

## **Atributos preferidos por consumidores de banana em Pelotas-RS**

### ***Preferred attributes by banana consumers in Pelotas-RS***

Léo Omar Duarte Marques<sup>1</sup>, Rodrigo Fernandes Dos Santos<sup>2</sup>, Paulo Mello-Farias<sup>3</sup>,  
Marcelo Barbosa Malgarim<sup>4</sup>, Odair José Da Veiga<sup>5</sup>, Josiane Duarte De Carvalho<sup>6</sup>

#### **RESUMO**

O trabalho teve como objetivo coletar informações sobre preferências de consumo de banana (*Musa spp.*), o fruto *in natura* mais consumido do mundo. Trezentos consumidores do fruto foram entrevistados no município de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul. A metodologia utilizada foi levantamento descritivo, conhecida também como levantamento de opinião, através de método estatístico. Os entrevistados responderam perguntas sobre preferências quanto aos atributos dos frutos no que diz respeito à cor (da casca e da polpa da banana madura), sabor (intensidade, doçura do fruto ao paladar), aroma (intensidade dos odores exalados pelo fruto maduro), aparência do fruto (presença de pintas na casca, formato, diâmetro e comprimento do fruto), textura (firmeza da polpa ao consumir), quantidade (número de frutos por penca), rendimento (espessura da casca), vida útil, grupo favorito e ao final indagou-se qual o atributo mais importante ao se adquirir frutos de banana. A banana ideal para maioria dos entrevistados deve possuir tamanho entre 10 e 15 cm, diâmetro entre 2,5 e 4 cm coloração de casca e de polpa intermediária, formato levemente curvo, casca de espessura mediana, deve apresentar resistência à mordida, não possuir pintas pretas, aroma de intensidade intermediária, penca contendo entre 5 e 10 frutos e vida útil de 5 a 10 dias. O grupo ao qual o fruto pertence é o principal atributo considerado na hora da compra; a banana favorita para a maioria dos consumidores é a banana Prata.

Palavras-chave: *Musa spp.*; opinião; entrevista.

#### **ABSTRACT**

*This work aimed to collect information about banana (*Musa ssp.*) consumers preferences, the most consumed fruit in natura in the world. Three hundred of banana consumers answered the interview at Pelotas city, state of Rio Grande do Sul, Brazil. The used method was the descriptive research or survey research, by statistics methods. The interviewees answered questions about fruits attributes preferences like color (banana's*

<sup>1</sup>Engenheiro agrônomo - Mestrando do Programa de Pós Graduação em Agronomia - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>2</sup>Engenheiro agrônomo - Mestrando do Programa de Pós Graduação em Agronomia - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>5</sup>Graduando em Engenharia Agrícola - Universidade Federal de Pelotas.

<sup>6</sup>Graduanda em Zootecnia - Universidade Federal de Pelotas.

*pulp and peel), flavor intensity (sweet palate rating), smell intensity (exhaled aromas by mature fruit), fruit look (dark spots on peel, format, diameter and length), pulp texture (pulp toughness when biting), quantity (number of fruits by bunch), yield (peel thickness), shelf life, afterwards it was asked which is the most important attribute in banana fruits acquisition. The ideal banana for the majority of interviewees should have: 10 until 15 cm length, 2,5 until 4,5 cm diameter, medium peel and pulp color, soft curved format, peel with medium thickness, tough pulp when biting, absence of dark spots on peel, Intermediate aroma intensity, from five to ten fruits by bunch and shelf life from five to ten days. The main attribute during fruit acquisition is the group that the fruit belongs to. The favorite banana for most consumers is the Prata banana.*

*Key-words: Musa ssp.; opinion; interview.*

## INTRODUÇÃO

A bananeira (*Musa spp.*), é uma planta pertencente à família Musaceae, muito comum em todo território brasileiro. O fruto produzido por esta planta é conhecido como banana, originado das flores localizadas na inflorescência feminina (LIMA NETO e SILVA, 2012), possuindo alto valor nutricional e por ser rico em ácido ascórbico, potássio, vitamina A e B, entre outros minerais, pela alta oferta de produto e baixo custo, o fruto se faz presente na dieta de boa parte dos brasileiros (JESUS et al., 2004).

