada livro:

**Coleção A:** correntes clássica e ativa;

**Coleção B:** corrente moderna;

**Coleção C:** forte presença da corrente moderna com traços da corrente da educação matemática.

**Coleção A** - Pode-se perceber, pela análise dos livros, que Stávale em sua coleção Elementos de Matemática, apresentava como modelo matemático dominante um misto das correntes clássica<sup>4</sup> e ativa<sup>5</sup>, mostrando-se inovador em alguns aspectos e clássico em outros.

---

<sup>4</sup> A corrente clássica da Matemática – modelo euclidiano – está baseada na obra Elementos, escrita pelo matemático grego Euclides, entre 330 – 320 a.C., onde é apresentada uma vasta síntese da Matemática clássica grega, de forma rigorosamente lógica, através de teoremas, postulados ou axiomas (Félix, 2001) em que a Matemática era apresentada com as separações da Aritmética, Álgebra e Geometria bem definidas.

<sup>5</sup> Félix (2001) usa a designação *corrente ativa* para designar a Matemática escolar que surge após 1928, no Colégio Pedro II, proposta, entre outros, por Euclides Roxo, unificando a Aritmética, Álgebra e Geometria, num único campo do saber: Matemática.

Pode-se concordar com Valente (2003) que considera as obras de Stávale *best-sellers* em seu tempo, pelas suas características inovadoras, como também pelo fato de terem sido reimpressas muitas vezes, totalizando mais de 150 edições, com aproximadamente um milhão de exemplares, revelando que com ele concordaram algumas gerações de professores de Matemática.

Coleção B - A coleção B analisada, de Osvaldo Sangiorgi, representa de forma clara a tendência matemática seguida pelo autor: a Matemática Moderna<sup>6</sup>. Isso se deve ao fato de ter sido ele um dos principais responsáveis pela divulgação desse movimento no Brasil.

Entretanto, o próprio autor alguns anos mais tarde viria a dar-se conta de que a Matemática Moderna não havia resolvido os problemas, existentes no ensino da disciplina, percebidos pelos professores ao proporem discussões sobre a reforma. Encontramos em Felix (2001, p.116) que “a matemática moderna, por sua vez, foi colocada abruptamente no Brasil, trazendo transtornos de sua aceitação e penetração tanto no ensino Básico como no de 2º grau. Essa constatação é de Sangiorgi”.

Nos anos 70 essa tendência começa a ser discutida, questionada e consequentemente abandonada por muitos matemáticos brasileiros. Mas, por se tratar de uma tendência quase hegemônica não seria, de imediato, esquecida, estando presente ainda nas edições de 1995, no caso da coleção C.

Pela análise dos livros da Coleção C, se verificou que as idéias do Movimento de Educação Matemática<sup>7</sup> são pouco evidentes nessa coleção, assemelhando-se ao que foi percebido na coleção A – que se dividia entre as duas correntes: clássica e ativa – diferentemente do que se pôde perceber na coleção B, onde os pressupostos do movimento da Matemática Moderna se fazia evidente, obviamente pelo fato da coleção ter sido escrita por um dos defensores do movimento. Possivelmente a

---

<sup>6</sup> Matemática Moderna ou Nova Matemática – No período pós II Guerra surge esse movimento, nos Estados Unidos, devido à constatação americana de que o país deveria formar cientistas capazes de superar os avanços soviéticos – em função do lançamento do Sputnik – pois estavam defasados em relação aos russos e à corrida espacial. Ele se apóia na teoria dos conjuntos, mantém o foco nos procedimentos e isola a geometria (Kline, 1976).

<sup>7</sup> O Movimento de Educação Matemática, segundo Falzetta (2002), inicia no Brasil com o reconhecimento do fracasso da Matemática Moderna no mundo inteiro (anos 70), e parte de uma aproximação da Matemática com a Psicopedagogia. Essa aproximação à psicopedagogia – principalmente no que diz respeito às estruturas lógico-matemáticas de Jean Piaget – fez com que alguns professores se organizassem em grupos de estudo e de pesquisa sobre a construção do conhecimento, repensando toda a estrutura educacional no que diz respeito ao processo de ensino aprendizagem de Matemática.

presença de uma tendência moderna nos livros de Scipione, na coleção C, se deva a hegemonia alcançada por esse movimento nos anos 70, mantendo algumas de suas características em livros editados em 1995, mais de três décadas depois de seu surgimento.

No que se refere à comparação dos livros destinados ao ginásio e ao primeiro grau, percebeu-se uma equivalência entre os conteúdos presentes nas obras destinadas aos dois cursos, o que indica que a legislação que propôs a alteração do ginásial para o 1º grau não representou uma mudança significativa nos currículos, mesmo se comparada, por exemplo, àquela que unificou os ramos distintos da Matemática na década de 30.

Foram examinados casos exemplares onde as mudanças/permanências ficaram mais evidentes. Um exemplo é o estudo da operação adição, onde percebe-se uma semelhança entre os livros de Stávale (Coleção A) e Scipione (Coleção C), que apresentam o conteúdo de forma direta e sem formalismos, o que mostra o afastamento de Scipione das idéias da corrente moderna, enquanto percebe-se claramente a diferença na abordagem de Sangiorgi (Coleção B), que introduziu a Matemática Moderna no Brasil e apresenta uma definição complexa e difícil para um aluno da 5ª série, repleta de símbolos da teoria dos conjuntos.

### **Considerações finais**

Percebeu-se nesse período a forte presença de, ao menos, três tendências dominantes no ensino da disciplina: a corrente clássica (baseada nos Elementos de Euclides), a corrente ativa (resultante da proposta de unificação dos três campos matemáticos) e a corrente moderna (baseada na introdução da teoria dos conjuntos e de uma linguagem formal). As duas últimas correntes são resultados de dois movimentos reformistas da Matemática identificados no período, sendo o primeiro deles o movimento de modernização da Matemática ocorrido nos anos 20, em consequência das idéias surgidas a partir do movimento escolanovista e das tendências internacionais para o ensino da disciplina (EUA e França), tendo como idealizador o professor do colégio Pedro II, Euclides Roxo, em 1928.

Na coleção A, de Jácomo Stávale, pôde-se perceber como característica constante a resistência do autor em se adaptar a “nova” tendência matemática (corrente ativa que tinha como elemento principal a unificação das Matemáticas).

As leituras teóricas indicam, nos anos 70, outro movimento de renovação da Matemática no país – Movimento de Educação Matemática – entretanto esse movimento não se apresenta explícito nos livros analisados da Coleção C, de Scipione di Pierro Neto, que aproximava-se da coleção B na abordagem dos conteúdos – forma moderna – percebendo-se, entretanto, um afastamento do autor do rigor da linguagem, bem como algumas tentativas de integrar o ensino de geometria ao de outros conteúdos.

Diferentemente de Stávale, Sangiorgi mostra-se totalmente envolvido com a proposta modernizadora, o que se pode observar nos livros de sua coleção. Produzida por um dos defensores das idéias de uma terceira tendência Matemática (corrente moderna), a coleção B apresenta-se impregnada das idéias desse movimento apresentando a geometria isolada, ao final do livro didático, a abordagem dos conteúdos carregada de uma linguagem formal e nova (a teoria dos conjuntos), possivelmente de difícil entendimento para os alunos e, de alguma forma, desvinculada da realidade, trazendo consigo o estudo das funções a partir da teoria dos conjuntos. Naturalmente a coleção de Sangiorgi mostra-se totalmente impregnada das idéias da corrente moderna, pois essa foi implantada e divulgada pelas atividades propostas por ele, sendo um dos principais representantes desse movimento no Brasil, estando certamente comprometido com sua concretização, o que se percebe explicitamente em suas obras.

Finalmente a coleção C, última analisada, reflete, de alguma forma, o abandono do formalismo exagerado trazido pela corrente moderna, mantendo, entretanto, a geometria isolada, ao final do livro didático, o estudo dos conjuntos, a apresentação da geometria usando a simbologia da teoria dos conjuntos, entre outros aspectos modernos. Esse fato demonstra a hegemonia alcançada pelo movimento moderno, que mesmo tendo sido “teoricamente” abandonado nos anos 70, ainda revela-se presente em livros de meados da década de 90. Mesmo com a presença de alguns pressupostos da corrente atual de ensino da Matemática (Educação Matemática) se pode identificar aspectos das outras correntes nos livros didáticos mais atuais, comprovando a idéia de que os sistemas antigos presentes nas disciplinas escolares, ainda permanecem no momento em que o novo se instala, co-existindo assim o novo e o antigo em proporções variáveis.

Uma significativa mudança verificada nos livros das três coleções é sua apresentação visual ou materialidade, em relação:

- ao material que foi melhorando sua qualidade;
  - ao formato dos livros que tiveram suas dimensões modificadas;
  - à utilização de cores e fotos;
  - ao *lay out* das obras.

Em relação ao conteúdo, com exceção das unidades de medidas e monetárias inglesas e medidas de tempo que não figuram na coleção C, todos os demais conteúdos permaneceram da coleção A até a coleção C, oscilando apenas o “lugar”, a série, em que eram trabalhados, demonstrando que as reformas não excluíram conteúdos, incluindo outros temas outrora não estudados, como se pode perceber no quadro a seguir:

Números Relativos		X						
Operações - propriedades				X				
Operações Algébricas			X			X		X
Operações Aritméticas	X			X			X	
Polígonos Regulares			X		X	X	X	X
Potências e Raízes	X	X		X			X	X
Produtos notáveis			X		X			X
Quadriláteros	X			X	X		X	X
Razões e Proporções		X		X				X
Regra de três, Porcentagem e	X			X				X
Relações métricas no círculo			X			X		X
Relações métricas nos			X			X		X
Relações trigonométricas nos						X		X
Sistemas do 1º grau			X		X		X	
Sistemas do 2º grau			X			X		X
Teoria das paralelas			X			X		X
Volume e Massa		X		X			X	

O que fortemente se verificou foi uma mudança na abordagem dos conteúdos, que, com a inclusão da teoria dos conjuntos modificou-se de forma significativa.

Tomando como referência os livros analisados, se pode indicar que a Matemática do ginásial e do 1º grau, entre as décadas de 40 e 90, praticamente 50 anos, não sofreu alterações significativas, apesar da reforma de ensino 5692/71 e da difusão de diferentes perspectivas do ensino da Matemática.

Procurando responder a questão central de pesquisa - quais mudanças e/ou permanências se apresentam nos livros didáticos de Matemática no período de 1943 a 1995? - pode-se, em síntese, indicar as mudanças e permanências a seguir.

### Mudanças

As principais mudanças verificadas nos livros didáticos analisados, do período de 1943 a 1995, se referem à forma física, abordagem dos conteúdos e principalmente a introdução da teoria dos conjuntos na coleção B.

### Permanências:

Em relação às permanências, verifica-se a presença de praticamente todos os conteúdos nas coleções A, B e C, sendo que alguns deles não apresentam mudanças na forma de abordagem, o que demonstra que a preocupação e a valorização dos conteúdos foi fato comum em todos os movimentos de renovação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHOPPIN, Alain. O historiador e o livro escolar. **História da Educação.** (FAE/Ufpel), Pelotas, Número 11, p. 5 – 24, Abril 2002.
- FALZETTA, Ricardo. A Matemática pulsa no dia-a-dia. **Revista Nova Escola**, ed. 150, p. 18 – 24. Março de 2002.
- FELIX, Vanderlei Silva. **Educação matemática: teoria e prática da avaliação.** Passo Fundo: Clio Livros, 2001.
- KLINE, Morris. **O fracasso da matemática moderna.** São Paulo: Ibrasa, 1976.
- MONTEIRO, Alexandrina e CAMPOS, Mariana de. **O Livro Didático em Questão: Um estudo na perspectiva histórica sobre o conceito de Medida.** XI CIAEM: 2003.
- ROMANATTO, Mauro Carlos. **A noção de número natural em livros didáticos de Matemática: Comparação entre textos tradicionais e modernos.** São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCar, Dissertação de Mestrado, 1987.
- SILVA, Cláudia Panizzolo Batista da. **Atualizando pedagogias para o ensino médio: um estudo sobre a Revista Atualidades Pedagógicas (1950-1962).** Dissertação de Mestrado, PUC-SP, 2001.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. Controvérsias sobre Educação Matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale. **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, p. 151-167. Novembro de 2003.

## **CONGREGA URCAMP 2008** **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE** **SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **ENSINANDO MATEMÁTICA A PARTIR DA LITERATURA INFANTIL**

Antônio Maurício Medeiros Alves<sup>1</sup>  
Colégio Municipal Pelotense/UFPEL  
[alves\\_antoniomauricio@yahoo.com.br](mailto:alves_antoniomauricio@yahoo.com.br)

#### RESUMO

A forma com que a Matemática será explorada nos anos iniciais do Ensino Fundamental será determinante na relação estabelecida entre as crianças e esse componente curricular, sendo seu ensino entendido nesse período (anos iniciais) como alfabetização matemática. Dessa forma, o objetivo nesse trabalho é mostrar que quando a exploração dos conceitos matemáticos é carregada de sentido, as construções matemáticas se darão de forma prazerosa. No trabalho aqui proposto o sentido referido foi buscado no uso da Literatura Infantil como elemento de apresentação dos diferentes conceitos matemáticos, de forma contextualizada. Para

tanto, se propôs aos alunos do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, a execução de oficinas envolvendo conteúdos Matemáticos específicos, a partir da Literatura Infantil. A estratégia definida para o desenvolvimento do trabalho foi experimentada pelos próprios alunos do Curso Normal, que executaram a leitura de diferentes obras infantis, interpretando-as em esquetes teatrais e posteriormente construindo um planejamento onde estivessem presentes diferentes abordagens de conceitos matemáticos. Em seguida esses alunos aplicaram seus planos aos estudantes das turmas de 1<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental, em forma de oficinas. Percebeu-se, numa primeira avaliação do trabalho, que mesmo os alunos que não demonstravam interesse nos conteúdos matemáticos participaram de forma ativa das atividades propostas, ressignificando em outras situações os conceitos extraídos das leituras realizadas. Espera-se, por meio desse trabalho, indicar alguns caminhos para que a relação dos alunos com o conhecimento matemático possa se efetivar de forma lúdica e prazerosa.

Palavras chave: ensino de matemática, formação de professores, literatura infantil.

## ABSTRACT

The way that the mathematics will be explored in the initial years of elementary school will determine the relationship between the children and that subject, and being this period (early years) knowing as mathematics literacy. As well as the goal

---

<sup>1</sup> Licenciado em matemática pela UCPEL, especialista em educação pela matemática pela UCPEL e mestre em educação pela UFPEL. Professor de didática da matemática e Coordenador Pedagógico do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense. Pesquisador do Grupo HISALES – História da alfabetização, escrita, leitura e dos livros escolares da UFPEL.

of this work is to show that when the exploration of mathematical concepts is laden with meaning, the mathematical constructions will be so pleasant. In the work here proposed that the meaning was sought in the use of Children's Literature as part of the presentation of different mathematical concepts in context. For this, had offered to students in the Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, doing workshops involving specific math stuff from the Children's Literature. The strategy outlined for the development of the work was performed by the students of Curso Normal, which carried out the works of different children's reading, interpreting them in Sketches theater and later they doing a they plan to present different approaches mathematical concepts. Then the students applied their plans to students of classes from 1st grade of elementary school, in the form of workshops. We saw in a first assessment of the work, that even the students who showed no interest in the math subjects participated actively manner the activities proposed, resignified in other situations the concepts extracted from the readings. It is hoped, through this study, indicate some aways for the relationship of students with the mathematical knowledge can be effective in a playful and pleasurable.

Key words: teaching of math, teacher training, children's literature.

## Introdução

O presente trabalho apresenta uma proposta metodológica aplicada na formação de professores a nível médio, modalidade normal, no Colégio Municipal Pelotense, maior colégio público municipal da América Latina. A proposta desenvolveu-se na disciplina de didática da matemática, nos terceiro e quarto anos do referido curso. Tomando como foco a preocupação existente entre os professores de séries iniciais do ensino fundamental, o letramento, propõe-se uma aproximação entre a matemática e a literatura infantil. Para tanto uniram-se professores de didática da matemática e literatura infantil e uma professora de curso superior de formação e colocaram em prática a proposta de trabalho que objetiva um ensino significativo de matemática partindo-se de uma abordagem da literatura infantil.

Nos últimos anos, muito se tem dito acerca da importância da formação de professores e, temos em nosso país muitos grupos que com suas pesquisas, tem contribuído para a compreensão e avanços de aspectos da formação. Nesse trabalho, a reflexão recai na forma como a Didática é trabalhada na formação de professores das séries iniciais e educação infantil disciplina de Matemática, para tanto me referindo em alguns teóricos da educação e em estudos mais específicos sobre a área, através de autores como Fiorentini (2003), Fiorentini e Nacarato (2005), D'Ambrosio (2006,1999), Miguel (2005), Skovsmose (2006), dentre outros, que desenvolvem suas pesquisas envolvendo Educação Matemática.

Em trabalhos anteriores verificou-se uma preocupação que desde muito nos acompanha, qual seja: a forma como os estudantes do Curso Normal – antes denominado de Magistério – encaravam a Matemática enquanto área de conhecimento. Nossas vivências, como professores de Didática da Matemática do Curso de Magistério e como professora de Literatura nos mesmos, nos levaram a buscar caminhos onde se pudesse mostrar para os alunos que a Matemática não era um ‘pacote’ pronto e acabado, mas sim uma ciência que foi construída e que se reconstrói e se transforma conforme os anseios e necessidades de cada época.

Em nossos trabalhos diários e em nossa participação em grupos de pesquisa e/ou de seminários, sempre tem estado presente as questões relativas ao trato que é dado a disciplina de Didática da Matemática, nos Cursos Normal e também nos Cursos de Pedagogia; mas, nesse trabalho, nosso recorte é feito sobre a realidade do Curso Normal. Dessa forma, encontramos questões como a formação do

professor responsável pela Didática da Matemática, percebendo-se que quase nunca esse profissional é licenciado em Matemática.

Outro aspecto que consideramos importante na formação dos professores de um modo geral, e que apresentamos nesse relato, refere-se a importância do lúdico nessa formação. Numa pesquisa que está sendo desenvolvida pelo professor Antonio Maurício Medeiros Alves, *Letramento x Numeramento: Literatura infantil e Matemática – uma conexão possível*, esse professor pesquisador discute as relações existentes entre o ensino de Matemática e a Literatura Infantil. Alves (2006), também tem publicado relato de experiências nessa área. Outro trabalho, nessa perspectiva, vem sendo desenvolvido pela professora Rita de Cassia Dittgen Alves, também no Curso Normal. Chama-se *O encanto do “era uma vez...”* que aborda a importância do lúdico presente no trabalho com a Literatura Infantil e os possíveis encontros dessa literatura infantil com os conhecimentos matemáticos.

Diante dessas circunstâncias, apresenta-se esse trabalho com a finalidade de discutirmos com nossos pares e de nos aproximarmos de outras pesquisas que estão se desenvolvendo. Pretendemos com esse texto aprofundar teoricamente nossas discussões e dessa forma ao regressarmos para nossos espaços de trabalhos, nos sentirmos mais preparados para o desenvolvimento de nossas atividades com nossos alunos que são futuros professores das séries iniciais e da educação infantil.

Assim, em que pese todos os estudos que apontam a importância de trabalhos interdisciplinares, considero que ainda hoje temos muito que caminhar como professores de Didática da Matemática, pois percebemos em muitos espaços de trabalhos, que as teorias da pedagogia, nem sempre estão sendo incorporadas, com a importância que acreditamos que deva ter, nos programas de Didática da Matemática e nos programas de formação dos professores – licenciaturas .

Passamos a um breve relato do trabalho desenvolvido pelo professor Antonio Maurício Medeiros Alves, com a intenção de mostrar a viabilidade de nossa proposta.

### ***Letramento x Numeramento: Literatura infantil e Matemática – uma conexão possível***

Atualmente muito se fala em letramento, tendo esse termo praticamente substituído o conceito de alfabetização. Entretanto temos que compreender o letramento como “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita”, ou seja, um conjunto de habilidades que devem ser dominadas por aqueles que já passaram pelo processo de alfabetização. Letramento seria, então, uma consequência da alfabetização, seja essa entendida como “ação de ensinar/aprender a ler e a escrever” (SOARES,

2003).

Desde 2001 o Instituto Paulo Montenegro realiza, em parceria com a ONG Ação Educativa, estudos anuais que objetivam avaliar as habilidades de letramento da população brasileira, o INAF (Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional). No ano de 2002 o estudo foi desenvolvido com o objetivo de mapear as habilidades matemáticas da população brasileira e suas relações com o alfabetismo, bem como as relações existentes entre letramento e educação matemática.

Assim, da mesma forma que se observou o surgimento do termo letramento, verificou-se um novo fenômeno, surgido em função das demandas sociais: o numeramento. Mais recente que o uso do termo letramento, segundo Soares (2003: 15) chegado ao Brasil em meados da década de 80, o termo numeramento teria sido apresentado à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo em abril de 2003, conforme nos aponta Toledo (2004: 93).

O misto de habilidades essenciais tanto da matemática como do letramento caracteriza então o conceito de numeramento (TOLEDO, 2004: 94):

*... um agregado de habilidades, conhecimentos, crenças e hábitos da mente, bem como as habilidades de comunicação e resolução de problemas, que os indivíduos precisam para efetivamente manejar as situações do mundo real ou para interpretar elementos matemáticos ou quantificáveis envolvidos em tarefas (Cumming, Gal, Ginsburg, 1998:2).*

A partir desses dois conceitos (letramento e numeramento) venho desenvolvendo pesquisas na área de educação matemática, que procuram desvelar a importância do desenvolvimento dessas habilidades nas crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Como formador de formadores no Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, docente de Didática da Matemática e também coordenador desse Curso, ao “auscultar” as ansiedades dos alunos, principalmente no tocante às abordagens de ensino integrado, busquei diferentes possibilidades de desenvolver práticas de numeramento que, pelas suas relações intrínsecas com o letramento, acabou me levando ao encontro da literatura infantil e suas possíveis conexões com o ensino de Matemática.

Essa opção pela literatura infantil deve-se a compreensão de que a docência nos anos iniciais de escolarização deve ser permeada pela presença do lúdico, segundo Juciara Rojas:

*Ao sentir que as vivências lúdicas podem resgatar a sensibilidade, até então adormecida, ao perceber-se vivo e pulsante, o professor/aprendiz faz brotar o inesperado, o novo e deixa cair por terra que a lógica da racionalidade extingue o calor das paixões, que a matemática substitui a arte e que o*

*humano dá lugar ao técnico [...] permitindo o construir alicerçado no afeto, no poder fazer, sentir e viver.*

Faz-se necessário, porém, buscar as origens epistemológicas que sustentam o uso do lúdico nos processos de ensino-aprendizagem e, para tal, buscamos subsídios teóricos em Freire (1997, 1997b), Luckesi (2000), Piaget (1979, 1986), Vygotsky (1988, 1993), Snyders (1988) entre outros.

A preocupação em lidar com temáticas como o lúdico na formação de professores, surge do entendimento de o professor irá ensinar com prazer se aprendeu com prazer de querer saber e conhecer. Juciara Rojas nos indica ainda que trabalhar como lúdico tem como objetivo

*[...] contribuir para a reflexão, analisando algumas práticas pedagógicas nas quais o elemento lúdico é concebido como fio condutor do resgate da sensibilidade do homem, sufocada pelas relações desumanizantes [...] o despertar para o valor dos conteúdos das temáticas trabalhadas é que fazem com que o sujeito aprendiz tenha prazer em aprender.*

Propõe-se, então, como caminho metodológico para o desenvolvimento do letramento e numeramento de forma integrada, uma busca pela conexão possível entre Matemática e Literatura Infantil.

Após o relato desse trabalho, apresentamos a proposta da professora Rita de Cássia Dittgen Alves, igualmente com a intenção de partilhar essa possibilidade com nossos colegas e podermos partilhar de experiências que tem se mostrado promissoras.

### O encanto do “ERA UMA VEZ...”

Um texto literário é naturalmente polissêmico, ou seja, sua leitura pode provocar reações diversas que oscilam do prazer emocional ao intelectual, da alegria à tristeza, do riso às lágrimas, do medo ao encantamento.

Historicamente a literatura infanto-juvenil foi relegada a um status de literatura menor, menos importante, fato esse que se refletiu dentro da escola. Talvez pela característica inicial da produção dos livros de literatura infantil, que se centrava no caráter didático, tendo como objetivos ensinar valores, desenvolver hábitos e auxiliar as crianças a enfrentar a realidade. Assim, temos como possível consequência a negação, pela academia, da literariedade dos livros destinados às crianças e jovens.

Contradicoratoriamente, outros profissionais dedicados à infância – pediatra, psicólogo ou psicanalista especializado no trato com a criança – apresentam um

status socialmente elevado, enquanto aqueles que se ocupam da literatura infanto-juvenil não têm o mesmo reconhecimento (FARIA, 2006).

Entretanto, na contemporaneidade, vê-se uma tendência de valorização da literatura infantil, como se percebe nas interpretações de diferentes autores:

*São as crianças, na verdade, que o delimitam, com a sua preferência. Costuma-se classificar como Literatura Infantil o que para elas se escreve. Seria mais acertado, talvez, assim classificar o que elas leem com utilidade e prazer. Não haveria, pois, uma Literatura Infantil a priori mas a posteriori. Mais do que literatura infantil existem "livros para crianças". (Cecília Meireles)<sup>2</sup>*

*O gênero literatura infantil tem, a meu ver, a existência duvidosa. Haverá música infantil? Pintura infantil? A partir de que ponto uma obra literária deixa de se constituir alimento para o espírito da criança ou jovem e se dirige ao espírito adulto? (Carlos Drummond de Andrade)<sup>3</sup>*

Dessa forma, pelas palavras de Cecília Meireles e Drummond, percebemos esse outro olhar, que valoriza não apenas a literatura infantil, mas também seus leitores, produtores e estudosos, mudando o lugar ocupado por esta em nossa sociedade.

Partindo dos ditos populares “quem conta um conto aumenta um ponto” e “quem conta um conto encanta”, percebemos a magia presente nas expressões “era uma vez...” e “viveram felizes para sempre” que ainda encantam crianças de todas as idades.

Assim, defendemos o ensino de literatura e o aproveitamento da literatura infantil em todas as áreas do conhecimento como forma de encantamento, mas também como elemento facilitador do processo de aprendizagem:

*Mas as histórias podem ir além do encantamento, quando escolhidas, estudadas e preparadas adequadamente, podem ter a função de educar. Elas encerram lições de vida, dando contexto a situações, sentimentos e valores que, quando isolados, são difíceis de serem compreendidos pelas crianças. Estas narrações, tão saborosamente recebidas, desencadeiam processos mentais que levarão à formação de conceitos [...] (Dohme, 2000: 5)*

Encontramos em Faria (2006: 14-15) referência ao trabalho de Maria Helena Martins, *O que é leitura* (1982), que aponta três níveis de leitura: sensorial, emocional e racional:

<sup>2</sup> Disponível em [http://www.eselx.ipl.pt/cursobibliotecas/infanto\\_juvenil/infanto\\_juvenil.htm](http://www.eselx.ipl.pt/cursobibliotecas/infanto_juvenil/infanto_juvenil.htm)  
<sup>3</sup> Disponível em <http://www.sitedeliteratura.com/Infantil/conceito.htm>

*O nível sensorial estaria ligado aos aspectos externos à leitura: o tato, o prazer do manuseio de um livro bem acabado, com papel agradável, com ilustrações interessantes e planejamento gráfico caprichado. O emocional é aquele que incita a fantasia e liberta as emoções, mostra "o que ele faz, o que provoca em nós".*

*Já o nível racional está ligado, para a autora, ao plano intelectual da leitura. Esta leitura "tende a ser unívoca" e o leitor se prende a "certas normas preestabelecidas" pela elite intelectual.*

Como exemplos de obras que contemplam os três níveis de leitura, comentados acima, podemos indicar Bem-me-quer, mal-me-quer, A Zeropéia, o Mágico da Matemática, O Homem que amava caixas e O pirulito do pato, que permitem uma abordagem lúdica de outras áreas do conhecimento, em particular, da Matemática e, trazem o encanto da literatura e o cuidado matemático na construção de conceitos importantes para a criança, numa perspectiva piagetiana ( PIAGET, 1979,1986).

Convém destacar que, mesmo ao explorar os aspectos educativos presentes na literatura infantil, não podemos nos afastar do objetivo primeiro dessa, de encantar ao leitor ou a quem ouve, sempre que evocamos as palavras “Era uma vez...”. Dessa forma e com esses cuidados temos desenvolvidos algumas experiências e pesquisado outras tantas com o propósito de dar suporte teórico as práticas ‘lúdicas’ de nossa alunas, futuras professoras.

### **A proposta de trabalho**

O presente trabalho foi desenvolvido junto aos alunos do 4º ano do Curso Normal do Colégio Municipal Pelotense, nas disciplinas de Teoria e Prática de Ensino e Didática da Matemática, tendo como principal objetivo a exploração dos conteúdos matemáticos, com alunos de pré-escola e 1ª série do Ensino Fundamental, a partir de um trabalho integrado com a literatura infantil. Objetivou-se, ainda, comprovar que quando o ensino da matemática é carregado de sentido, a apropriação dos conceitos se dará de forma prazerosa.

Com a utilização da literatura infantil como meio para trabalhar o conhecimento matemático, procurou-se tornar o aprendizado da matemática “um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador” (FREIRE, 2004: 24)

Inicialmente se propôs aos alunos do curso a leitura de diferentes livros de literatura infantil, tendo os mesmos interpretado essas obras em esquetes teatrais. Entre os livros trabalhados destacam-se *Bruxa, Bruxa venha à minha festa* de Arden Druce, *Agora não, Bernardo* de David McKee e *Quem tem medo de dizer não?* De Ruth Rocha. Nesses livros os alunos-professores propuseram diferentes questões matemáticas aos estudantes, fazendo-os compararem as experiências vividas pelos personagens às suas próprias experiências.

O passo seguinte foi a construção de um planejamento, a partir da obra infantil escolhida, onde estivessem presentes diferentes abordagens de conceitos matemáticos.

Confirmou-se o pressuposto de Freire (2004: 29) de que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, pois o planejamento das atividades exigiu dos alunos do Curso a pesquisa constante, tanto sobre os conteúdos que seriam trabalhados quanto sobre o que os alunos já conheciam, o que foi feito através de observações anteriores ao planejamento e à prática realizada.

Por fim os alunos do curso aplicaram seus planos aos estudantes das turmas da pré-escola e da 1<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental, em forma de oficinas.

### Conclusão

Percebeu-se, numa primeira avaliação do trabalho, que mesmo os alunos que não demonstravam interesse nos conteúdos matemáticos participaram de forma ativa das atividades propostas, (re) significando em outras situações os conceitos extraídos das leituras realizadas. Espera-se, por meio desse trabalho, indicar alguns caminhos para que a relação dos alunos com o conhecimento matemático possa se efetivar de forma lúdica e prazerosa.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARI, Atílio. **Bem-me-quer, mal-me-quer! Margarida par ou margarida ímpar?** São Paulo: Scipione, 2001.

- D'AMBROSIO, Ubiratan. A história da Matemática:questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida V. (org). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Educação Matemática da teoria à prática**. 16 ed. Campinas: Papirus,2006.
- DEBUS, Eliane. **Festaria de brincança: a leitura literária na Educação Infantil**. São Paulo: Paulus, 2006.
- DOHME, Vânia D'Angelo. **Técnicas de contar histórias**. São Paulo: Informal Editora, 2000.
- FARIA, Maria Alice. **Como usar a literatura infantil na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2006.
- FIorentini, Dario. (org.). **Formação de Professores de Matemática**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.
- \_\_\_\_\_. NACARATO, Adair. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo, Musa Editora, 2005.
- FREIRE, Paulo e SHOR, Ira. **Medo e ousadia, o cotidiano do professor**. 10 ed.Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- \_\_\_\_\_. **Professora sim, Tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d`Água, 1997 b.
- GUELLI, Oscar. **O Mágico da Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- KING, Stephen Michael. **O Homem que amava caixas**. São Paulo: Brinque-Book, 1997.
- LINS, Romulo. **A formação exige prática**. Revista Nova Escola: n°165, set/2003.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese**. In: LUCKESI, Cipriano Carlos (org.) **Ludopedagogia - Ensaios 1: Educação e Ludicidade**. Salvador: Gepel, 2000.
- MACHADO, Nilson José. **O pirulito do pato**. São Paulo: Scipione, 2003.
- MICHELS, Jane Maria. **Era uma vez...:técnicas pedagógicas para a hora do conto**. Novo Hamburgo: Borboletas, 2006.

- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança.** 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.
- \_\_\_\_\_. **A construção do real na criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- ROJAS, Juciara. **O lúdico na construção interdisciplinar da aprendizagem: uma pedagogia do afeto e da criatividade na escola.** Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/jucimararojast07.rtf>
- SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica.** 3 ed. Campinas: Papirus, 2006.
- SNYDERS.G. **La Joie à L`école.** Paris: PUF. 1986.
- SOARES, Magda. **Letramento, um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2003.
- SOUZA, Herbert José de (Betinho). **A Zeropéia.** Rio de Janeiro: Salamandra, 1999.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- TOLEDO, Maria Elena. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: FONSECA, Maria da Conceição (org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir do INAF 2002.** São Paulo: Global, 2004.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6<sup>a</sup>. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Trabalho Docente e Relações de Gênero nos Anos Inicias da Escolarização  
Diana Lusa

UFPel – mestrandia em Educação  
[dianalusars@yahoo.com.br](mailto:dianalusars@yahoo.com.br)

**Resumo**

Este trabalho visa discutir as concepções de gênero e relações de gênero que têm as/os docentes de séries iniciais, através de seus discursos e práticas. A Pesquisa busca tratar de um assunto muitas vezes evitado no interior das escolas: as relações e diferenciações de gênero. Segundo pesquisas já realizadas, (FERREIRA, 2008) em uma entrevista, diante de questões sobre as diferenças entre mulheres e homens, o/a pesquisador/a tem como resposta o silêncio do/a entrevistado/a. Grande parte dos/das professores/as nunca “parou para pensar” nas diferenciações de gênero, ou ainda, afirmam não haver diferenças entre mulheres e homens no que diz respeito ao trabalho, às condições de trabalho, às oportunidades na escola ou em outros ambientes sociais. Considerando esses fatores, faz-se cada vez mais necessário discutir e levar assuntos “não pensados até então”, para o interior das escolas, que é um meio de integrações, mas também de diferenciações entre meninos e meninas. Este estudo é um passo neste sentido, sendo que é uma pesquisa com professoras/es de séries iniciais e pré escola sobre como as relações de gênero são construídas e/ou reafirmadas no interior de suas salas de aula e da escola, através de suas práticas pedagógicas e de suas interações com os/as alunos/as.

**Palavras Chave:** Relações de Gênero; Entrevistas: falas e silêncios; Gênero e Escola.

### Primeiras Palavras

O que motivou-me a iniciar esta pesquisa foram as visíveis diferenças entre mulheres e homens, as quais, em muitas ocasiões marcaram minha vida pelo fato de eu ser mulher. Fatos e discursos muitas vezes não percebidos na infância, quando eu brincava de correr, de esconder, jogava futebol, fazia todas as brincadeiras que permitiam movimento ao corpo e entrava na sala de aula, depois do recreio, suada, como geralmente chegavam e chegam os meninos. Fatos e discursos não percebidos naquela época, mas que com o tempo se fazem sentir. Fazem pensar: “o que pensavam as professoras de mim, naquela época?”, apesar de boa aluna com boas notas, eu não era *tranquília* como são e como devem ser as meninas.

Pouca a pouco, deixando para trás as brincadeiras, vamos crescendo. Eu fui crescendo, a diferença que dizia que as *meninas devem ser* mais calmas e serenas nas brincadeiras e não percebida por mim naquela época, continuava. Porém agora, não mais no faz de conta; salários menores, tarefas domésticas, menos prestígio nas esferas públicas, mais repressão no modo de viver sua sexualidade, mais trabalho no dia a dia; tudo isso como *privilegio* das mulheres.

