



O PROJETO DNA E A (RE)SIGNIFICAÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

TAMYRIS RAMOS DOS SANTOS, BIÓL. Ma.
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DA CAMPANHA - URCAMP

142

O presente estudo descreve o projeto de extensão universitária DNA - Desenvolvendo Novas Aprendizagens, da URCAMP, em Bagé (RS). O projeto busca mitigar as fragilidades na formação prática de futuros professores de Ciências e Biologia, usando metodologias ativas para fortalecer o vínculo entre a universidade e o ensino básico. A pesquisa, de abordagem qualitativa, utilizou a metodologia de pesquisa-ação para analisar o impacto do projeto. Os dados foram coletados através de observações, registros fotográficos e o preenchimento de documentos internos, como diários de bordo e fichas de acompanhamento. Os resultados mostram que o Projeto DNA, com uma equipe multidisciplinar, promove a aplicação de estratégias pedagógicas interativas e lúdicas, como oficinas, palestras e jogos, que estimulam o "aprender fazendo". A documentação interna do projeto estimula a reflexão crítica dos acadêmicos sobre sua prática, contribuindo para a construção de sua identidade profissional e superando a insegurança comum na formação inicial. Assim, o Projeto DNA é um modelo de extensão que capacita futuros professores e ressignifica o papel da universidade na comunidade. Ele fortalece a educação pública e demonstra que a extensão universitária, quando colaborativa, é um fator-chave para a formação docente e para a transformação social.

Palavras-chave: Extensão universitária, Formação docente, Metodologias ativas, Licenciatura em Ciências Biológicas

INTRODUÇÃO

O cenário educacional atual tem sido marcado por intensas transformações na busca por uma adequação às demandas sociais (Santos e Lima, 2021). No entanto, em meio a essa evolução, ainda persistem práticas pedagógicas tradicionais que limitam o processo de ensino-aprendizagem. A formação de professores de Ciências e Biologia, em particular, enfrenta desafios, com muitos docentes apresentando uma formação inicial com lacunas na prática em sala de aula, o que gera insegurança na atuação profissional posterior (Silva, Ferreira e Souza, 2021).

Nesse contexto, a formação inicial de professores assume papel central para a qualificação dos processos educativos. Conforme Batista, Oliveira e Montenegro (2021), a constituição da identidade profissional docente ocorre por meio de um processo contínuo de construção de saberes, experiências e

reflexões sobre a prática. Dessa forma, a formação universitária necessita oportunizar experiências que ultrapassem a mera transmissão de conteúdos teóricos, favorecendo a inserção dos acadêmicos em situações concretas de ensino e aprendizagem.

No caso específico da formação de professores de Ciências e Biologia, os desafios tornam-se ainda mais complexos devido à necessidade de articular conhecimentos científicos, práticas laboratoriais, estratégias didáticas e compreensão das realidades escolares. Silva, Ferreira e Souza (2021) destacam que muitos docentes relatam dificuldades relacionadas à realização de atividades práticas, frequentemente associadas a limitações estruturais e à insuficiência de experiências vivenciadas durante a graduação. Esse cenário reforça a importância de iniciativas que promovam a aproximação entre universidade e escola desde os primeiros momentos da formação docente.

A construção da identidade profissional do professor é um processo complexo que envolve suas experiências de conhecimentos eruditos e populares, que são responsáveis por sua reflexão crítica (Batista, Oliveira e Montenegro, 2021). Diante disso, emerge a necessidade de uma educação que promova a aprendizagem autônoma, o pensamento crítico e a capacidade de investigação. As metodologias ativas surgem, então, como uma resposta a essa necessidade, embora sua utilização na prática escolar ainda seja incipiente (Costa e Venturini, 2021). Estas metodologias, que incluem estratégias lúdicas e o conceito de “aprender fazendo”, demonstram-se eficazes em aumentar o desempenho e a motivação dos estudantes (Ledoux, Barbosa e Silva, 2023).

Sabendo que a educação não é neutra, e o conhecimento e o pesquisador também não são, deve haver uma leitura crítica da realidade social. Nesse sentido, o Projeto DNA - Desenvolvendo Novas Aprendizagens - do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Universitário da Região da Campanha (URCAMP - Bagé, RS), se insere como uma proposta de ressignificação da extensão universitária. Em uma realidade de lutas e enfrentamentos por condições dignas de trabalho e por uma educação básica de qualidade (Souza e Oliveira, 2021), a proposta se alinha a este movimento,

posicionando a universidade como uma parceira na formação docente e na melhoria da educação básica.

Nessa perspectiva, a extensão universitária constitui um importante espaço de articulação entre teoria e prática, permitindo que os acadêmicos participem ativamente da construção de soluções para demandas sociais concretas. Souza e Oliveira (2021) destacam que experiências educativas inovadoras exigem a aproximação entre universidade e comunidade, favorecendo processos formativos mais contextualizados e comprometidos com a transformação social.

A vivência em projetos extensionistas também possibilita que os futuros professores desenvolvam competências relacionadas ao planejamento, à mediação pedagógica e à avaliação das atividades educativas. Ao mesmo tempo, tais experiências contribuem para fortalecer o compromisso ético e social da formação docente, promovendo a reflexão crítica sobre os desafios enfrentados pelas instituições de ensino e pelas comunidades atendidas.