No mundo, a banana é o quarto alimento mais consumido, ficando atrás somente do trigo, do arroz e do milho, sendo o alimento *in natura* mais consumido no mundo (SEVERO et al., 2016). O Brasil é o quarto maior produtor mundial do fruto, com uma produção anual média de 6.892.622 ton. atrás somente de Filipinas que tem uma produção média anual de 8.645.749 ton., China (12.370.238 ton.) e Índia (27.575.000 ton.) (ACTUALITIX, 2016).

A produção nacional de 6.892.622 ton. está distribuída em aproximadamente 475.976 ha., com uma produção média de 14.481 ton ha<sup>-1</sup>. A Bahia é o principal produtor do fruto no país, com 16,2% da produção nacional, cerca de 1.125.000 ton ano<sup>-1</sup>, seguido de São Paulo, que detém 14,6% do mercado nacional produzindo 1.016.134 ton ano<sup>-1</sup>, Minas Gerais, terceiro maior produtor, produz 771.897 ton ano<sup>-1</sup> representando 11,1% da

produção nacional. O Rio Grande do Sul ocupa o 14º lugar na produção com 135.279 ton ano<sup>-1</sup>, o que corresponde a 1,9% da produção nacional (IBGE, 2016).

No estado do Rio Grande do Sul a bananicultura está concentrada principalmente na microrregião do Litoral Norte, onde se destacam dois sistemas de produção: o sistema convencional que faz uso de agrotóxicos e o sistema de produção de base ecológica no qual cerca de 500 bananicultores produzem frutos de alta qualidade, fazendo uso apenas de insumos naturais. A maioria das propriedades que produzem banana na região, em ambos os sistemas, são menores de 10 ha. (WIVES et al., 2015). O Litoral Norte é uma das regiões mais quentes do estado, ficando atrás somente do alto Uruguai, o que facilita a adaptação da cultura, visto que a mesma é de clima tropical (WREGUE et al., 2004).

A bananeira é uma planta que sofre muito com os efeitos do frio, além do dano pela geada, que muitas vezes pode matar a planta, em condições de temperatura abaixo de 13°C ocorre o escurecimento dos frutos devido à coagulação dos cloroplastos da epiderme e do látex. O látex (seiva) escurece devido à oxidação fenólica, em um tempo de aproximadamente 48 horas após a exposição ao frio (LICHTEMBERG et al., 2001).

Segundo Lichtemberg et al. (2001), algumas cultivares do grupo Prata toleram temperaturas abaixo de 12°C. Determinadas técnicas podem ajudar no cultivo da bananeira em regiões mais frias, como proteger os cachos de banana com sacos de poliestireno, o que ajuda a reduzir os danos por frio nos frutos. O cultivo comercial da bananeira, em regiões mais frias do estado do Rio Grande do Sul, como Pelotas, ainda necessita de mais estudos. Atualmente na região existem apenas pomares domésticos de bananas dos grupos Caturra e Caipira.

Consumidores possuem diferentes preferências em relação ao consumo de frutos, assim, saber as preferências de consumo local é muito importante, tanto para nortear os fornecedores do fruto como para servir de base em programas de melhoramento genético (BARROS et al., 2007). Estudos de preferência de consumo de banana foram realizados em outros lugares do Brasil, como o de Matsuura et al. (2004), que estudaram os atributos preferidos por consumidores no município de Cruz das Almas no estado da Bahia. Barros et al. (2007) detiveram-se a estudar os atributos preferidos de consumidores na Zona da

Mata de Pernambuco, e Garruti et al. (2012) estudaram a preferência dos consumidores da cidade de Fortaleza no estado do Ceará e a associação de cultivares resistentes à doença Sigatoka Negra.

O presente trabalho teve como objetivo conhecer as preferências dos consumidores de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul, com relação aos atributos dos frutos de banana, para que essas informações pudessem servir de base para trabalhos de melhoramento genético que visem a adaptação da bananeira à região e para que os mercados possam atender às necessidades de preferência dos consumidores locais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

No mês de julho de 2017 foram entrevistados 300 consumidores de banana no município de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul. As perguntas foram feitas de forma direta em uma entrevista pessoal, onde os entrevistados responderam a um questionário contendo quatorze perguntas com múltiplas alternativas para cada questão referentes a preferências pessoais relacionadas a frutos de banana.

A metodologia adotada para a pesquisa é denominada levantamento descritivo, conhecida também como levantamento ou pesquisa de opinião, através de método estatístico (MATTAR, 1999).