Essas foram minhas inquietações iniciais, mas a partir delas pude ir mais além. Ver que nem homens e nem mulheres, não precisam e querem, necessariamente ser de uma forma ou de outra, como se fossem pólos opostos e contraditórios. Mas a pressão para que se seja de uma forma ou de outra é grande, por parte da família, da escola e da sociedade como um todo. Sempre me perguntei se a sociedade como um todo não usa as diferenças biológicas de forma

exagerada para explicar as diferenças sociais entre homens e mulheres. Ouvindo a voz das teorias lidas até agora, parece que sim.

Relacionada a princípio, às distinções biológicas, a diferença entre os gêneros serviu para explicar e justificar as mais variadas distinções entre mulheres e homens. Teorias foram construídas e utilizadas para “provar” distinções físicas, psíquicas, comportamentais; para indicar diferentes habilidades sociais, talentos ou aptidões; para justificar os lugares sociais, as possibilidades e os destinos “próprios” de cada gênero. (LOURO, 1997: 45).

Quando entrei novamente na escola, mas desta vez como professora estagiária e não mais como aluna, percebi que as diferenciações continuam e que existe no interior da escola uma forte crença de *como ser* menino e de *como ser* menina. Discursos e práticas, que apesar de trabalharem com meninas e meninos em uma mesma sala de aula, deixam claro, em muitas ocasiões, o lugar de cada um na escola e na sociedade. Os discursos estão impregnados com maneiras *corretas* de como cada sexo deve falar, comportar-se e ser. E não é uma tarefa fácil, trazer à tona questões como as diferenciações e discutir sobre elas, quando, na maior parte das vezes, elas não são sequer percebidas.

Os sentidos precisam estar afiados para que sejamos capazes de ver, ouvir, sentir as múltiplas formas de constituição dos sujeitos implicadas na concepção, na organização e no fazer do cotidiano escolar. O olhar precisa esquadrinhar as paredes, percorrer os corredores e salas, deter-se nas pessoas, nos seus gestos, suas roupas; é preciso perceber os sons, as falas, as sinetas e os silêncios; é necessário sentir os cheiros especiais; as cadências e os ritmos marcando os movimentos de adultos e crianças. Atentas/os aos pequenos indícios, veremos que até mesmo o tempo e o espaço da escola não são distribuídos nem usados – portanto, não são concebidos – do mesmo modo por todas as pessoas. (LOURO, 1997: 59).

Sas diferenças no interior da escola existem, mas talvez não sejam percebidas pela sua sutileza. A escola não apenas reproduz ou reflete concepções de gênero presentes na sociedade; ela própria as produz.

As questões que desenvolvo em minha pesquisa acontecem dentro da escola, pelo fato de ser um lugar marcante na vida das pessoas que por ela passam. A escola diz muito aos seus alunos, sobre *como devem ser*, interfere e influencia vidas, mais do que acredita influenciar. Neste meio, quero entender como se dão e são pensadas as relações de gênero, as relações entre meninos e meninas, mulheres e homens, e quais são os modos pensados *ideais* de seu homem e de ser mulher. No interior desta instituição, interagindo com duas professoras e com um professor, busco saber como são tratadas as questões de gênero e o que pensam as/o docentes (de séries iniciais e pré escola) de três turmas, sobre as relações de gênero. Essa interação com as/o docente, tem como objetivos refletir sobre as seguintes questões: O que os/as docentes falam a respeito das meninas e dos meninos, dos homens e das mulheres? O que o ambiente da sala de aula e a forma como este está organizado, diz sobre as relações que

podem se constituir neste local? Como são tratadas as feminilidades e as masculinidades nas práticas destas/deste docentes?

Partindo destas questões, busco um método. Como chamar exatamente a esse método além de qualitativo? Bem, acredito que posso dizer que será uma pesquisa com características etnográficas (BOGDAN e BIKLEN, 1994; LÜDKE e ANDRÉ, 1986). A metodologia a que me proponho é uma constante leitura dos trabalhos desenvolvidos até o momento sobre gênero e relações de gênero, em especial na educação. Com um referencial como suporte, entro na escola afim de compreender um pouco das relações de gênero nesse cotidiano através de entrevistas semi estruturadas e observações. Sempre considerando que quando o assunto gênero e suas relações implícitas ou explícitas, muitas pessoas preferem não falar ou afirmam não haver diferenças.

### **Escola e Gênero: Buscando e Fazendo Caminhos através das Teorias**

Conforme Guacira Lopes Louro, as primeiras a usarem o conceito *gênero* foram as feministas anglo-saxãs visando “rejeitar um determinismo biológico implícito no uso de termos como sexo ou diferença sexual.” (1997: 21). Com este novo conceito, pretendiam acentuar, através da linguagem, o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no exo. Com isso, não se pretende negar a biologia ou negar que o gênero se constitui sobre corpos sexuados. O que se quer, é enfatizar a construção social e histórica produzidas sobre as características biológicas.

Com isso, pretende-se colocar (ou recolocar) o debate sobre as *diferenças* no campo social, pois é onde se constroem e se reproduzem as relações (desiguais) entre os sujeitos. As justificativas para a desigualdade entre homens e mulheres, não devem ser buscadas nas diferenças biológicas, mas sim, nas relações sociais, na história, nas condições de acesso aos recursos da sociedade, nas formas de representação.

Segundo Louro (1997), o conceito de *gênero* não deve ser pensado como construção de papéis masculinos e femininos. A pretensão, é que se entenda *gênero* como constituinte da *identidade* dos sujeitos. Afirmar que o *gênero* deve ser entendido como *identidade* é referir a algo que transcenda o ‘desempenho de papéis’; o gênero passa a fazer parte do sujeito, constituindo-o. Mas, as identidades dos sujeitos não são fixas, e em alguns momentos podem até ser contraditórias, dando a impressão de que o sujeito está “sendo empurrado” em diferentes direções.

Anthony Giddens (2005) chama a atenção para que se faça a distinção entre sexo e gênero; segundo o autor, em geral os sociólogos utilizam *sexo* para se referir às diferenças anatômicas e fisiológicas que definem o corpo masculino e o corpo feminino. Gênero, por outro lado, diz respeito às diferenças psicológicas, sociais e culturais entre homens e mulheres.

O gênero está ligado às noções socialmente construídas de masculinidade e feminilidade; não é necessariamente um produto direto do sexo biológico de um indivíduo. A distinção entre sexo e gênero é fundamental, já que as diferenças entre homens e mulheres não são de origem biológica. (Giddens, 2005: 102-103).

Sobre a desigualdade de gênero, Giddens (1995: 107) ainda propõe as seguintes questões para pensarmos melhor no que acontece: “as mulheres e homens têm acesso igual às fontes societais valorizadas – por exemplo, comida, dinheiro, poder e tempo?” E ainda: “as mulheres e homens possuem opções de vida similares?” ou “os papéis e atividades das mulheres e dos homens são valorizados de modo igual?” Essas questões propostas pelo autor são fundamentais para tratar acerca de desigualdade de gênero.

Na escola, apesar de alguns novos discursos sobre a igualdade entre meninos e meninas, podemos encontrar muitas ideologias que se “mascaram” pela sutileza. Nos livros didáticos, podemos perceber uma tendência à polarização de gênero, desde a educação infantil – mães cozinhando ou servindo à família e pais saindo para trabalhar – até nas séries mais diantadas – a exaltação da história, da filosofia, das ciências... às figuras masculinas e a invisibilidade feminina. Pode-se perceber uma perspectiva androcêntrica como parte da cultura vigente. Montserrat Moreno afirma que “a escola é uma caricatura da sociedade. Por ela passam, como não passam em nenhum outro lugar, limitadas por diminutivos, todas as idéias que uma sociedade quer transmitir para conservar, tudo aquilo em que se acredita ou quer que se acredite...” (MORENO, 1992: 80). A escola realiza trabalhos admiráveis, mas a escola também julga, separa e diferencia.

Em um primeiro momento, a escola foi concedida a alguns, mas foi lentamente sendo requisitada por aqueles/aquelas às quais foi negada. E apesar de hoje haver uma multiplicidade de pessoas na escola, esta instituição continua reproduzindo valores vigentes, preconceitos, classificando o “bom” e o “mau”, o “certo” e o “errado”, o “menino/homem” e a “menina/mulher”, muitas vezes com uma visão maniqueísta, única e inquestionável. As mulheres foram, cada vez mais, também conquistando seu espaço na instituição escolar. E hoje, apesar das diferenças e diferenciações visíveis de gênero, de reprodução de idéias, que acontece no interior das escolas, pode dizer que as mulheres atingiram uma certa *igualdade* escolar, uma *igualdade* do direito de estar na escola, se compararmos o hoje com dois ou três séculos atrás. Mas ainda não uma *igualdade* de condições de trabalho, de expressar-se, etc.

Apesar de ainda reproduzir certos conceitos, certos modos e modelos ideais para *eles* e para *elas*, a escola é um princípio decisivo de mudança, pois as mulheres estão cada vez mais nela, concluindo o ensino médio e superior, o que facilita o trabalho assalariado e a vivência na esfera pública, e com isso certo distanciamento em relação às tarefas domésticas, que eram antes “o centro das atenções”. Pode-se dizer que a maior mudança está no fato de que a *dominação masculina* não é mais algo indiscutível, apesar de a maioria das pessoas apresentar resistências em falar sobre o assunto. Como dito inicialmente, as mulheres estão estudando mais e com isso tendo acesso a cargos e posições que antes não tinham – mas continuam praticamente excluídas dos cargos de responsabilidade, como por exemplo: economia, finanças e política.

Mesmo que meninas e meninos sejam encontrados andando juntos no pátio da escola, sejam vistos lado a lado nas salas de aula, o trato com ambos é diferente. Segundo Maria Eulina Pessoa de Carvalho (2003: 58), uma menina que é “responda e briguenta” em idade pré-escolar, é encaminhada para o/a psicólogo/a, enquanto o mesmo não ocorre com um menino.

Existe dentro da escola – apesar de ela ser “para todos e de todos” – divisões, rupturas, separações. Há o lugar dos professores, o lugar dos alunos e o lugar dos funcionários. E há o lugar dos meninos e o lugar das meninas.

Os sujeitos são fabricados por uma cultura como homens ou como mulheres. Mas não somente como seres masculinos ou femininos; nesta “fabricação” também entra a cor, a raça, a religião, a classe social... colocando cada um em “em seu lugar”. É um aprendizado – e um ensinamento – constante para que cada um saiba onde deve estar. Esse processo é muito sutil e é difícil percebê-lo. Antes de procurá-lo em ‘coisas grandiosas’ devemos tentar percebê-lo em nossas práticas cotidianas e nas coisas mais banais.

São, pois, as práticas rotineiras e comuns, os gestos e as palavras banalizados que precisam se tornar alvo de atenção renovada, de questionamento e, em especial, de desconfiança. A tarefa mais urgente talvez seja exatamente essa: desconfiar do que é tomado como “natural”. Afinal, é “natural” que meninos e meninas se separem na escola, para trabalhos em grupos e para as filas? É preciso aceitar que “naturalmente” a escolha de brinquedos seja diferenciada segundo o sexo? Como explicar, então, que muitas vezes eles e elas se “misturem” para brincar ou trabalhar? [...] Precisamos aceitar que os meninos são “naturalmente” mais agitados e curiosos do que as meninas? E quando ocorre uma situação oposta à esperada, ou seja, quando encontramos meninos que se dedicam à atividades mais tranqüilas e meninas que preferem jogos mais agressivos, devemos nos “preocupar”, pois isso é indicador de que esses/as alunos/as estão apresentando “desvios” de comportamento? (LOURO, 1997: 63-4).

São estas *práticas comuns*, cotidianas, *naturais* do ambiente escolar, que pretendo investigar e discutir. Tudo o que é tomado como natural ou é naturalizado no interior da escola acerca das relações de gênero.

Diferenças, distinções, desigualdades... A escola entende disso. Na verdade, a escola produz isso. Desde seus inícios, a instituição escolar exerceu uma ação distintiva. Ela se incumbiu de separar os sujeitos – tornando aqueles que nela entravam distintos dos outros, os que a ela não tinham acesso. Ela dividiu também, internamente, os que lá estavam, através de múltiplos de classificação, ordenamento, hierarquização. A escola [...] começou a separar adultos de crianças, católicos de protestantes. Ela também se fez diferente para os ricos e para os pobres e ela imediatamente separou os meninos das meninas. (LOURO, 1997: 57).

## **Uma (algumas) Metodologia(s)**

Sobre metodologia, acredito que um primeiro passo e um começo importante, é a revisão bibliográfica. As referências não são somente um primeiro passo, mas um processo que acompanha o/a pesquisador/a em toda a pesquisa, até depois de seu término.

Uso como ferramentas desta pesquisa, entrevistas semi estruturadas, juntamente com observações das práticas pedagógicas e interações professoras/o alunos/as nos ambientes escolares destes sujeitos de pesquisa. Penso em integrar entrevistas com observações, principalmente por concordar com afirmações como a de Ferreira (2008), quando diz que o silêncio é resposta de muitos entrevistados quando se deparam com questões sobre diferenças entre homens e mulheres, ou seja, pela dificuldade que a maioria dos/as docentes tem em falar sobre gênero e relações de gênero. Buscarei interagir com as docentes para tentar compreender o que elas/ele pensam sobre a questão do gênero e como agem com as crianças – consciente ou inconscientemente – quando a questão é essa.

Concordando com Pedro Demo, acredito que a presença do pesquisador é parte fundamental da qualidade da informação (ao menos nesta pesquisa). Segundo Demo, embora essa afirmação possa parecer polêmica, é sobre isso precisamente do que se trata.

Não estamos buscando um dado “objetivo”, como se fosse uma pepita de ouro encontrada na mina, mas queremos um dado qualitativamente construído, obtido por um processo de conversa entre os sujeitos, no qual o protagonismo comparece nos dois lados. Essa idéia descarta, por exemplo, mandar questionários a pessoas que responderiam sozinhas em suas casas. [...] O papel do entrevistador não será, jamais, apenas anotar o que ouve, mas literalmente questionar interpretativamente a fala considerada duvidosa para que seja viável elucidar, até onde for possível essa dúvida. Devassar a intimidade de uma pessoa nunca é possível, e certamente indesejável, mas torna-se tanto menos possível com processos de coleta seca. [...] Isso pode ser menos problemático em assuntos menos qualitativos, mas em questões da profundidade humana comunicativa é ponto de partida equivocado. Pretensas imparcialidades do método não podem ser mais importantes que a qualidade da comunicação. (DEMO, 2001: 49-50).

As entrevistas são um importante método desta pesquisa, mas certamente as observações ajudarão a compreender os silêncios nas falas dos entrevistados, quando esses acontecerem. Pedro Demo (2001) defende que para a análise científica, o questionamento é

essencial. É preciso combinar a capacidade de saber acreditar no interlocutor e de saber duvidar, para ser possível desconstruir e reconstruir criativamente e criticamente.

Uma *reconstrução* crítica, primeiro, não se contenta em expor, descrever, apresentar falas ou discursos. [...] Parte para descobrir relações ocultas, vazios e silêncios, titubeios e aclamações, frases fortes e fracas, presenças tímidas e avassaladoras, bem como as ausências. [...] Saber olhar o que não vê facilmente, apanhar as dobras do discurso, perambular em suas gretas sutis, flagrar contradições, acompanhar a rota da inteligência dos argumentos, tudo isso faz parte da percepção crítica, capaz de tanto mais valorizar o mundo simbólico quanto mais o questiona. (DEMO, 2001, p. 43).

Para ter uma possibilidade maior desta percepção crítica, decidi conjugar observações e entrevistas. Para que esse discernimento crítico seja possível, o referencial teórico deve fazer parte da metodologia como questão implícita inevitável e necessária.

### **Para (não) Concluir**

Diferenciações entre meninas e meninos que se tornarão diferenciações entre homens e mulheres, não em sua biologia, mas em suas vidas em sociedade, nas condições de trabalhos e em grande quantidade de situações que ambos se depararão. A escola, que promove a igualdade, também promove a diferenciação. Isso eu busco compreender: porque, no interior da escola, um ambiente basicamente formado por mulheres, ainda ensina-se e vive-se uma naturalização e um essentialismo de que a mulher é um sexo frágil e dominado. E de que forma esse fato pode ser refletido e repensando, tomando como base a teoria social feminista até então desenvolvida.

### **Referências**

- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação Qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Editora Porto, 1994.
- CARVALHO, M. E. P. O Que essa História tem a ver com as Relações de Gênero? – Problematizando o Gênero no Currículo e na Formação Docente. In CARVALHO, M. E. P. e PEREIRA, M. Z. C. (orgs.). **Gênero e Educação:** Múltiplas Faces. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2003.
- DEMO, P. **Pesquisa e Informação Qualitativa:** Aportes Metodológicos. Campinas: Papirus, 2001.
- FERREIRA, M. O. V. Desconforto e Invisibilidade. Representações de Gênero entre Sindicalistas Docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, jun./ 2008, n 47, p. 15-40.
- GIDDENS, A.. **Sociologia.** Tradução: Sandra Regina Netz. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A.. **Pesquisa em Educação:** Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

**LOURO, G. L. Gênero, Sexualidade e Educação:** Uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 1997.

**MORENO, M. Como se ensina a ser menina:** o sexismo na escola. São Paulo: Moderna, 1992.

## **CONGREGA URCAMP 2008**

### **UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

#### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **A FUNÇÃO DOS COREDES E O DESENVOLVIMENTO DA FRONTEIRA OESTE DO RS**

José Rudnei de Oliveira

UFSM, Mestre em Engenharia de Produção; UNISC, Mestrando em Desenvolvimento Regional,  
[rudnei@sgnet-rs.com.br](mailto:rudnei@sgnet-rs.com.br)

Alzira Elaine Melo Leal

URCAMP, Doutora em Educação [ao.alziraml@terra.com.br](mailto:ao.alziraml@terra.com.br)

#### **Resumo**

É inegável que a Região da Campanha e a Fronteira Oeste do Estado do Rio Grande do Sul reservam para si uma das regiões mais pobres, não só do Estado Gaúcho, mas comprovado por estudos realizados pelo Ministério de Integração Regional, onde diversas macroregiões foram detectadas no Brasil, com áreas deprimidas economicamente. No Rio Grande do Sul uma destas macroregiões identificadas é a chamada Metade Sul, área que abrange de forma direta duas regiões cobertas pelo COREDE Fronteira Oeste e o COREDE Campanha, cuja extensão territorial aproxima-se de 30% da área do Estado Gaúcho. Muitos fatores corroboraram para que hoje estas regiões assim sejam classificadas, a iniciar pela sua colonização, pela forma como foram povoados os campos da região, pela maneira que foram constituídas as áreas urbanas, pelo tipo de formação política que se desenvolveu na região, enfim por um tipo de cultura que predominou e vem predominando de forma bem acentuada naquela população. A região teve sua ocupação através da distribuição de grandes extensões de terras, onde se desenvolveu economicamente a bovinocultura extensiva, fato que hoje ainda se observa como uma das principais características econômicas, seguida por uma lavoura que somente nestas últimas décadas está incorporando técnicas mais desenvolvidas, fruto da competitividade que passou a exercer tanto na pecuária como na agricultura um fator determinante de sobrevivência. Toda esta formação econômica e cultural tem sustentado um paradigma que tem influenciado no desenvolvimento desta região, que se aproximam muito do que é apregoado pelo paradigma Burocrático – Elitista de Max Weber. Observa-se que a democratização das oportunidades de crescimento tanto individual como das organizações nestas regiões, estão baseadas numa premissa que valoriza o individualismo em primeiro lugar, onde o interesse individual se apresenta como a prioridade, sobrepondo-se aos interesses coletivos.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Região, Paradigma, COREDEs, políticas públicas.

## **Abstract**

We just cannot deny that the west side of Rio Grande do Sul is one of the poorest regions of the state. This was also proved through studies which were done by the Regional Integration Ministry (Ministério da Integração Regional), in which many poor big regions were detected in Brazil. In Rio Grande do Sul, one of the identified big regions is called South Half, which reaches two areas that are reached by COREDES Fronteira Oeste and Corede Campanha in a direct way and whose extension is about 30% of the area of the state. There are many reasons why these regions are classified like this nowadays. The main point is its colonization, the way the region was settled in and the way urban areas were established, the kind of culture that deeply prevailed in the past and is still being deeply prevailed in the population. The region had its occupation through the distribution of wide extensions of land where the cattle raising was developed. The cattle raising still is one of the main economical characteristics and then we have the agriculture, which has been incorporating more developed techniques only since the past decades because of the competitiveness that started to be determining on the people's survival not only on the agriculture but also on the cattle raising. All this cultural and economical formation has been supporting a paradigm that influenced on the developing of this region, which is very similar to what is said by Max Weber's bureaucratic-elitist paradigm. In this region, it can be noticed that the democratization of individual and organizational growth opportunities is highly based on the individualism, where the individual interest is a priority instead of the collective interests.

A fronteira oeste do Estado do Rio Grande do Sul reserva para si uma das regiões mais pobres, não só do Estado Gaúcho, mas comprovado por estudos realizados pelo Ministério de Integração Regional, onde diversas macroregiões foram detectadas no Brasil, com áreas deprimidas economicamente.

No Rio grande do Sul uma destas macroregiões identificadas é a chamada Metade Sul, área que abrange de forma direta duas regiões cobertas pelo COREDE Fronteira Oeste e o COREDE Campanha, cuja extensão territorial aproxima-se de 30% da área do Estado Gaúcho.

Muitos fatores corroboraram para que hoje estas regiões assim sejam classificadas, a iniciar pela sua colonização, pela forma como foram povoados os campos da região, pela maneira que foram constituídas as áreas urbanas, pelo tipo de formação política que se desenvolveu na região, enfim por um tipo de cultura que predominou e vem predominando de forma bem acentuada naquela população.

A região teve sua ocupação através da distribuição de grandes extensões de terras, onde se desenvolveu economicamente a bovinocultura extensiva, fato que hoje ainda se observa como uma das principais características econômicas, seguida por uma lavoura que somente nestas últimas décadas está incorporando técnicas mais desenvolvidas, fruto da competitividade que passou a exercer tanto na pecuária como na agricultura um fator determinante de sobrevivência.

Toda esta formação econômica e cultural tem sustentado um paradigma que tem influenciado no desenvolvimento desta região, que se aproximam muito do que é apregoado pelo paradigma Burocrático –Elitista de Max Weber.

Observa-se que a democratização das oportunidades de crescimento tanto individual como das organizações nestas regiões, estão baseadas numa premissa que valoriza o individualismo em primeiro lugar, onde o interesse individual se apresenta como a prioridade, sobrepondo-se aos interesses coletivos.

Este é um conceito apregoado por Max Weber, quando analisa a evolução do meio rural e das atividades daí decorrentes, somente quando estiverem estruturadas em grandes organizações, ou seja, a produção de alimentos deverá ser em grandes estruturas de produção, desconsiderando assim as pequenas propriedades e os pequenos proprietários.

Quanto à estruturação dos demais ramos econômicos, segundo o paradigma Burocrático-Elitista de Weber, igualmente prevêem somente a sobrevivência de grandes empresas, desprezando as estruturas das pequenas empresas, assim como a própria estruturação das organizações cooperativas.

Especificamente, quanto ao ramo cooperativo, que já teve uma estruturação bastante significativa na área em questão se observa que basicamente esta organização debilitou-se muito com o passar dos anos, fato que vem prejudicando muito o desenvolvimento econômico da região, que em outros tempos contou com fortes empresas cooperativas.

As dificuldades encontradas pelo segmento cooperativo na região da fronteira oeste do estado, assim como na região da campanha do RS, se explica pelo fato de que estas organizações estão estruturadas dentro de uma outra filosofia organizacional.

A estruturação do segmento cooperativo na região da Fronteira Oeste e da Campanha do RS, explica o tipo de organização que vem predominando na região, que também segue o paradigma de Max Weber, onde o processo social se dá na base da dominação e por uma luta pelo poder onde o poder econômico tem uma importância decisiva.

As organizações Cooperativas que já foram fortes na região certamente não tiveram continuidade na trajetória de sucesso empresarial por falta de competitividade externa e condições internas de manter seus associados mobilizados para enfrentar os desafios que se apresentaram às organizações a partir da década de 90, principalmente com a alta concorrência advinda da globalização econômica.

Importante destacar que o Cooperativismo na região da metade sul do RS funcionou como uma alavanca econômica, gerando emprego e renda, assim como estimulando outras funções sociais que se fossem bem compreendidas pela comunidade regional certamente proporcionaria um outro rumo para a sociedade local.

O cooperativismo na sua essência valorizando o trabalho individual, fortalecendo os interesses coletivos, fomentando o associativismo que através da união de forças proporciona uma melhor qualidade de vida aos seus integrantes, precisa ser estimulado pelos seus membros, destacando duas funções que segundo COUVANEIRO (2004) são a Função Interna e a Função Externa.

A Função Interna refere-se ao funcionamento da organização, que resulta em benefícios aos membros associados, benefícios estes que acontecem das mais diversas formas.

A outra função destacada pela autora é a Função Externa, aquela em que os membros das organizações cooperativas se relacionam com outras estruturas empresariais, outros grupos de pessoas, outros interesses econômicos e sociais, relações estas que produzem efeitos sociais, econômicos e culturais.

COUVANEIRO (2004) destaca ainda quatro dimensões (Psicossocial, Psicoafetiva, Ideológica e Ecológica) que as organizações cooperativas desempenham e que certamente tem muito a ver com a organização das estruturas representativas na região da fronteira oeste do RS.

A primeira dimensão Psicossocial, cujos benefícios são econômicos, culturais, de interesse geral, aqueles benefícios que envolvem os bens dos associados, benefícios que se não fosse o aspecto associativo, dificilmente as pessoas alcançariam.

*"Na realidade, a associação permite situar-se melhor no ambiente, estabelecer diálogo e a negociação com parceiros até então inacessíveis, aceitar a diferença, reformular a sua maneira de ser diante da diversidade dos outros e também formular objetivos e projetos até aí desconhecidos ou recalculados.*

*Trata-se de adquirir uma certa visibilidade social , expressão do todo constituído graças ao contrato e à negociação pela vida associativa, para se colocar num plano superior e a desestruturação social opondo às forças destruidoras uma nova forma de organização e de poder. Trata-se de assegurar, através de uma nova iniciativa social condições favorável de vida e de bem estar. A associação cria um tecido social através das relações que se estabelecem entre os parceiros, o qual possibilita a*

*compreensão da função que se segue, a função psicossocial.”*  
*(COUVANEIRO, 2004:53).*

A dimensão Psicossocial refere-se às relações entre os membros de uma organização associativa criando laços entre os parceiros e cria uma identidade coletiva.

Outra dimensão salientada por COUVANEIRO (2004), é a Psicoafetiva que se refere a quando os sujeitos estabelecem uma relação de convívio interno, ou seja uma interação entre o associado e a organização a que pertencem.

Esta relação é importante porque através dela os associados passam a compreender e aceitar o seu comprometimento para com a organização.

Quando se trata de buscar melhorias em projetos comuns este comprometimento passa a ser de fundamental importância para o alcance dos objetivos e resultados dos grupos sociais, se criando assim expectativas e esperanças de melhoria na qualidade de vida para todos.

Entende-se que as organizações que reproduzem esta relação psicoafetiva entre seus membros, passam a ser organizações de “coesão social” ou seja servem de suporte para a formação de tecidos sociais estimulando as pessoas a fazerem parte dela, buscarem objetivos solidários.

A dimensão Ideológica, segundo COUVANEIRO (2004), é aquela que possibilita aos membros das organizações compreenderem que a participação tem de uma certa forma agrupar-se conforme convicções políticas, ou seja, os agrupamentos em organizações precisam respeitar as diferentes correntes políticas ideológicas que fazem parte da convivência em sociedade e que numa empresa ou instituição diferentes ideologias se apresentam, e as pessoas aprendem a se agrupar e se arregimentar segundo suas identificações ideológicas.

Por fim COUVANEIRO (2004) destaca a dimensão Ecológica que modernamente passou a fazer parte das preocupações de todas as organizações, principalmente daquelas que por natureza são formadas de forma associativa, com uma preocupação e responsabilidade de difundir e aplicar idéias e conceitos vinculados a preservação da natureza e do meio ambiente, com objetivo de alcançar um desenvolvimento sustentável.

*“Dissemos que a cooperação é um humanismo, ou seja, uma concepção do homem no seu ambiente social, cultural e ecológico. A sua ambição não se limita apenas à satisfação das necessidades materiais: a gestão harmoniosa de um bem estar social, num ambiente natural, favorece ao equilíbrio físico e psíquico igualmente importante para cada pessoa.*

*As práticas cooperativas, através de e na ação solidária, homem- grupo- comunidade- ambiente , só podem favorecer uma tomada de consciência crescente, nos membros , na sua interdependência necessária, favorável ao desenvolvimento das pessoas e benefícios para todos.*

*È provavelmente no seio das cooperativas locais, e que alguns chamam de microcooperativas, com efeitos reduzidos , onde os objetivos e os meios estão claramente identificados , que as condições estão reunidas para que se efetue esta tomada de consciência da interdependência necessária entre os atores sociais, por um lado , e do ambiente no qual se agem e do qual podem apreciar os efeito. Em determinadas circunstâncias, pode estar aí o foco de um desenvolvimento local. Aqui é o interconhecimento que se revela determinante.” (COUVANEIRO, 2004:59).*

Com os conceitos citados pela autora COUVANEIRO (2004), que estão diretamente ligadas aos aspectos de aproximação associativa, como o que ocorre nos sistemas cooperativos, podemos sentir as dificuldades que as organizações formadas na região da Fronteira Oeste e da Campanha do RS, que conforme analisado anteriormente foram formadas dentro do paradigma apregoado por Max Weber, onde a luta pelo poder sempre foi uma prerrogativa das elites, com uma estrutura social cerceadora e reservada ao poder econômico, dando poucas chances às demais camadas da sociedade.

Max Weber segundo seu paradigma, prevê que as organizações por serem elitistas terão sempre uns pequenos grupos dominantes, regendo os destinos dos demais, e este pequeno grupo passa a assumir os controles das organizações.

Este foi um fato que ocorreu com as organizações cooperativas da região estudada, e que certamente tem que ser levada em consideração quando se analisa o desempenho das organizações cooperativas da região.

### **Os objetivos do COREDE Fronteira Oeste e o Paradigma de Max Weber**

Os COREDEs quando foram criados tiveram uma estruturação com objetivos claros quanto a participação social na formulação dos seus anseios, e trazem consigo um conjunto de princípios que devem reger e justificar a sua existência.

Um dos seus objetivos básicos é “Formular e executar estratégias regionais, consolidando-as em planos estratégicos de desenvolvimento regional”. Esta certamente é uma premissa que já esbarra no paradigma Weberiano dominante na região, uma vez que para se elaborar um plano estratégico regional, diversas correntes filosóficas e ideológicas precisam ser ouvidos e consultados, para se

poder oportunizar o afloramento das diferentes visões que aquela sociedade tem sobre as suas reais prioridade.

Como se sabe que na Fronteira Oeste e Campanha do RS as características primordiais consideradas nas tomadas de decisões, tem sido com base na forte influência da classe dominante, a formulação de um plano de desenvolvimento regional, dificilmente deixará de sofrer esta influência.

Até o presente momento, ao que se sabe ainda não foi elaborado este plano de desenvolvimento regional, aliás, a grande maioria dos COREDEs não formulou ainda um plano de desenvolvimento regional.

Quanto à participação popular na formulação das demandas da região, está previsto na criação dos COREDEs, que um dos objetivos é “avançar a participação social e cidadã, combinando múltiplas formas de democracia direta e representação pública”. Este ao que parece se torna outro desafio para a sociedade da região, que por ter um histórico de forte dominação das instituições pelas elites, ajustar-se à participação social e representação pública, certamente passam a ser uma enorme mudança comportamental. Alia-se a estes fatos a necessidade de estimular e educar a participação popular, já que não se tem com certeza uma motivação, nem o hábito, or parte das organizações que representam as diversas camadas da população à participarem efetivamente nestes movimentos associativos.

Os COREDEs apresentam-se com um objetivo descentralizador em relação às instâncias de governos e aos demais poderes constituídos, pois mais um dos seus objetivos é “Constituir-se em instância de regionalização das estratégias e das ações do Executivo , Legislativo e Judiciário do Rio Grande do Sul, conforme estabelece a Constituição do Estado”. Acredita-se que enfrentamos aqui um dos pontos cruciais em relação ao que se considera uma disputa pelo poder, pois um dos principais problemas enfrentados ao longo dos anos, ao que se sabe, é justamente o descumprimento com este objetivo de criação dos COREDEs.

Apesar de uma razoável importância atribuída aos COREDEs, pelos diversos governos que se sucederam ao longo dos pouco mais de treze anos de criação destas organizações, a centralização das decisões ainda é uma realidade, e poucas são as atenções destinadas aos COREDEs pelos órgãos do Executivo, do legislativo e do Judiciário Estadual.

Um dos pontos que se acredita passou a ser um fator critico no relacionamento dos COREDEs com os Poderes constituídos no Estado do Rio Grande do Sul, é o objetivo que prevê terem os COREDEs a atribuição de “Avançar na construção de espaços públicos de controle social dos mercados dos mais

diversos aparelhos do Estado". Observa-se que os poderes constituídos não aceitam pacificamente a ampliação dos poderes da sociedade no que se refere a criação de mecanismos de controle do Estado.

Tanto o Poder Executivo, o Legislativo como o Poder Judiciário, tem manifestado reiteradas vezes que preferem manter sua autonomia de funcionamento e apesar de manifestarem-se a favor de uma maior participação da sociedade na conferencia da seriedade e transparência do funcionamento destas entidades, o que se vê na prática é uma burocratização nos procedimentos que na realidade sob o pretexto de independência, dificultando a construção dos espaços de participação da sociedade.

Esta é uma das demonstrações de que o paradigma Burocrático-Elitista apregoado por Max Weber se encaixa no quadro que encontramos no Rio Grande do Sul, mais ainda no estilo de vida construído pela sociedade do oeste do estado.

Quanto ao objetivo dos COREDEs que apregoa "Conquistar e estimular a crescente participação social e cidadã na definição dos rumos do processo de desenvolvimento gaúcho" observa-se que efetivamente tem aumentado a participação da sociedade no momento da definição das prioridades regionais, porém em sido observado uma tendência que aponta para que, nem sempre as áreas que tecnicamente se apresentam como prioritárias são aquelas que são deliberadas pelas assembléias populares que votam as principais demandas da sociedade local a serem atendidas pelos orçamentos do governo.

Mais uma vez se nota a influencia do paradigma Burocrático-Elitista de Max Weber quando se observa que as definições populares quanto à destinação dos recursos, ainda são influenciadas pelos interesses da elite dominante, que elites dominantes, que predominam tantos nas principais organizações políticas, sociais e empresariais da região da fronteira oeste do RS.

Outro objetivo de funcionamento dos COREDEs a ser destacado é o de "Intensificar o processo de construção de uma organização social pró-desenvolvimento regional". De fato a mobilização de uma comunidade em busca de integração rumo ao desenvolvimento conjunto se acredita ocorra quando os participantes se sentem perfeitamente identificados com as causas que os motivem na participação, sendo que para isto conforme visto anteriormente com as afirmações de Couvaneiro (2004), as quatro dimensões Psicosocial, Psicoafetiva, Ideológica e Ecológica, precisam ser internalizada pela sociedade participante do processo de participação popular.

Enquanto o paradigma Burocrático-Elitista predominar influenciando o comportamento das organizações da região e a influência da elite dominante exercer seu poder decisivo, o objetivo de fomentar uma organização social pró-desenvolvimento, será um grande desafio a ser enfrentado pelos COREDEs, na tentativa de manter mobilizada uma comunidade de forma organizada e motivada a participação.

Finalmente quanto aos objetivos da criação dos COREDEs, têm a se destacar que a atribuição destes órgãos em “Difundir a filosofia e a prática cooperativa de se pensar e fazer o desenvolvimento regional em parceria” é realmente um objetivo altamente consistente, principalmente pelo fato de que diversos interesses estarão em jogo, sejam eles sociais, políticos ou culturais, mas a prática cooperativa nas ações dos diversos interessados no desenvolvimento regional exigirá uma perfeita compreensão do que seja trabalhar cooperativamente, ou seja abrir mão muitas vezes da busca de interesses individuais e pensar e agir por um bem coletivo maior. Ter a perfeita compreensão de que muitos benefícios para a região poderão ser conquistados a médio e longo prazos, portanto, evitar o imediatismo nas soluções e nos resultados.