O presente trabalho, portanto, objetiva analisar o Projeto DNA - Desenvolvendo Novas Aprendizagens, como um modelo de extensão que busca preencher a lacuna na formação de futuros professores de Biologia e Ciências e fortalecer os laços entre a URCAMP e a rede de ensino básico de Bagé - RS. Para isso, o trabalho apontará o estado da arte sobre metodologias ativas e formação docente e justificará como a abordagem do projeto constitui uma ferramenta para a capacitação dos acadêmicos e a ressignificação do papel extensionista da universidade em sua comunidade.

METODOLOGIA

O presente estudo possui abordagem qualitativa, compreendendo que a realidade educacional é uma construção social em constante movimento (Triviños, 1987). Para a interpretação das possíveis transformações do Projeto DNA, optou-se pela metodologia da pesquisa-ação (Silva, Oliveira e Ataídes, 2021), buscando desenvolver o conhecimento sobre a realidade ao mesmo tempo em que se propõe a transformá-la.

A população do estudo compreendeu os acadêmicos de cursos de Licenciatura da URCAMP, bem como professores e alunos do Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) de escolas públicas de Bagé, RS, além de outras entidades. Os participantes foram selecionados por meio da adesão voluntária das escolas e dos estudantes bolsistas, que expressaram interesse em integrar as atividades do Projeto.

A coleta de dados foi realizada por meio de estratégias qualitativas, incluindo observação participante durante as atividades didáticas nas escolas, registros fotográficos e audiovisuais, além da análise de documentos internos do projeto. A análise do material coletado buscou identificar as percepções dos acadêmicos sobre sua própria formação, bem como as reações e o engajamento dos alunos e professores da educação básica.

Cabe ressaltar que, por se tratar de uma proposta de extensão institucional, o projeto foi submetido e aprovado pela Pró-Reitoria de Inovação, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROIPPEX) da URCAMP, garantindo que todas as atividades fossem realizadas em conformidade com as diretrizes éticas pertinentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto DNA - Desenvolvendo Novas Aprendizagens - se consolida como um modelo de extensão universitária que, em sua práxis, ressignifica a formação docente e o ensino de Biologia, atuando como um catalisador de transformação social (Lira e Junior, 2024). Lançado em abril de 2025, o projeto demonstra uma abordagem além da teoria. As atividades desenvolvidas pelo projeto evidenciam a aplicação direta e consciente de metodologias ativas, que, apesar de reconhecidas na literatura, ainda encontram barreiras para sua plena incorporação na prática escolar (Costa e Venturi, 2021).

A composição da equipe, com 10 estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e um do curso de Pedagogia, por si só, já aponta para uma abordagem inter e intradisciplinar que enriquece a prática pedagógica e reforça a necessidade de uma formação mais holística e contextualizada. Essa

diversidade de saberes contribui para a valorização de conhecimentos e culturas locais, fundamentais para um ensino mais relevante e engajado (Silva e Ramos, 2023). A participação de um acadêmico de Pedagogia, em particular, fortalece a conexão do projeto com a compreensão mais ampla dos processos educativos, que vão além do simples conteúdo específico de Biologia.

Atividades como a oficina de escrita de resumos expandidos para acadêmicos e professores, a Oficina de Microverdes e a Mostra de animais do bioma Pampa e assessoria em horta orgânica são exemplos de "aprender fazendo" que buscam romper com o modelo de ensino tradicional (Santos e Lima, 2021). Essas atividades, que se alinham à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promovem uma educação para a vida real e para a conscientização ambiental e social.

Entre outras atividades, a equipe do projeto levou o laboratório de Biologia para escolas, praças e APAE em atividades como a visualização de espécimes, visualização de células e protozoários ao microscópio e a observação de fungos. Entre os participantes, destaca-se a participação de turmas de EJA, onde a metodologia ativa é considerada fundamental para essa modalidade de ensino (Assunção, Cruz e Ribeiro, 2024).

O uso de jogos e outras estratégias lúdicas é apontado como uma forma de dinamizar o ensino e superar as dificuldades de aprendizagem (Siebel e Mendes, 2022). Em escolas de ensino fundamental, foram realizadas ações sobre a separação de resíduos, como uma corrida ecológica, quiz ecológico, onde grupos competiam para classificar resíduos e responder a perguntas sobre o tema. Outro exemplo, foi o jogo "Aonde me encaixo?", onde os alunos utilizaram cartas para responder a perguntas sobre classificação zoológica.

A documentação do projeto, representada pelas Fichas de Acompanhamento e pelos Diários de Bordo, demonstra a profundidade da metodologia e a preocupação com a reflexão crítica. As fichas solicitam aos bolsistas que descrevam o tema e a metodologia utilizada, forçando uma reflexão sobre as escolhas pedagógicas. O campo sobre a "Percepção da Participação dos Estudantes" cria um ciclo de feedback, onde os futuros

professores são estimulados a pensar sobre o impacto de suas ações e a ajustar suas estratégias, aprimorando sua prática.