As perguntas contidas no questionário indagaram os entrevistados sobre as preferências pessoais referentes à cor (da casca e da polpa da banana madura), sabor (intensidade, doçura do fruto ao paladar), aroma (intensidade do cheiro do fruto maduro), aparência do fruto (presença de pintas na casca, formato, diâmetro e tamanho do fruto), textura (firmeza do fruto ao consumir), quantidade (número de frutos por penca), rendimento (espessura da casca), vida útil (número de dias que o fruto permanece em boas condições após a aquisição), grupo favorito, e ao final indagou-se qual atributo mais importante na hora de adquirir-se frutos de banana.

O público alvo da pesquisa foi consumidores aleatórios de banana, com idade superior a dezoito anos com residência fixa no município de Pelotas-RS, de ambos os sexos, de todas as classes econômicas e de variados graus de escolaridade.

Tabela 1. Variáveis apresentadas aos entrevistados referentes a atributos dos frutos relacionados à textura, tamanho, cor de casca e de polpa, aparência, rendimento, aroma e sabor. UFPel, Pelotas-RS 2017.

Atributo	Classe	Descrição
Firmeza da polpa	-Macia	-Desmancha na boca
	-Média	-Apresenta resistência à mordida
	-Firme	-Alta resistência à mordida
Tamanho do fruto	-Pequeno	-Inferior a 10 cm
	-Médio	-Entre 10-15 cm
	-Grande	-Entre 15-20 cm
	-Muito Grande	-Acima de 20 cm
Diâmetro do fruto	-Pequeno	-Inferior a 2,5 cm
	-Médio	-Entre 2,5-4 cm
	-Grande	-Acima de 4 cm
Cor da casca	-Amarelo fraco	X
	-Amarelo médio	
	-Amarelo forte	
Cor da polpa	-Amarelo esbranquiçado	X
	-Amarelo médio	
	-Amarelo forte	
Pintas pretas na casca	-Ausente	X
	-Presente	
	-Indiferente	
Espessura da casca	-Fina	-Inferior a 2 mm (Banana Maçã)
	-Média	- Entre 2-3 mm (Mais comum)
	-Grossa	- Acima de 3 mm
Aroma	-Fraco	- Não sente aroma, mesmo com o fruto próximo ao nariz
	-Médio	-Sente aroma apenas quando aproxima fruto do nariz
	-Forte	-Sente cheiro longe do nariz.
Intensidade do sabor	-Fraco	-Pouco sabor ao degustar
	-Médio	-Sente bem o sabor ao degustar
	-Forte	-Sabor intenso, fruto bem doce

Tabela 2. Variáveis apresentadas aos entrevistados referentes a atributos dos frutos relacionados à quantidade, formato, vida de prateleira, grupo favorito e atributo mais importante. UFPel, Pelotas-RS 2017.

Atributo	Classe	Descrição
Número de frutos por penca	-Inferior a 5 frutos -Entre 5-10 frutos -Entre 10-15 frutos -Acima de 15 frutos	X
Formato do fruto	-Reto -Curvatura leve -Meia lua -Indiferente	X
Vida útil esperada após a aquisição do fruto	- Menos que 5 dias -Entre 5-10 dias -Entre 10-15 dias -Acima de 15 dias	X
Banana favorita	-Prata -Caturra (Nanica) -Maçã -Caipira	X
Atributo mais importante	-Preço -Cor do fruto -Grupo -Vida útil -Aroma -Sabor	-Deixa de adquirir a banana favorita caso ela seja mais cara -Visual é mais importante -Prata, Caturra, Maçã ou Caipira -Tempo de prateleira -Olfato é mais importante -Achar que a banana é mais gostosa (escolha intuitiva)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas entrevistas referentes a tamanho e diâmetro dos frutos expressam que os consumidores preferem frutos de tamanho médio nas duas variáveis, sendo que, para tamanho, a preferência ficou muito próxima aos 80% enquanto para diâmetro, os frutos de diâmetro médio são os preferidos por cerca de 84% dos entrevistados (Figura 1). Matsuura et al. (2004), também encontraram resultados semelhantes em trabalho realizado no município de Cruz das Almas no estado da Bahia. Com relação ao tamanho do fruto, o preferido pelos consumidores foi o de tamanho médio, porém em um percentual menor que na pesquisa citada, onde a preferência por

frutos de tamanho médio foi de 46%. O diâmetro médio também foi o preferido na pesquisa citada, porém em um percentual menor, cerca de 37% dos entrevistados.