Considera-se mais uma vez aqui o paradigma Burocrático-Elitista de Max Weber, cujo modelo prevê uma dominação por pequenos grupos, dominando grandes estruturas organizacionais, e estas certamente influenciando a seu favor.

Constata-se aí também outro grande desafio a ser vencido na região da Fronteira Oeste e Campanha do Estado do Rio Grande do Sul, papel este a ser desempenhado pela atuação direta dos COREDEs da região.

### **Conclusões finais**

Por tudo o que se procurou evidenciar até aqui, tem-se que realmente as regiões da Campanha e da Fronteira Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, são áreas que abrigam diversos conflitos que necessariamente precisam ser equacionados quando se analisa o problema que envolve o desenvolvimento regional.

Entende-se que a região pode ser explicada sociologicamente através do paradigma Burocrático-Elitista de Max Weber, que pela sua característica principal, o domínio de uma classe da elite dominante na região, que ocupa de forma sistemática os cargos chaves nas organizações nos mais diversos níveis, sejam sociais, econômicos, políticos e até mesmo nos setores culturais, fator este que se

entende como determinante para justificar o atual estágio de desenvolvimento que se encontra a região.

Este domínio, que é histórico conforme já foi considerado se acredita vem prejudicando os avanços na economia e nas relações sociais na região, incluído-se aí o desenvolvimento das instituições, que procuram se manter, ora em organizações familiares, ou então com seus destinos sendo traçados por interesse dos grupos dominantes.

Quanto à introdução de órgãos como os COREDEs como mecanismos de fomento para a busca por melhores rumos de desenvolvimento, se conclui serem uma forma de organização que poderão trazer efetivamente grandes benefícios nos

ais diversos aspectos, como, aliás, estão trazendo apesar das dificuldades e incompreensões que enfrentam.

Entende-se, no entanto, que há necessidade de um enfrentamento muito grande ainda a ser vencido, que se resume na mudança de alguns conceitos enraizados na sociedade regional, e na conscientização de que o desenvolvimento é um processo que necessita da participação de todos os atores interessados, na formulação de metas e rumos a serem alcançados.

Não pode ser desconsiderado que a participação popular na formulação de políticas públicas para a região, é de fundamental importância, principalmente para que em nível governamental haja mais inversões financeiras em projetos com impacto social mais abrangente, que beneficiem não somente os poucos grupos, e sim possam servir como projetos que efetivamente protejam aquelas camadas da população que de forma solitária não conseguirão alcançar uma qualidade de vida melhor, ou uma perspectiva de melhoria social e econômica.

Um dos maiores desafios dos COREDEs para a região está justamente na quebra de paradigmas que se acredita estejam dificultando um melhor entrosamento da sociedade na região, e poderem de forma mais efetiva cumprir com os objetivos para os quais os COREDEs foram criados.

Por outro lado às elites, precisam compreender que a região somente irá se desenvolver se todos os agentes puderem participar democraticamente do processo agilização do potencial econômico, social e cultural.

A participação comunitária nas definições das prioridades regionais é de fundamental importância, e para que isso aconteça torna-se necessário uma mudança acentuada nas concepções da forma de ação das organizações que estão na região.

Um trabalho mais cooperativo e solidário, conforme prevê os objetivos de criação dos COREDEs, com valorização das instituições regionais, uma maior participação governamental com pessoal e estruturas técnicas, e além da destinação efetiva de recursos financeiros através de programas de investimentos, a presença governamental gerenciando ações planejadas especialmente para a região, acredita-se seja de fundamental importância para alavancar o progresso e uma maior integração regional.

Os COREDEs precisam ser valorizados principalmente pelo Governo Estadual, considerando-se que estes efetivamente passem a ser pólos de difusão de

iniciativas que proporcionem uma mudança nos rumos até então ditados para a regiões da Fronteira Oeste e Campanha do Rio Grande do Sul.

### **Referências Bibliográficas**

PINHO, Diva Benavides; **O Cooperativismo no Brasil da vertente pioneira à vertente solidária. São Paulo.** Saraiva 2004

COUVANEIRO, Conceição S. **Práticas Cooperativas Personalização e Socialização:** Lisboa Instituto Piaget, 2004.

BLOCK, Walter (trad. Por Rosélis Pereira). **Cultura do Trabalho.** Instituto de Estudos Empresariais. Porto alegre: IEE, 2005.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** V. 1., 2 ed., São Paulo: Atlas, 2001.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial.** V. 2., 3 ed., São Paulo: Atlas, 2001.

CORREIA, Paulo Jorge Nazaré. **Mudança Organizacional no Próximo Milênio.** Disponível em [www.ipv.pt.milleniumarp13](http://www.ipv.pt.milleniumarp13).

LIMBERGER, Emiliano. **Cooperativa Empresa Socializante.** Porto Alegre: Imprensa Livre, 1996.

PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs, FONSECA, João Gabriel Marques. **Faces da Decisão: As mudanças de paradigmas e o poder da decisão.** São Paulo: Makron Books, [s.d.].

RUDIO, Franz. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica,** Rio de Janeiro – Petrópolis, Vozes 1986.

WEBER, Max. **Vida e Obra,** Cultura Brasileira – disponível em [www.livrariacultura.com.br](http://www.livrariacultura.com.br) (acessado em janeiro/2008).

Municípios e COREDEs da Região funcional 6 – disponível em <http://www.coredes.gov.br> (acessado em janeiro/2008).

Governo do Estado do RS - Orçamento Anual 2006, Volume II, anexos IV a IX, quadros 1 a 8.

Manual do Processo de Participação Popular - Consulta Popular 2006 orçamento 2007, Secretaria Estadual da Coordenação e Planejamento - Departamento de Programação Orçamentária.

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-**

**AMBIENTAL**

**6<sup>a</sup>. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**RESPOSTA AO ESTRESSE SALINO EM GENÓTIPOS DE ARROZ  
AVALIADOS POR MEIO DE CARACTERES MORFOLÓGICOS**

Letícia Carvalho Benitez<sup>1</sup>  
Isabel Correa da Silva Rodrigues<sup>2</sup>  
Ariano Martins de Magalhães Júnior<sup>3</sup>  
Marcos Antonio Bacarin<sup>4</sup>  
José Antonio Peters<sup>4</sup>  
Eugenia Jacira Bolacel Braga<sup>4</sup>

**RESUMO**

O arroz é um dos cereais mais cultivados no mundo com grande destaque do ponto de vista econômico e social. Porém, a salinidade dos solos e da água de irrigação se constitui em um dos principais obstáculos à obtenção de altas produtividades desta cultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de plântulas de arroz submetidas a diferentes concentrações de NaCl e identificar os genótipos mais tolerantes e mais sensíveis à salinidade. Sementes de arroz (*Oryza sativa L.*) dos genótipos BRS Bojuru, BRS Talento, BRS Atalanta, Cana Roxa e BRS Ligeirinho foram colocadas para germinar em potes plásticos contendo areia lavada como substrato e irrigação com solução nutritiva de Hoagland adicionada de diferentes concentrações de NaCl (0, 68, 136 e 204 mM). Após 21 dias em casa de vegetação foram mensuradas as variáveis: área foliar ( $\text{cm}^2$ ), massa fresca da parte aérea e massa fresca de raiz (g), sendo realizadas análises de regressão linear individual para cada genótipo e variável, onde os menores coeficientes de regressão indicaram os genótipos mais tolerantes. Os cinco genótipos avaliados apresentaram comportamento linear decrescente frente ao aumento na concentração de NaCl para todas as variáveis mensuradas, sendo os maiores decréscimos observados para a variável área foliar. Os genótipos BRS Bojuru e BRS Talento apresentaram os menores coeficientes de regressão para todas as variáveis, caracterizando-se como os mais tolerantes e BRS Atalanta, Cana Roxa e BRS Ligeirinho os mais sensíveis à salinidade.

---

<sup>1</sup>Mestre em Fisiologia Vegetal, PPGFV - Departamento de Botânica - Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS, [leticiabenitez@yahoo.com.br](mailto:leticiabenitez@yahoo.com.br); <sup>2</sup>Graduanda em Ciências Biológicas – Bolsista de Iniciação Científica – PIBIC - Universidade Federal de Pelotas – RS; <sup>3</sup>Pesquisador Dr. - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Clima Temperado Pelotas – RS, <sup>4</sup>Prof. Dr. PPGFV– Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS

## **SALINITY STRESS IN RICE GENOTYPES EVALUATED BY MORPHOLOGICAL CHARACTERS**

### **ABSTRACT**

Rice is one of the most cultivated cereal in the world with great important on economic and social aspect. However, the salinity of the soil and water irrigation is one of major obstacle to obtain high yield in this crop. The goal of this work was to verify the seedlings rice development under different NaCl concentrations and identify the genotypes more tolerant or sensitive to salinity. Rice seeds (*Oryza sativa L.*) from BRS Bojuru, BRS Talento, BRS Atalanta, Cana Roxa and BRS Ligeirinho genotypes were placed to germinate in plastic pots containing washed sand as substrate. It was used a Hoagland nutrient solution for irrigation added by different NaCl concentrations (0, 68, 136 and 204 mM). After 21 days were measured the followed variables: leaf area ( $\text{cm}^2$ ), shoot and root fresh weight (g). The linear regression analysis was performed individually for each variable, where the lowest regression coefficient was used to show the most tolerant genotypes. With the NaCl concentration increasing the five genotypes showed a linear decreasing for all analyzed variables, but this effect was strongest in the leaf area. For all variables the lower regression coefficient was observed in the BRS Bojuru and BRS Talento genotypes characterizing them as salinity tolerant. On the other hand BRS Atalanta, Cana Roxa and BRS Ligeirinho showed the most sensitive genotypes to salinity.

Key words: *Oryza sativa L.*, salinity, abiotic stresses

### **INTRODUÇÃO**

O arroz é um dos três principais cereais em importância econômica e social a nível mundial. O Brasil é o principal produtor fora do continente asiático com 1,86% da produção mundial, e o Rio Grande do Sul é responsável por aproximadamente 50% desta produção (GOMES; MAGALHÃES JR, 2004). Atualmente, este cereal vem sendo utilizado como modelo para estudos em gramíneas, devido ao tamanho do seu genoma (ARUMUGANATHAN; EARLE, 1991), a sintetizar com os demais cereais (GALE; DEVOS, 1998) e ao elevado volume de informações geradas pelos diferentes projetos de sequenciamento (PENNISI, 2000; GOFF et al., 2002; YU et al., 2002). O

melhoramento genético desta espécie permitiu incremento significativo na sua produtividade, no entanto este incremento ainda é lento e dispendioso. Assim, o estudo de caracteres de interesse como qualidade industrial do produto, resistência a pragas e moléstias (estresses bióticos), tolerância a frio e à salinidade, encharcamento, toxidez por alumínio ou ácidos orgânicos (estresses abióticos), se torna fundamental para melhoria da eficiência de ganho genético da espécie (KOPP, 2008).

Dentre os fatores abióticos a salinidade dos solos e da água de irrigação tem se constituído em um dos mais sérios problemas para a agricultura irrigada, sendo que grande parte das lavouras orizícolas gaúchas ocupam o ecossistema de várzea, localizado na planície litorânea da região sul do Estado (MACHADO et al., 1996). A abundância de recursos hídricos nesta região, como a Laguna dos Patos e os rios litorâneos tornam-se por vezes a fonte de obtenção de água para irrigação dos campos de cultivo do arroz. A coincidência dos meses de menor precipitação na região que possibilitam a salinização destas fontes, e o período de maior demanda por água pela cultura do arroz, representa um risco ao cultivo deste cereal, devido à sensibilidade, principalmente no estádio de plântula e de reprodução, podendo o estresse ocasionar diminuição do estande e aumento na esterilidade de espiguetas, respectivamente (MACEDO et al., 2006).

Em ambientes salinos, o NaCl é o sal predominante e que causa maiores danos às plantas, enquanto que, os excessos de  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$  no protoplasma, ocasionam distúrbios em relação ao balanço iônico e efeitos específicos sobre as enzimas e membranas celulares (GARCIA et al., 2005). O grau com que cada um desses componentes do estresse salino influencia o crescimento/desenvolvimento e a qualidade de produção das plantas é dependente de muitos fatores, destacando a espécie vegetal, genótipo, estádio fenológico, composição salina do meio, intensidade e duração do estresse, bem como as condições edafoclimáticas e o manejo de irrigação (CRAMER et al., 1994; RHOADS et al., 2000). Levando-se em consideração estes fatores, o genótipo pode manifestar tolerância, sobrevivendo e crescendo, mesmo que em menores taxas, ou apresentar sensibilidade, sofrendo redução do seu crescimento, e dependendo da intensidade do estresse, podendo chegar à morte da planta (CAMBRAIA, 2005).

Para superar as limitações impostas pelo estresse salino, a identificação e caracterização da variabilidade genética, de genótipos de arroz, para tolerância à salinidade, são de fundamental importância para sua utilização em programas de melhoramento genético. Para tanto, técnicas de avaliação de genótipos em ambientes controlados com o uso de soluções nutritivas têm se mostrado eficientes para estudo de variabilidade, pois diminuem o número de variáveis não controladas, tais como tolerâncias diferenciais a estresses climáticos, bióticos ou nutricionais (DUNCAN; BALIGAR, 1990).

O objetivo da realização deste trabalho foi avaliar, por meio de caracteres morfológicos, o crescimento de plântulas de arroz submetidas a diferentes concentrações de NaCl e identificar os genótipos mais tolerantes e mais sensíveis à salinidade.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em casa de vegetação pertencente ao Departamento de Botânica, Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), localizados no município de Pelotas-RS.

Sementes de arroz (*Oryza sativa L.*) dos genótipos BRS Bojuru, BRS Talento e Cana Roxa, pertencentes ao grupo japônica e, BRS Atalanta e BRS Ligeirinho, pertencentes ao grupo índica, foram colocadas para germinar a 1 cm de profundidade em potes plásticos com capacidade de 350 mL perfurados na base para perfeita percolação da água e solução nutritiva. Foram semeadas cinco sementes/pote e utilizado como substrato areia previamente lavada com água e ácido clorídrico 1% como forma de eliminar resíduos e contaminantes.

As plântulas permaneceram em casa de vegetação durante 21 dias, com irrigação alternada, dois dias com solução nutritiva de Hoagland e Arnon (1938) + NaCl (50 mL por pote) e um dia com água, para atender às exigências hídricas e favorecer a eliminação do excesso de sais. Após esse período foram avaliados os seguintes caracteres: área foliar ( $\text{cm}^2$ ), massa fresca da parte aérea e do sistema radicular (g).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, em arranjo fatorial 10x4, sendo 10 genótipos e quatro concentrações de NaCl (0, 68, 136 e 204 mM), com três repetições. Os dados relativos às variáveis mensuradas foram submetidos à análise de variância, considerando concentrações de NaCl e genótipo como fatores fixos. Como forma de desdobrar os efeitos da interação, efetuou-se a análise de regressão linear simples, onde os menores valores do coeficiente de regressão (*b*) determinaram genótipos mais tolerantes.

As análises de variâncias foram realizadas com auxílio do software estatístico SANEST (ZONTA; MACHADO, 1987) e para as análises de regressão linear utilizaram-se os recursos do software WINSTAT (MACHADO; CONCEIÇÃO, 2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise da variância mostraram, efeito significativo da interação (concentração de NaCl x genótipo) para todas as variáveis analisadas.

As regressões estabelecidas para cada genótipo em relação a variável área foliar média mostraram que os genótipos Cana Roxa, BRS Atalanta e BRS Ligeirinho foram os que apresentaram os maiores coeficientes de regressão, 0,0930, 0,0757 e 0,0753 cm<sup>2</sup> de decréscimo de área foliar por aumento unitário de NaCl, respectivamente (Figura 1). Por outro lado, os genótipos BRS Talento e BRS Bojuru apresentaram os menores coeficientes de regressão para esta variável, com respectivas reduções de 0,0481 e 0,0560 cm<sup>2</sup>. Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Melo et al. (2006), os quais ao avaliarem o grau de tolerância à salinidade em doze genótipos de arroz, observaram que a análise de regressão apresentou configuração linear decrescente, ou seja, o aumento no nível de salinidade da água de irrigação reduziu a área foliar das plantas. Além destes, Neto; Tabosa (2000), verificaram que a área foliar, de genótipos de milho, declinou em função dos aumentos nas concentrações de cloreto de sódio na solução nutritiva.

O decréscimo da área foliar provavelmente decorre da diminuição do volume de células, e possivelmente, as reduções de área foliar e de fotossíntese contribuem, de

(TESTER; DAVENPORT, 2003; MITTOVA et al., 2002; SULTANA et al., 2002).

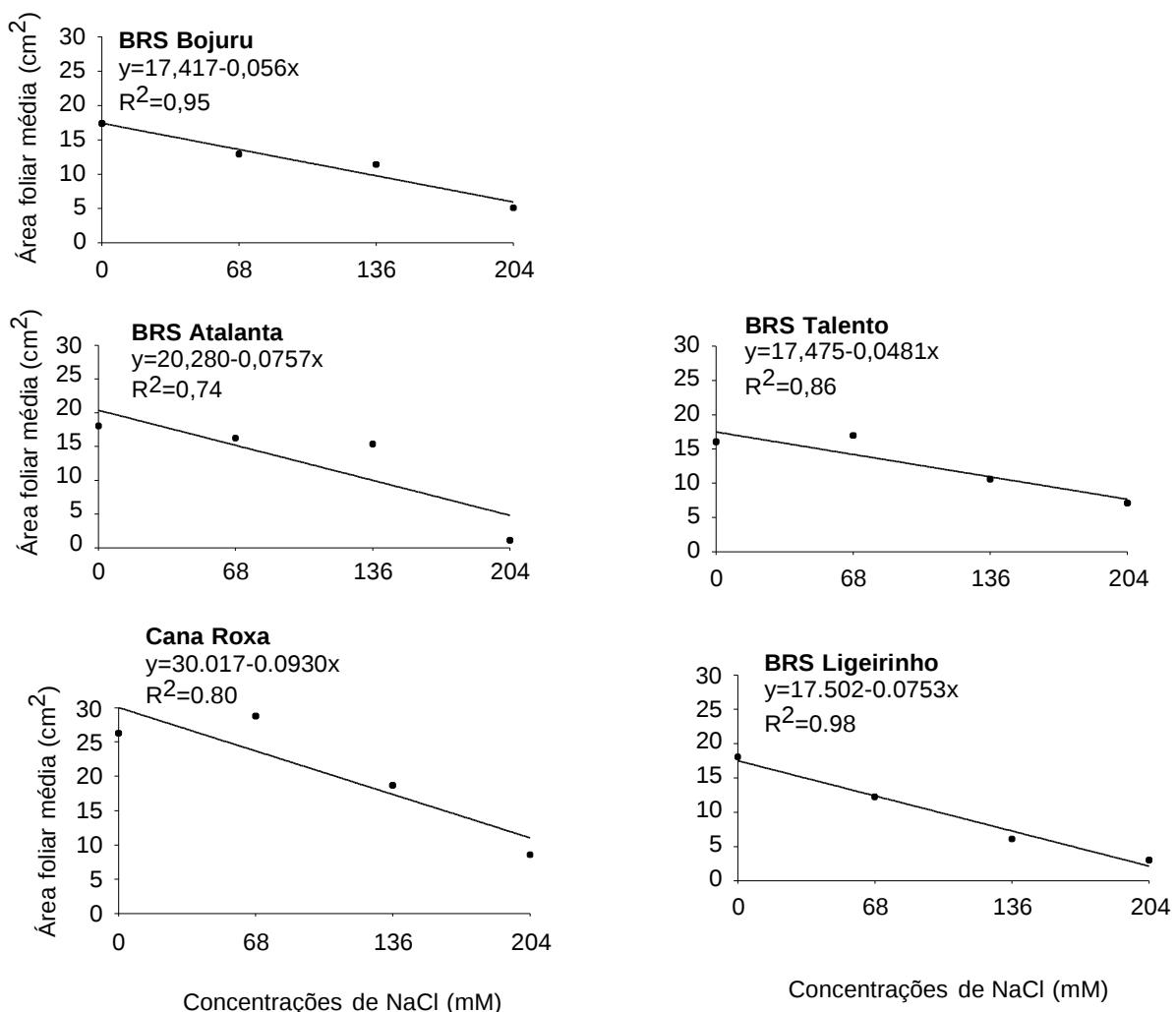


Figura 1 – Área foliar média de 10 genótipos de arroz, após 21 dias, submetidos a diferentes concentrações de NaCl.

À medida que houve incremento nos níveis salinos, ocorreram elevadas reduções na produção de biomassa da planta, denotando a sensibilidade da cultura ao NaCl. Comparando-se as equações de regressão linear para a variável massa fresca da parte aérea, observou-se um resultado semelhante ao encontrado para área foliar, uma vez que os genótipos BRS Talento e BRS Bojuru apresentaram novamente os menores coeficientes de regressão, com decréscimos médios de 0,00139 e 0,00150 g de massa fresca da parte aérea, respectivamente, com o aumento nas concentrações de NaCl, enquanto o genótipo Cana Roxa apresentou o maior coeficiente de regressão, com decréscimo de 0,00269 (Figura 2). De acordo com Chartzoulakis; Klapaki (2000), o aumento da salinidade no substrato reduz a absorção de água pelas raízes, inibindo a atividade meristemática e o alongamento celular, tendo como consequência a redução no crescimento e desenvolvimento da cultura; o que explicaria os decréscimos observados na produção de biomassa da parte aérea, das plantas em estudo, com o aumento na concentração de NaCl na solução de irrigação.

Lima (2002) ao verificar a sensibilidade de genótipos de arroz ao estresse salino, observou que BRS Bojuru apresentou decréscimos inferiores na produção de massa fresca da parte aérea com o incremento na concentração salina, quando comparado a outros genótipos, dados estes, semelhantes aos encontrados no presente trabalho. Estudos sobre o efeito de diferentes níveis de salinidade da água de irrigação no desenvolvimento de outras culturas, como de feijão caupi (*Vigna unguiculata* L.), também demonstraram reduções na produção de massa fresca da parte aérea (LIMA et al., 2007; SOUZA et al., 2007).

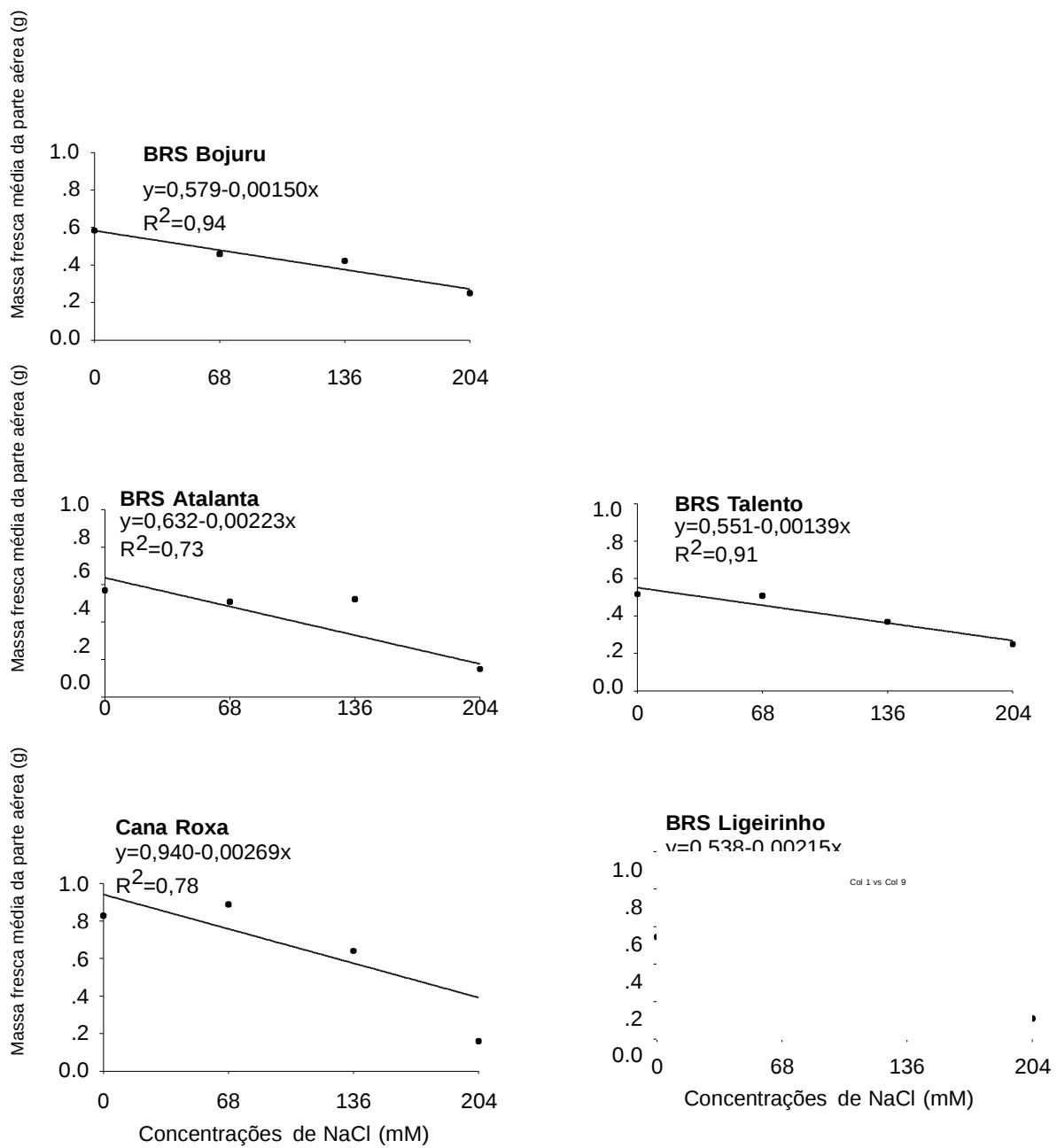


Figura 2 – Massa fresca média da parte aérea de 10 genótipos de arroz, após 21 dias, submetidos a diferentes concentrações de NaCl.

Analogamente ao observado para a variável massa fresca da parte aérea, os genótipos BRS Talento e BRS Bojuru apresentaram os menores coeficientes de regressão para massa fresca de raiz, com decréscimos de 0,00203 e 0,00215 g por aumento unitário de NaCl, respectivamente. BRS Atalanta e BRS Ligeirinho, tiveram o mesmo valor de coeficiente de regressão, 0,00290, enquanto o genótipo Cana Roxa apresentou o coeficiente de regressão mais elevado, 0,00305 g, para a variável massa fresca de raiz (Figura 3).

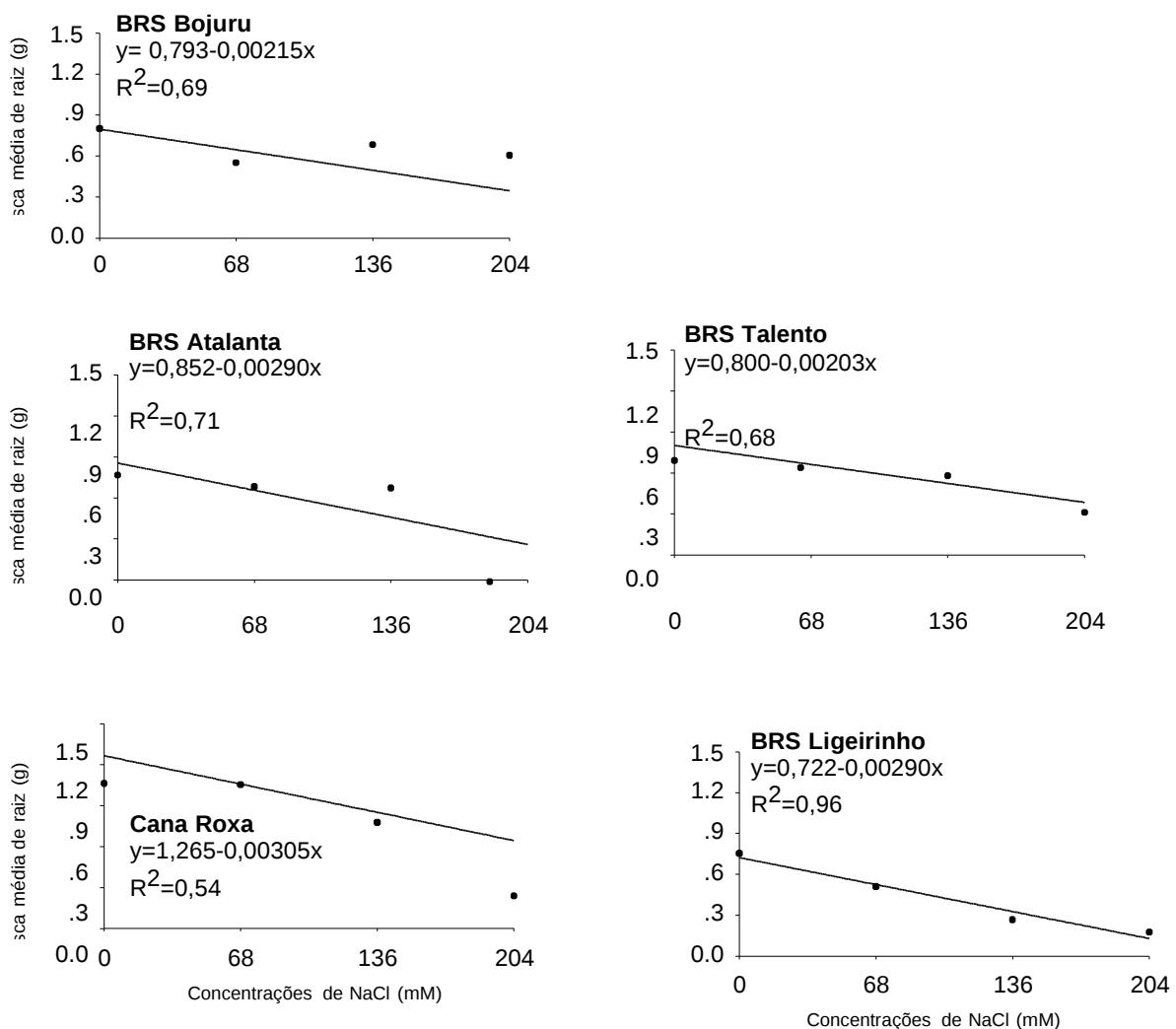


Figura 3 – Massa fresca média de raiz de 10 genótipos de arroz, após 21 dias, submetidos a diferentes concentrações de NaCl.

Os resultados apresentados neste trabalho concordam com Willadino; Camara (2005), ao salientarem que o estresse salino restringe o crescimento das plantas e que níveis elevados de salinidade causam necrose das células tanto do sistema radicular quanto da parte aérea. A intensidade do estresse vai depender do órgão ou tecido alvo, do estádio de desenvolvimento da planta e do genótipo em questão (Cambraia, 2005), o que justificaria as diferentes respostas encontradas em cada variável analisada e entre os genótipos estudados no presente trabalho.

## CONCLUSÕES

Os genótipos de arroz estudados apresentam variabilidade para tolerância à salinidade, sendo que os genótipos BRS Bojuru e BRS Talento caracterizam-se como os mais tolerantes e BRS Atalanta, Cana Roxa e BRS Ligeirinho os mais sensíveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARUMUGANATHAN, K.; EARLE, E. D. Nuclear DNA content of some important plant species. **Plant Molecular Biology Report**, Athens, v. 9, n. 3, p. 208-218, 1991.
- AZEVEDO NETO, A.D. de; TABOSA, J.N. Estresse salino em plântulas de milho: Parte I análise do crescimento. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 4, n. 2, p. 159-164, 2000.
- CAMBRAIA, J. Aspectos bioquímicos, celulares e fisiológicos dos estresses nutricionais em plantas. In: NOGUEIRA, R.J.; ARAÚJO, E.L; WILLADINO, L.G; CAVALCANTE, U.M. **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas**. Recife: UFRPE, v. 1, p. 95-105, 2005. 500 p.
- CHARTZOULAKIS, K.S.; LOUPASSARI, M.; BERTAKY, M.; ANDROULAKIS, I. Effect of NaCl on growth, ion content and CO<sub>2</sub> assimilation rate of six olive cultivars. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v. 96, p. 235-247, 2002.
- CRAMER, G.R; ALBERICO, G.J.; SCHMIDT, C. SALT tolerance is not associated with the sodium accumulation of two maize hybrids. **Australian Journal of Plant Physiology**, Melbourne, v. 21, p. 675-692, 1994.

DUNCAN, R.R; BALIGAR, V.C. Genetics, breeding and physiological mechanisms of nutrient uptake and use efficiency: an overview. In: BALIGAR, V.C.; DUNCAN, R.R. (Ed.) **Crops as Enhancers of Nutrient Use**. San Diego: Academic Press, p. 3-35, 1990.

GALE, M.D.; DEVOS, K.M. Plant comparative genetics after 10 years. **Science**, Washington, v. 282, n. 5389, p. 656-659, 1998.

GARCIA, G. de O.; FERREIRA, P.A.; DELFRAN, B. dos S.; OLIVEIRA, F.G. de; MIRANDA, G.V. Estresse salino em plantas de milho I – Macronutrientes aniónicos e suas relações com o cloro. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 9(suplemento), p. 26-30, 2005.

GOFF, S. A.; RICKE, D.; LAN, T. H. A. draft sequence of the rice genome (*Oryza sativa* L. ssp. *japonica*). **Science**, Washington, v. 296, n. 5565, p. 92-100, 2002.

GOMES, A. da S.; MAGALHÃES, A. M. de. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

HOAGLAND, D.R.; ARNON, D.I. **The water culture method for growing plants without soil**. University of California College of Agriculture, Berkeley, Circular 347. 1938.

KOOP, M.M. **Resposta de genótipos de arroz (*Oryza sativa* L.) ao estresse por ácidos orgânicos sob condições de ambiente controlado**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008. 118p.

LIMA, M. da G. de S.; **Sensibilidade de genótipos de arroz (*Oryza sativa* L.) ao estresse salino**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas, 2002, 52 p.

LIMA, C.J.G.S.; OLIVEIRA, F.A.; MEDEIROS, J.F.; OLIVEIRA, M.K.T.; Júnior, A.B.A. Resposta do feijão caupi à salinidade da água de irrigação. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil), v. 2, n. 2, p. 79–86, 2007.

MACEDO, V.R.M.; MARCOLIN, E.; ANGHINONI, I.; JUNIOR, S.A.G.; VEZZANI, F.M. **Salinidade na cultura do arroz no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, RS: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2006.

MACHADO, A.; CONCEIÇÃO, A. R. **Programa estatístico WinStat Sistema de Análise Estatístico para Windows**. Versão 2.0. Pelotas: UFPel, 2002.

MACHADO, R.L.T.; TURATTI, A.L.; MACHADO, A.L.T.; ALONÇO, A.S.; REIS, A.V. Estudo de parâmetros físicos em solo de várzea, antes e após escarificação. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 2, n.3, p. 175-178, 1996.

MELO, P.C.S. de; FILHO, C.J.A.; OLIVEIRA, F.J. de; BASTOS, G.Q.; TABOSA, J.N.; SANTOS, V.F. dos; MELO, M.R.C.S. de. Seleção de genótipos de arroz tolerantes à salinidade durante a fase vegetativa. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 1, p.58-64, 2006.

MITTOVA, V.; TAL, M.; VOLOKITA, M.; GUY, M. Salt stress induces up-regulation of an efficient chloroplast antioxidant system in the salt-tolerant wild tomato species but not in the cultivated species. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v. 115, n. 3, p. 393-400, 2002.

PENNISI, E. Stealth genome rocks rice researchers. **Science**, Washington, v. 288, n. 5464, p. 239-241, 2000.

RHOADES, J.D.; KANDIAH, A.; MASHALI, A.M. **Uso de águas salinas para a produção agrícola**. In: GHEYI, H.R.; SOUSA, J.R.; QUEIROZ, J.E. Estudos FAO de irrigação e drenagem. Campina Grande: UFPB, p. 40-48, 2000. 117p.

SOUZA, R.A.; LACERDA, C.F.; AMARO FILHO, J.; HERNANDEZ, F.F.F. Crescimento e nutrição mineral do feijão-de-corda em função da salinidade e da composição iônica da água de irrigação. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 2, n. 1, p. 75-82, 2007.