Outro documento, o Diário de Bordo, aprofunda a reflexão individual, com campos como Aprendizados da Experiência e Reflexão Pessoal (formação como futuro docente). Isso se alinha ao pensamento de Paulo Freire, que defende uma educação que não é neutra e exige uma leitura crítica da realidade social (Dussel, 2000). O diário de bordo, portanto, se torna uma ferramenta para a práxis autêntica, na qual a ação é inseparável da reflexão (Dussel, 2000).

A ressignificação da extensão se manifesta de forma clara na medida em que o Projeto DNA atua como um espaço de capacitação prática para os futuros docentes. A insegurança de muitos professores em relação às aulas práticas laboratoriais e à falta de preparo didático é um problema recorrente na formação inicial (Silva, Ferreira e Souza, 2021). O projeto oferece soluções para esse desafio, proporcionando aos acadêmicos uma experiência prévia em sala de aula, o que contribui para a reflexão crítica do professor sobre suas próprias vivências e a construção de uma identidade profissional (Batista, Oliveira e Montenegro, 2021).

A oportunidade de colocar a teoria em prática em um ambiente de apoio e colaboração é um diferencial que capacita esses futuros educadores a se tornarem mais seguros e preparados para os desafios da carreira. O projeto se torna, assim, um exemplo de como a extensão pode ser um motor de mudança e um meio para formar professores que são, de fato, protagonistas de sua prática e agentes de transformação (Acioli e Almeida, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao levar a universidade para as escolas de forma ativa e colaborativa, o projeto contribui para fortalecer a educação básica e demonstrar que a formação docente é um ato político e social, conforme os preceitos freirianos.

A atuação em parceria com as escolas e a comunidade, reforça essa ideia, posicionando a universidade como um agente de mudança e um parceiro na construção de uma sociedade mais justa e consciente.



A relevância social do projeto é indiscutível, pois ele capacita futuros professores e sensibiliza a comunidade escolar sobre temas importantes, como a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente, ressignificando o papel da educação formal e não formal.

Em suma, as observações do estudo confirmam que a extensão, quando concebida como um processo de mão dupla entre universidade e comunidade, é uma ferramenta indispensável para a construção de um ensino mais relevante, contextualizado e, acima de tudo, libertador.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Bagé, às escolas parceiras, aos professores, aos alunos e a toda comunidade escolar pelo apoio e engajamento essenciais na execução do Projeto DNA - Desenvolvendo Novas Aprendizagens.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, J. S.; ALMEIDA, D. H. Um relato de experiência sobre a efetividade de Metodologias Ativas no programa residência pedagógica. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, e81131147380, 2024.

ASSUNÇÃO, J. C. de O.; CRUZ, S. F. da; RIBEIRO, S. da C. A. Metodologias ativas e a Educação de Jovens e Adultos: um estudo do ensino de ciências e biologia. **Revista do PEMO**, v. 6, e13671, 2024.

BATISTA, S. do N.; OLIVEIRA, E. S. de; MONTENEGRO, A. K. A. A identidade profissional do professor de ciências e biologia no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 7, e33743, 2021.

COSTA, L. V.; VENTURI, T. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências e Biologia: compreendendo as produções da última década. **Revista Insignare Scientia**, v. 4, n. 6, 2021.

DUSSEL, E. **Ética da libertação na idade da globalização e da exclusão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

LEDOUX, A. F. R. de S.; BARBOSA, M. L. de O.; SILVA, J. R. de F. Metodologias ativas no ensino de ciências e biologia na educação de jovens e adultos: uma revisão sistemática. **Olhar de Professor**, v. 26, 2023.



LIRA, A. T. S.; JUNIOR, V. A. de S. Desafios na aplicação de práticas laboratoriais de ciências e biologia nas escolas públicas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, out. 2024.

SANTOS, A. N. B. dos; LIMA, F. G. C. de. Ensino de ciências e biologia: avanços e perspectivas a partir de reflexões e contextos da atualidade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**, v. 7, n. 2, fev. 2021.

SIEBEL, A. M.; MENDES, E. J. Metodologias ativas na área de ciências da natureza e suas tecnologias: análise de experiência de graduandos da Unochapecó. **Revista Pedagógica**, v. 24, 2022.

SILVA, Anair Araújo; OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ATAÍDES, Fernanda Barros. Pesquisa-ação: princípios e fundamentos. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 2-15, 2021.

SILVA, E. F.; FERREIRA, R. N. C.; SOUZA, E. J. Aulas práticas de ciências naturais: o uso do laboratório e a formação docente. **Educação: Teoria e Prática**, v. 31, n. 64, e23, 2021.

SILVA, L. F. P. da; RAMOS, M. A. Ensino das ciências biológicas e a contextualização de saberes: uma análise do currículo de formação docente. **Revista teias**, v. 24, n. 72, 2023.

SOUZA, R. S.; OLIVEIRA, C. S. A. G. O. O uso das metodologias ativas no ensino de biologia: análise do ensino médio. **Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, v. 3, n. 2, p. 1–15, 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.