Quanto às variáveis relacionadas à cor, tanto da casca quanto da polpa, os consumidores preferem tonalidades de cor média (Figura 1), sendo essa a preferência de mais de 50% dos entrevistados nas duas variáveis. Matsuura et al. (2004) em pesquisa semelhante apontaram que cerca de 40% consumidores entrevistados preferiam bananas com a tonalidade de casca amarelo-médio, sendo o resultado semelhante ao do presente trabalho. Para cor da polpa, a preferida na pesquisa daqueles autores foi a cor amarelo claro (esbranquiçado), sendo a cor preferida por 38% dos consumidores, diferindo da preferência relacionada à cor da polpa do presente trabalho.

Os consumidores entrevistados possuem preferência por um fruto com ausência das pintas pretas na casca (45,54%). Outra grande parte considera indiferente essa variável, enquanto para formato do fruto, temos a preferência por um fruto levemente curvo, 43,56% dos entrevistados têm essa preferência, sendo que outra boa parcela (36,63%) não tem uma preferência definida quanto a formato (Figura 1). Matsuura et al. (2004) em pesquisa referente a preferência por atributos, constataram que aproximadamente 68% dos entrevistados preferem frutos com ausência de pintas pretas na casca, o que reforça a ideia que consumidores, mesmo em diferentes lugares, preferem comprar frutos com a casca totalmente amarela. Quanto ao formato, esses autores constataram que, a preferência dos entrevistados em Cruz das Almas é por frutos com formato reto (37%), diferente dos consumidores de Pelotas que preferem frutos com uma curvatura leve.