SULTANA, N.; KEDA, T.; KASHEM, M. A. Effect of seawater on photosynthesis and dry matter accumulation in developing rice grains. **Photosynthetica**, Prague, v. 40, n. 1, p. 115-119, 2002.

TESTER, M.; DAVENPORT, R. Na<sup>+</sup> tolerance and Na<sup>+</sup> transport in higher plants. **Annals of Botany**, Oxford, v. 91, p. 503-527, 2003.

WILLADINO, L.; CAMARA, T.R. Aspectos fisiológicos do estresses salino em plantas. In: NOGUEIRA, R.J.; ARAÚJO, E.L; WILLADINO, L.G; CAVALCANTE, U.M. **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas**. Recife: UFRPE, v. 1, p. 118-126, 2005. 500p.

YU, J. et al. A draft sequence of the rice genome (*Oryza sativa* L. ssp. *indica*). **Science**, Washington, v. 296, n. 5565, p. 79-92, 2002.

ZONTA, E.P.; MACHADO, A.A. **SANEST: Sistema de análise estatística para computador**. Registrado na Secretaria Especial de Informática (SEI), sob nº 066-060-categoria A, Pelotas, 1987.

## CONGREGA URCAMP 2008

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### 6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

**DISSIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE PLÂNTULAS DE ARROZ  
SUBMETIDAS A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES SALINAS**

Letícia Carvalho Benitez<sup>1</sup>  
Ilda Mariclei de Castro da Silva<sup>2</sup>  
Maurício Marini Kopp<sup>3</sup>  
Antonio Costa de Oliveira<sup>4</sup>  
Marcos Antonio Bacarin<sup>5</sup>  
José Antonio Peters<sup>5</sup>  
Eugenia Jacira Bolacel Braga<sup>5</sup>

## RESUMO

O arroz se constitui numa espécie modelo para estudos genéticos, em função do tamanho do seu genoma, da colinearidade com outros cereais e de sua importância econômica e social. Sabendo que a salinidade dos solos e da água de irrigação influenciam sua produção o objetivo deste trabalho foi avaliar a dissimilaridade genética para o caráter tolerância à salinidade em 10 genótipos de arroz, visando identificar os mais tolerantes e os mais sensíveis. Sementes de arroz (*Oryza sativa L.*) dos genótipos BRS Bojuru, BRS Talento, BRS Atalanta, BRS Firmeza, BRS Pelota, Cana Roxa, BRS Agrisul, BRS Querência, BRS 7 "Taim" e BRS Ligeirinho foram colocadas para germinar em potes plásticos contendo areia lavada como substrato e irrigação com solução nutritiva de Hoagland adicionada de diferentes concentrações de NaCl (0, 68, 136 e 204mM). Após 21 dias de cultivo em casa de vegetação foram mensuradas as variáveis: altura da parte aérea, número de folhas, comprimento de raiz, área foliar, massa fresca da parte aérea e massa fresca e seca de raiz. A dissimilaridade genética foi estimada pela matriz de Mahalanobis ( $D^2$ ), a partir da qual foram aplicadas análises de agrupamento pelos métodos de Tocher e UPGMA. A análise de dissimilaridade identificou como mais similares BRS Bojuru e BRS 7 "Taim" e menos similares Cana

<sup>1</sup>Mestre em Fisiologia Vegetal, PPGFV - Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS, [leticiabenitez@yahoo.com.br](mailto:leticiabenitez@yahoo.com.br);

<sup>2</sup>Mestranda em Fisiologia Vegetal, PPGFV - Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS; <sup>3</sup>Dr. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Gado de Leite - MG; <sup>4</sup>Prof. PhD. PPGA – Departamento de Fitotecnia - Universidade Federal de Pelotas – RS; <sup>5</sup>Prof. Dr. PPGFV– Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS, [eugenia@ufpel.tche.br](mailto:eugenia@ufpel.tche.br)

Roxa e BRS Ligeirinho, sendo massa seca de raiz e área foliar as variáveis que mais contribuíram para tal dissimilaridade. O método de agrupamento UPGMA formou um dendrograma com três grupos, enquanto o método de Tocher formou cinco grupos. Em ambos agrupamentos, BRS Ligeirinho ficou em um grupo isolado e BRS Talento e Cana Roxa permaneceram no mesmo grupo. Pode-se concluir, através das análises morfológicas e de agrupamentos, que BRS Ligeirinho é o genótipo mais sensível e BRS Talento o mais tolerante à salinidade.

**Palavras-chave:** *Oryza sativa L.*, salinidade, dissimilaridade genética.

## ABSTRACT

Rice is a species model for genetic studies, because of genome size, the colinearity with other cereals and its economic and social importance. The soil and the water irrigation salinity influence its production. The goal of this work was to evaluate the genetic dissimilarity for the salinity tolerance character in 10 rice genotypes and identifying the most tolerant and most sensible. Rice seeds (*Oryza sativa L.*) from BRS Bojuru, BRS Talento, BRS Atalanta, BRS Firmeza, BRS Pelota, Cana Roxa, BRS Agrisul, BRS Querência, BRS 7 "Taim" and BRS Ligeirinho genotypes were placed to germinate in

plastic pots containing washed sand as substrate. It was used a Hoagland nutrient solution for irrigation added by different NaCl concentrations (0, 68, 136 and 204 mM). After 21 days were measured the followed variables: shoot length, number of leaves, leaf area, root length, number of roots and fresh and dry mass of aerial part and radicular system. The genetic dissimilarity was evaluated by Mahalanobis matrix (D2), and UPGMA hierarchical method and Tocher optimization method was applied. The cluster analysis have identified higher similarity between genotypes BRS Bojuru and BRS 7 "Taim", but lower similarity in Cana Roxa and BRS Ligeirinho. The leaf area and root dry mass was the variables that more contributed to dissimilarity among genotypes. The genotypes formed three and five groups when an UPGMA hierarchical method and when Tocher optimization method was applied, respectively. In both clustering methods, BRS Ligeirinho remained in an isolated group; on the other hand, BRS Talento and Cana Roxa were grouped together. By the morphologic and the cluster analyses, it is concluded that BRS Ligeirinho genotype shows the lowest tolerance while BRS Talento presents the highest tolerance to salinity.

**Palavras-chave:** *Oryza sativa* L., salinidade, dissimilaridade genética.

## INTRODUÇÃO

O arroz é uma das mais importantes culturas produzidas no Brasil, sendo que sua contribuição na produção nacional de grãos varia de 15 a 20% (GOMES; MAGALHÃES JÚNIOR, 2004), além de ser a principal fonte de alimentação para cerca de dois terços da população mundial. Estima-se para esta safra (2007/2008) uma produção de 12,0 milhões de toneladas, superior à safra anterior. Desse total, os dois estados produtores de arroz na região Sul do Brasil (RS e SC) produzirão 69,8%, da safra do cereal no País, com destaque para o Rio Grande do Sul, que participa com 86,0% da produção regional (CONAB, 2008).

No Rio Grande do Sul, o principal sistema de irrigação da cultura do arroz é por inundação, conduzindo à salinização os solos que não possuem drenagem adequada, e que impeçam a remoção do sal por lixiviação (MARSCHNER, 1995; TOENISSEN, 1995). As lavouras da região litorânea, que utilizam a água da Laguna dos Patos, estão sujeitas à salinização pela entrada da água do mar quando o nível da Laguna está baixo, especialmente em janeiro e fevereiro, quando ocorre baixa precipitação e elevada evapotranspiração, coincidindo com a fase reprodutiva da cultura (SOSBAI, 2007).

O estresse salino induz uma série de respostas morfológicas, fisiológicas, bioquímicas que dependem de processos moleculares. Essas respostas variam amplamente dependendo da espécie, enquanto algumas apresentam elevada tolerância à salinidade, outras são altamente sensíveis (WILLADINO; CAMARA, 2005). O arroz (*Oryza sativa* L.) é classificado como moderadamente suscetível (LOOMIS;

CONNOR, 1992), ocorrendo variações de tolerância salina dependendo dos genótipos utilizados.

Os efeitos da salinidade sobre as plantas são consequências de fatores osmóticos e iônicos. A componente osmótica resulta das elevadas concentrações de sais dissolvidos na solução do substrato, os quais reduzem o potencial osmótico dessa solução, diminuindo, consequentemente, a disponibilidade de água para a planta. O efeito iônico, por outro lado, refere-se aos íons absorvidos pela planta, os quais podem provocar desequilíbrio iônico e/ou efeitos tóxicos para o metabolismo da planta (WILLADINO; CAMARA, 2004).

Sabendo-se que, dentre os estresses abióticos, a salinidade dos solos e da água de irrigação é um dos mais sérios problemas para a agricultura irrigada em diversas partes do mundo, a seleção e caracterização de genótipos mais tolerantes à salinidade nos estádios de germinação e estabelecimento da plântula, torna-se uma excelente alternativa para contornar esse problema. Na literatura, já existem estudos a respeito do efeito da salinidade nos diferentes estádios de desenvolvimento de plantas de arroz (CAMPOS; ASSUNÇÃO, 1990; AHMED; GUPTA, 1991; LUTTS et al., 1996), havendo, no entanto, a necessidade de outras pesquisas que visem à identificação de genótipos tolerantes à salinidade.

Várias estratégias podem ser utilizadas para diferenciar geneticamente constituições segregantes, dentre elas, pode ser destacada a realização de trabalhos preliminares com poucos genótipos a campo (FURLANI et al., 1985), a utilização das técnicas de cultura *in vitro* (ANDRADE, 2002), a avaliação de genótipos em ambientes controlados com o uso de soluções nutritivas (DUNCAN; BALIGAR, 1990) e técnicas de marcadores moleculares (TANKSLEY; McCOUCH, 1997). No entanto, em casos como o uso de marcadores moleculares, tornam-se necessários investimentos maiores e o envolvimento de uma equipe treinada em laboratório específico (ZIMMER et al., 2003), assim, a utilização de condições ótimas de ambiente para a dispersão de constituições geneticamente divergentes através da análise multivariada tem sido sugerida (MOURA et al., 1999).

Diante do exposto, a realização deste trabalho teve como objetivo avaliar a dissimilaridade genética, por meio da análise multivariada de caracteres morfológicos, para o caráter tolerância à salinidade em 10 genótipos de arroz, visando identificar os mais tolerantes e os mais sensíveis.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em casa de vegetação pertencente ao Departamento de Botânica, Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), localizados no município de Pelotas-RS.

Sementes de arroz (*Oryza sativa L.*) dos genótipos BRS Bojuru, BRS Talento e Cana Roxa, pertencentes ao grupo japônica e, BRS Atalanta e BRS Ligeirinho, pertencentes ao grupo índica, foram colocadas para germinar a 1 cm de profundidade em potes plásticos com capacidade de 350 mL perfurados na base para perfeita percolação da água e solução nutritiva. Foram semeadas cinco sementes/pote, sendo utilizado como substrato areia previamente lavada com água e ácido clorídrico 1% como forma de eliminar resíduos e contaminantes.

Os tratamentos foram constituídos por dez genótipos de arroz e quatro concentrações de NaCl acrescidas à solução nutritiva. As concentrações utilizadas foram 0 (testemunha), 68, 136 e 204 mM de NaCl. Após o preparo de cada solução nutritiva, o pH destas foi ajustado para 6±0,2.

As plântulas permaneceram em casa de vegetação durante 21 dias, sendo a irrigação realizada alternadamente, dois dias com solução nutritiva de Hoagland; Arnon (1938) + NaCl (50 mL por pote) e um dia com água, para atender às exigências hídricas e favorecer a eliminação do excesso de sais. Após esse período as plântulas foram retiradas dos potes e avaliadas quanto aos seguintes caracteres morfológicos: altura da parte aérea (cm), número de folhas, área foliar ( $\text{cm}^2$ ), comprimento de raiz (cm), massa fresca da parte aérea e do sistema radicular (g) e massa seca do sistema radicular (g) após secagem em estufa a 72°C durante 72h. Para todos os caracteres foram realizados cálculos percentuais de desempenho relativo (aumento ou redução), considerando-se 100% o valor absoluto do tratamento controle (0 mM de NaCl).

A partir dos dados de desempenho relativo para cada variável, foi realizada análise de dissimilaridade genética entre todos os pares de genótipos por meio da distância generalizada de Mahalanobis ( $D^2$ ), utilizando o programa computacional GENES (CRUZ, 2001), o qual fornece, além da matriz de dissimilaridade, a contribuição relativa dos caracteres para divergência, conforme Singh (1981).

Através da matriz de dissimilaridade genética gerada foi aplicada análise de agrupamento, pelo método de otimização de Tocher, conforme descrito por Cruz e Carneiro (2003) e construído um dendrograma pelo método de agrupamento da distância média (UPGMA). Para a estimativa do ajuste entre a matriz de dissimilaridade e o dendrograma gerado foi calculado o coeficiente de correlação cofenética ( $r$ ), utilizando o programa computacional NTSYS pc 2.1 (ROHLF, 2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao verificar a contribuição relativa de cada variável no tocante a dissimilaridade genética foi identificada variabilidade entre os caracteres analisados, sendo que, massa seca de raiz, foi o que mais contribuiu para a divergência entre os genótipos, seguido de área foliar, com respectivas contribuições de 30,26 e 22,51%. Pelo método de Singh (1981), considera-se de menor importância as características que apresentam menor variabilidade. Assim, neste trabalho, as características consideradas de menor importância foram: altura média da parte aérea, massa fresca média da parte aérea e comprimento médio de raiz, com contribuições relativas para a divergência genética entre os genótipos de 6,76; 7,59 e 8,67%, respectivamente (Tabela 1).

Outros trabalhos realizados para verificar a dissimilaridade genética entre genótipos de arroz indicam a contribuição relativa de caracteres morfológicos. Zimmer et al. (2003), ao analisarem a dissimilaridade entre genótipos de arroz de sequeiro em resposta ao encharcamento, observaram que as variáveis comprimento da parte aérea e massa seca de raiz contribuíram com 49,76 e 23,06%, respectivamente, para a divergência genética de 59 genótipos de arroz.

Tabela 1 – Percentual de contribuição relativa dos caracteres morfológicos quanto à divergência genética (S.j), de 10 genótipos de arroz, submetidos a diferentes concentrações de NaCl

Caracteres Morfológicos	S.j	Contribuição Relativa (%)
Altura da parte aérea	28,056551	6,7613
Número de folhas	55,804597	13,4482
Comprimento de raiz	35,991822	8,6735
Área foliar	93,439405	22,5176
Massa fresca da parte aérea	31,498803	7,5908
Massa fresca de raiz	44,576294	10,7423
Massa seca de raiz	125,59339	30,2663

Através da análise de dissimilaridade, com base na distância de Mahalanobis ( $D^2$ ), foram identificados como mais similares os genótipos BRS Bojuru e BRS 7 “Taim” ( $D^2=2,12$ ), sendo o primeiro pertencente ao grupo japônica e o segundo ao grupo índica (Tabela 2).

Tabela 2 – Matriz de dissimilaridade com base na distância de Mahalanobis ( $D^2$ ) entre 10 genótipos de arroz, submetidos a diferentes concentrações de NaCl

<b>3</b>	4,126	5,09	0								
<b>4</b>	4,637	8,354	3,43	0							
<b>5</b>	10,02	9,442	11,43	10,95	0						
<b>6</b>	8,491	3,003	13,02	17,79	17,53	0					
<b>7</b>	5,505	8,449	11,80	9,299	5,278	12,52	0				
<b>8</b>	6,923	4,047	5,938	4,163	9,487	9,883	7,018	0			
<b>9</b>	2,115	6,974	8,067	5,793	6,626	11,81	2,456	6,265	0		
<b>10</b>	10,68	21,42	14,75	5,018	18,26	30,71	11,84	11,98	8,16	0	

\*BRS Bojuru (1); BRS Talento (2); BRS Atalanta (3); BRS Firmeza (4); BRS Pelota (5); Cana Roxa (6); BRS Agrisul (7); BRS Querência (8); BRS 7 "Taim" (9); BRS Ligeirinho (10).

Estes genótipos apresentaram médias de desempenho relativo semelhante para os caracteres que mais contribuíram para a divergência genética, o que explicaria esta maior similaridade. Para área foliar o genótipo BRS Bojuru apresentou reduções médias de 25,5; 34,3 e 70,7%, enquanto BRS 7 "Taim" apresentou reduções de 28,2; 45,4 e 69,8% nas concentrações de 68, 136 e 204 mM de NaCl, respectivamente. Para a variável massa seca de raiz, observaram-se reduções de 21,2; 17,5 e 62,5% para BRS Bojuru e 24,1; 32,5 e 68,7% para BRS 7 "Taim", nas respectivas concentrações de 68, 136 e 204 mM de NaCl (Tabela 3).

Os genótipos mais dissimilares foram Cana Roxa e BRS Ligeirinho ( $D^2=30,71$ ), sendo o primeiro pertencente ao grupo japônica e o segundo ao grupo índica (Tabela 2). Ao se comparar as médias de desempenho relativo obtidas em cada um destes genótipos para os caracteres que mais contribuíram para a divergência genética, foi possível observar aumento de 8,7, e reduções de 28,8 e 67,7% no genótipo Cana Roxa

nas concentrações de 68, 136 e 204 mM de NaCl, respectivamente, para a característica área foliar, contra reduções de 32,3, 66,3 e 83,4% nestas mesmas condições para o genótipo BRS Ligeirinho. Para a característica morfológica massa seca de raiz se observou aumento de 30,7 e reduções de 9,4 e 62,2% para Cana Roxa e reduções de 31,5, 64,4 e 82,2% para BRS Ligeirinho nas concentrações de 68, 136 e 204 mM de NaCl, respectivamente (Tabela 3). O fato destes dois genótipos pertencerem a grupos diferentes e as contraditórias respostas apresentadas frente ao estresse explicariam a alta dissimilaridade entre eles.

Tabela 3- Percentual de desempenho relativo dos valores médios, da área foliar e da massa seca de raiz, avaliados em 10 genótipos de arroz, após 21 dias, submetidos a diferentes concentrações de NaCl (mM), em relação ao tratamento controle (0 mM)

Genótipos	Área foliar (%)				Massa seca da raiz (%)			
	0 *	68	136	204	0 *	68	136	204
Cana Roxa	26,2	+ 8,7	- 28,8	- 67,7	0,153	+ 30,7	- 9,4	- 62,2
BRS Agrisul	18,3	- 13,9	- 15,3	- 74,8	0,090	- 33,3	- 18,9	- 77,8
BRS Pelota	17,8	- 10,2	- 24,5	- 72,6	0,086	- 26,7	- 41,9	- 65,1
BRS Atalanta	18,0	- 10,0	- 16,5	- 94,0	0,086	- 18,6	- 11,6	- 81,4
BRS Talento	16,0	+ 3,2	- 33,9	- 55,6	0,063	+ 26,7	- 20,6	- 58,7
BRS Querênciia	16,8	- 10,5	- 13,4	- 78,3	0,076	- 7,9	- 7,6	- 73,7
BRS 7 "Taim"	19,2	- 28,2	- 45,4	- 69,8	0,083	- 24,1	- 32,5	- 68,7
BRS Bojuru	17,3	- 25,5	- 34,3	- 70,7	0,080	- 21,2	- 17,5	- 62,5
BRS Firmeza	16,8	- 16,7	- 36,4	- 74,4	0,076	- 21,0	- 34,2	- 65,8
BRS Ligeirinho	18,0	- 32,3	- 66,3	- 83,4	0,073	- 31,5	- 64,4	- 82,2

(\*) Valor absoluto do tratamento controle (em cm<sup>2</sup> para área foliar e g para massa seca da raiz).  
 (+) Aumento e (-) redução relativa tomando como referencial o valor absoluto do tratamento controle (100%).

Existem inúmeros métodos de agrupamento, entre eles destacam-se os métodos hierárquicos, nos quais os genótipos são agrupados por um processo que se repete em vários níveis, até que seja estabelecido o dendrograma ou o diagrama de árvore. Um destes é o método UPGMA, no qual o agrupamento é feito aos pares, utilizando médias aritméticas das medidas de dissimilaridade, que evita caracterizar a dissimilaridade por valores extremos entre os genótipos (CRUZ; CARNEIRO, 2006). No

presente estudo, a análise de agrupamento pelo método hierárquico UPGMA permitiu a formação de um dendrograma em que os genótipos foram reunidos em três grupos distintos, sendo a dissimilaridade média entre eles de 9,22 (Figura 1).

$$(r) = 0,63$$

Figura 1 – Dendrograma resultante da análise de agrupamento de 10 genótipos de arroz, pelo método UPGMA, obtido a partir da distância de Mahalanobis baseada em caracteres morfológicos de plantas sob diferentes concentrações de NaCl. BRS Bojuru (1); BRS Talento (2); BRS Atalanta (3); BRS Firmeza (4); BRS Pelota (5); Cana Roxa (6); BRS Agrisul (7); BRS Querência (8); BRS 7 “Taim” (9) e BRS Ligeirinho (10).

O genótipo BRS Ligeirinho (10) foi o mais distante, ficando em um grupo separado (grupo 3). Este genótipo foi o que apresentou as maiores médias de redução relativa para as variáveis área foliar e massa seca de raiz, as quais mais contribuíram para a divergência genética. Os genótipos Cana Roxa e BRS Talento, foram inseridos no mesmo grupo (grupo 2), possivelmente por terem apresentado incremento na maioria das variáveis, ao invés de redução, na concentração de 68 mM de NaCl (Tabela

3 e Figura 1). Nos caracteres que mais contribuíram para a divergência genética, Cana Roxa apresentou um incremento de 8,7% e BRS Talento de 3,2% na área foliar média na concentração de 68 mM e respectivas reduções de 67,7 e 55,6% na concentração de 204 M. Para massa seca média de raiz foram observados aumentos de 30,7 e

26,7% na concentração de 68 mM e reduções de 62,2 e 58,7% na concentração de 204 mM, para Cana Roxa e BRS Talento, respectivamente (Tabela 3). A distância entre estes dois genótipos,  $D^2=3,0$ , pode ser visualizada na Tabela 2.

O grupo 1 abrangeu sete genótipos, BRS Bojuru, BRS 7 “Taim”, BRS Atalanta, BRS Firmeza e BRS Querência, BRS Pelota e BRS Agrisul, sendo BRS Bojuru o único pertencente ao grupo japônica (Figura 1). Dentro deste grupo, BRS Bojuru (1) e BRS 7 “Taim” (9) apresentaram a menor dissimilaridade,  $D^2=2,12$ , seguidos de BRS Atalanta

(3) e BRS Firmeza (4), cuja dissimilaridade foi de  $D^2=3,43$  e de BRS Pelota (5) e BRS

Agrisul (7) com dissimilaridade média de 5,27, o que indica que estes pares de genótipos se comportaram de forma semelhante.

A correlação cofenética ( $r$ ) de 0,63 é considerada baixa, visto que para este tipo de análise considera-se como boa uma correlação cofenética acima de 0,80. Baseado neste resultado, optou-se agregar o método de agrupamento de otimização de Tocher, o qual a partir da matriz de dissimilaridade identifica o par de indivíduos mais similares, que formarão o primeiro grupo. A partir daí é avaliada a possibilidade de inclusão de novos indivíduos, adotando-se como critério que a distância média intragrupo deve ser menor que a distância média intergrupo (CRUZ; CARNEIRO, 2006).

A matriz de dissimilaridade permitiu o agrupamento dos genótipos de arroz, através de método de otimização de Tocher, em 5 grupos (Tabela 4).

Tabela 4- Agrupamento dos 10 genótipos de arroz, pelo método de Tocher, com base em caracteres morfológicos de plantas submetidas às concentrações de 0, 68, 136 e 204 mM de NaCl

<b>Grupos</b>	<b>Genótipos*</b>
1	1, 9, 7
2	2, 6
3	3, 4, 8
4	10
5	5

\*BRS Bojuru (1); BRS Talento (2); BRS Atalanta (3); BRS Firmeza (4); BRS Pelota (5); Cana Roxa (6); BRS Agrisul(7); BRS Querência (8); BRS 7 “Taim” (9); BRS Ligeirinho (10).

O primeiro grupo, segundo Tocher, abrangeu os genótipos BRS Bojuru (1) e BRS

7 “Taim” (9), os quais apresentaram a menor dissimilaridade, além do BRS Agrisul (7). No agrupamento pelo método UPGMA, BRS Bojuru e BRS 7 “Taim” ficaram no mesmo grupo, porém, BRS Agrisul agrupou-se com os demais. O segundo grupo está totalmente de acordo com o resultado do método UPGMA, colocando em um mesmo grupo os genótipos BRS Talento (2) e Cana Roxa (6). O mesmo pode ser observado no terceiro grupo, onde se agruparam os genótipos BRS Atalanta (3), BRS Firmeza (4) e BRS Querência (8), porém com BRS Pelota isolado em um novo grupo. Por fim, também concordando com o observado no dendrograma, o genótipo BRS Ligeirinho ficou em um grupo isolado, grupo 4. Desta forma, pode-se inferir que o método de agrupamento de Tocher conseguiu detectar melhor a dissimilaridade entre os genótipos (Tabela

A distância intragrupo variou de 3,00 (grupo 2) a 4,51 (grupo 3), enquanto que a distância intergrupos variou de 7,10 (grupos 1 e 3) a 26,06 (grupos 2 e 4), conforme dados da tabela 5.

Tabela 5- Distâncias intra e intergrupos obtidos pelo método de Tocher para o agrupamento de 10 genótipos de arroz, submetidos a diferentes concentrações de NaCl

<b>Grupos</b>	<b>Soma</b>	<b>Médias</b>
1	10,0757	3,3586
1 x 2	52,6617	8,7769
1 x 3	63,9251	7,1028
1 x 4	30,6839	10,228
1 x 5	21,9195	7,3065
2	3,0033	3,0033
2 x 3	58,1832	9,6972
2 x 4	52,1337	26,0668
2 x 5	26,9673	13,4836
3	13,5305	4,5102
3 x 4	31,7486	10,5829
3 x 5	31,8677	10,6226
4	.	.
4 x 5	18,2608	18,2608
5	.	.

A caracterização e avaliação de genótipos com alta divergência genética tem sido objeto de muitos estudos de melhoramento. A variabilidade genética é fundamental para a obtenção de êxitos na seleção e no ajuste genético de genótipos às condições de ambiente. Sem variabilidade genética e sua interação com o ambiente, é impossível a obtenção de genótipos superiores através do melhoramento (BARBOSA NETO et al. 1998).

## **CONCLUSÕES**

Baseado nos resultados obtidos pode-se concluir que os caracteres morfológicos área foliar e massa seca de raiz são os que mais contribuem para diferenciar

os genótipos analisados e que, através das análises morfológicas e das técnicas de agrupamento empregadas, BRS Ligeirinho é o genótipo mais sensível e BRS Talento o mais tolerante à salinidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMED, J.; GUPTA, S. Germination and growth of some saltresistant selections in high salt concentration solutions. **International Rice Research Newsletter**, Manila, v. 16, n. 5, p. 15, 1991.

ANDRADE, S.R. **Princípios da cultura de tecidos vegetais**. Documentos/EMBRAPA Cerrados, ISSN 1517-5111, n. 58, 2002. 16p.

BARBOSA NETO, J.F; BERED, F. Marcadores moleculares e diversidade genética no melhoramento de plantas. In: **Marcadores moleculares em plantas**. Porto Alegre, p. 29-41, 1998. 141p.

CAMPOS, I.S. & ASSUNÇÃO, M.V. Efeito do cloreto de sódio na germinação e vigor de plântulas de arroz. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, 25(6), p. 837-843, 1990.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Disponível em [www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/estudo\\_safra.pdf](http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/estudo_safra.pdf). Acesso em 26 setembro. 2008.

CRUZ, C.D. **Programa Genes: Aplicativo computacional em genética e estatística**. Viçosa: Editora da UFV, 2001. 648 p.

CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. Viçosa: Editora da UFV, 2003. 585 p.

CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. Viçosa: Editora da UFV, v. 2, 2006. 585 p.

DUNCAN, R.R; BALIGAR, V.C. Genetics, breeding and physiological mechanisms of nutrient uptake and use efficiency: an overview. In: BALIGAR, V.C.; DUNCAN, R.R. (Ed.) **Crops as Enhancers of Nutrient Use**. San Diego: Academic Press, p. 3-35, 1990.

FURLANI, A.M.C.; BATAGLIA, O.C.; LIMA M. Eficiência de linhagens de milho na absorção e utilização de fósforo em solução nutritiva. **Bragantia**, Campinas, v. 44, Tomo 1, p. 129-147, 1985.

GOMES, A. da S.; MAGALHÃES, A. M. de. **Arroz irrigado nos sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

HOAGLAND, D.R.; ARNON, D.I. **The water culture method for growing plants without soil**. University of California College of Agriculture, Berkeley, Circular 347.  
193  
8.

LOOMIS, R.S., CONNOR, D.J. **Crop ecology: productivity and management in agricultural systems**. Cambridge, University Press, 1992. 538p.

LUTTS, S. Effects of salt stress on growth, mineral nutrition and proline accumulation in relation to osmotic adjustment in rice (*Oryza sativa L.*) cultivar dilheing in salinity resistance. **Plant growth regulation**, Springer-Verlag New York, v. 19, p. 207-218,  
199  
6.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2<sup>a</sup> ed. Academic Press Harcourt Brace and Company, Germany, 1995. 889 p.

MOURA, W.M.; CASALI, V.W.D.; CRUZ, C.D.. Divergência genética em linhagens de pimentão em relação à eficiência nutricional de fósforo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 217-224, 1999.

ROHLF, F.J. **Numerical taxonomy and multivariate analysis system**. Port Jefferson: Applied Biostatistics, 2000. 38p.

SING, D. The relative importance of characters affecting genetic divergence. **The Indian Journal of Genetic and Plant Breeding**, v. 36, p. 237-245, 1981.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI) Arroz irrigado: **Recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil** / Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado; V Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, XXVII Reunião da Cultura do Arroz Irrigado. – Pelotas: SOSBAI, 2007. 161 p.

TANKSLEY, S.D.; MCCOUCH, S.R. Seed banks and molecular maps: unlocking genetic potential from the wild. **Science**, v. 277, p. 1063-1066, 1997.

TOENISSEN, G. H. **The Rockefeller foundation's international program on rice biotechnology.** In: ALTMAN, D.W.; WATANABE, K.N. (Eds). Plant Biotechnology in Developing Countries, R.G. Lands Company, p.193-212, 1995.

WILLADINO, L.; CAMARA, T.R. **Origen y naturaleza de los ambientes salinos.** In: REIGOSA, M.J.; PEDROL, N.; SÁNCHEZ, A. (Eds.). La ecofisiología vegetal. Madrid, España, p. 303-330, 2004.

WILLADINO, L.; CAMARA, T.R. Aspectos fisiológicos do estresses salino em plantas. In: NOGUEIRA, R.J.; ARAÚJO, E.L; WILLADINO, L.G; CAVALCANTE, U.M. **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas.** Recife: UFRPE, v. 1, p. 118-126, 2005.

500p

ZIMMER, P.D.; OLIVEIRA, A.C. DE; CARVALHO, F.F.DE; KOPP, M. M.; FREITAS, F. A.; MATTOS, L..A.T. Dissimilaridade genética em arroz de sequeiro sob encharcamento. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 9, n. 3, p. 201-206, 2003

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**COMENTÁRIOS AO TERMO DE INVENTÁRIO DE SÃO MIGUEL**

RITA DE CÁSSIA KRIEGER GATTIBONI  
Servidora Pública Estadual  
Mestre em História do Brasil PUC/RS  
Mestre em Ciências Criminais PUC/RS  
Professora da URCAMP – Campus de São Borja.  
E-mail: [rdckg@brturbo.com.br](mailto:rdckg@brturbo.com.br)

LUIZA MARIA KRIEGER GATTIBONI  
Pró-Reitora da URCAMP – Campus São Borja  
Mestre em Educação pela PUC/RS

**RESUMO**

Este trabalho reflete sobre história e memória a partir da tradução do Termo de Inventário de São Miguel lavrado em 1768, por Francisco Bruno de Zavala, nomeado pelo Governador de Buenos Aires, Administrador dos Sete Povos. A perspectiva da memória entrelaçada à história, permite afirmar que toda a vez que se vê um remanescente guarani, que se lê algo novo sobre os Sete Povos das Missões, a lembrança de um tempo não vivido, mas sentido, vem à tona. Uma lembrança

indecifrável, por vezes doída, por vezes curiosa, por vezes uma angústia que denota o desconhecimento do próprio sujeito sobre aquilo que foi e que agora é.

**Palavras-Chaves:** Inventário. Memória. História. Sete Povos das Missões.

#### **ABSTRACT**

This paper reflects on history and memory from the translation of the Term Inventory of San Miguel recorded in 1768, by Francisco Bruno de Zavala, appointed by the Governor of Buenos Aires, Administrator of Seven Peoples. The prospect of memory intertwined with the history, to suggest that every time you see a remnant Guarani, which reads something new about the Seven Peoples of the missions, the memory of a time not lived, but sense, come to the surface. A souvenir indecipherable, sometimes crazy, sometimes curious, sometimes an anguish that shows the ignorance of the subject himself about what was and that it is now.

**Keywords:** Inventory. Memory. History. Seven Peoples Mission.

Este comentário pretende abordar o Termo de Inventário de São Miguel sob o aspecto da memória. No sentido de como a cultura material intervém na memória de uma comunidade, ou seja, como objetos materiais de um dado momento histórico se fazem presentes na contemporaneidade, não só no que tange ao concreto, mas fundamentalmente ao que remete ao abstrato, a cultura de um povo.

As relações entre história, memória e cultura são complexas. Os objetos materiais são uma forma visível de transcendência do tempo e do espaço. Um utensílio elaborado no século XVIII, se bem preservado, está intacto no século atual. Mas qual a função da cultura material? Qual a valia do objeto para um povo? No caso, qual a importância do Termo de Inventário de São Miguel?

A materialidade do utensílio é caracterizada pela permanência no tempo. Ele está ali, exposto à visitação no Museu. Compreender as relações do objeto material com a memória e a história revela peculiaridades em relação às entrevistas orais empreendidas para sistematizar a memória que um determinado grupamento social possui sobre algo. O conteúdo da entrevista, por si só, já tem intrínseco o seu tempo e o seu lugar, enquanto que no objeto material o intérprete tem de colocar sobre ele o tempo e o espaço.

A cultura material não está isolada da memória e da história. Ao contrário, estabelece com ambas laços visíveis e invisíveis. Laços que necessitam ser decifrados pelo historiador, antropólogo, sociólogo entre outros. A teia invisível entre cultura material, memória e história é revelada parcialmente pelos objetos materiais, o que significa afirmar que assim como a história, a cultura material também é circunstancial, a sua valia será dita pela apreensão do significado do utensílio no continuum da história.

O significado buscado é aquele que o objeto refletia no momento da sua confecção e que reflete no momento coevo. Quando se estabelece este elo na memória da comunidade da qual o objeto faz parte, um aspecto da teia invisível, dos laços indecifráveis passa a ser visível. Isto mostra que a permanência do utensílio não denota imobilidade, pois, a memória e a história é que caracterizam, refletem mesmo que parcialmente este elo e permitem que adquiram nuances no transcorrer do tempo.

Os objetos materiais, muitas vezes, são o que restam de culturas que foram quase que totalmente esquecidas. São considerados os testemunhos mais duráveis dentro de uma cultura e de um período histórico. O objeto material nos diz muito externamente, por meio dele pode-se definir a época histórica e ir mais longe, detalhando o perfil profissional do artesão que concebeu o objeto.

É prioridade deste texto pensar o alcance da cultura material como fonte para a memória e o conhecimento histórico. Logicamente que dentro das proporções, porque seria uma tentativa de grande fôlego não abarcada nas dimensões deste espaço, devido o desinteresse que o campo tradicional da história ainda manifesta por esse domínio.

É sabido que depois da descoberta do inconsciente por Sigmund Freud e as inovações introduzidas pela psicanálise não demarcadas pela concretude do objeto, mas pela mente humana, é certo que a compreensão do objeto esteja além do próprio objeto (PESAVENTO, 2005:23).