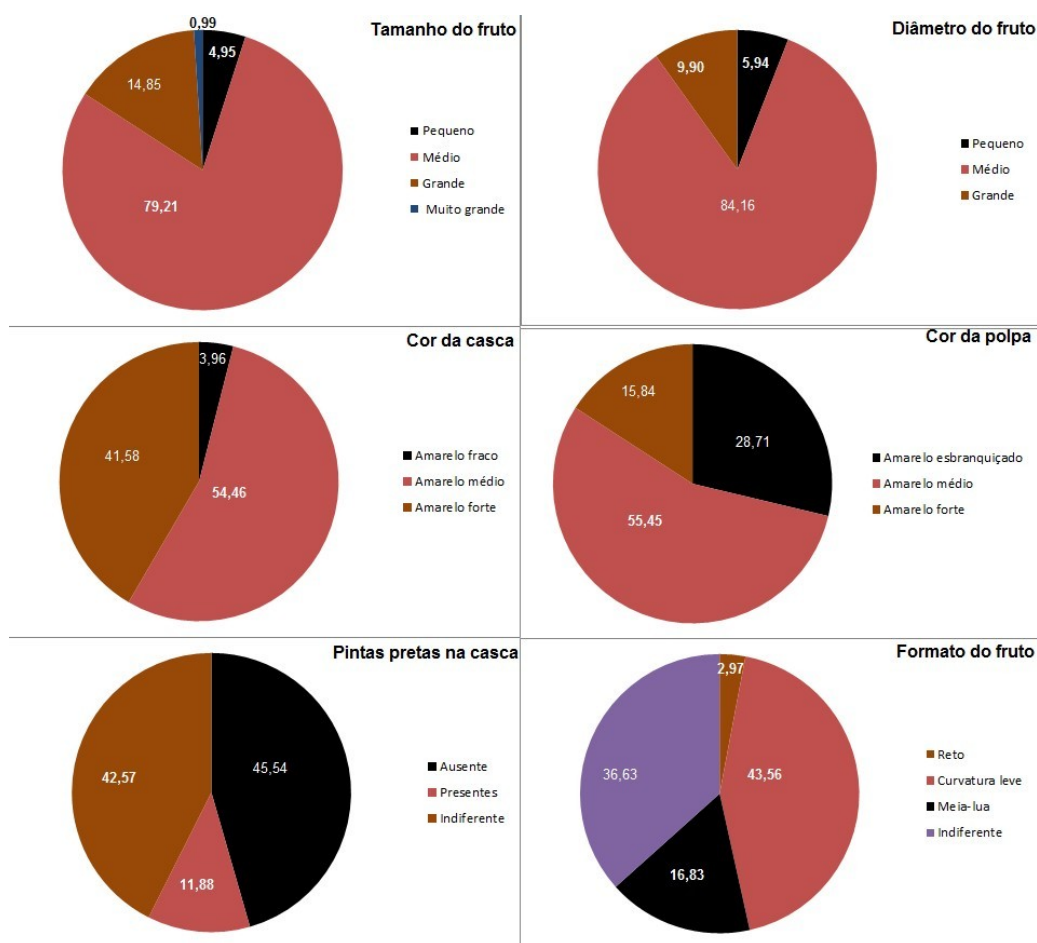


Figura1. Respostas dos entrevistados referentes a atributos dos frutos relacionados ao tamanho, diâmetro, cor da casca e da polpa, presença de pintas pretas e formato do fruto. UFPel, Pelotas-RS.

Quanto à firmeza, a maioria dos entrevistados (66,33%) preferem frutos de firmeza média, onde é observada uma resistência à mordida. Para aroma, a preferência também é intermediária, 49,50% dos entrevistados preferem frutos com aroma médio (Figura 2), onde se sente o cheiro do fruto somente quando se aproxima o mesmo do nariz. Em trabalho realizado com consumidores de frutos de banana no município de Cruz das Almas também foram relatadas preferências por frutos com textura média (73%) e aroma médio (59%), ressaltando uma tendência de preferência de consumidores por características intermediárias (MATSUURA et al.,2004).



Sabor médio é a preferência da maioria dos entrevistados (52,48%), porém uma parcela importante prefere um fruto bem doce (46,53%). Quanto à espessura da casca, 67,33% dos entrevistados preferem frutos com uma casca de espessura média (Figura 2). Matsuura et al., (2004), em sua pesquisa observaram que 57% dos entrevistados preferem frutos com sabor de intensidade média, resultado semelhante ao presente trabalho, porém a espessura de casca preferida foi a fina, onde 45% dos entrevistados relataram essa preferência e 42% tem a preferência por frutos com casca média.

Pencas com número de frutos entre 5 e 10 é a preferência da maioria dos entrevistados (66,34%), e vida útil após a aquisição variando de 5 a 10 dias é a quantidade de tempo considerada ideal por 55,45% dos entrevistados (Figura 2). No município de Cruz das Almas, a maioria dos consumidores preferem pencas com uma variação entre 12 e 15 frutos, onde 23% dos entrevistados têm essa preferência e a mesma parcela considera uma vida útil ideal para o fruto após a aquisição, entre 7 e 10 dias (MATSUURA et al., 2004).