Por isso, este comentário também perpassa pela tentativa da compreensão das relações entre cultura material e imaterial, no campo do saber que tem como ponto central o inconsciente humano. Como afirmou Sandra Pesavento referindo-se a Jung:

*Por seu lado, Jung introduzia a idéia de estruturas arcaicas que presidiam a capacidade humana constitutiva de imagens, a que ele deu o nome de arquétipos. Formas dinâmicas, instauradoras do imaginário coletivo, os arquétipos funcionavam como permanência mentais socializadas e reatualizadas ao longo do tempo. Ou seja, surgia todo um pensamento centrado no universo simbólico, sem que, porém, fosse ainda apropriado pelos historiadores (PESAVENTO, 2005:23-24).*

O Termo de Inventário de São Miguel traz consigo o desafio de fazer com que o leitor estabeleça vínculos entre a relação de objetos que São Miguel possuía, e a cultura que se construiu naquele espaço no século XVIII e a que perdura até os tempos atuais.

Consta no Termo a relação dos objetos pertencentes à Igreja e aos armazéns: ornamentos preciosos pertencentes à Igreja e à Sacristia; objetos pertencentes aos armazéns; utensílios do refeitório; utensílios da cozinha; livros que tinha o povo de São Miguel; habitação dos Padres e coisas pertencentes a elas; fazendas do povo; gados das fazendas; situação do povo com os outros povos e ofícios de Buenos Aires e Santa Fé. Este termo foi lavrado por Bruno Zavalla, em 1768, nos sete Povos Missionários.

O segundo ciclo das missões iniciou-se em 1682 com a fundação da redução de São Francisco de Borja. Este ciclo foi marcado pela civilização guaranítica e se encerrou em 1828 com a extinção das Missões.

Os Sete Povos se desenvolveram tanto na área social como na política e econômica. As Missões foram dirigidas pelos jesuítas até a expulsão destes padres de todos os domínios espanhóis da América no ano de 1768. A redução de São Miguel de Arcanjo, no atual município de São Miguel das Missões, foi fundada em 1687.

*O título de 'Capital dos Sete Povos' dado a São Miguel tem origem posterior à presença jesuítica e vem de uma divisão que os espanhóis fizeram pelos anos de 1770, quando São Miguel foi designada como cabeça dos povos da margem esquerda do rio Uruguai (SIMON, 2007:31).*

A desorganização dos Sete Povos das Missões teve início com o Tratado de Madri, em 1750. O Tratado pretendia fazer uma alteração nos domínios espanhóis e portugueses no Novo Mundo. Passando a Colônia de Sacramento para a possessão espanhola e os Sete Povos para a possessão portuguesa. Os nativos dos Sete Povos resistiram à troca por meio da Guerra Guaranítica, que praticamente destruiu o que havia nas Missões. Mesmo com a anulação do Tratado de Madri, as Missões continuaram nos planos portugueses, que acabaram por anexar a região das Missões no ano de 1828.

Quando se lê o Termo de Inventário de São Miguel a interpretação mais aparente é a forte presença Católica nas Missões, sobre o que muito já foi escrito. Os objetos constantes refletem a princípio uma predominância da cultura católica sobre a cultura guarani. As casulas (vestimentas sacerdotais), ornamentos para a igreja, toalhas de mesa de linho, cálice de ouro expressam que mesmo em um ambiente marcado pela parca tecnologia em relação à Europa, a presença e a experiência dos jesuítas na América foi marcada pela transitoriedade e pela finitude.

O Termo de Inventário de São Miguel faz questionar se no âmbito da memória, das relações entre cultura material e imaterial cabe utilizar-se dos

conceitos de evolução, civilização e do próprio termo cultura. Considerando que o termo cultura possui uma abrangência bem maior que o termo experiência. A experiência por ser mais curta, é de mais fácil apreensão, enquanto a cultura por ser de longa duração é de mais difícil apreensão.

O contato dos jesuítas com os guaranis no Novo Mundo, mais especificamente nos Sete Povos das Missões, analisado sobre o prisma do termo de Inventário de São Miguel, foi uma experiência ou demarcou a cultura guarani? O que o Inventário diz sobre a identidade dos que aqui viviam?

Beatriz Sarlo (2007:9) escreve que “o retorno do passado nem sempre é um momento libertador da lembrança, mas um advento, uma captura do presente”. Em condições normais o passado sempre chega ao presente e é pela memória que se manifesta. Não apenas da memória subjetiva que o sujeito tem de si próprio dentro da História, mas da memória subjetiva que o sujeito tem de si dentro de uma coletividade, isto é, tendo como referência a cultura na qual está inserido.

Muitos dos objetos que constam no Inventário foram feitos pelos guaranis. O fato dos guaranis copiarem e reproduzirem os objetos levou alguns historiadores a afirmarem que eram exímios copiadores e pouco criativos, o que também já foi rebatido por meio de uma análise mais aprofundada da estatueta missionária.

Introduzir a memória na análise do Inventário traz um elemento novo: a lembrança que se tem daquele tempo, mas não a lembrança que se contrapõe ao esquecimento, mas a lembrança que emerge nos contemporâneos nas ações em relação às Missões, não apenas as ações oficiais, mas principalmente as ações cotidianas, da comunidade.

Sarlo (2007) adverte para que não se atribua valor insuficiente ao pensamento em relação à memória. Daí se pode inferir que a memória está sobremaneira entrelaçada ao pensamento que se tem sobre algo. Trabalhar com a memória é fugir aos padrões tradicionais acadêmicos, porque sempre se ultrapassa aos limites impostos pelo pensar cartesiano que ainda vigora em diversos campos da ciência.

O Inventário é uma maneira de romper com estes limites quando passa a fazer parte do referencial de análise da memória e do pensamento que se tem sobre as Missões. Seria necessário uma pesquisa muito duradoura para que alcançássemos uma resposta mais ou menos viável para este entendimento. No entanto, não há como negar que as Missões sempre foram relegadas a um segundo plano nos estudos historiográficos. E isto retrata o sentimento que o presente carrega consigo deste passado nem tão remoto.

O fato dos guaranis reproduzirem com perfeição a cultura católica européia não tem significado de pobreza cultural, assim como nada significa em termos de evolução o fato de os jesuítas conseguirem por um período firmar uma comunidade no espaço dos guaranis. Ou seja, a experiência dos jesuítas com os guaranis e vice-versa não denota em termos de memória o que o campo tradicional, que tanto pode ser o marxista quanto o positivista entendem por evolução. Porque para a memória e para o pensamento evolução não é uma acepção central, isto é, não está no âmago da experiência ou da cultura.

Não se pode classificar, pela leitura do Inventário, a presença dos jesuítas junto aos guaranis como um período auge da ‘cultura guaranítica cristã’. É perceptível a grande influência jesuítica, mas também é visível a cultura guaranítica, principalmente no que tange à alimentação e a feição dos santos copiados. A mescla da cultura guarani com a cultura jesuítica provavelmente não haja configurado uma nova cultura, ou algo que pudesse ser chamado de cultura. Talvez o mais adequado seja entender este período como uma experiência e não como uma cultura propriamente dita.

A história científica teve a pretensão de tornar o passado inofensivo, principalmente com o culto ao evento.

*Dos eventos passados, o historiador tornou-se proprietário; é privilégio de sua função determinar-lhes o lugar, o valor, e nenhum deles entra para a história sem o seu apoio. O evento passado é o oposto do evento presente – este é emergência, novidade, revolução, transtorno; aquele, uma petrificação do vivido. Temendo o caráter incontrolável do evento contemporâneo, do qual não se conhecem as consequências, os ditos positivistas escapavam do evento presente e de seu caráter explosivo pelo culto do evento passado, embalsamando-o e ‘arquivando-o’; sugerindo, talvez, o que propunham se fizesse com os eventos do presente. Assim se constitui a estratégia objetivista de evasão da história: o historiador procura se separar de seu objeto, o vivido humano. Distanciando-se, o sujeito se retira do evento e o observa do exterior, como se fosse uma ‘coisa-aí’ sem qualquer relação com o seu próprio vivido. A narração histórica separa-se do vivido e se refere a ele ‘objetivamente’, narrando-o e descrevendo-o do exterior. Trata-se de uma ‘racionalização’ da tensão, da ameaça da dispersão, da fragmentação do vivido (REIS, 2006:31).*

Romper com a exegese objetiva que coloca o período das Missões num tempo petrificado do passado é o primeiro passo para uma compreensão mais ligada ao subjetivismo dos seus atores remotos e atuais. A lista de objetos presentes no Inventário de São Miguel perpassam por uma teia que contém emoções, simbologia que não repercutem numa investigação meramente objetiva.

Neste sentido, tais objetos são cercados de simbologia, “(...) a riqueza simbólica é, justamente, o grande número de analogias possíveis, o que faz com que

o símbolo seja um combustível potente para a reflexão do ego, desde que seja aceita a irracionalidade que também o compõe” (CAVALCANTI, 2007:30).

Do ponto de vista da memória não tem razão examinarem-se os objetos sem a ligação com os seus feitores, sem a compreensão do significado para quem os reproduziu. Talvez o significado para quem os reproduziu tenha sido pígio, se pesquisados a partir da desestruturação das Missões jesuíticas após a expulsão dos jesuítas. Cabe questionar o porquê que os guaranis abandonaram a maneira que viviam no período missionário. Provavelmente, os remanescentes dos guaranis que ainda estão presentes e que de tempo em tempo se enxerga nos Municípios (antigos Sete Povos), vendendo seus cestos, nunca tenham abandonado a sua terra.

Também pode se questionar o motivo pelo qual as populações contemporâneas a estes espaço negam a cultura guaranítica e transformam as construções que restaram do dito período áureo das Missões em mero artefato turístico. O discurso atual do resgate das Missões tem um caráter muito mais de importância turística do que da busca pelo que os sujeitos trazem consigo, dentro de si da cultura guaranítica. A história científica não permite estes questionamentos, nem estas buscas. Desvendar a teia da memória, da história, do sentimento, do que não é aparente talvez possibilite outros caminhos para a remissão da dívida que se tem com o povo guarani. Que não é uma dívida material, mas uma dívida cultural.

Os caminhos conhecidos negam a memória por meio do engrandecimento dos Sete Povos das Missões num passado sem nenhuma relação com o presente. Ou seja, glorificam este passado como uma forma de corroborar a visão que a cultura guarani, por si só não teria prosperado e não teria se mantido senão via os jesuítas. Tanto é que grande parte dos relatos permitem concluir que sem a presença dos missionários os guaranis ficaram perdidos. Induzindo a uma visão evolucionista que tem como parâmetro o mundo europeu.

Assim é que quando se analisa qualquer documento, objeto do período, a primeira idéia que surge para o leitor é o da destruição. Mostrando o quanto a história positivista e marxista forjaram a compreensão dentro de uma perspectiva maniqueísta. Tal perspectiva não abre espaço para um outro entendimento, o do próprio guarani. Há de questionar-se: o que é que foi destruído dentro da ótica

guaranítica no passado e que não é destruído hoje? Afinal quem são os guaranis, não para o mundo acadêmico, mas para as comunidades que vivem hoje no mesmo espaço dos Sete Povos?

A resposta ou o seu indicativo poderá estar dentro dos sujeitos históricos que trazem consigo aquilo que é permanente no processo da história, aquilo que não muda, que não é marcado por nenhuma revolução nem transformação, aquilo que poderíamos chamar de processos invisíveis (KAPLAN, 2005).

O Termo de Inventário de São Miguel permite ao leitor repensar a concepção científica da modernidade e o modelo que essa concepção gerou, um modelo de repetição, porque calcado unicamente numa compreensão materialista, naquilo que está fora, no externo, o que faz com que se tenha a visão de uma parte. Tal padrão busca um resultado imediato sem participar e sem esperar o processo. Num pensamento que não diz do todo, analítico e não holístico.

A coisa em si não diz nada, o que está intrínseco à coisa é que diz. A subjetividade tem de ser compreendida como fazendo parte de um processo inconsciente coletivo.

*O inconsciente coletivo é tudo menos um sistema pessoal encapsulado, é objetividade ampla como o mundo e aberta ao mundo. Eu sou o objeto de todos os sujeitos, numa total inversão de minha consciência habitual, em que sempre sou sujeito que tem objetos. Lá estou eu na mais direta ligação com o mundo, de forma que facilmente esqueço quem sou na realidade. 'Perdido em si-mesmo' é uma boa expressão para caracterizar esse estado. Este si-mesmo, porém, é o mundo, se uma consciência pudesse vê-lo. Por isso, devemos saber quem somos (JUNG, 2003).*

Por fim, a perspectiva da memória entrelaçada à história, já que ambas permitem concepções sobre o passado, permite o princípio da compreensão da rede que esconde a lembrança de uma cultura que foi e permanece apartada do seu próprio processo. A ligação da cultura imaterial com a cultura material sugere um outro processo que não o conhecido.

A leitura do Termo de Inventário de São Miguel faz questionar: quem são os guaranis? Talvez tal questão leve à resposta que não se quer saber. Talvez a disputa entre espanhóis e portugueses por territórios onde estavam as Missões não seja algo tão remoto e petrificado. No entanto, isto é algo que só a memória poderá mostrar.

*Propor-se não lembrar é como se propor não perceber um cheiro, porque a lembrança, assim como o cheiro, acomete, até mesmo quando não é convocada. Vinda não se sabe de onde, a lembrança não permite ser deslocada; pelo contrário, obriga a uma perseguição, pois nunca está*

*ompleta. A lembrança insiste porque de certo modo é soberana e incontrolável. Poderíamos dizer que o passado se faz presente. E a lembrança precisa do presente porque, como assinalou Deleuze a respeito de Bérgson, o tempo próprio da lembrança é o presente: isto é, o único tempo apropriado para lembrar e, também, o tempo do qual a lembrança se apodera, tornando-o próprio (SARLO, 2007:10).*

Toda vez que se vê um remanescente guarani, que se lê algo novo sobre os Sete Povos das Missões a lembrança de um tempo não vivido, mas sentido vem à tona. Uma lembrança indecifrável, por vezes doída, por vezes curiosa, por vezes uma angústia que denota o desconhecimento do próprio sujeito sobre aquilo que foi e que agora é.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CAVALCANTI, Tito R. de A. . **JUNG**. São Paulo: Publifolha, 2007.

**JUNG. Obras Completas.** Petrópolis: Vozes, 2003, vol. IX/1.

KAPLAN, Allan. **O processo social e o profissional de desenvolvimento.** ARTISTAS DO INVISÍVEL. São Paulo: Instituto Fonte para o Desenvolvimento Social e Editora Fundação Peirópolis, 2005.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História & História Cultural.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

REIS, José Carlos. **A História:** entre a Filosofia e a Ciência. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SARLO, Beatriz. **Tempo Passado:** Cultura da memória e Guinada Subjetiva. São Paulo: Companhia das Letras; Belo Horizonte: UFMG, 2007.

SIMON, Mário. **As Missões dos Sete Povos.** Santo Ângelo: Talento, 2007.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **RETRATOS DA FOLHA DE SÃO BORJA – 25 ANOS DA COLUNA SOCIAL – DECO ALMEIDA**

RITA GATTIBONI  
Servidora Pública Estadual  
Mestre em História do Brasil PUC/RS  
Mestre em Ciências Criminais PUC/RS  
Professora da URCAMP – Campus de São Borja.  
Coordenadora da CIM-URCAMP-Campus São Borja.  
E-mail: [rdckg@brturbo.com.br](mailto:rdckg@brturbo.com.br)

CLÁUDIO GOTTFRIED  
Membro da Comunidade Samborjense e responsável pelas imagens  
e edição do DVD que resultou da pesquisa.

RODRIGO BAUER  
Membro da Comunidade, poeta, compositor,  
vencedor de diversos festivais nativistas e pesquisador.

## RESUMO

A pesquisa Retratos da Folha de São Borja – 25 Anos da Coluna Social – Deco Almeida abordou os aspectos desta coluna social que a caracterizam como diferencial em relação ao individualismo, paternalismo e clientelismo da região da Campanha. Tendo como referencial teórico o conceito de capital social e cultura cívica elaborados pelo pesquisador Robert Putnam.

**Palavras-Chaves:** Coluna social. Individualismo. Paternalismo. Clientelismo. Capital social e cultura cívica.

## ABSTRACT

The research Portraits of Folha of São Borja - 25 Years of Social Column - Deco Almeida addressed the social aspects of this column that characterize as a differential with regard to individualism, paternalism and patronage of the region's campaign. Taking as reference the theoretical concept of social capital and civic culture developed by researcher Robert Putnam.

**Keywords:** Social column. Individualism. Paternalism. Patronage. Social capital and civic culture.

A Casa da Imagem e Memória tem como finalidade armazenar, sistematizar e divulgar a memória, principalmente oral, da comunidade samborjense. É na busca da realização desta finalidade que desde sua inauguração, em março de 2005, que a CIM tem se valido da integração com os diversos segmentos da comunidade com o intuito de por meio de trabalhos que focam a imagem e memória local, fortalecer os laços sociais, tendo como elo a identidade cultural do município e região, isto é, aquilo que une a comunidade do território, que faz uma comunidade. Desta forma, pretende contribuir para que a URCAMP seja uma universidade comunitária no sentido lato: articulando-se com a comunidade e propiciando a compreensão que o desenvolvimento da região da Campanha não depende de fatores externos, mas primordialmente do desenvolvimento de seus potenciais autóctones.

O trabalho “Retratos da Folha de São Borja – 25 Anos da Coluna Social – Deco Almeida” tem como referencial teórico a pesquisa de Robert D. Putnam sobre a experiência da Itália Moderna (PUTNAM, 2007).

Muitas vezes, o senso comum indica que o desenvolvimento não acontece na região da Campanha, porque a influência da imigração européia é restrita. Mesmo que a região tenham sido, ou seja, agraciada com indústrias, a ética do trabalho não prospera. Este referencial teórico weberiano (WEBER, 2007) perpassa a mentalidade de vários intelectuais que atuam na região e que interpretam a região.

O referencial de Max Weber leva à conclusão que na região da Campanha, a cultura, o jeito das pessoas agirem e encararem o trabalho, ou seja, a falta de uma ética protestante do trabalho, contribui para que a estagnação não seja superada. A região traria grandes marcas da influência católica no período da colonização tanto portuguesa quanto espanhola, que considerava todo o lucro e o trabalho algo indigno.

No entanto, não é objetivo aqui discutir esta tese, mas entender o porquê das dificuldades de superação de padrões que tendem a se repetir (KAPLAN, 2005), na região, mesmo com a alternância de ideologias no poder municipal, nos diversos municípios que fazem parte da região da Campanha.

Com o intuito de encontrar uma explicação mais convincente para este tema é que procurou-se entender sob outro referencial que não este weberiano e sob outros argumentos que não nos argumentos da falta de industrialização e de investimentos

externos na região, explicações mais plausíveis que permitissem a superação e a compreensão da estagnação e da pobreza, na região da Campanha.

Robert Putnam, pesquisador que investigou a experiência da Itália moderna no tema do desenvolvimento, utiliza-se do conceito de capital social que não tem o mesmo significado de capital físico ou humano. Capital social são os laços de reciprocidade e associativismo que uma comunidade estabelece entre seus membros.

Analisando-se a cultura política regional, percebe-se o quanto o individualismo, o paternalismo e o clientelismo caracterizam a região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, tornando quase impossível um projeto de desenvolvimento calcado na confiança recíproca entre os membros deste lugar.

Putnam, no seu livro, refere-se ao dilema do prisioneiro. No dilema do prisioneiro são dois presos que estão incomunicáveis entre si, eles têm duas opções: delatar um ao outro ou se manterem em silêncio com a esperança que ambos não se delatem e que ambos saiam ganhando com isso. Nas regiões onde não há uma

cultura cívica (que vem do capital social) o mais certo é que estes prisioneiros se delatem porque ambos querem levar vantagem sem se importar com o outro, nas regiões onde há cultura cívica é provável que ambos não se delatem porque ambos podem ter um bom resultado com isso.

Da suposição anterior pode-se concluir que nas regiões onde há cultura cívica o desenvolvimento ocorre, porque as pessoas pensam: farei isso para ti agora, sabendo que um dia tu farás algo para mim.

Nas regiões onde o dilema do prisioneiro não ocorre de forma que um apenas tire vantagem, o desenvolvimento ocorre mais facilmente, pois a construção da vida na comunidade se dá e se deu, inclusive historicamente, de forma horizontal e não de forma vertical, portanto os laços entre os agentes não são autoritários e clientelistas, mas sim de reciprocidade. Putnam chama a atenção para a importância da história nesta compreensão e cita a diferença entre a colonização da América do Norte e da América do Sul, na primeira as relações construíram-se de forma horizontal e na segunda de forma vertical, por isso na primeira a democracia existe e na segunda o clientelismo é que dá forma para as relações entre os membros da comunidade.

Putnam impacta o leitor de sua obra por estabelecer de maneira bastante clara a relação entre cultura e desenvolvimento econômico. Na pesquisa empírica realizada sobre a Itália, concluiu que a Itália desenvolvida é aquela que os membros da comunidade solidarizaram-se uns com os outros.

No decorrer da pesquisa sobre os “25 anos da Coluna Social – Deco Almeida”, percebeu-se por meio da leitura da coluna social neste período (1983-2008) e pelas entrevistas orais realizadas com os colunáveis (constantes em um DVD), que a coluna social Deco Almeida, numa região marcada pelo individualismo, clientelismo e paternalismo, assumia uma lógica diferente daquela lógica que seria a mais plausível: divulgar eventos sociais.

As pessoas colunáveis demonstraram, nas entrevistas, uma preocupação comunitária que contrariava o individualismo, a maioria deles ressaltou que o diferencial na coluna social da Folha de São Paulo era o fato de os colunáveis serem, a maior parte, pessoas que tinham uma atuação em prol da comunidade e quando perguntados o motivo pelo qual a coluna era muito lida, responderam que era pelo fato dela mostrar o que a cidade possuía de bom, o que as pessoas faziam pela comunidade.

Percebeu-se, então, que a coluna social de Deco Almeida, invertia a lógica do que se entendia por coluna social, à parte de divulgar as eventos eminentemente

sociais, a coluna mostrava uma preocupação em divulgar as atividades filantrópicas, as atividades das ONGs, notas políticas, enfim mostrava um lado das pessoas que era motivo de orgulho para toda a comunidade e, mais importante que isso, é que este lado mostrado poderia ser utilizado em prol de todos.

Constatou-se que a importância desta coluna social estava nas suas próprias características que contrariavam o perfil de coluna social comumente conhecida que dá ênfase para assuntos sociais no seu sentido mais frívolo. A coluna social de Deco Almeida podia ser lida por membro de qualquer classe social, porque ali constavam notas sobre política, cultura, educação, cotidiano, além de textos reflexivos de cunho filosófico do próprio colunista, com referências aos intelectuais em voga no momento e outros textos de cunho intimista, que revelavam o colunista como muito mais do que um colunista meramente social.

Visto isto, verificou-se que era possível entender o sucesso e duração no tempo da coluna social – Deco Almeida a partir do referencial teórico de Robert Putnam. A coluna, numa comunidade marcada por relações sociais e econômicas construídas verticalmente e com base, primordialmente no clientelismo, permitia aos leitores uma sensação antítese ao clientelismo (onde sempre se fica devendo um favor a alguém mais forte e mais bem situado econômica e socialmente).

Na região da Campanha marcada por construções sociais, culturais e econômicas calcadas na concentração de renda, riquezas, diferenças sociais profundas, a coluna social de Deco Almeida construiu-se como um espaço, no qual estas diferenças não são empecilhos para ser membro de uma mesma comunidade. Por isso, a coluna social de Deco Almeida acabou sendo um lugar de reforço dos laços que unem os membros da comunidade e também por isso, ela pode ser considerada um exemplo de cultura cívica que se contrapõem ao clientelismo e individualismo tão acentuado na região da Campanha.

Conclui-se que o referencial teórico de Robert Putnam permite a compreensão dos motivos que levaram a coluna social de Deco Almeida perdurar por mais de duas décadas num mesmo jornal, comparando-se aos grandes do colunismo social (SUED, 2001), o fato de trazer no bojo da coluna realce de valores considerados cívicos e do capital social da comunidade. Mesmo que a comunidade civil não tenha o entendimento teórico de como isso acontece, ela intuiu que esta via fez das relações sociais na comunidade, relações mais paritárias, mais iguais e como a coluna social de Deco Almeida revela o que os membros trazem de melhor para a comunidade, a coluna passou a atingir um grau de confiabilidade que permite a sua duração no tempo e a credibilidade no espaço, no qual está inserida, e dentro

do padrão de repetição da região da Campanha, a coluna social de Deco Almeida reflete formas que poderão alterar a estagnação, isto é, cultura cívica e capital social.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

KAPLAN, Allan. **O processo social e o profissional de desenvolvimento.** Artistas do Invisível. Tradução de Ana Paula Pacheco Chaves Giogi. São Paulo: Instituto Fonte para o Desenvolvimento social e Editorial Fundação Peiropolis, 2005.

PUTNAM, Robert D. . **Comunidade e Democracia:** a experiência da Itália Moderna. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

SUED, Isabel (org.). **Em sociedade tudo se sabe.** Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

WEBER, Max. **A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo.** São Paulo: Martin Claret, 2007.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

#### **Nutrição e Saúde**

André Luís da Rosa Seixas

Graduado em Ciências Biológicas/URCAMP,

Especialista em saúde coletiva/FASCLA e

Mestrando em Nanociências/UNIFRA

[andre.drseixas@gmail.com](mailto:andre.drseixas@gmail.com)

Gisele Dias Souza

Graduada em Geografia/UNIFRA

Especialista em Gestão Regional de Recursos Hídricos/UFRGS – UFSM

[giseles\\_sm@hotmail.com](mailto:giseles_sm@hotmail.com)

Faculdade Santa Clara – FASCLA – Santa Maria/RS

Resumo: O presente estudo resulta da análise bibliográfica e documental sobre os temas Nutrição e Saúde, com o propósito de desenvolvimento de um programa de educação em saúde em Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Maria,

RS, destinado principalmente aos responsáveis pelos cuidados de crianças no ambiente familiar, através de serviço itinerante especificamente elaborado para este fim, como forma de planejamento e apoio à gestão de saúde das áreas prioritárias.

**Abstract:** The present study results from the literature review and documentary on the themes Nutrition and Health, with the aim of developing a program of health education in Basic Health Units in the municipality of Santa Maria, RS, intended primarily for those responsible for the care of children in family environment, roaming through specifically developed for this purpose as a way of planning and management support of the priority areas of health.

**Palavras - chaves:** Nutrição, Educação, Políticas Públicas de Saúde.

## Introdução

O município de Santa Maria, RS, cidade de porte médio, localizada no centro geográfico do estado do Rio Grande do Sul, possui uma população estimada em 270.073 habitantes (IBGE, 2006). Em função de sua posição estratégica e outros aspectos vinculados (histórico, economia, instituições universitárias e militares, etc), o município é considerado centro de referência em saúde na região, município sede da Macrorregião Centro-Oeste, contando com a presença de importantes estabelecimentos no setor, como o Hospital Universitário, 4º Coordenadoria Regional de Saúde e Consórcio Intermunicipal de Saúde, entre outros. A rede hospitalar local, incluindo os setores público e privado, dispõe de 8 estabelecimentos, totalizando 866 leitos. A Rede Municipal de Saúde de Santa Maria é constituída por 2 Pronto Atendimentos, 33 Unidades Básicas de Saúde e 3 Centros de Apoio Psicossocial (CAPS), distribuídos em 6 regiões sanitárias, além de demais setores (Centro de Diagnóstico e Atenção Secundária, Centro Integrado de Saúde e Bem Estar Social, Farmácia Municipal, Farmácia Popular, Programa Redução de Danos, Vigilância Sanitária, Almoxarifado e Epidemiologia). As UBSs são dotadas de infraestrutura e equipe profissional visando abranger o atendimento integral da população de sua área de influência, contando com clínico geral, atendimento ginecológico, pediátrico e odontológico, e possibilita a realização de consultas e exames simplificados. Com a expansão da proposta do Ministério da Saúde, Santa Maria teve suas primeiras Equipes de Saúde da Família implantadas em 2003, dispondo, atualmente, de 16 ESFs, compostas por médicos, cirurgiões-dentistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de consultório dentário e agentes comunitários de saúde, que atuam em 14 UBSs.

Segundo estimativas do Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000), Santa Maria possui 19.603 habitantes menores de cinco anos de idade. Ao se considerar o risco a que a população infantil está sujeita, convém proceder à análise de dados epidemiológicos, pois indicam a situação de saúde de grupos populacionais em determinados tempo e espaço, possibilitando o planejamento e execução de ações específicas em saúde pública, nesse caso voltadas para a proteção da saúde infantil. O coeficiente de mortalidade infantil é um indicador bastante utilizado e dividido tradicionalmente em mortalidade infantil neonatal e mortalidade infantil tardia que ocorrem, respectivamente, antes e após 28 dias de vida. De modo geral, este indicador estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida, aferindo-se que quando ela é alta (50 por mil ou mais), o componente pós-neonatal é predominante, e refletem baixos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico, e quando a taxa é baixa (menos de 20), o seu principal componente é a mortalidade neonatal, com predomínio da mortalidade neonatal precoce, e podem encobrir más condições de vida em segmentos sociais específicos (RIPSA, 2002). De acordo com os dados extraídos do DATASUS, o coeficiente de mortalidade infantil no município em questão para o ano de 2004 foi de 11,93. A morte de crianças menores de um ano é diretamente influenciada pelas condições ambientais e por condições de pré natal, gravidez, história materna, conduta e doenças maternas, ruptura precoce de membrana, gemelaridade, idade materna, consangüinidade, procedimentos perinatais, mortalidade perinatal, condições e tipo de parto, síndrome da morte súbita, estado marital, intervalo entre partos, fatores interpartais, diferenças raciais materna e infantil, condições sócioeconômicas, prematuridade, baixo peso ao nascer, más formações côngenitas, mães portadoras do HIV e de outras doenças infecto contagiosas, etc (Kozu et all, 1997). Torres et all (1994) alertam que o processo de instalação da anemia nutricional por carência de ferro na população brasileira de menores de 2 anos inicia-se antes do nascimento, e ainda, que outros fatores associados à etiopatogenia da anemia nutricional, em fases posteriores da vida, são a prematuridade e o baixo peso ao nascer, em função das baixas reservas de ferro acumuladas durante a gestação. O coeficiente de mortalidade neonatal foi de 7,38, e estão, em geral, relacionadas a insatisfatórias condições socioeconômicas e de saúde da mãe, bem como a inadequada assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. O coeficiente de mortalidade pós-neonatal, também chamado de coeficiente de mortalidade infantil tardia, foi de 4,54, Os óbitos desse período são resultantes, principalmente, de causas ligadas a fatores ambientais (ex.: doenças

infecciosas, desnutrição, etc). A análise de demais indicadores de morbidade se faz relevante, tendo em vista a complexidade dos fatores que colaboram para a incidência de doenças na infância e a necessidade de estratificá-las por grupos de causas.

Frente às dificuldades econômicas vivenciadas na saúde pública em todas as esferas de governo, desenhou-se uma estratégia itinerante que percorra todas as 33 UBSs localizadas no município, a fim de viabilizar sua máxima repercussão ao menor custo possível, uma vez que faz o aproveitamento da estrutura material e não material já existente. Outra característica importante das unidades básicas de saúde é a capacidade de atendimento integral, que conta com clínico geral, atendimento ginecológico, pediátrico e odontológico, o que torna possível o acompanhamento permanente e integrado, através de consultas e exames. Nessa perspectiva, além de atendimentos e acompanhamento da saúde, também deve-se priorizar o relacionamento entre a população abrangida pelas UBSs. A promoção do autocuidado, através da educação em saúde, busca contribuir com essa lógica, conquanto o indivíduo apreenda a responsabilidade de gerir as condicionantes para o seu bem-estar em sua totalidade, e que tais condições básicas lhes sejam acessíveis. A respeito da saúde infantil, essa responsabilidade recai aos seus responsáveis, em geral a mãe, demandando sua participação consciente no processo de desenvolvimento da criança. Diante desse relato, justifica-se a relevância de desenvolvimento de programas destinados a educação materna em saúde nutricional infantil nas Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Maria, RS.

#### Objetivo:

Com o objetivo de promover a redução dos índices de agravos relacionados a saúde nutricional infantil, o presente estudo visou apresentar proposta de desenvolvimento de educação em saúde em Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Maria, RS, destinado prioritariamente aos responsáveis pelos cuidados de crianças no ambiente familiar, através de programa itinerante especificamente elaborado para este fim, como forma de planejamento e apoio à gestão de saúde das áreas prioritárias. Para que se atinja o objetivo proposto, a atenção a três aspectos são consideradas fundamentais: os recursos disponíveis (UBS + equipe), a articulação com a comunidade (processo educativo em si), e a avaliação do trabalho conjugando a educação e a saúde, enquanto produto final que se deseja.

Partindo-se do foco na melhoria dos indicadores epidemiológicos sobre a população infantil na região central do estado do Rio Grande do Sul, que tem o município de Santa Maria como pólo de referência em saúde, os objetivos específicos que fizeram parte desta proposta foram:

- Estimular o uso da estrutura existente nas UBSs (instalações, recursos humanos e materiais) para que, através das ações de educação em saúde, seja possível e efetivo o fortalecimento do vínculo entre esta, sua respectiva equipe de profissionais e a comunidade onde se insere, bem como possibilitar o maior acompanhamento das condições de saúde da população de sua área de abrangência;
- Desenvolver as ações educativas, valorizando a ativa participação de nutricionista, enquanto profissional capacitado para, de forma interdisciplinar com demais profissionais das UBSs e em conjunto com membros da comunidade, elaborar o programa a ser desenvolvido na região, realizar a correta orientação ao público-alvo, e as devidas avaliações na área; e
- Aplicar processo avaliativo para validação do programa em sua totalidade, desde a percepção dos agentes envolvidos no processo até a realização de exames antropométricos e laboratoriais na população que demanda acompanhamento nutricional.

## Metodologia

A metodologia adotada para o estudo foi a descritiva e exploratória, e após ampla revisão temática, definiram-se as seguintes etapas de desenvolvimento do processo:

1. Organização da gestão de saúde local, das UBSs e dos recursos materiais e humanos;
2. Desenvolvimento - convocação da comunidade (mães selecionadas e geral), curso e reciclagem de conhecimentos - "Troca de Receitas";
3. Avaliação das condições de saúde das crianças, da participação comunitária/aprendizagem das mães (auto-avaliação), e do curso (impacto nos indicadores).

## Resultados

A Saúde Coletiva surge no Brasil em meados da década de 1970, paralela ao movimento pela reforma sanitária, enquanto vertente da medicina social,

incorporando elementos da corrente preventivista, tendo como objeto a saúde pública constituída como direito fundamental ao ser humano, reafirmado pela Constituição de 1988, artigo 196, quando define que "a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação", abarcando o conceito de saúde estabelecido pela OMS como o estado de pleno bem-estar físico e mental. Nesse contexto, é criado o Sistema Único de Saúde, SUS, organizado segundo os princípios da universalidade, eqüidade, integralidade, descentralização e controle social, priorizando a promoção e proteção da saúde pública, a partir do fortalecimento da atenção básica e das ações de prevenção, tais como educação em saúde, bons padrões de alimentação e nutrição, adoção de estilos de vida saudáveis, uso adequado e desenvolvimento de aptidões e capacidades, aconselhamentos específicos, vigilância e sanitária epidemiológica, vacinações, saneamento básico, exames médicos e odontológicos, entre outros (Brasil, 1990).

Visando à operacionalização da Atenção Básica (Portaria nº648/GM, de 28 de março de 2006), que tem a Saúde da Família como estratégia prioritária para sua organização, o Ministério da Saúde, ao firmar o Pacto pela Vida, define como principais áreas para atuação, em todo o território nacional, a eliminação da desnutrição infantil e a saúde da criança, entre outras. Ainda, cita como objetivos e metas para a redução da mortalidade infantil no ano de 2006: a) reduzir a mortalidade neonatal em 5%; b) reduzir em 50% os óbitos por doença diarréica e 20% por pneumonia; c) apoiar a elaboração de propostas de intervenção para a qualificação da atenção às doenças prevalentes; e d) criação de comitês de vigilância do óbito em 80% dos municípios com população acima de 80.000 habitantes.

Estudos realizados mostram tendências decrescentes nas prevalências de déficits nutricionais em nosso meio (Post et all, 1996). No Brasil, a subnutrição começou a ser identificada como problema social e de saúde pública durante o governo Vargas, a partir da segunda metade da década de 30, quando foi reconhecida sua associação com pobreza extrema e com práticas alimentares e serviços de saúde inadequados, e que somente a correção destes determinantes poderia levar a uma solução definitiva. Durante os anos que se seguiram esta situação pouco se modificou apesar do considerável crescimento da economia e das medidas compensatórias adotadas e dirigidas aos grupos de maior risco, sempre conduzidas com irregularidade e ineficiência.

Sobre os programas de nutrição desenvolvidos pelo governo federal entre 1970 e 1990, Silva (1995) concluiu que a melhora do estado nutricional da população tende a ser atribuída a outros fatores que não aos programas de alimentação e nutrição. Poucos programas ocorrem de forma descentralizada, dificultando a gestão eficiente e ajustada às necessidades, condições e recursos regionais e, na análise do Banco Mundial, tiveram pouca ou nenhuma influência na desnutrição infantil. Alguns programas se caracterizaram como um mecanismo de transferência de renda sem impacto em nutrição infantil por que a prevalência de desnutrição em suas áreas de atuação era baixa e o aumento de poder aquisitivo gerado pelo programa foi direcionado para o consumo de bens não alimentícios. Outros fizeram considerável uso de alimentos formulados sob as justificativas de que favorecem a operacionalização, têm boa aceitação, dificultam a diluição intrafamiliar e sua composição pode ser ajustada às necessidades individuais, porém, devido ao custo mais elevado, o uso de formulados deve ter contribuído para encarecer esses programas, absorvendo parte dos escassos recursos destinados a programas sociais. A distribuição de alimentos básicos e formulados não chegou a afirmar-se como política nacional eficiente no combate à desnutrição, devido à falta de integração eficiente entre as ações em nutrição e em saúde; falta de vigilância, acompanhamento, avaliação e reorientação dos diversos programas, visando ao seu aperfeiçoamento; multiplicidade de programas, sem coordenação e articulação entre eles; atenção reduzida para com a área rural; irregularidades e incertezas na liberação de recursos. No caso das carências específicas, o uso de alimentos fortificados ou outras formas de administração de suplementos de vitaminas ou minerais deve ficar restrito às regiões de risco e acompanhado de avaliações epidemiológicas, enquanto que as situações de emergência devem ser enfrentadas com ações oportunas. Programas que sejam devidamente administrados, descentralizados, integrados com a rede de saúde e contando com a participação ativa da comunidade, reúnem condições para atender aos grupos prioritários (gestantes, nutrizes, crianças e escolares) contribuindo para melhorar consideravelmente as condições de nutrição materna, infantil e pré-escolar, e elevando os índices de alfabetização e a qualidade da educação fundamental. A mortalidade materna, infantil e pré-escolar, a prevalência da desnutrição atual e, a prazo um pouco mais longo, da desnutrição pregressa, tendem a cair em níveis aceitáveis, mesmo nas áreas mais pobres.

Segundo Façanha & Pinheiro (2005), cerca de dois milhões de crianças morrem a cada ano nos países subdesenvolvidos em consequência de doenças

diarréicas, segunda maior causa de morte em crianças com menos de cinco anos de idade, trazendo como complicações mais freqüentes a desidratação e o desequilíbrio hidroeletrolítico, com o agravante que a médio e longo prazos, a repetição desses episódios pode levar à desnutrição crônica, com retardamento do desenvolvimento ponderal e, até mesmo, da evolução intelectual. A desnutrição tem profundas e graves implicações para a criança, e por isso é um importante problema de saúde pública, sendo considerada pela Organização Mundial da Saúde como uma das cinco principais causas de mortalidade infantil, além de ser subjacente às demais. No início do ano 2000, estimava-se que cerca de 30% da população mundial sofria de alguma forma de desnutrição, e em 2005, estima-se uma prevalência de desnutrição infantil de 29%; com o continente africano apresentando a maior taxa, com 33,8%, seguido da Ásia com 29,9% e da América Latina com 9,3%. No Brasil, das crianças na faixa etária inferior a cinco anos em 2002, 7% eram afetadas por desnutrição crônica e 2% por desnutrição aguda (Falbo et all, 2006). Estudos recentes levantados por Vale, Santos & Gigante (2004), mostram que entre grupos de crianças com distintas práticas alimentares, o crescimento infantil mantém-se similar a padrões de referência até aproximadamente três a quatro meses de idade, começando então um progressivo declínio, o qual coincide com o período usual de introdução de alimentos complementares. Durante o período de 1940 a 1970, diversos estudos com base em inquéritos apontavam para altos índices de desnutrição rural e urbana, com déficit calórico e protéico acompanhado de anemia e, ao menos em algumas regiões do Nordeste, hipovitaminose A. Paralelamente, um amplo estudo do Ministério da Saúde, em 1955, identificava o bôcio endêmico como grave problema de saúde pública (SILVA, 1995). A questão da nutrição infantil torna-se complexa ao levantarmos os diversos fatores que implicam para sua ocorrência.

Segundo Torres et all (1994), as Unidades Básicas do Setor Público de Saúde prestam serviços no atendimento à parcela da população mais carente do ponto de vista socioeconômico e, portanto, a mais vulnerável aos agravos nutricionais. Nessa direção, diferentes abordagens têm sido realizadas sobre a emergência da nutrição em saúde pública, também reconhecida por nutrição em medicina preventiva, nutrição social, nutrição comunitária ou, ainda, nutrição em saúde coletiva, enquanto um dos campos ou áreas de estudo específicos da complexa e multidisciplinar ciência da nutrição.

A lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991, as Resoluções nº 358/2005 e nº

380/2005, e o Conselho Federal de Nutricionistas, regulamentam o exercício dessa categoria, mas apesar de há mais de meio século o profissional em nutrição fazer-se presente enquanto campo de formação no território nacional, profissionais de outras áreas da saúde (enfermagem, medicina, terapias alternativas, etc) concorrem em atuação no âmbito da saúde coletiva.

Com relação à exigência do profissional nutricionista formalmente habilitado para desenvolver programas de educação em alimentação e nutrição, a Assessoria Jurídica do Conselho Federal de Nutricionistas posiciona-se, através do parecer nº7/AJ/CAM/2002, concordando que a Lei nº 8.234 estaria correta ao estabelecer como prerrogativa dos Nutricionistas o ensino das matérias profissionais dos cursos de graduação em nutrição e o ensino das disciplinas de nutrição e alimentação nos cursos de graduação da área de saúde e outras afins, e alerta que outros profissionais que venham a lecionar referidas matérias ou disciplinas cometerão exercício ilegal da profissão de nutricionista. Já, a resolução CFN nº 333/2004, que dispõe sobre o Código de Ética Profissional dos Técnicos em Nutrição e Dietética, informa, em seu artigo 5º, capítulo II, referente ao exercício profissional, que são deveres do Técnico em Nutrição e Dietética divulgar e propagar os conhecimentos básicos de alimentação e nutrição, prestando esclarecimentos com finalidade educativa e de interesse social, sob recomendações do nutricionista. Assim, observa-se que, embora haja um consenso implícito de que a educação básica em saúde alimentar/nutricional, a nível de orientação da população de determinada área sob demanda, possa ser desenvolvida por profissionais vinculados à saúde, cabe ao profissional da nutrição (técnico ou graduado) a realização de tal incumbência, uma vez que a este compete a singular responsabilidade nesse campo de conhecimento, determinado por legislação própria. Porém, a interdisciplinaridade das ações nesse sentido tornam-se essenciais quando o que se objetiva, no trabalho de uma UBS, portanto no âmbito de uma coletividade, é a redução da morbi-mortalidade infantil por agravos relacionados a questão nutricional.

Durante o planejamento e desenvolvimento do trabalho educativo, deve-se utilizar uma estratégia de acompanhamento, supervisão e avaliação do processos e dos resultados. A avaliação do processo pretende monitorar cada etapa do projeto desde a definição da população-alvo até a seleção de métodos e meios educacionais, a produção dos materiais instrucionais, o treinamento de multiplicadores, e o desenvolvimento do trabalho, visando mensurar a eficiência e

a eficácia de cada etapa. A avaliação de resultados consiste em medir o impacto do programa em que ele se insere e avaliar as mudanças comportamentais ocorridas na comunidade e na qualidade dos serviços de saúde, sendo os indicadores epidemiológicos os mais utilizados na medida do impacto de um programa de prevenção e controle de um agravo. No caso específico da avaliação das ações de educação em saúde destinadas à promoção da saúde nutricional infantil, diversos instrumentos e fontes de informação possibilitam avaliar o grau de sucesso das intervenções realizadas, como a tomada e acompanhamento de medidas antropométricas, exames diagnósticos (clínicos e laboratoriais), a estratificação da composição do consumo alimentar, o uso de indicadores de morbi-mortalidade, entre outros. A monitorização regular dos indicadores de saúde e nutrição infantis é essencial para se acompanhar o desenvolvimento sócio-econômico e o impacto das políticas assistenciais. Capelli et all (1996) relatam que desde as primeiras etapas do crescimento do ser humano, a massa corporal (ossos, gordura, músculos, glândulas, vísceras e fluidos compõem a massa corporal total do corpo humano) sofre variações fisiológicas, como flutuações causadas pelos níveis de ingestão alimentar e de hidratação, as quais se tornam um motivo de preocupação quando ocorrem alterações patológicas tanto por problemas nutricionais (déficits ou ganhos excessivos) como por agressões infecciosas, metabólicas e psicológicas.

O valor da medida de massa corporal é amplamente utilizado na avaliação antropométrica por ser de fácil obtenção quando comparado a outras medidas, no entanto, na área da saúde, uma forma de acompanhar as variações fisiológicas é a utilização desta medida (que na prática clínica é mais conhecido como peso e sua unidade de base é o quilograma) combinada a outras, como a idade e a estatura,

tornando-se um importante instrumento de avaliação nutricional, especialmente nos

primeiros anos de vida, permitindo acompanhar os diversos estágios do crescimento, podendo, ainda, indicar a qualidade de vida e o nível de desenvolvimento de uma população.

Os autores acima alertam que tal procedimento é passível de tendenciosidades e erros de mensuração, tanto em função dos insumos utilizados

quanto dos técnicos responsáveis, ao argumentarem que os erros existentes na tomada do valor da medida de massa corporal em unidades de saúde podem

ocorrer pela falta de treinamento de pessoal quanto à técnica de pesagem (podendo ocorrer erros de leitura e registro de dados), bem como reciclagem periódica dos mesmos; rotatividade de profissionais na coleta da medida, pois, com o tempo, pode haver erros de mensuração devido ao cansaço, desatenção e/ou sobrecarga de atividades; utilização adequada dos instrumentos; verificação do estado de conservação dos equipamentos de pesagem; manutenção e calibração periódicas dos mesmos; disposição adequada dos equipamentos no local de pesagem; apoio adequado para os equipamentos de pesagem; ambiente de trabalho favorável com sala ampla para permitir liberdade de movimento, piso plano, temperatura ambiental normal, sem correntes de ar; além de outros fatores também relevantes que influenciam o valor obtido, tornando-o duvidoso quanto a sua exatidão, podendo, posteriormente, comprometer possíveis diagnósticos individuais e/ou coletivos, além de comprometer os procedimentos que dependem da medida, como os cálculos da dosagem de medicamentos, do valor de massa corporal teórico e das necessidades energéticas.

O estudo da composição da dieta, igualmente, é de extrema importância para a identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento de problemas de origem nutricional e, consequentemente, para o planejamento de intervenções. De acordo com Oliveira, Osório & Raposo (2006), a densidade de ferro pode ser considerada um bom indicador da qualidade da dieta em relação ao ferro, uma vez que relaciona o consumo desse micronutriente, ou de suas frações ferro heme e ferro não-heme às calorias da dieta, identificando se o problema está na composição da mesma , considerando que esse indicador é particularmente importante na avaliação da dieta infantil, tendo em vista as suas elevadas necessidades de ferro. Nessa abordagem, os autores revelam que para avaliar a composição do ferro dietético, é necessário trabalhar com o consumo de ferro total, de ferro heme e de ferro não-heme e, especialmente, com suas densidades na dieta.

Do ponto de vista da epidemiologia, os indicadores mais freqüentemente utilizados envolvem a análise da morbi-mortalidade infantil por grupos de causas e incidência/prevalência de agravos específicos, como as internações hospitalares de crianças por desidratação, doenças diarréicas.

## Conclusões

A análise dos indicadores epidemiológicos para o município em questão sugerem a necessidade de desenvolvimento de ações em saúde nutricional no sentido da redução de danos ocasionados à população infantil.

A estrutura existente é satisfatória para a promoção de ações educativas envolvendo a comunidade, carecendo pequenas alterações que possibilitem viabiliza-las. Sobretudo, a contratação de profissional capacitado para o atendimento da proposta, bem como a articulação entre os atores sociais constituem-se nos principais empecilhos observados.

#### Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. ABC do SUS n. 1. **Doutrinas e princípios**. Brasília, 1990. Disponível em: <<http://www.rebidia.org.br/noticias/saude/doutr.html>>.

CAPELLI, Jane de Carlos Santana; ANJOS, Luiz Antonio dos; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. **Qualidade do valor da medida de massa corporal nos Centros Municipais de Saúde do Município do Rio de Janeiro, 1996**. Cad. Saúde Pública v.18 n.1 Rio de Janeiro jan./fev. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2002000100007&lng=pt&nrm=issn](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000100007&lng=pt&nrm=issn)>.

DATASUS. Ministério da Saúde. Disponível em:  
<<http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>>.

FAÇANHA, Mônica Cardoso; PINHEIRO, Alicemaria Ciarlini. **Comportamento das doenças diarréicas agudas em serviços de saúde de Fortaleza, Ceará, Brasil, entre 1996 e 2001**. Cad. Saúde Pública v.21 n.1 Rio de Janeiro jan./fev. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000100006&lng=pt&nrm=issn](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000100006&lng=pt&nrm=issn)>.

FALBO, Ana Rodrigues; ALVES, João Guilherme Bezerra; BATISTA FILHO, Malaquias; CARAL-FILHO, José Eulálio. **Implementação do protocolo da Organização Mundial da Saúde para manejo da desnutrição grave em hospital no Nordeste do Brasil**. Instituto Materno Infantil de Pernambuco, Recife, Brasil. Cad. Saúde Pública v.22 n.3 Rio de Janeiro mar. 2006. Disponível em :

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006000300011&lng=pt&nrm=iss](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000300011&lng=pt&nrm=iss)>.

IBGE. **Censo demográfico 2006**. Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>.

IBGE. Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000. Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em:  
<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/defaulttab\\_indicadores.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/defaulttab_indicadores.shtml)>.

KOZU, Kátia T.; GODINHO, L.T.; MUNIZ ; M.V.F.; CHIARIONI, P. **Mortalidade Infantil: Causas e Fatores de Risco. Um Estudo Bibliográfico**. 1997. Disponível em: <<http://www.medstudents.com.br/original/original/mortinf/mortinf.htm>>.

OLIVEIRA, Maria Alice Araújo; OSÓRIO, Mônica Maria; RAPOSO, Maria Cristina Falcão. **Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil**: fatores sócio-econômicos e de consumo alimentar associados. Cad. Saúde Pública v.22 n.10 Rio de Janeiro, out. 2006. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006001000023&lng=pt&nrm=iss](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006001000023&lng=pt&nrm=iss)>.

POST, Cora L.; VICTORA, Cesar G.; BARROS, Fernando C. et al. **Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil**: tendências e diferenciais. Cad. Saúde Pública, v.12 supl.1 Rio de Janeiro 1996. Disponível em: <[http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=cache:INbBxTgoqHkJ:www.scielosp.org/scielo.php%3Fscript%3Dsci\\_artext%26pid%3DS0102311X1996000500008+indicadores+nutri%C3%A7%C3%A3o+infantil](http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=cache:INbBxTgoqHkJ:www.scielosp.org/scielo.php%3Fscript%3Dsci_artext%26pid%3DS0102311X1996000500008+indicadores+nutri%C3%A7%C3%A3o+infantil)>.

RIPSA, Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília, 2002.

SILVA, Alberto Carvalho da. **De Vargas a Itamar**: políticas e programas de alimentação e nutrição. Estud. av. vol.9 no.23 São Paulo Apr. 1995 Disponível em:

<[http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=cache:vg2nWlzarUAJ:www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0103-40141995000100007%26script%3Dsci\\_arttext%26tIng%3Den+Centro+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+Alimenta%C3%A7%C3%A3o+do+Pr%C3%A9-Escolar](http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=&q=cache:vg2nWlzarUAJ:www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0103-40141995000100007%26script%3Dsci_arttext%26tIng%3Den+Centro+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+e+Alimenta%C3%A7%C3%A3o+do+Pr%C3%A9-Escolar)>.

TORRES, Marco A. A.; SATO, Kasue; JULIANO, Yara; QUEIROZ, Suzana S. Terapêutica com doses profiláticas de sulfato ferroso como medida de intervenção no combate à carência de ferro em crianças atendidas em unidades básicas de saúde. Rev. **Saúde Pública**. Vol.28 no.6 São Paulo Dec. 1994. Disponível em:  
<[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101994000600004](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101994000600004)>.

VALLE, Neiva J.; SANTOS, Iná S. dos; GIGANTE, Denise P. **Intervenções nutricionais e crescimento infantil em crianças de até dois anos de idade**: uma revisão sistemática. Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil. Cad. Saúde Pública v.20 n.6 Rio de Janeiro nov./dez. 2004. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000600003&tIng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000600003&tIng=pt&nrm=isso)>.

## **CONGREGA URCAMP 2008 UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL**

### **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA: IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE E NA QUALIDADE INSTITUCIONAL**

Dra. Maria de Fátima Cossio<sup>1</sup>  
Dra. Mirna Susana Viera<sup>2</sup>

Esta pesquisa é oriunda do Núcleo de Pedagogia Universitária - NPU e visa, sobretudo, analisar os impactos produzidos pelas ações de formação continuada deste Núcleo nas práticas de ensino dos professores da Universidade da Região da Campanha – URCAMP. Da análise dos questionários aplicados aos docentes participantes do curso presencial de “Docência no Ensino Superior” realizado no campus central de Bagé, buscou-se descobrir se as ações implementadas provocaram desafios nas concepções sobre Educação Superior e, ainda, se foram qualificadoras do trabalho docente, além de incentivar a uma atuação reflexiva que os levasse a construir uma epistemologia da prática. A partir do problema e dos objetivos, foram definidas as questões de pesquisa, e após a coleta de dados através do questionário aplicado aos participantes dos cursos foi possível estabelecer três categorias de análise e interpretação dos dados. As categorias que emergiram foram: - ações qualificadoras; - impactos das ações nas concepções e práticas; - epistemologia da prática. No referente às ações que são qualificadoras e que impactos provocam nas concepções e práticas dos professores, foi possível perceber que estamos avançando na construção do campo de estudos e atuação da Pedagogia universitária, ao aprofundar e propor novas estratégias formativas. Já nas respostas que envolvem as ações do professor, as mesmas remetem-nos à compreensão da necessidade de superação das abordagens prescritivas e ao reconhecimento da importância do estudo da prática do professor, da exploração dos saberes da experiência, pesquisando, portanto, o ensino no contexto da ação. Isso nos encaminha para novos saltos qualitativos e de maior aprofundamento reflexivo com o grupo de pesquisadores do núcleo.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogia Universitária - docência-saberes-fazeres- programas de formação continuada - inovações- aula universitária.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho investigativo é oriundo do Núcleo de Pedagogia Universitária que congrega professores e pesquisadores da Universidade da Região da Campanha-URCAMP/Bagé. O projeto que norteia a ação do núcleo denominado: “Pedagogia Universitária: Impactos no desenvolvimento profissional docente e na qualidade institucional” proposto para o segundo semestre de 2007 e o ano de 2008, tem dentre seus objetivos identificar as ações que se configuram como qualificadoras do trabalho docente, analisar os impactos no ensino dos processos de formação pedagógica docente e incentivar a atuação reflexiva dos professores procurando construir uma “epistemologia da prática”.

---

<sup>1</sup> Professora Universitária da Universidade Federal de Pelotas.

<sup>2</sup> Professora Universitária. Coordenadora do Núcleo de Pedagogia Universitária Urcamp/ Bagé.

Dentre as ações qualificadoras desenvolvidas pelo núcleo, foi desenvolvido um curso presencial no início do ano de 2008, de “Docência no Ensino Superior” no campus central de Bagé, o mesmo foi desenvolvido em quatro finais de semana com datas de: 26/04, 10/05, 17/05 e 31/05. As temáticas abordadas foram: Cenário da Educação Superior: políticas e contexto ministrado pela Dra. Maria de Fátima Cossio, Identidade do docente universitário desenvolvido pela prof. Ms. Maria de Lourdes Soares Henriques, Ciência e Construção do conhecimento ministrado por Maria de Fátima Cossio, Metodologias e estratégias de ensino proferido pela Dra. Rita de Cássia Rodriguez e Planejamento de Ensino e Avaliação pelo prof. Ms. José Antonio Henriques.

Após a realização do Curso os onze docentes participantes que pertenciam ao Centro de Educação, Comunicação e Artes, preencheram um questionário que possibilitou descobrir se as ações implementadas provocaram desafios nas concepções sobre Educação Superior e, ainda, se foram qualificadoras do trabalho docente, além de incentivar a uma atuação reflexiva que os levasse a construir uma epistemologia da prática, em outras palavras permitiu saber e avaliar o que se está fazendo e se o que foi desenvolvido foi satisfatório. Este artigo é resultado da análise de conteúdo feita sobre esses instrumentos, e de onde emergiram as seguintes categorias:- ações qualificadoras; impacto das ações nas concepções e práticas; - epistemologia da prática.

Após a análise referenciada em autores como Pimenta, Nóvoa, Patrício e Schön foram traçadas algumas considerações finais provisórias.

## **AÇÕES QUALIFICADORAS DO NÚCLEO DE PEDAGOGIA UNIVERSITÁRIA**

Estamos diante de tempos de transições, rupturas , de mudanças paradigmáticas, de busca de novas verdades e explicações. Já não temos as antigas certezas tranqüilas, não temos um porto previamente seguro como antigamente. Estamos inseguros, pois, vivemos um momento e um movimento de transformações que afetam o nosso cotidiano em várias dimensões e direções. Tanto na escola, comunidade, sociedade, na aprendizagem, nas relações e principalmente na universidade.

Para ser professor universitário não há exigência prévia de formação pedagógica. A exigência reside na formação pós-graduada (Mestrado ou Doutorado) numa área de estudo e, como se sabe, prepara pesquisadores e não professores.

A ênfase na pesquisa no contexto universitário reforça um perfil docente e uma carreira acadêmica onde os conhecimentos pedagógicos são pouco considerados, o que impera é a crença de quem sabe algo, sabe ensiná-lo, ou seja, o ensino se reduz a transmissão de parcelas do saber e o aprender ao acúmulo de informações por retenção memorística, numa flagrante simplificação do complexo processo educativo.

As pesquisas sobre formação de professores têm destacado a importância de analisar a prática pedagógica como algo relevante, opondo-se, assim, às abordagens que procuravam separar a formação e a prática. Na realidade brasileira, ainda de uma forma um tanto tímida, é a partir da década de 1990 que se buscam novos enfoques e paradigmas para compreender a prática pedagógica e os saberes pedagógicos e epistemológicos relativos ao conteúdo escolar a ser ensinado/aprendido.

Nesse contexto a Pedagogia Universitária surge como uma necessidade dentro da nossa universidade como uma política institucional que inverta a lógica do ensino em favor da aprendizagem, da supremacia da pesquisa sobre o ensino em favor de sua articulação, valorizando e reconfigurando o trabalho docente.

Diante disso, os cursos de formação para a docência no ensino superior, desenvolvidos pelo Núcleo de Pedagogia Universitária buscaram desestruturar as idéias construídas ao longo do processo sobre ensino, aprendizagem e docência.

Quando os professores foram questionados sobre o que motivou a participação no curso, as respostas apontaram para: *necessidade de atualização constante e reciclagem constante*. Também expressaram que: *tinham vontade de conhecer novas técnicas e de trocas com seus colegas*.

As expectativas dos professores com o curso eram elevadas, pois, manifestaram que *esperavam adquirir novas abordagens metodológicas e inovações no saber docente através de práticas interativas, também, buscavam atingir um maior suporte teórico e revisão bibliográfica a respeito de questões inovadoras e uma formação continuada*.

Percebe-se das respostas emitidas pelos professores que a visão de separação teoria X prática está ainda presente nos mesmos. Schön (1992) vê na formação acadêmica, o distanciamento entre teoria e prática, onde é privilegiado o saber acadêmico em detrimento do saber prático. Afirma ser preciso pensar uma nova epistemologia da prática que se reflita justamente sobre a formação inicial e continuada do professor. Destaca-se, assim, aquilo que o autor apresenta como “refletir a prática”. Para ele, a prática é fonte de conhecimento que extrapola o simples meio de efetivação/atuação de novo saber. E é sobre este novo saber, transformado e apropriado

pelos agentes envolvidos no processo educacional, que se constroem os processos identitários profissionais e pessoais. Por isso, nesta categoria, em que se buscou analisar o impacto das ações qualificadoras desenvolvidas pelo Núcleo que visam, acima de tudo, a construção da sua identidade como docente do Ensino Superior.

## **IMPACTO DAS AÇÕES NAS CONCEPÇÕES E PRÁTICAS**

O conceito de formação como ideal grego do homem belo e bom povoou a literatura alemã no final do século XVIII. Após este período, muitos outros conceitos sobre formação conduziram o pensamento alemão, segundo o qual o ser humano nasce indivíduo e através da cultura e da socialização transforma-se em pessoa. Nesta concepção culturalista o que personaliza o indivíduo é a cultura, processo chamado de “personagêneses”, isto é, a origem da pessoa.

Para Humboldt a formação se mostra como ação recíproca entre o “eu” emergente e o mundo que por ele é descoberto. Todavia realizará o seu fim interno somente quando a referida relação (do “eu” e o mundo) for livre e ativa. Para ele a formação somente é possível como autodeterminação, como auto-formação.

A formação, no pensamento alemão, era entendida, sob dois prismas: como processo e como fim em si mesma. No primeiro caso, de maneira mais abrangente e ativa, a formação se dá quando a pessoa realiza atividades e processos em que ela deva ser trabalhada para sair de seu estado natural e, no segundo caso designa também aquele estado em que a pessoa chega (de maneira passiva) através do trabalho. Não se considera esta segunda concepção, neste estudo, posto que o ideário sustentado por este grupo de pesquisa acredita que a formação não tem fim em si mesma, uma vez que o professor se forma e se (trans) forma através de sucessivas reflexões e decisões alicerçadas na sua práxis docente.

Essa idéia fica evidenciada pela resposta emitida por uma das professoras participantes do Curso que expresso: “*os conhecimentos e habilidades se constroem através de um processo reflexivo da práxis pedagógica onde as informações podem contribuir com a prática*”.

Ainda, outro participante manifestou que “*para melhorar a atuação docente a ação-reflexão promove a formação de profissionais críticos e criativos e que repercute*

*na qualidade do curso, na melhoria do relacionamento professora/aluno e na multiplicação de conhecimentos compartilhados em equipe”.*

Ao analisar as questões referentes ao professor reflexivo, Pimenta (2002) aponta que a reflexão é característica fundamental de todo ser humano. Ela é atributo característico dos seres humanos. Portanto, a autora questiona se a reflexão é atributo de todo ser humano porque haveria de se considerar o modismo do professor reflexivo?

No início dos anos 90, essa expressão tomou conta do cenário educacional, confundindo a reflexão enquanto adjetivo, como atributo próprio do ser humano, com um movimento teórico de compreensão do trabalho docente.

Para diferenciá-los, foram feitos estudos sobre a gênese contextualizada desse movimento. Schön realizou atividades relacionadas com reformas curriculares nos cursos de formação de profissionais. Observou as práticas e valendo-se dos seus estudos sobre John Dewey, propôs que a formação não seja nos moldes de um currículo normativo que primeiro apresenta a ciência, depois sua aplicação e por último o estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnico-profissionais. O profissional formado neste modelo, não consegue dar respostas às situações que se lhe apresentam, sendo que as respostas técnicas ainda não estão formuladas.

## **EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA**

Schön propõe uma formação profissional baseada numa epistemologia da prática, ou seja, na valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento, através da reflexão, análise e problematização dela, e o reconhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram em ato.

Assim, constatou-se que os professores participantes da presente pesquisa identificam-se com essa tendência, ainda que para alguns não de modo acadêmico, consciente e conceitual, mas de modo sensível e intuitivo, e apresentam o que Pimenta denomina como “característica natural do ser humano” para refletir sua ação docente.

Das manifestações expressas destaca-se o seguinte depoimento: “ a reflexão sobre a prática é fundamental. Ao ficar cientes sobre esses conhecimentos pedagógicos poderemos discernir o que é relevante que seja trabalhado em nossas aulas”.

Mas o que faria destes professores reflexivos, professores-crítico-reflexivos capazes de refletir “sobre a reflexão na ação”? Professores suficientemente crítico-

reflexivos capazes de ir além de seus conhecimentos tácitos; capazes de reconhecer na teoria uma ação docente, capazes de em sensibilidade e intuição fazerem pequenas-grandes revoluções do e no saber, capazes de se inscreverem em reconhecimento e identidade na formação de seus alunos?

Pérez Gomes (2003) salienta que “o conhecimento profissional do docente emerge a partir da prática e se legitima em projetos de experimentação reflexiva e democrática no próprio processo de construção e reconstrução da prática educativa”. Em outras palavras, o elemento fundamental na prática do docente, o componente básico do conhecimento especializado útil e relevante, é o desenvolvimento da reflexão (Zeichner 1990), compreensão situacional nas palavras de Elliot (1993), como um processo de reconstrução da própria experiência e do próprio pensamento ao indagar as condições materiais, sociais, políticas e pessoais que configuram o desenvolvimento da concreta situação educativa da qual participa o professor.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Da análise do questionário aplicado aos participantes do curso presencial em Docência Universitária promovido pelo Núcleo de Pedagogia Universitária foi possível considerar que ocorreram algumas transformações nas práticas dos professores que sensibilizados pelo trabalho desenvolvido, passaram a demonstrar uma postura mais reflexiva sobre o seu agir.

Ainda é incipiente o processo de construção/reconstrução/desconstrução de conhecimentos ao exercer o ofício de professor. Para Tardif (2002) ensinar é fazer escolhas que não ocorrem exclusivamente *a priori*, mas, em grande parte, se dão em plena interação com os alunos. Sabe-se que as muitas decisões que precisam ser tomadas nas situações práticas nem sempre podem ser explicitadas racionalmente, mas certamente são configuradas por várias fontes. Se dentre estas fontes o professor dispuser de elementos didático-pedagógicos sustentados por concepções de aprendizagem e ensino, suas escolhas e decisões terão mais chances de atender às perspectivas de um ensino de qualidade, reforçando a necessidade de conhecimentos próprios para o exercício da docência.

Por isso, reforça-se a necessidade de que a Universidade estabeleça a Pedagogia Universitária como uma política institucional válida e comprometida com a produção do saber. Já que a universidade se firma como o lugar próprio da produção do conhecimento e do pensamento, ela tem o duplo papel de produção e disseminação do saber e da cultura, tanto pela pesquisa como pela formação profissional dos seus

docentes e alunos, onde se deve favorecer a elaboração do pensamento através da resolução de problemas que provoque o raciocínio complexo.

É importante que os professores que participaram do curso presencial assumam posturas crítico-reflexivas, onde o respeito, a ética e o incentivo à pluralidade de idéias seja trabalhado e vivenciado dentro da universidade e trabalhado de forma conjunta por todos os professores da instituição. Pois, ações isoladas não promovem profundas transformações, que os tempos atuais estão a exigir.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANASTASIOU, Lea, ALVES, Leonir (org). **Processos de ensinagem na universidade.** Joinville: Univille,2003.
- CUNHA, Maria. **Profissionalização docente: contradições e perspectivas.** IN: VEIGA, Ilma Passos. **Desmistificando a profissionalização do Magistério.** Campinas: Papirus,1999.
- NÓVOA, Antonio. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote,1995.
- PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIMENTA, Selma. **O Professor reflexivo no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2004. RAMALHO, Bethânia, et al. **Formar o professor profissionalizar o ensino.** Porto Alegre: Sulina,2003.
- SCHÖN, Donald. **La formación de profesionales reflexivos – hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones.** Madrid: Publicaciones Paidos Ibérica,1992.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes,2002.

**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE  
SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**A INSTRUÇÃO PÚBLICA NA REVOLUÇÃO FARROUPILHA (1836-1845)**

XAVIER, Itamaragiba Chaves  
*Mestrando FAE/UFPel - Xavier-i.c@hotmail.com*

**Resumo**

Este projeto de pesquisa de Mestrado, na linha História da Educação, Fae/Ufpel, orientado pela professora Giana Lange do Amaral, visa analisar a Instrução Pública na República Rio-Grandense, entre setembro de 1836 e março de 1845, período que a Província de São Pedro esteve separada do Império brasileiro, durante a Revolução Farroupilha. Nas leituras realizadas sobre o tema, é notável a necessidade de suprir a carência historiográfica e de se deter à pesquisa nestes aproximados dez anos, pois até hoje a Educação na Revolução Farroupilha é referida de forma superficial, fazendo parte de um tema maior, ou da história da Revolução ou da Educação no Rio Grande do Sul e não, como tema central. Os Farroupilhas viam na Educação Pública um meio de cooptar adeptos, tendo nesta, uma aliada na difusão dos preceitos Republicanos. Tendo como pergunta a ser respondida, qual o modelo de Instrução Pública almejado pelos Farroupilhas? As fontes que utilizamos são: os jornais oficiais da República Rio-grandense, O Povo, O Americano e o Estrela do Sul, as cartas dos participantes da Revolução Farroupilha, editadas pelo Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul (Coleção Varela - C. V), os relatórios e falas dos presidentes da Província e as leis, atos e regulamentos sobre Educação, período Imperial. Ao analisar um fato, iremos contrapor as fontes, o que possibilitará uma melhor elucidação dos acontecimentos. O Governo Farroupilha criou Escolas, biblioteca, nomeou professores (as), ordenou pagamentos de salários, de utensílios e de aluguéis de casas para Escolas. É notável a presença, na República Rio-grandense, das novas perspectivas europeias, que utilizam a Instrução Pública como forma de dominação Ideológica. Os referenciais teóricos que utilizamos são, Althusser, Bourdieu e Passeron e Foucault.

**Palavras-chave:** Instrução Pública. República Rio-grandense. Revolução Farroupilha.

**Abstract**

This Masters project of research, in History of Education line, Fae / Ufpel, oriented by Professor Giana Lange do Amaral, aims to examine the Education in the Rio-Grandense Republic, between September 1836 and March 1845, a period that Province of São Pedro was separated from the Brazilian Empire, during the Farroupilha Revolution. In readings about the subject, it is remarkable the need to alleviate the historiographical gap and dedicate to research in that approximate ten years, as today the Education in Farroupilha Revolution is that in a superficial way,

as part of a larger theme, or the History of the Revolution and Education in Rio Grande do Sul and not as a central theme. The Farroupilhas saw in Public Education a way to coopt fans, having in it, an ally in the dissemination of the Republicans precepts. With the question to be answered, what type of Public Instruction sought by Farroupilhas? The sources we use are the official newspapers of the Rio-grandense Republic, "O Povo", "O Americano" and the "Estrela do Sul", the letters of the participants of the Farroupilha Revolution, edited by the Historic Archive of Rio Grande do Sul (Varela Collection - C. V), the reports and speeches of the presidents of the province and the laws, acts and regulations on Education, Imperial period. In considering a fact, we oppose the sources, which will enable a better understanding of events. The Farroupilha government has created Schools, library, named teachers, ordered payment of wages, utensils and rentals of houses for schools. It is remarkable the presence in the Rio-grandense Republic, the new European perspective, using the Public Instruction as a form of ideological domination. The theoretical references that are used are Althusser, Foucault and Bourdieu and Passeron.

**Keywords:** Public Instruction. Rio-Grandense Republic. Farroupilha Revolution.

## **INTRODUÇÃO:**

O tema a ser pesquisado é a Instrução Pública na República Rio-grandense, entre o período, de setembro de 1836 a março de 1845, o qual trabalhei em minha Monografia de conclusão do curso, Licenciatura Plena em História, UFPEL, onde levantei alguns dados e que estou aprofundando, sob orientação da professora Giana Lange do Amaral, no mestrado da FAE/UFPEL.