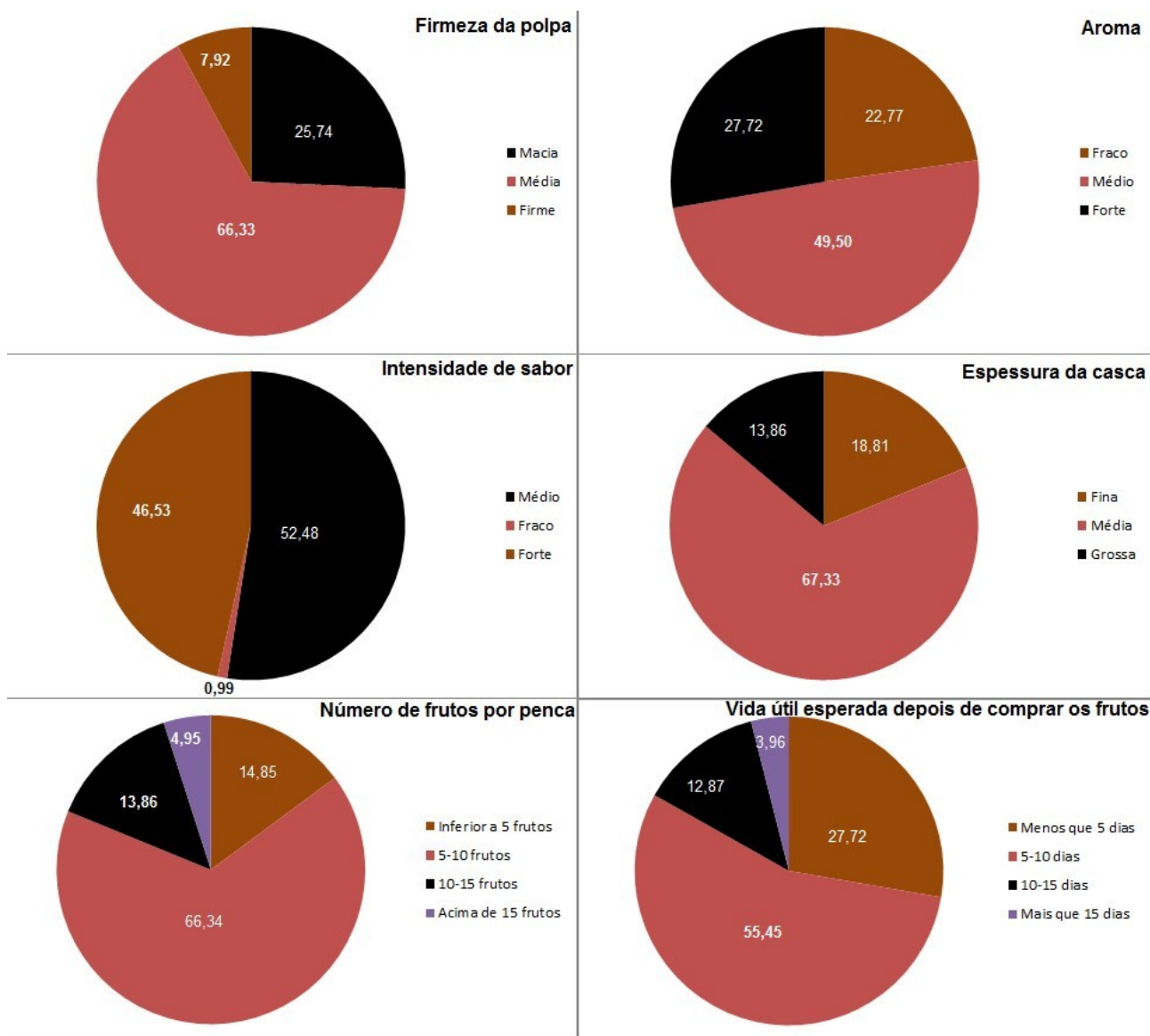


Figura 2. Respostas dos entrevistados referentes a atributos dos frutos relacionados ao aroma, textura, rendimento do fruto, quantidade e vida útil após a compra. UFPel, PelotasRS.

A banana favorita para 51,49% dos entrevistados pertence ao grupo Prata. Este grupo ao qual a banana pertence é o principal atributo para 30,69% dos entrevistados, sendo então o atributo mais importante na hora de adquirir o fruto. Barros et al. (2007), em trabalho realizado na Zona da Mata pernambucana, relataram que 53,34% dos consumidores têm como preferência a banana Prata, enquanto Matsuura et al. (2004)

relataram que a vida útil é o atributo mais importante para consumidores de Cruz das Almas, onde 33,92% dos consumidores têm essa opinião.

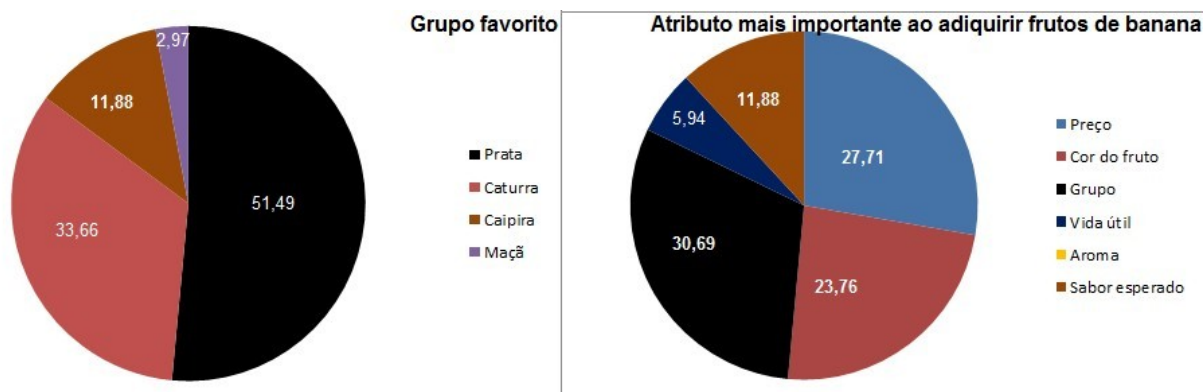


Figura 3. Respostas dos entrevistados referentes às preferências por grupo e o atributo mais importante ao comprar frutos de banana. UFPel, Pelotas-RS.