O período (setembro de 1836 a março de 1845) foi o escolhido por ser o espaço de tempo em que a Província de São Pedro, atual Rio Grande do Sul, esteve separada do Império brasileiro, inclusive criando a República Rio-grandense, com ideais liberais e modernos, contrapondo no discurso a Monarquia brasileira como opressora e atrasada. Esta separação ocorreu dentro do desenvolvimento dos fatos da Revolução Farroupilha (1835 a 1845).

O recorte temporal é importante ter bem claro, mas nada impede que para melhor compreender o tema, se faça uma abordagem anterior ou posterior a ele, pois pode ser uma forma de melhor elucidar os acontecimentos (BARROS, 2005).

A Instrução Pública foi valorizada pelos farroupilhas, inclusive há dois artigos no jornal O Povo, que era um dos diários oficiais da revolução, intitulados "Idéias Elementares de um Sistema de Educação Nacional e Vantagens e Necessidades de uma Educação Pública", que foi publicado em várias edições devido a sua extensão, mas a importância desses não está no tamanho e sim no conteúdo, sendo

expressivo para esclarecer o sentido da Revolução Farroupilha e a importância da Educação para esses.

Através desses artigos e outras fontes já utilizadas pela historiografia (leis, ordens de pagamentos de professores, etc) é possível perceber o modelo de Educação desejado pelos republicanos rio-grandenses, que irei melhor esclarecer no transcorrer do projeto, tendo como pergunta a ser respondida. Qual o modelo de Instrução Pública almejado pelos Farroupilhas?

Nas leituras feitas sobre o tema, é notável a necessidade de suprir a carência historiográfica e de se deter à pesquisa nesses aproximados dez anos, pois até hoje a Educação na Revolução Farroupilha é referida de forma superficial, fazendo parte de um tema maior, ou da história da Revolução, ou da Educação no Rio Grande do Sul e não como tema central. Como observaremos em algumas produções sobre o tema.

Em alguns livros a Instrução Pública na República Rio-grandense nem se quer é mencionada. É o caso de Flores (1985 a) e Fagundes (1985). Na obra de Fachel (2002,) a abordagem serve para demonstrar que um dos grupos farroupilhas, pois não o considera um grupo homogêneo, tinha um modelo de Educação, mas não aprofunda a abordagem, somente cita artigos do jornal “O Povo” referente ao tema. Como podemos observar a seguir, “a política educacional desejada é demonstrada através de textos em que é sugerida uma Educação humanística, sem castigos, onde a reflexão e o método de Lancaster sejam estimulados (O Povo nº 97, 103, 104, 110)” (FACHEL, 2002, p.102).

No livro em que pesquisa a Instrução Pública no Rio Grande do Sul, entre 1770 e 1889, Schneider (1993), na parte referente ao período farroupilha, faz interpretações equivocadas. “Para os farroupilhas a verdadeira revolução significava mudanças na sociedade, que só seria conseguida através do desenvolvimento cultural do povo, por meio de uma autentica educação republicana” (SCHNEIDER, 1993, p.57).

Se fizesse uma abordagem mais atenta perceberia quais as reais intenções com a Instrução Pública, não tendo como objetivo realizar grandes transformações na sociedade e sim de manter o estado das coisas. Nos artigos do jornal O Povo, intitulados de “Idéias Elementares de um Sistema de Educação Nacional” e “Vantagens, e Necessidades de uma Educação Pública”, observamos qual é o

modelo pensado pelos Republicanos Rio-grandenses e os interesses com a educação classista, centralizada e mantenedora do estado das coisas.

*É indubitável que há um gênero de instrução a qual todos devem possuir, e que a outra que só compete a certos indivíduos. Os que são destinados aos trabalhos do campo, ou de manipulação das oficinas não carecem de ser instruído no mesmo grau, como os que se destinam a arte militar, ou ao governo da República. Mas até certo ponto, considerável grau de ilustração pode estender-se a todas as classes [...] (O POVO, 31/08/1839, nº97).*

*Ela requer que todos os indivíduos da sociedade possam participar da educação do magistrado, e da Lei, cada um, porém segundo suas circunstância e sua destinação. Ela requer que o Lavrador seja educado para ser cidadão Lavrador e não para ser magistrado, ou General(O Povo, 16/05/1840, nº159).*

Outro autor que se dedica ao tema é Giolo (1994, p.19), o qual afirma que antes de 1845, são precárias as fontes sobre a Instrução pública na Província, mas em nota de rodapé cita a obra de Schneider (1993), ressaltando a quantidade de documentos por ela coletado. Nesta obra, Giolo não traz novidades sobre o tema, porém no artigo que escreve em 1999, sobre o método de Lancaster, sua produção é mais otimista inclusive traz uma abordagem da Educação como elemento de solidificação das estruturas da nova nação. Como podemos observar em Giolo(1999, p. 228)

*Deriva como lógico, se, de um lado, os farrapos precisavam fazer a revolução, de outro, necessitavam despender energias na conformação da mentalidade popular à fragilíssimo ordem institucional que estava sendo implantada. Um novo modelo de Estado e inúmeras relações sociais precisavam ser solidificados e, para isso, nada melhor que implantar a rede escolar.*

Giolo (1999, p.232) apresenta passagens dos já citados artigos “Idéias Elementares de um Sistema de Educação Nacional” e “Vantagens e Necessidades de uma Educação Pública”, porém somente nos apresenta partes que não caracterize o movimento Farroupilha como classista e excludente, como demonstre ao analisar o trabalho da Schneider (1993).

Importante destacar que esses dois artigos ainda não foram utilizados corretamente pela historiografia, além de serem extensos em volume são mais importantes pelo conteúdo que possuem, pois em quase todas as passagens se apresenta classista, dominador, centralizador e em defesa da República, como podem observar, sempre que cito seu conteúdo ao longo do trabalho, além de muito

que esclarecem para compreender a função da Educação na Revolução e o próprio sentido do movimento Farroupilha.

Flores (1998) ao escrever o artigo Educação e Ensino no Período Farroupilha, tem basicamente o título referente à revolução, pois muito pouco escreve sobre a educação nesse período. As poucas análises que faz da importância do tema aos interesses da construção do novo Estado é no sentido de valorizar positivamente, não aprofundando o assunto.

Sabemos que ao escrever um artigo temos um espaço limitado, Flores escreveu em doze páginas, mas somente em quatro falou da revolução. Não estou querendo dizer que a quantidade de páginas diz a qualidade, mas sim que foi carente em análise e utilizou pouco espaço para o tema principal do título.

Dessa forma, podemos observar que existe uma carência historiográfica, a qual pretendemos ajudar a diminuir. Apesar de também utilizar fontes empregadas por outros autores, apresentamos uma leitura diferente em algumas passagens. E é assim que se constrói o conhecimento; com o surgimento de novas fontes e interpretações se pode ter novas leituras sobre os fatos, porém sem nos esquecermos que chegamos a estas com a ajuda destes autores.

Esse trabalho ajudará a conhecer um pouco mais de um capítulo importante da nossa história e da história da Educação, além de compreender o desenvolvimento da Instrução Pública no Rio Grande do Sul até os nossos dias. Ainda mais sendo a Revolução Farroupilha utilizada por grupos políticos antagônicos e muitas vezes distorcendo os preceitos farrapos. Sendo a Educação um elemento do aparelho ideológico de estado, com certeza seus preceitos do período revolucionário influenciaram a construção educacional no Rio Grande do Sul.

O objetivo geral dessa pesquisa é buscar contribuir na análise sobre o modelo educacional farroupilha. Os objetivos específicos são: relacionar os ideais da Revolução Farroupilha, com as novas perspectivas da sociedade mundial, analisar a Instrução Pública na Província de São Pedro (Império), entre 1835 a 1845, identificar ações práticas do governo farroupilha, referente à Instrução Pública e Caracterizar o modelo de Instrução Pública almejado pelos republicanos rio-grandenses.

A hipótese que trabalho é que Domingos José de Almeida, traz para República Rio-grandense, novas formas de dominação ideológica, através da Instrução Pública.

## REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

Que os preceitos iluministas influenciaram a Revolução Farroupilha é amplamente aceito pela historiografia. Conforme FLORES (1985, b, p.23) “O movimento Farroupilha faz parte dos movimentos liberais que abalaram o Império no Período Regencial”. Até porque suas características aparecem em vários relatos da época.

*Convencido o governo da República que só por meio da difusão das luzes e da moral é que podem prosperar e robustecer os estados como este baseado nos princípios representativos; e tomando em consequência por aquele motivo na mais séria consideração a Educação e Instrução da mocidade Rio-grandense, inteiramente derrocadas em todos ou quase todos os pontos do estado pelas vicissitudes de uma guerra de três anos qual a que sustentamos contra os opressores de nossa liberdade e independência; [...] (ANAIS do AHRS, 1978, v.2, C.V-247,p.210).*

Porém é necessário aprofundar a análise da utilização dessas expressões (luzes e princípios representativos) e as limitações de suas representações e de outros termos que aparecem em discursos do período.

Os iluministas não são, um grupo homogêneo e seus ideários são absorvidos pelas especificidades locais do grupo que os utiliza. Segundo afirma Falcon (1986, p. 16-17),

*[...] fica demonstrada a falácia de supormos, com relação ao próprio iluminismo, uma unidade de princípios e uma autoconsciência que não correspondem, de maneira alguma, a pluralidade inerente as várias tomadas de consciência do movimento ilustrado.*

Na República Rio-Grandense há divergência das concepções iluministas. Conforme Fachel (2002, p. 38-39):

*O antagonismo existente entre os grupos dominantes dos farroupilhas está diretamente associado ao ideário iluminismo clássico. Benjamin Constant, François Gurzot, Alexandre Hamilton, John Say, James Madison, Thomas Hobbes, Thomas Jefferson, John Locke, Nicolau Maquiavel, Giuseppe Mazzine, Michel Montaigne, Montesquieu, Rousseau, Adam Smit, Alex Tocqueville e Voltaire são alguns dos filósofos políticos citados pelos farroupilhas em suas cartas, proclamações e jornais.*

A pesar de saber que política e educação estão intimamente ligadas, não farei a análise destes teóricos na condução política da Revolução Farroupilha, devido ao tempo para concluir este trabalho<sup>1</sup>.

Ao usar os termos farroupilhas, republicanos rio-grandense e revolucionários, não estaremos distinguindo por suas divisões internas, mas sim referindo aos envolvidos na dissidência com o Império, pois quando nos referir a indivíduo ou grupos distintos iremos especificar.

As fontes que utilizamos são: os jornais da revolução farroupilha, O Povo, O Americano e o Estrela do Sul, que são importantes por serem os diários oficiais da República Rio-grandense, onde são difundidos os princípios dos farroupilhas e os atos do governo; as cartas dos participantes da Revolução Farroupilha, editadas pelo Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul, conhecida na historiografia por Coleção Varela (C.V). Usamos também como fonte de pesquisa, os relatórios e falas dos presidentes da província, que estão disponíveis no site <http://www.crl.edu/content/provopen.htm>, e as leis, atos e regulamentos sobre Educação, que foram publicadas em CD-ROM por Tambara e Arriada(2004).

Devemos ter em mente que, com exceção das cartas (C.V), todos os demais documentos são oficiais. Como bem aponta Arriada (2007, p. 31), “no geral, sobrevivem muito mais documentos de caráter oficial”.

Nesse estudo, é importante realizar uma reflexão sobre o uso do jornal como fonte histórica, pois é a que mais iremos empregar.

A produção jornalística não está isenta das perspectivas políticas, sociais, econômicas e culturais de quem a produzem, o pesquisador ao analisar os jornais deve estar ciente desta não neutralidade, mas isto não retira o seu crédito se analisado com esta consciência.

O pesquisador deve se inserir em que contexto o jornal foi produzido, qual relação do redator e o assunto que escreve, e perceber de qual lugar o jornalista esta escrevendo. O jornal é uma ferramenta importante para se aproximar de como era a sociedade da qual se escreve (AMARAL, 205. p. 21.)

O historiador deve deixar claro ao leitor quais são os seus pressupostos teóricos, quais são suas fontes, mostrando que esta é a sua verdade, segundo Brandão (2007, p.136) “devo ter clareza de que o diferencial da pesquisa se dá por

---

<sup>1</sup> Sobre divisão política dos farroupilhas, ver FACHEL, 2002, e sobre modelo político, FLORES, 1985.

meio do olhar que o pesquisador estabelece sobre as fontes a partir do referencial adotado para análise”, sendo assim o jornal não fala por si é preciso ser indagado pelo historiador é ele que dá sentido a fonte.

Ao analisar um dado fato ou período é importante contrapor com outras fontes como cartas, diários, almanaques etc. Este cruzamento de informações possibilitará uma melhor elucidação dos acontecimentos, conforme Brandão(2007, p. 133), “é importante o foco em diversos documentos que venham trazer informações sobre o tema específico bem como do contexto político, econômico, social do período pesquisado”.

Além de todas estas preocupações em cruzar os dados com outras fontes e as relações de poder que influenciam a sua produção, devemos também trazer ao leitor, dados que caracteriza o jornal usado e os motivos de escolher este e não outro.

Dentre os dados que devem constar dos jornais, sempre que possíveis, são: nome, período de análise, onde foi localizado, forma de conservação (papel, microfilmagem), onde foi impresso, venda avulsa, qual era a distribuidora, data inicial e final de produção, se diário, semanal, mensal e anual, preço da venda, tiragem, se tinha apoio público ou privado, quais ligações com o grupo que esta sendo pesquisado, que local do jornal (capa, meio e fim) esta o artigo que usas, logotipo do jornal, a que público se destinava, proprietário, diretor, redator e editor. Além destes dados podem colocar ou suprimir elementos que se adeque ao seu objeto. Conforme Luca (2005, p.142) “nunca é demais lembrar que não há uma receita pronta a ser aplicada e que os esquemas, por mais abragentes que sejam, têm utilidade muito limitada, como você vai perceber assim que folhear sua fonte”.

Passaremos a fazer de forma geral a história dos jornais que vamos utilizar, respondendo algumas das informações que descrevemos há pouco.

A aquisição da tipografia foi realizada à custa de Domingos José de Almeida, que era Ministro do Interior e Fazenda, sendo necessário à venda de 17 escravos seus, para percebermos a importância dada a esta “arma” (Expressão usada pelo próprio Almeida, C.V 422, em 17 de dez. 1840) de doutrinamento, pois o preço do escravo não era barato e sendo poucos os que tivessem nesta região esta quantia de cativos.

O jornal O Povo iniciou sua publicação em 1º de setembro de 1838, duas vezes por semana, nas quartas e aos sábados e encerrou sua atividade em

22/05/1840, atingindo 160 edições, sendo substituído pelo O Americano que perdurou entre 24/09/1842 a 01/03/1843, publicado na mesma freqüência e dias do anterior, tendo 36 edições. Este foi substituído pelo Estrela do Sul que durou de 04/03/1843 a 15/03/1843, com apenas três edições.

Domingos José de Almeida foi redator, no O Povo junto com o Italiano Rossetti, até agosto de 1839, quando este foi para o campo de batalha junto com Garibaldi para tomada de Santa Catarina, a partir deste mês Almeida foi quem dominou as publicações do O Povo e posteriormente no Americano. No Estrela do Sul, não tenho a convicção de ser este o redator, pois Barreto(1986, p. 163) nos informa que Antônio Paulo da Fontoura, inimigo de D.J. de Almeida, havia sido o escolhido para redigir o jornal, antes de morrer, fato que ocorreu entre a segunda e a ultima edição.

O preço do “O Povo” foi de 4\$000rs em prata, por assinaturas semestrais pagos adiantados e avulsas 80rs, venda em Piratini na casa do redator, e o periódico era de propriedade do Governo. Na edição de nº 46 mudou para propriedade da tipografia republicana, que é o mesmo que ser do governo, e a cidade passa a ser Caçapava, pois tornou capital da República Rio-grandense.

O Americano apareceu em Alegrete quando esta tornou a ser a capital, alterou o preço para 4 patacões por semestre, pagos adiantados, avulsas não mudou, e agora diz ser de propriedade Nacional, que também não muda o dono. O Estrela do Sul ao substituí-lo não alterou estes dados.

Os três jornais sempre foram apresentados como representantes do governo, na primeira edição de O Povo, em 1º de setembro de 1838, escrevia em primeira página “este periódico é propriedade do Governo” e no primeiro artigo apresentava quais eram os objetivos,

*Procurar, com todas as nossas forças, propagar entre o Povo doutrinas essencialmente democráticas, sendo aquelas das quais depende a salvação e a felicidade da República. [...] exclui de nossas colunas qualquer correspondência ou comunicado que não esteja em perfeita harmonia com nossas doutrinas (O POVO, 01/09/1838, nº01).*

Demonstrando o caráter doutrinador da ideologia que estavam querendo implantar na República Rio-grandense, sendo um jornal difusor dos interesses do governo, que em última instância corresponde aos da elite Farroupilha.

Importante ressaltar que os editores do jornal sabiam do seu caráter de Educadores não formais, como podemos observar em (*O Povo*, 01 set. 1838, nº01), “o jornalista, enfim, para não ser inferior, nem a sua missão, nem a sua época, deve ser essencialmente Educador”.

A utilização dos jornais como fonte de pesquisa é fundamental para percebermos a sociedade do século XIX, pois se constituía num importante mecanismo de comunicação e com demonstração explicita dos objetivos da classe dominante, conforme Alves (2006, p. 351), “o jornalismo desse tempo atuou com tenacidade na formação de hábitos, pensamentos, costumes e opiniões, numa escala que, se não global, ao menos atingiu grande parte das comunidades de então”.

É importante ter a consciência desta ligação com o grupo dirigente da República Rio-grandense, fazendo uma leitura atenta, poderemos no próprio discurso, perceber as limitações de certos termos como igualdade, fraternidade e liberdade. Além desses cuidados iremos cruzar com as outras fontes para complementar a análise ou pelo menos mostrar outras abordagens possíveis, conforme Amaral (2005, p.21), “as fontes foram cruzadas e comparadas não com o objetivo de buscar os fatos considerados verdadeiros, mas sim no sentido de encontrar diferentes versões para os acontecimentos”.

Passaremos a demonstrar quais são os atuais encaminhamentos dados aos prováveis capítulos, que estão demonstrados nos objetivos específicos.

No primeiro provável capítulo, através de artigos publicados nos jornais oficiais e de cartas dos participantes (C. V) da Revolução Farroupilha é notável a presença das novas perspectivas de utilizar a Instrução pública e do voto para o povo como forma de dominação Ideológica. Como podemos observar,

*O mais eficaz dos meios, diz um profundo político da Antigüidade, de conservar firmes, e estáveis às constituições dos governos, é de educar a juventude nos princípios constitucionais. [...] este grande objeto poder-se-ia por ventura obter, sem uma Educação Pública? Quem mais, que o governo pode ter este interesse? Quem mais do que ele pode ter os meios de fazê-lo? Quem mais do que o legislador pode conhecer sua importância, e o plano para consegui-la? (O POVO, 09/05/1840, nº157).*

*Os eletores das classes inferiores, pouco antes obstinado e turbulento tornarão a ser dóceis e laboriosos, e a gozar de inteiro respeito. Satisfeitos de haver exercido seus direitos, se prestando, tanto mais facilmente às ordens superiores e convenções sociais (O AMERICANO, 19/11/1842, nº 17).*

Os referenciais teóricos que utilizamos são: Althusser (1974) e Bourdieu e Passeron (1982). Para estes a ação pedagógica tende a reprodução cultural e social simultaneamente, sendo a cultura reproduzida a da classe dominante, que na República Rio-grandense as intenções de reprodução serão os ideais de República, a passividade ao domínio e não lutarem por maiores transformações na sociedade.

A sociedade Moderna passa a não dominar tanto pela violência física, mas sim se utiliza também da dominação ideológica, onde o principal aparelho ideológico de estado é a escola, porém “não há dominação repressiva sem ideológica e nem ideológica sem repressiva” (ALTHUSSER, 1974, p. 47). Estas transformações nas formas de dominação que estão ocorrendo na Europa, também é iniciada na Republica Rio-grandense.

No segundo provável capítulo, apresentaremos o desenvolvimento da Instrução Pública na Província de São Pedro, atual estado do Rio Grande do Sul, desde a Lei de 06 de novembro de 1772, que cria escolas para o reino português e seus domínios, porém não incluía a província de São Pedro, até o relatório do conde de Caxias em 1º de março de 1846, após a pacificação o da Província.

No terceiro provável capítulo apresentaremos a ação prática do governo Farroupilha como criação de Escolas, nomeação de professor, ordem de pagamentos de salários, de compra de utensílios, aluguéis de casas para Escola, criação de biblioteca etc. Tendo como figura central o Ministro do Interior e Fazenda, Domingos José de Almeida, que teve importante participação na organização da administração da República Rio-grandense(1836-1845), sendo inclusive denominado por Laytano(1983, p. 160) de “o cérebro da Revolução Farroupilha”, por Cunha(1902, p. 32) e Rodrigues(1990, p.349 e 353) “a cabeça pensante e dirigente da Revolução” e por Barreto(1984, p. 159) “o verdadeiro homem-ação da Republica”.

Estes dados serão coletados nas cartas de D.J. Almeida (C. V) e nos Jornais oficiais.

No quarto provável capítulo demonstraremos o modelo de Educação almejado pelos Farroupilhas, tendo como fonte principal dois artigos publicados no jornal O Povo, intitulados, “Idéias Elementares de um Sistema de Educação Nacional” e “Vantagens e Necessidades de uma Educação Pública”, onde consta à divisão por classe social, conteúdos que seriam mais importantes, defendem o Método de Lancaster, devido seu controle sobre os alunos e defendem a Instrução

Pública para formar o Povo em detrimento da privada, que serviria para formar um homem, mas não o cidadão. Como podemos observar:

*[...] outra vantagem deste sistema é o muito que se poupa em mestres. [...] mas no sistema de Lancaster um só mestre pode governar uma classe de quinhentos ou seiscentos discípulos. Outra vantagem do sistema de Lancaster é prevenir falta por meio da assídua vigilância dos monitores. (O POVO, 25/09/1839, nº104).*

*[...] Ela requer que todos os indivíduos da sociedade possam participar da educação do magistrado, e da Lei, cada um, porém segundo suas circunstância e sua destinação. Ela requer que o Lavrador seja educado para ser cidadão Lavrador e não para ser magistrado, ou General. (O POVO, 16/05/1840, nº159).*

*A Educação pública não pode nunca, com respeito ao indivíduo, ser tão perfeita como poderia ser uma Educação Privada. Mas si esta pode formar apenas algum indivíduo, aquela só pode instituir um Povo. (O POVO, 23/05/1840, nº160).*

Fizemos uma pequena passagem pelos elementos que estamos discutido na pesquisa de mestrado, com a finalidade de demonstrar o seu andamento e quem sabe recebermos dicas, ou novas possibilidades de encaminhamentos, pois, as vezes um olhar diferente pode abrir novos caminhos.

## CONCLUSÕES PRELIMINARES

Nos discursos, a Educação é um dos pilares para se desenvolver a nova Nação, e através da Instrução Republicana, o povo iria receber os benefícios desse Regime. Ao avaliarmos o modelo de Educação almejado pelos republicanos rio-grandenses, notamos as verdadeiras faces desse discurso. Acreditavam que através da Instrução Pública Republicana, difundiriam suas idéias, sendo um meio para fixar no povo a defesa do novo Regime.

O Movimento Farroupilha foi dirigido por estancieiros e charqueadores, que na sua maioria não tinham como interesse realizarem transformações expressivas na sociedade. A Instrução Pública não é vista como instrumento de transformação social, por essa parcela, sendo usada para cooptar adeptos para defender o novo Regime Político e mantendo cada um no seu lugar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e aparelhos ideológicos do estado**, Lisboa; presença, 1974.
- ALVES, Francisco das Neves. A Imprensa. In: BOEIRA, Nelson e GOLIN, Tau (Org.). **História Geral do Rio Grande do Sul**. Vol. 2 Império. Passo Fundo: Méritos, 2006.
- AMARAL, Giana Lange do. **Gymnasio Pelotense e a Maçonaria: uma face da história da educação em Pelotas**. 2.ed. Pelotas: Seiva publicações, 2005.
- Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul, Anais**. Porto Alegre, Vol. 1; 2; 3; 4; 5.
- ARRIADA, Eduardo. **A Educação Secundária na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul: a desoficialização do ensino público**. Programa de Pós-Graduação da PUCRS, Porto Alegre, 2007. (Tese de Doutorado em Educação).
- AURAS, Marli. Fontes e historiografia educacional brasileira: contribuição para o debate a partir da produção do conhecimento em história da educação catarinense relativa ao século XIX. In: LOMBARDI, José Claudinei e NASCIMENTO, Maria Isabel Moura (orgs.). **Fontes, História e Historiografia da Educação**. Campinas, SP:autores associados; HISTEDBR; Curitiba, PR: Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR); Palmas, PR: Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná(UNICS); Ponta Grossa, PR: Universidade Estadual de Ponta Grossa(UEPG), 2004. (Coleção Memória da Educação).
- BARRETO, Abeillard. **Primórdios da Imprensa no Rio Grande do Sul**, Porto Alegre: Comissão Executiva do Sesquicentenário da Revolução Farroupilha. Subcomissão de Publicações e Concursos. Porto Alegre, 1986.
- BARROS, José D'Assumção. **O Projeto de Pesquisas em História: Da Escolha do Tema ao Quadro Teórico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- BASTOS, Maria Helena Câmara & FILHO, Luciano Mendes de Farias.(orgs). **A Escola Elementar no Século XIX: O Método Elementar/Mutuo**. Passo Fundo: Ediupf, 1999.
- BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A Reprodução, Elementos para a teoria do sistema de ensino**. 2.ed. RJ: Francisco Alves, 1982.
- BRANDÃO, Isabel Cristina de Jesus. **Pesquisa Em Fontes Primária: algumas reflexões**. Disponível em: <[http://histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/28/art09\\_28.pdf](http://histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/28/art09_28.pdf)> Acesso em:27 jun 2008, 16:20.
- BRASIL. Constituição do Brasil: de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946 e 1967 e suas alterações**. Índice Ana Valderes A.N. de Alencar. Leyla Castelo Branco Rangel. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1986.

CERTEAU. Michel de. **A Escrita da História**. Rio de janeiro: Forense Universitária, 1982.

CHARTIER, Roger. **Textos, Impressão e Leitura**. In: HUNT, Lynn. A Nova História Cultural. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

CUNHA, José zeferino da. **Apontamentos para a História da Revolução Farroupilha: Biografia de Domingos José de Almeida**. Pelotas: Typografia da livraria Americana, 1902.

**ESTRELA DO SUL**. Alegrete, 1843. Edição fac-similada da Livraria do Globo, 1930.

FACHEL, José Plínio Guimarães. **Revolução Farroupilha**. Pelotas: EGUFPEL, 2002.

FAGUNDES, Morivalde Calvet, **História da Revolução Farroupilha**. 2.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1985.

FALCON, Francisco José Calazans. **Iluminismo**. São Paulo: Ática, 1986.

FLORES, Moacyr. **Modelo político dos farrapos**. 3.ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985a.

\_\_\_\_\_. **Revolução Farroupilha**. 2.ed. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1985b.

\_\_\_\_\_. **Educação e Ensino no Período Farroupilha**. In: NEUBERGER, Lotário (org.). RS: Educação e sua História. Círculo de Pesquisa Literária. POA: Ediplat, 1998.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**. Petropólis: Vozes, 1984.

GHIGGI, Gomercindo, OLIVEIRA, Avelino da Rosa. **O Conceito de Disciplina em John Locke: o liberalismo e os pressupostos da educação burguesa**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1995.

GIOLO, Jaime. **Lança e grafite( A instrução no Rio Grande do Sul: Da primeira escola ao final do Império)**. Passo Fundo, ED.1994.

\_\_\_\_\_. O Ensino Mútuo no Rio Grande do Sul. BASTOS, Maria Helena Câmara & FILHO, Luciano Mendes de Farias.(orgs), **A Escola Elementar no Século XIX: O Método Elementar/Mutuo**. Passo Fundo: Ediupf, 1999.

JENKINS, Keith. **A História Repensada**. 2 ed. São Paulo, Contexto, 2004.

KÜHN, Fábio. **Breve Historia do Rio Grande do Sul**. 3ed. Porto Alegre: Leitura XIX, 2007.

LAYTANO, Dante de. **História da República Rio-grandense(1835-1845)**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 1983.

LUCA, Tania Regina de. História dos, nos e por meio dos periódicos. In: PINSKY, Carla Bassanezi (org.), **Fontes Históricas**, SP: contexto, 2005.

**O POVO**. Piratini, 1839. Edição fac-similada da Livraria do Globo, 1930.

**O AMERICANO**. Alegrete, 1842/43. Edição fac-similada da Livraria do Globo, 1930.

**RELATÓRIOS E FALAS DOS PRESIDENTES DE PROVÍNCIAS DO BRASIL**, Disponível em: < <http://www.crl.edu/content/provopen.htm> >. Acesso em: 08 set. 2008, 15:10.

RODRIGUES, Alfredo ferreira. **Vultos e Fatos da Revolução Farroupilha**. Brasilia: Imprensa Nacional, 1990.

SAVIANI, Dermerval, LOMBARDI, José Claudinei & SANFELICE, José Luís (orgs). **História e História da Educação: O Debate Teórico-metodológico Atual**. Campinas. SP, Autores Associados, 2000.

SCHNEIDER, Regina Portella. **Instituição Pública no Rio Grande do Sul 1770-1889**. Porto Alegre: UFRGS, 1993.

TAMBARA, Elomar. **Introdução à história da educação no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Universitária/Seiva, 2000.

\_\_\_\_\_. **A escola Lancasteriana na província cisplatina**. In: Anais do VII Encontro Sul-rio-grandense de Pesquisadores em História da Educação. Pelotas: UFPEL/Asphe, 2001, p. 271-281.

TAMBARA, Elomar; ARRIADA, Eduardo. **Coletânea de leis sobre o ensino primário e secundário no período imperial brasileiro**. Pelotas: Seiva, 2005.

\_\_\_\_\_. **Leis, atos e regulamentos sobre educação no Período Imperial na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul**. Brasília - DF. INEP-SBHE, 2004.

VARELA, Alfredo. **História da grande revolução**. Porto Alegre. Globo, 1933.6v.

**CONGREGA URCAMP 2008**  
**UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA: FORMANDO REDES DE RESPONSABILIDADE**  
**SÓCIO-AMBIENTAL**

**6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

**Caracterização molecular de genótipos de *Prunus salicina* (Lindl.)  
pela análise de locos microssatélites**

Monalize Salete Mota<sup>1</sup>  
Eugenia Jacira Bolacel Braga<sup>2</sup>  
José Antonio Peters<sup>2</sup>  
Letícia Carvalho Benitez<sup>1</sup>  
Valmor João Bianchi<sup>2</sup>

**RESUMO**

Existe pouco conhecimento sobre a variabilidade genética das cultivares de *Prunus salicina* (Lindl.). Algumas cultivares geneticamente próximas são morfologicamente similares e difíceis de diferenciar mediante comparação botânica. Para superar estas limitações, marcadores moleculares baseados em DNA têm sido utilizados para caracterizar e identificar cultivares. O objetivo deste trabalho foi distinguir genotipicamente cultivares de ameixeira japonesa, com a finalidade de descartar a hipótese de possíveis sinônimias/homonímias e obtenção de *fingerprinting* varietal. Foram analisados 11 genótipos de ameixeira a partir de DNA extraído de folhas jovens, usando, para as reações de PCR, *primers* para locos da série UDP. A eletroforese foi conduzida em gel de poliacrilamida 6% e a revelação feita utilizando nitrato de prata. O perfil eletroforético dos genótipos foi registrado quanto à presença e ausência de bandas, em conjunto para análise de similaridade, e em cada loco individual, para o cálculo da frequência alélica. A similaridade genética foi calculada por meio do Coeficiente Simple Matching e o agrupamento pelo método UPGMA. Os cinco *primers* produziram bandas nítidas e de boa repetibilidade. O número de alelos amplificados em cada cultivar foi de um ou dois, enquanto o número de perfis polimórficos variou de cinco a sete. No total, os cinco pares de *primers* produziram 30 polimorfismos. O dendrograma gerado revelou a formação de três grupos distintos, com os maiores valores de similaridade verificadas entre 'Santa Rosa' e 'América' (80%) e 'Pluma 7' e 'Amarelinha' (80%). 'Gulfblaze' (Clone proveniente de São Paulo) e 'Gulfblaze' (Clone proveniente de Guaíba) apresentaram 73% de similaridade, confirmando caso de homonímia. Concluiu-se que a análise de um reduzido número de locos SSR permite diferenciar

---

<sup>1</sup>Mestre em Fisiologia Vegetal, PPGFV - Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS, [monalizemota@hotmail.com](mailto:monalizemota@hotmail.com); <sup>2</sup>Prof. Dr. PPGFV- Departamento de Botânica – Instituto de Biologia - Universidade Federal de Pelotas – RS, [valmorjb@yahoo.com](mailto:valmorjb@yahoo.com)

cultivares de ameixeira japonesa e identificar com eficiência casos de sinonímia e/ou homonímia.

Palavras-chave: Ameixeira japonesa, SSR, Marcadores Moleculares, Similaridade Genética.

## ABSTRACT

The real variability among *Prunus salicina* (Lindl.) cultivars is still not well-known. Some cultivars are genetic closely with similar morphological and physiological characteristics which difficult their differentiation by botanical comparison. To overcome these limitations, molecular markers have been used for cultivar identification and to characterize their genetic variability. This work aimed at characterizing the Japanese plum cultivars, evaluating possible synonymy/homonym cases and obtaining the DNA fingerprinting by microsatellite markers. The DNA was extracted from fresh, young leaf tissue of 11 japanese plums, and used for PCR analysis with primers from UDP series. The electrophoresis was conducted in 6% polyacrylamide gels and the microsatellite bands were silver stained. The electrophoretic profiles was registered to presence and absence of bands for similarity analysis, and for allelic frequency estimation. The genetic similarity was calculated through the Simple Matching Coefficient and the clustering by the UPGMA method. Five primers produced clear and reproduceable bands pattern. The number of amplified alleles was one or two in each cultivar, while the number of polymorphic profiles varied from five to seven, and with five primers combination 30 polymorphisms was produced. The dendrogram analysis revealed three different clusters, with the higher similarity values verified between 'Santa Rosa' and 'América' cultivars (80%) and 'Pluma 7' and 'Amarelinha' cultivars (80%). The 'Gulfblaze' clone from Clone São Paulo and the 'Gulfblaze' clone from Guaíba-RS similarity was 73%, confirming the homonym case. It was concluded that the analysis of a few number of microsatellite locos allows to differentiate and to identify with efficiency synonymy/homonym cases among japanese plum cultivars.

Key-words: Japanese Plum, SSR, Molecular Markers, Genetic Similarity.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, depois da China e da Índia, sendo que em 2007, exportou 918 mil toneladas, representando 14% a mais que em 2006. Para 2008, a estimativa é de crescer 10%. Se concretizado, o percentual resultará em marca recorde de exportação de 1 milhão de toneladas de frutas (IBRAF, 2008).

Por seu potencial de geração de emprego e de renda, a fruticultura ocupa hoje posição estratégica na expansão do agronegócio brasileiro. A base agrícola da cadeia produtiva abrange cerca de 2,3 milhões de hectares e gera 5,6 milhões de empregos, ou seja, 27% do total da mão-de-obra agrícola ocupada no País (PORTOCARRERO, 2005).

Dentre as espécies de clima temperado, exploradas no Brasil, a ameixeira é uma das frutíferas de maior difusão nos últimos anos, graças, principalmente, ao plantio de variedades introduzidas e selecionadas, que são cultivadas em diversos estados, principalmente no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, devido às condições climáticas favoráveis (IBRAF, 2008). Entretanto, a produção brasileira ainda é pequena e insuficiente para suprir a demanda do mercado.

Um dos principais fatores que limitam o aumento da produção nacional de ameixeiras é, sem dúvida, o clima, bem como a escolha da cultivar adequada, uma vez que são determinantes da produtividade e da qualidade final da fruta, (EMBRAPA, 2005), portanto o alto padrão e confiabilidade genética e sanitária das mudas utilizadas pelos produtores de frutas são extremamente importantes.

Existem cultivares geneticamente próximas que são morfologicamente muito similares e difíceis de diferenciar mediante comparação botânica. De acordo com Goulão et al. (2001), existe pouco conhecimento sobre a variabilidade genética das cultivares de *Prunus salicina* (Lindl.), incluindo seleções recentes e seus híbridos envolvendo várias espécies, como *P. armeniaca*, *P. munsoniana*, entre outras, e também sobre o número de genitores utilizados em programas de melhoramento.

Até pouco tempo, a identificação varietal era baseada apenas nas características morfofenológicas e pomológicas (SANSAVINI, 1998). Entretanto, esta metodologia apresenta limitações operativas-temporais e um custo elevado; além de não permitir o acesso a todo o genoma, o que leva a inevitáveis dúvidas de interpretação quando os genótipos em estudo possuem características morfofenotípicas muito similares (BIANCHI et al., 2002).

Para superar estas limitações, marcadores moleculares baseados em DNA têm sido utilizados para caracterizar e identificar cultivares. Dentre estes marcadores, os de locos microssatélites (SSR – Seqüências Simples Repetidas) têm se mostrado os mais adequados. Eles são considerados os marcadores mais polimórficos e, devido a sua característica de co-dominância, abundância e distribuição uniforme ao longo do genoma, são os mais apropriados para estudos

genéticos (BORÉM; CAIXETA, 2006). Os marcadores de locos microssatélites são baseados na amplificação de seqüências repetidas em *tandem* (LITT; LUTY, 1989; WEBER; MAY, 1989) e o seu uso permite a construção de bancos de dados, mapeamento genético, podendo simplificar a identificação de casos de sinonímias e homonímias em um amplo número de cultivares.

O objetivo da realização do presente trabalho foi distinguir genotípicamente cultivares de ameixeira japonesa, com a finalidade de descartar a hipótese de possíveis sinonímias e homonímias e obtenção de *fingerprinting* varietal.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material vegetal utilizado para as análises foram folhas jovens de cultivares de ameixeira japonesa (Santa Rosa, Santa Rita, Reubennel, Pluma 7, América, Rosa Mineira, Amarelinha, The First, Gulfblaze - Clone São Paulo, Gulfblaze - Clone Guaíba e Harry Pickstone), coletadas no viveiro da Frutiplan – Pelotas/RS e na Embrapa Clima Temperado. O DNA foi extraído a partir de 50 mg de folhas usando o método descrito por Doyle; Doyle (1991). Para a suspensão final do DNA precipitado foi utilizado Tampão Tris/EDTA (10 mM tris, 1 mM EDTA, pH 8,0) contendo RNase (10 µg/mL) e levado a 37°C por 1 hor a. O DNA foi quantificado em gel de agarose 0,8%, usando como padrão o DNA de Fago *Lambda* digerido com

*Hind III*. A solução de trabalho foi diluída para a concentração de 5 ng  $\mu\text{L}^{-1}$ .

Para as reações de PCR foram utilizados *primers* para locos da série UDP (Tab. 1) e as reações conduzidas em termociclador MJ Research PTC-100, os seguintes reagentes e concentrações, conforme Bianchi et al. (2004), com algumas alterações: 2,5  $\mu\text{L}$  de tampão 10x (10 mM Tris-HCl pH 9,0; 50 mM KCl); 1,5 mM MgCl<sub>2</sub>; 0,2 mM de cada dNTP; 0,15 µM de cada *primer*; 0,8 unidades de Taq polimerase (Invitrogen); 15 ng de DNA genômico e água Milli-Q para completar o volume final de 25 µL. O perfil térmico usado, foi: 1 ciclo (95°C por 5 min), 35 ciclos (94°C por 45s; 57°C por 45s e 72°C por 45s), mais um ciclo final (72°C por 8 min). Aos produtos da reação de PCR foram adicionados 10 µL de solução desnaturante (98% formamida, 10 mM EDTA, 0,05% bromofenol Blue e 0,05% de xileno cyanol), seguido de tratamento térmico a 95°C por 5 minutos. Foi vertido 4,5 µL de cada amostra em gel de poliacrilamida 6%, em tampão TBE 1X a 65 volts, por três horas.

Na revelação dos géis se utilizou nitrato de prata, segundo a metodologia descrita por Bassam et al. (1991).

O perfil eletroforético dos genótipos foi registrado quanto à presença (1) e ausência (0) de bandas. A similaridade genética foi calculada por meio do Coeficiente Simple Matching (SOKAL; SNEATH, 1963) e o agrupamento pelo método UPGMA (Unweighted pair group mean average), utilizando o software NTSYS.pc versão 2.1 (ROHLF, 2000). O cálculo da freqüência alélica em cada loco, da heterozigozidade média e do Conteúdo de Informação Polimórfica (PIC) média foi realizada com o Software Genes (Cruz, 2001).

Tabela 1 – Seqüências de oligonucleotídeos e respectivas temperaturas de anelamento ( $T^{\circ}A$ ) de *primers* para locos de microssatélites desenvolvidos de biblioteca de DNA de *Prunus persica* (CIPRIANI, 1999)

Locos/GenBank Acesso n°	Seqüência dos <i>Prímers</i> (5`-3`)	$T^{\circ}A$ (°C)
UDP96-005	F: GTAAACGCTCGCTACCACACAA R: CCTGCATATCACCAACCCAG	57°
UDP96-008	F: TTGTACACACCCCTCAGGCTG R: TGCTGAGGTTTCAGGTGAGTG	57°
UDP96-013	F: ATTCTTCACTACACGTGCACG R: CCCCAGACATACTGTGGCTT	57°
UDP96-019	F: TTGGTCATGAGCTAAGAAAACA R: TAGTGGCACAGAGCAACACC	57°
UDP98-407	F: AGCGGCAGGCTAAATATCAA R: AATCGCCGATCAAAGCAAC	57°

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cinco locos microssatélites ou SSR testados (Tabela 1), produziram bandas nítidas e de boa repetibilidade. Não se obteve produtos amplificados no genótipo ‘Rosa Mineira’ com os *primers* UDP98-407 e UDP96-019 e também, em ‘América’ com o *primer* UDP96-005 e, em ‘The First’ com UDP96-019. O número de alelos amplificados em cada genótipo e em cada loco foi de um ou dois, enquanto o número de perfis polimórficos variou de cinco a sete. Os *primers* UDP96-013 e UDP98-407 revelaram o maior número de polimorfismos, com sete alelos distintos amplificados em 11 genótipos. UDP96-019 amplificou seis alelos e UDP96-005 e UDP96-008 amplificaram cinco alelos. No total, os cinco locos avaliados revelaram um total de 30 polimorfismos (Figura 1).

De acordo com McCouch et al. (2001), muitos estudos relatam diversidade alélica significativamente maior de marcadores microssatélites do que outros marcadores moleculares. O que justifica o seu uso para a diferenciação de cultivares que apresentam na sua constituição genética ancestrais em comum e por consequência, genótipos muito semelhantes. Para Borém; Caixeta (2006), variações nas regiões dos microssatélites resultam em grande número de alelos detectados por loco genético, apresentando elevado poder discriminatório. Por esse motivo, normalmente poucos locos garantem a completa diferenciação dos genótipos de interesse, o que é importante, considerando-se a necessidade de discriminação de cultivares geneticamente muito próximas, ou essencialmente derivadas.

Em relação à análise de freqüência alélica, houve grande variação, onde a maior freqüência apresentada foi do alelo E (0,41), no loco UDP96-008; seguido por G (0,36) em UDP96-013; B e F (0,28) em UDP96-019; C, D e E (0,25); em UDP96-005; e, F (0,25) em UDP98-407 (Tabela 2). A freqüência com que um alelo aparece mostra o quanto pode ser útil para ser usado para distinguir os genótipos, logo um alelo muito freqüente, não é um bom parâmetro de diferenciação.

Figura 1 - Perfis eletroforéticos gerados por cinco locos SSR em 11 genótipos de ameixeira japonesa: 5-Santa Rosa, 7-Santa Rita, 8-Reubennel, 9-Pluma7, 10-América, 11-Rosa Mineira, 13-Amarelinha, 14-The First, 18-Harry Pickstone, 23-Gulfblaze (SP), 24-Gulfblaze (Guaíba).

Embora a análise tenha sido baseada num pequeno número de locos identificados no genoma do pêssego, a heterozigozidade ( $H$ ) média estimada que foi de 0,81, sendo superior aos valores de  $H$  estimados em ameixeira por Goulão et al. (2001), 0,68 e 0,69 obtida como marcadores do tipo AFLP e ISSR, respectivamente. O valor médio de PIC foi de 0,79, indicando alta eficiência dos locos analisados em caracterizar a variabilidade genética em ameixeira japonesa, confirmando a alta taxa de transferibilidade de informação entre genomas de espécies relacionadas.

Tabela 2 – Freqüência alélica de locos SSR, registrados em 11 genótipos de ameixeira japonesa. UFPel/Pelotas 2008

Loco	FREQUÊNCIA ALÉLICA						
	Alelos						
	Alelo A	Alelo B	Alelo C	Alelo D	Alelo E	Alelo F	Alelo G
<b>UDP960-13</b>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,23	0,05	0,36
<b>UDP984-07</b>	0,10	0,20	0,15	0,10	0,10	0,25	0,10
<b>UDP960-19</b>	0,17	0,28	0,11	0,11	0,06	0,28	-
<b>UDP960-05</b>	0,20	0,05	0,25	0,25	0,25	-	-
<b>UDP960-08</b>	0,09	0,18	0,14	0,18	0,41	-	-

Os cinco locos SSR foram utilizados para relacionar geneticamente as 11 cultivares. Uma matriz de similaridade genética foi elaborada com os dados produzidos pelo conjunto de todos os *primers* e a similaridade calculada pelo Coeficiente *Simple Matching* (Tabela 3). A partir dos dados desta matriz foi gerado um dendrograma (Figura 2). A Similaridade Genética Média (SGM) obtida foi igual a 0,6. Embora algumas das cultivares avaliadas possuam alguns dos progenitores em comum, a baixa similaridade registrada entre as mesmas já era esperada, uma vez que são genótipos originados de cruzamentos de diferentes espécies.

Os maiores valores de similaridade foram verificados entre as cultivares Santa Rosa e América (80%) e entre as cultivares Pluma 7 e Amarelinha (80%), seguido por ‘Reubennel’ e ‘Rosa Mineira’ (77%); ‘Gulfblaze’ (Clone proveniente de São Paulo) e ‘Gulfblaze’ (Clone proveniente de Guaíba) (73%) (Tabela 3). Na análise de correlação entre a matriz de similaridade e o dendrograma obteve-se um baixo

coeficiente de correlação ( $r= 0,62$ ), sendo um indicativo de que o número de polimorfismos, revelados pelos cinco locos SSR, não são suficientes para garantir um bom agrupamento das cultivares avaliadas.

O dendrograma gerado a partir dos marcadores obtidos com os *primers* SSR evidenciou a similaridade entre as cultivares e mostrou a formação de três grupos distintos (Figura 2). Em um destes agrupamentos estão as cultivares Gulfblaze (Clone proveniente de São Paulo) e Gulfblaze (Clone proveniente de Guaíba), que embora apresentem a mesma denominação, molecularmente verificou-se que são genótipos distintos, tratando-se de um caso de homônimia. Esta separação foi visualizada através da amplificação dos locos UDP98-407 e UDP96-019. Não se tem a informação a respeito dos progenitores destas cultivares, porém neste agrupamento elas estão reunidas juntamente com ‘Reubennel’ e ‘Rosa Mineira’, onde se sabe que ‘Reubennel’ é um híbrido de ‘Gaviota’ e ‘Methley’ x ‘Wickson’, segundo Griesbach (2007).

Tabela 3 – Similaridade genética de 11 genótipos de ameixeira japonesa, estimada pelo Coeficiente *Simple Matching*, a partir de marcadores de SSR. UFPel/Pelotas 2008

Genótipos	5	7	8	9	10	11	13	14	18	23	24
5 -	1.000										
7 -	0.567	1.000									
8 -	0.633	0.533	1.000								
9 -	0.667	0.633	0.633	1.000							
10 -	<u>0.800</u>	0.520	0.600	0.560	1.000						
11 -	0.471	0.647	<u>0.765</u>	0.647	0.667	1.000					
13 -	0.600	0.700	0.633	<u>0.800</u>	0.560	0.529	1.000				
14 -	0.625	0.667	0.500	0.459	0.684	0.529	0.417	1.000			
18 -	0.700	0.600	0.667	0.700	0.600	0.470	0.633	0.625	1.000		
23 -	0.500	0.600	0.667	0.567	0.480	0.647	0.500	0.500	0.667	1.000	
24 -	0.567	0.667	0.533	0.567	0.680	0.765	0.567	0.667	0.600	<u>0.733</u>	1.000

5-Santa Rosa, 7-Santa Rita, 8-Reubennel, 9-Pluma7, 10-América, 11-Rosa Mineira, 13-Amarelinha, 14-The First, 18-Harry Pickstone, 23-Gulfblaze (SP), 24-Gulfblaze (Guaíba). Valores sublinhados representam as maiores similaridades entre cultivares.

Outro agrupamento foi formado pelas cultivares Santa Rosa, América, Pluma 7, Amarelinha e Harry Pickstone. De acordo com dados da EMBRAPA (2005),

'Santa Rosa' é um híbrido interespecífico entre *P. salicina* x *P. munsoniana* x *P. americana* e 'América' é um híbrido de *P. salicina* x *P. munsoniana*, esta base de constituição genética comum entre as cultivares explica a relação de similaridade apresentada entre elas. Os progenitores de 'Pluma 7' e 'Amarelinha' não são descritos na literatura, porém 'Harry Pickstone', segundo Castro (2005), é derivada do cruzamento de 'Methley' x 'Wickson'. Os progenitores do terceiro grupo formado, 'Santa Rita' e 'The First', também não foram encontrados descritos na literatura.

Através destes dados pode-se observar que houve polimorfismo em todos os genótipos, mostrando que a análise de locos SSR permite diferenciar de maneira segura os genótipos de ameixeira analisados. Resultados semelhantes foram obtidos por Bianchi et al. (2004), fazendo uso de marcadores SSR, RAPD e AFLP, os quais atribuíram o alto polimorfismo à presença de diferentes espécies na constituição das cultivares de ameixeira. Ortiz et al. (1997) atribuem esta alta variabilidade genética observada em cultivares de ameixeira à auto-incompatibilidade que existe entre os diferentes genótipos.

A confiabilidade e poder da técnica de análise de SSR foram demonstrados por Sosinski et al. (2000), revelando polimorfismo suficiente para detectar a variabilidade genética entre plantas, da cultivar 'Springcrest', originadas de três fontes diferentes. O mesmo foi verificado por Venturi et al. (2002) em espécies do gênero *Prunus*. A técnica também foi utilizada com sucesso na análise *fingerprinting* de 74 cultivares de videira (SILVESTRONI et al., 1997) e na verificação de casos de sinonímia e homonímia de videira (FILIPPETTI et al., 1999), na herdabilidade de caracteres e estabilidade em diversas espécies frutíferas (CIPRIANI et al., 2000) e na identificação do sexo de mamão papaya (PARASNIS et al., 1999).

Aranzana et al. (2002) analisaram genótipos de pêssego com *primers* SSR, diferentes dos utilizados no presente trabalho, e obtiveram alto polimorfismo, diferenciando 24 dos 25 genótipos investigados. Tais estudos confirmam a alta precisão da técnica para a análise em questão. Na caracterização molecular de ameixeiras, Bianchi et al. (2002) fizeram uso de 11 *primers* SSR e com cinco deles (UDP96-001, UDP96-008, UDP96-013, UDP97-403 e UDP98-409) conseguiram distinguir as cultivares 'Settembre Rosa' e 'Autumn Giant', consideradas muito similares. Enquanto as cultivares de ameixeira européia, 'Empress' e 'Grossa di Felisio', mostraram perfis idênticos com todos os 11 *primers* SSR testados. Resultados semelhantes foram obtidos por Pancaldi et al. (2000), supondo que as

cultivares européias correspondem ao mesmo genótipo, entretanto, Bianchi et al. (2002) conseguiram diferenciar estas cultivares usando marcadores AFLP. No mesmo trabalho avaliaram as cultivares Santa Rosa, Santa Rita, Pluma 7 e América, as quais, apresentaram agrupamento semelhante ao do presente trabalho.

O uso de poucos locos marcadores de microssatélites, utilizados neste trabalho, permitiram a diferenciação entre as cultivares de ameixeiras analisadas. Estes resultados permitem supor que esta técnica tende a ser um instrumento extremamente útil na caracterização de cultivares comercialmente difundidas e servem para complementar as análises morfofenológicas, resolvendo de forma rápida e precisa problemas de identidade varietal.

## 6.CONCLUSÕES

Polimorfismo de cinco locos de SSR possibilita uma clara diferenciação genética entre genótipos de ameixeira japonesa e identificação de homônimos, porém não são suficientes para obter uma boa análise de agrupamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABF - ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA**, Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2006. 136p
- ARANZANA, M.J.; GARCIA-MAS, J.; CARBO, J.; ARUS, P. Development and variability analysis of Microsatellite markers in peach. **Plant Breeding**, Spain v.121, p. 87–92, 2002.
- BASSAM, B.J.; CAETANO-ANOLLÉS, G.; GRESSHOFF, P.M. Fast and sensitive silver stainingof DNA in polyacrylamide gels. **Analytical Biochemistry**, v.196, p.80-83, 1991.
- BIANCHI, V.J.; VENTURI, S.; FACHINELLO, J.C.; TARTARINI, S.; SANSAVINI, S. I marcatori AFLP e SSR, rivoltivi nella identificazione genetica delle varietá di susino. **Rivista di Frutticoltura**, Bologna, n.4, p.83-87, 2002.
- BIANCHI, V. J.; FACHINELLO, J. C.; SCHUCH, M. W. et al.. Caracterização molecular de cultivares de pessegueiro e nectarineira com microssatélites. **Revista Brasileira Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n.3, p.490-493, 2004.
- BORÉM, A., CAIXETA, E.T. **Marcadores Moleculares**. Viçosa: UFV, 2006. 374p.
- CASTRO, L.A.S. **Ameixa produção**. Pelotas: Embrapa-SPI, 2003. 115p. (Frutas do Brasil; 43).
- CIPRIANI, G., LOT, G., HUANG, W.-G., MARRAZZO, M.T., PETERLUNGER, E., e TESTOLIN, R. AC/GT and AG/CT microsatellite repeats in peach (*Prunus persica*

(L.) Batsch): Isolation, characterization and cross-species amplification in *Prunus*. **Theoretical and Applied Genetics**, Heidelberg. v.99, p.65–72, 1999.

CRUZ, C.C. **Programa genes**: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 2001. 648p.

DOYLE, J.J.; DOYLE, J.L. Isolation of plant DNA from fresh tissue. **Focus**, v.1, p.13-15, 1991.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Clima Temperado - **Zoneamento Agroclimático para Ameixeira no Rio Grande do Sul – DOC 151**, Pelotas/RS, 2005.

FILIPPETTI, I. INTRIERI, C.; SILVESTRONI, O. Individuazione di omonimie e di sinonimie in alcune cultivar di *Vitis vinifera* attaverso metodi ampelografici e analisi Del DNA a mezzo di microsatelliti. **Rivista di Frutticoltura**. Bologna, n.7/8, p.79-84, 1999.

GOULAO, L.; MONTE-CORVO, L.; OLIVEIRA, C.M. Phenetic characterization of plum cultivars by high multiplex ratio markers: Amplified fragment length polymorphisms and inter-simple sequence repeats. **Journal American Society Horticulturae Science**, Alexandria, v.126, n.1, p.72-77. 2001.

GRIESBACH J. Growing Temperate Fruit Trees in Kenya. **World Agroforestry Centre**, Nairobi. 2007. 128pp.

**IBRAF - Instituto Brasileiro de Frutas, estatísticas.** Disponível em : <http://www.ibraf.org.br/>. Acessado em: 20/06/2008.

LITT, M.; LUTY, J. A. A hypervariable microsatellite revealed by in vitro amplification of a nucleotide repeat within the cardiac muscleaction gene. **Annual Journal Human Genetics**. Boston, v.44, n.3, p.397-401, 1989.

MCCOUCH, S.R.; TEMNYKH, S.; LUKASHOVA, A.; COBURN, J.; DECLERCK, G.; CARTINHOUR, S.; HARRINGTON, S.; THOMSON, M.; SEPTININGSI, E.; SEMON M.; MONCADA, P.; JIMING, L. Microsatellite markers in rice: Abundance, diversity and applications. In: **Rice Genetics IV**. IRRI. Manila, Philippines, p.117-135, 2001.

ORTIZ, A.; RENAUD, R.; CALZADA, I.; RITTER, E. Analysis of plum cultivars with RAPD markers. **Journal of Horticultural Science**, Ashford, v.72, p.1-9. 1997.

PANCALDI, M.; VINATZER, B.; SANSAVINI, S. Utilità delle analisi molecolari per risolvere li sinonimie nel susino. **Rivista di Frutticoltura**, Bologna, n.7/8, p.67-72. 2000.

PARASNIS, A. S. Microsatellite (GATA)<sub>n</sub> revels sex-especific differences in papaya. **Theoretical and Applied Genetics**, Heidelberg. V.99, p.1047-1052, 1999.

PORTOCARRERO, M.A. Um setor organizado. **Anuário Brasileiro da Fruticultura**, Editora Gazeta, Santa Cruz do Sul, p.13, 2005.

ROHLF, J.F. **NTSYS – pc: Numerical taxonomy and multivariate analysis System**. Version 2.1. Setauket. NY: Exeter Software, 2000. 38p.

SANSAVINI, S. Biotecnologie frutticole: le nuove frontiere delle ricerche per il miglioramento genetico e la propagazione delle piante da frutto. **Rivista di Frutticoltura**, Bologna, n.5, p.75-81, 1998.

SILVESTRONI, O. FILIPPETTI, I.; INTRIEREI, C. I microsatellite applicati allá selezione clonale della vite. In: SANSAVINI S.; PANCALDI, M. Riconoscimento e rispondenza genetica delle peante da frutto con tecniche di *fingerprinting*. **Atti del Convegno AGRO-BIO-FRUT**, Cesena, p.55-63,1997.

SOKAL, R.R. and SNEATH, P.H.A. **Principles of Numeric Taxonomy**. W.H. Freeman, San Francisco, 1963.

SINSKI, B.; GANNAVARAPU, M.; HAGER, L.D. Characterization of microsatellite markers in peach [*Prunus persica* (L.) Batsch ]. **Theoretical and Applied Genetics**, Heidelberg, n.101, p.421-428, 2000.

VENTURI, S.; BIANCHI, V.J.; SANSAVINI, S. Aggiornamento nelle tecnologie del fingerprinting: AFLP e altri marcatori ad alta qualitá polimorfica. **Italus Hortus**, Roma, v.9, n.3, p.25-26, 2002.

WEBER, J. L.; MAY, P. E. Abundant Class of Human DNA Polymorphisms Which Can be Typed Using the Polymerase Chain-Reaction. **American Journal of Human Genetics**, Boston, v.44, n.3, p.388-396, 1989.

## **6ª. JORNADA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

### **SAMBA E CULTURA DE FRONTEIRA: O HIBRIDISMO NO ENTRECRUZAMENTO DE NAÇÕES**

**EDSON CARPES CAMARGO**

Docente da URCAMP São Borja e Itaqui. Pedagogo.  
Mestrando em Educação nas Ciências pela UNIJUÍ.  
E-mail: [edsoncamargo.o\\_sb@hotmail.com](mailto:edsoncamargo.o_sb@hotmail.com)

**ANA LÚCIA PAULA DA CONCEIÇÃO**

Docente do Magistério Público Estadual. Licenciada em Biologia.  
Mestranda em Educação nas Ciências pela UNIJUÍ.  
E-mail: [anynha\\_sb@hotmail.com](mailto:anynha_sb@hotmail.com)

#### **RESUMO**

Este estudo tem por objetivo analisar a cultura de fronteira como produtora de um hibridismo cultural, em especial nas comunidades de São Borja, no Brasil e San Tomé, na Argentina por meio do carnaval enquanto cultura popular. Para tanto, utilizou-se de pesquisa bibliográfica ancorada em Castello (2005), Hall (2005), Hausen (2005) e Paludo (2001) e como instrumento da pesquisa de campo utilizou-se a observação não participante do carnaval ocorrido no ano de 2008 nas duas cidades de fronteira já mencionadas. Nesse sentido, evidenciou-se que o carnaval representado no município de São Borja está fortemente vinculado aos Clubes Sociais, aos locais fechados com espaços delimitados, com o ressurgimento recente do carnaval ao ar livre, mas mesmo assim, restrito. Em contrapartida, o carnaval popular, em seu sentido de atuação comunitária, que durante décadas foi característico desta localidade, hoje é representado pela comunidade de San Tomé evidenciando a capacidade de entrecruzamento de culturas na formação das localidades de fronteira. Portanto, o samba, como representação da cultura popular, retrata a cultura híbrida remanescente da fronteira entre os municípios de São Borja, no Brasil, e San Tomé, na Argentina, definindo o sentido de cultura de fronteira. É a exibição de um sentimento que visa resgatar as origens e valorizar a cultura local permeando a paisagem cultural para além do espaço geográfico.

**Palavras-chave:** Carnaval. Hibridismo cultural. Cultura de fronteira.

#### **ABSTRACT**

This study aims to examine the culture of frontier as a producer of cultural hybridism, especially in communities of São Borja, in Brazil and San Tome, in Argentina through

the carnival while popular culture. To that end, it was used literature search based on Castello (2005), Hall (2005), Hausen (2005) and Paludo (2001) and as an instrument of field research using the non-participant observation of the carnival in the year 2008 occurred in the two border cities already mentioned. In that sense, it was observed that the carnival represented in the municipality of San Borja is strongly tied to Social Clubs, the indoors with spaces defined, with the recent resurgence of outdoor carnival, but even then, restricted. In contrast, the popular carnival, in its sense of community action, which for decades has been characteristic of this town, today is represented by the community of San Tome evidencing the ability of interweaving of cultures in the training of border localities. Therefore, the samba, as representation of popular culture, reflects the growing hybrid remainder of the border between the municipalities of São Borja, in Brazil, and San Tome, in Argentina, setting the direction of the border culture. It is the view of a feeling that seeks to redeem the origins and enhance local culture permeating the cultural landscape beyond the geographical area.

**Keywords:** Carnival. Hybridism culture. Culture of border.

## INTRODUÇÃO

Por muito tempo o sentido de fronteira ficou restrito a rios, pontes, montanhas, placas e tudo o mais que poderia servir de limite e, portanto, utilizado por todos como um marco entre os espaços ocupados pelas comunidades em virtude de questões político-sociais que proporcionavam segurança por meio da demarcação territorial. Este sentido de linha divisória, no entanto, pouco a pouco cede espaço a outra definição de fronteira advinda de um período extremamente tecnológico e globalizado. Assim,

[...] a fronteira é essencialmente o lugar da alteridade. É isso que faz dela uma realidade singular. À primeira vista é o lugar do encontro dos que por diferentes razões são diferentes entre si, como os índios de um lado e os civilizados de outro; como os grandes proprietários de terra, de um lado, e os camponeses pobres de outro. Mas o conflito faz com que a fronteira seja essencialmente, a um só tempo, um lugar de descoberta do outro e de desencontro. Não só o desencontro e o conflito das diferentes concepções de vida e visões de mundo de cada um desses grupos humanos. O desencontro na fronteira é o desencontro de temporalidades históricas [...] (MARTINS, 1997:150).

Neste contexto, o sentido de fronteira está intimamente ligado ao eu-sujeito, às demarcações que cada um faz dos seus territórios. Desse modo, Raddatz (2008) afirma que a fronteira se torna para o sujeito “a garantia de sua absoluta independência e, ao mesmo tempo, a possibilidade dele avançar e conhecer” a si e

aos outros. Sendo assim, este estudo tem por objetivo analisar a cultura de fronteira como produtora de um hibridismo cultural, em especial nas comunidades de São Borja, no Brasil e San Tomé, na Argentina por meio do carnaval enquanto cultura popular.

## CULTURA DE FRONTEIRA E HIBRIDISMO CULTURAL

Independente das fronteiras que demarcam, os atores sociais que compõem as comunidades se utilizam da afinidade com outros sujeitos para definirem seus espaços de entrecruzamento de culturas. Essa ação resultaria na constituição da identidade dos grupos sociais, pois conforme Hall (*apud* RADDATZ, 2008), “as identidades sociais são construídas no interior da representação, através da cultura, não fora delas”. Nesse sentido, pensar num hibridismo cultural torna-se um imperativo quando o assunto está relacionado a perda de identidade e valorização exacerbada do outro enquanto produtor de cultura hegemônica.

Tratando-se da cultura de fronteiras, a ambigüidade de culturas, crenças e costumes acaba, por muitas vezes, mistificando e ocasionando uma sensação de troca de identidades entre os povos que se cruzam e se reconhecem distintos em hábitos e atitudes. Contudo, a hibridação da cultura acontece quando essas fronteiras entre os povos são superadas e emerge a possibilidade de constituição de outras culturas.

Assim, as riquezas culturais de um povo que passam de geração a geração são calcadas na conservação e apropriação de seus valores culturais que viabilizam o conhecimento e o valor histórico de suas raízes sociais. A compreensão das identidades sociais é o que ocasiona a história de um povo que delimita seu território global em terras virgens e ali criam e denotam marcas que derivam de suas ações sociais.

*A dualidade dos espaços de fronteira é uma característica bastante evidente, explicitada, de um lado pela necessidade de se estabelecer separações, em nome de uma diferença cultural e da preservação da soberania nacional e, de outro, pelas práticas sociais e trocas que, em face da proximidade física e dos interesses comuns, se estabelecem. A fronteira é, a um só tempo, área de separação e de aproximação, linha de barreira e espaço polarizador. É, sobretudo um espaço de tensões, de coexistência das diferenças, e do estabelecimento de novas realidades sócio-culturais (CASTELLO, 1995:18).*

## O CARNAVAL COMO MARCO DO ENTRECRUZAMENTO DE NAÇÕES

Em um estudo preliminar realizado com educandos matriculados na Educação de Jovens e Adultos no município de São Borja, localizado na Fronteira Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, o qual faz limite com o município de San Tomé, na Argentina e apresenta como fronteira territorial o Rio Uruguai, evidenciou-se um particularismo cultural. Quando questionados sobre a agremiação que participavam, 30% dos 423 pesquisados respondeu que participava de bloco carnavalesco prevalecendo sobre outras agremiações como sindicato dos trabalhadores, círculo de pais e mestres, grêmio estudantil e associação de moradores.

Faz-se necessário enunciar, no entanto, que o bloco carnavalesco representado no município de São Borja está fortemente vinculado aos Clubes Sociais, aos locais fechados com espaços delimitados. Em contrapartida, o carnaval popular, em seu sentido de atuação comunitária, que durante décadas foi característico desta localidade, hoje é representado pela comunidade de San Tomé evidenciando a capacidade de entrecruzamento de culturas na formação das localidades de fronteira já que como anuncia Giddens (*apud* HALL, 2005:15) “as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz das informações recebidas sobre aquelas próprias práticas, alterando, assim, constitutivamente, seu caráter”.

Historicamente, o samba, ritmo característico do carnaval, é originário dos países africanos. Como a colonização do Brasil foi forjada por povos diversos, muito da cultura brasileira está impregnado da cultura deles. Assim acontece com o samba, que foi assumido como cultura brasileira e se perpetuou fazendo história. No município de São Borja, especificamente durante as décadas entre 1950 e 1980, muito do carnaval popular foi cultuado. Durante a folia de momo, a cidade cedia espaço para a maior festa popular que existia até então. Reuniam-se os blocos carnavalescos e escolas de samba com o intuito de realizar desfile carnavalesco cultuando o samba e sua representatividade cultural. Durante a década de 60, o então presidente do Brasil, João Goulart, deslocava-se do Rio de Janeiro para ser presença marcante nas festividades ocorridas no município. A visita do ilustre filho são-borjense conferia à festividade um grau de representatividade máxima da cultura popular.

A partir de 1990 restou pouco do popular nas festividades carnavalescas de São Borja, contudo, o município de San Tomé, localizado na Província de Corrientes, Argentina, fazia surgir o que seria hoje a maior festa carnavalesca da fronteira. Com escolas de samba devidamente organizadas e uma batida forte no samba, caracterizando a música latina, San Tomé assume a festividade como sendo sua de origem. Nesse sentido, muito de samba tem sido importado da Argentina. É um trocadilho interessante, mas o samba cultuado pelos são-borjenses hoje é propriedade também dos san-tomenhos. Nos dias que antecedem o carnaval no município brasileiro, sambistas, mulatas e passistas argentinos fazem apresentações de suas escolas de samba, anunciando o evento que realizam do outro lado do rio Uruguai. É a maior representação do hibridismo cultural que toma conta da fronteira oeste do Rio Grande do Sul.

A valorização da cultura popular enquanto dimensão constitutiva da existência humana torna-se necessária e permite que a fronteira represente “ao mesmo tempo estímulo para o desenvolvimento humano e preservação das tradições milenares” (RADDATZ, 2008). Assim, as culturas que diferenciam espaços sociais tão próximos estão diretamente relacionadas com a educação de cada povo, onde sejam salientes as recordações de seus antepassados como formadores e construtores de seus espaços sociais. A viabilização de conhecimento e formação revela a suma importância dos espaços educativos em que todos se sintam responsáveis pela preservação de suas origens históricas e culturais.

É preciso compreender que os espaços populares de educação e diversão se unificam expressando as características peculiares que identificam e solidificam uma nação. Entretanto, a valorização da cultura e da educação popular perpassa pela necessidade de existência de espaços onde seja possível articular os saberes constitutivos destes locais. Como afirma Paludo,

*[...] a educação como prática social instituída, é um espaço importante de disputa hegemônica, de produção individual e coletiva de significados e práticas que podem indicar para além da promoção de oportunidades individuais de melhoria de vida para alguns, apontando na direção da articulação da construção do saber escolar com a cultura ‘desinteressada’, e não discriminatória (PALUDO, 2001:76).*

## CONCLUSÕES

Quando escolas públicas que oferecem a Educação de Jovens e Adultos são fechadas, quando centros comunitários não têm força politizada, quando associações de moradores não são capazes de resgatar e manter a cultura, emerge aí uma forte tendência à perca da identidade do povo, sem a qual torna-se impossível a sua manifestação já que há coisas de que o homem depende e coisas que dependem do homem.

Portanto, o samba, como representação da cultura popular, retrata a cultura híbrida remanescente da fronteira entre os municípios de São Borja, no Brasil, e San Tomé, na Argentina, definindo o sentido de cultura de fronteira. Nesse sentido, é possível compreender a participação maciça dos educandos da EJA nos blocos carnavalescos do município brasileiro. É a exibição de um sentimento que visa resgatar as origens e valorizar a cultura local permeando a paisagem cultural para além do espaço geográfico.

## REFERÊNCIAS

CASTELLO, Iara Regina. Áreas de fronteira: territórios de integração, espaços culturalmente identificados. In: HAUSEN, Ênio Costa, LEHNENE, Arno Carlos (orgs.) **Prática de integração nas fronteiras:** temas para o Mercosul. Porto Alegre: Editora UFRGS: Instituto Goethe/ICBA, 1995.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Tradução de Tomaz Tadeu da Silva, Guacira Lopes Louro. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

JÁCOMO, A. **Cultura de fronteira, um desafio à integração.** Disponível em: <<http://www.cei.pt/up/Cultura%20de%20fronteira.pdf>>. Acesso em: 21 de janeiro de 2008.

MARTINS, José de Souza. **A fronteira:** a degradação do outro nos confins do humano. São Paulo: Hucitec, 1997.

PALUDO, Conceição. **Educação popular em busca de alternativas:** uma leitura desde o campo democrático popular. Porto Alegre: Tomo editorial, 2001.

RADDATZ, Vera Lucia Spacil. **Identidade cultural e comunicação de fronteira.** Disponível em: <[http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/17243/1/R0522\\_2.pdf](http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/17243/1/R0522_2.pdf)> Acesso em: 24 de janeiro de 2008.