## CONCLUSÕES

Os resultados da presente pesquisa na região de Pelotas, RS, apontam que a banana ideal para a maioria dos consumidores é um fruto com tamanho variando de 10 a 15 centímetros e diâmetro entre 2,5 e 4 centímetros, com uma coloração de casca e polpa de tonalidade amarelo médio, com ausência de pintas pretas na casca. Os frutos com características ideais apresentam formato levemente curvo, casca com espessura média (2-3 mm), polpa apresentando resistência a mordida, aroma sentido somente quando se aproxima o fruto do nariz, sabor médio, penca com uma variação de 5 a 10 frutos e vida útil após a aquisição entre 5 e 10 dias. A banana favorita é a Prata e o principal atributo considerado na hora da compra é o grupo ao qual pertence o fruto.

## REFERÊNCIAS

- ACTUALITIX (2016). **Banana - Países produtores**. Actualitix - World Atlas. Statistics by country. Disponível em: <<https://pt.actualitix.com/pais/wld/banana-paisesprodutores.php#tabela-de-dados>>. Acesso em: 08 ago. 2017.
- BARROS, M.A.B.; LOPES, G.M.B.; WANDERLEY, M.B. (2007). Tipologia do consumo de frutas: um estudo sobre o comportamento do consumidor de banana. **Revista Produção Online**, [s.l.], v. 7, n. 4, Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO. <http://dx.doi.org/10.14488/1676-1901.v7i4.49>.
- GARRUTI, D.S.; MATIAS, M.L.; FACUNDO, H.V.V.; SILVA, E.O.; COSTA, J.N.; SILVA, M.A.A.P. (2012). Aceitação de cultivares de bananas resistentes à Sigatoka Negra junto ao consumidor da região Nordeste do Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 5, p.948-954. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782012000500030>.
- IBGE (2016). Levantamento Sistemático da produção agrícola. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística., Rio de Janeiro-RJ, v. 29, n. 11, p.1-74, nov. 2016. Mensal. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/estProdAgr\\_201702.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Fasciculo_Indicadores_IBGE/estProdAgr_201702.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2017.
- JESUS, S.C.; FOLEGATTI, M.I.S.; MATSUURA, F.C.A.U.; CARDOSO, R.L. (2004). Caracterização física e química de frutos de diferentes genótipos de bananeira. **Bragantia**, Campinas v. 63, n. 3, p.315-323. <http://dx.doi.org/10.1590/s000687052004000300001>.
- LICHTENBERG, L.A.; MALBURG, J.L.; HINZ, R.H. (2001). Suscetibilidade varietal de frutos de bananeira ao frio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 23, n. 3, p.568-572.
- LIMA NETO, F.P.; SILVA, S.O. (2012). Estrutura da Planta. **Coleção 500 Perguntas 500 Respostas - Banana**. 2. ed. Brasília-DF: Embrapa, p. 32-36.

MATTAR, F.N. (1999) Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento. v.1. 5.ed. São



Paulo: Ed. Atlas, 337p.

MATSUURA, F.C.A.U.; COSTA, J.I.P.; FOLEGATTI, M.I.S. (2004). Marketing de banana: preferências do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v. 26, n. 1, p.48-52.

SEVERO, F.E.; MATOS, M.C.P.; CLAUZET, M. (2016). Produção de bananas no litoral sul de São Paulo: o discurso da sustentabilidade frente à gestão dos resíduos sólidos de agrotóxicos. **Unisanta Bioscience**, Santos, v. 5, n. 5, p.395-407.

WIVES, D.G.; MACHADO, J.A.D.; DAL FORNO, M.A.R.; FIGUEIREDO, L.S.; SOUZA, G.C. (2015). Produção de base ecológica : reconexão da produção e consumo no Litoral Norte do Rio Grande do Sul , **Revista Franco-Brasileira de Geografia**, v. 24, n. 24.

WREGE, M.S.; OLIVEIRA, R.P.; JOÃO, P.L.; HERTER, F.G.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R.; MALUF, J.R.T.; SAMARONE, J.; PEREIRA, I.S. (2004). **Zoneamento agroclimático para a cultura dos citros no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 23 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 117).