



Avaliação Sensorial de Variedades de Batata-Doce na Agroecologia: Um Estudo com Mulheres Agricultoras

Sensory Evaluation of Sweet Potato Varieties in Agroecology: A Study with Women Farmers

RAMALHO, Alanis Rodrigues¹; MIRANDA, Elaine Raquel¹; KOMORI, Olácio Mamoru²; PEREIRA, Zefa Valdivina¹; FEIDEN, Alberto³

¹Universidade Federal da Grande Dourados, alanisrodrigues723@gmail.com, elaineraquelmiranda4@gmail.com, zefapereira@ufgd.edu.br; ²Associação de Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul, komoriolacio@gmail.com; ³Embrapa Pantanal, alberto.feiden@embrapa.br

Resumo: Este estudo avaliou a aceitação sensorial de nove variedades de batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) cultivadas em sistemas agroecológicos, com o objetivo de identificar aquelas com maior potencial de aceitação para consumo e uso em programas de alimentação escolar. A pesquisa foi conduzida com 19 mulheres de comunidades rurais de Nova Andradina e Glória de Dourados MS, utilizando adaptação do método Perfil Flash, que combina o Perfil Livre e a Análise Descritiva por Ordenação. As participantes avaliaram atributos sensoriais como sabor, aroma, textura, cor e aparência, utilizando uma escala hedônica de nove pontos. As variedades BRS Anembé e Iapar 69 destacaram-se na aceitação geral, especialmente em atributos visuais e de sabor, considerados atrativos para consumo familiar e escolar. O estudo demonstra que variedades com colorações vibrantes e sabor doce são preferidas, refletindo a importância da adaptabilidade e da atratividade das cultivares no contexto local. Os resultados sugerem que essas variedades podem contribuir para a diversidade alimentar e a segurança nutricional nas comunidades, promovendo práticas agroecológicas e fortalecendo a autonomia dos agricultores familiares.

Palavras-chave: Segurança alimentar, mapeamento sensorial, cultivo sustentável, aceitação de alimentos, produção rural.

Abstract: This study evaluated the sensory acceptance of nine sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) varieties grown in agroecological systems, aiming to identify those with the greatest potential for consumption and use in school feeding programs. The research was conducted with 19 women farmers from rural communities in Nova Andradina, MS, using an adaptation of the Flash Profile method, which combines Free Choice Profiling and Descriptive Ranking Analysis. Participants assessed sensory attributes such as flavor, aroma, texture, color, and appearance using a nine-point hedonic scale. The BRS Anembé and Iapar 69 varieties stood out in overall acceptance, particularly in visual and flavor attributes, making them appealing for both family and school consumption. The study shows that varieties with vibrant colors and sweet flavors are preferred, highlighting the importance of adaptability and attractiveness of cultivars in the local context. The results suggest that these varieties can contribute to food diversity and nutritional security in communities, promoting agroecological practices and strengthening the autonomy of family farmers.



Keywords: Food security, sensory mapping, sustainable cultivation, food acceptance, rural production.

Introdução

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) é uma raiz nutritiva e versátil que ocupa um papel significativo na agricultura brasileira. Com uma produção robusta, ela é amplamente cultivada em pequenas e grandes propriedades e adapta-se a diversas condições de solo e clima, além de resistir a períodos de seca, o que a torna ideal para sistemas agroecológicos (Vizzotto *et al.*, 2018). Sua adaptabilidade permite colheitas em diferentes épocas do ano, garantindo uma oferta contínua de alimentos. A relevância da batata-doce para a segurança alimentar decorre do seu alto valor nutricional, que inclui fibras, vitaminas A, C e do complexo B, além de minerais essenciais como potássio, ferro e cálcio (Motsa *et al.*, 2015; Vizzotto *et al.*, 2018). Com uma diversidade de sabores, texturas e colorações, a batata-doce é amplamente utilizada tanto na alimentação familiar quanto em programas de merenda escolar, devido ao seu potencial para promover uma dieta equilibrada e diversificada (Vizzotto *et al.*, 2018).

Estudos recentes destacam o papel das variedades de batata-doce na promoção da diversidade de nutrientes e na resiliência dos sistemas alimentares, particularmente em contextos em que há variabilidade climática e limitação de recursos naturais (Motsa *et al.*, 2015; Loebenstein, 2009). Nesse sentido, a preservação e o uso de cultivares adaptadas localmente são fundamentais para enfrentar os desafios da segurança alimentar em cenários de mudanças ambientais.

A análise sensorial, uma ferramenta essencial para a avaliação de alimentos, consiste em métodos que captam as percepções humanas de atributos como sabor, aroma, textura, cor e aparência, fundamentais para entender a aceitação do consumidor e orientar a escolha de variedades que atendam aos gostos locais (Kemp, 2008). Os resultados obtidos auxiliam na seleção das variedades mais bem aceitas, visando à multiplicação dessas cultivares e sua integração nas práticas alimentares regionais e em programas de merenda escolar.

O estudo enfatiza o papel das agricultoras na avaliação e multiplicação das variedades de batata-doce, demonstrando como a participação ativa dessas mulheres nas práticas agroecológicas contribui para a valorização da cultura alimentar e para a sustentabilidade das comunidades. No Centro de Formação e Apoio Tecnológico Agricultura Familiar (CETAF), a Vitrine de Tecnologias Agroecológicas oferece o ambiente ideal para validar essas variedades, fornecendo acesso a tecnologias agrícolas adaptadas e a cultivares mais nutritivas. Dessa forma, o estudo fortalece a cultura alimentar local e promove uma alimentação mais saudável e acessível nas comunidades.



Esses resultados reforçam a importância de programas de pesquisa e de validação de tecnologias que valorizem a produção local e incentivem a diversidade alimentar, destacando as contribuições da agroecologia para a segurança alimentar e nutricional. Além disso, oferecem um suporte relevante à autonomia e empoderamento das mulheres rurais, promovendo uma agricultura mais inclusiva e sustentável.

O presente estudo, realizado em parceria com a CETAF em Glória de Dourados, MS, teve como objetivo avaliar a aceitação sensorial de nove variedades de batata-doce (BRS Anembé, BRS Nuti, Beauregard, BRS Rubissol, Cotinga, BRS Cuia, BRS Amélia, Beni Imo e Iapar 69) desenvolvidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pelo Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IAPAR).

Metodologia

O estudo foi conduzido com participação de representantes das comunidades rurais de Nova Andradina, Mato Grosso do Sul, Brasil, especificamente nos assentamentos São João e Teijin. As participantes, 19 mulheres com idades entre 40 e 50 anos, foram selecionadas devido ao seu papel ativo na alimentação familiar e na disseminação de práticas agrícolas locais, características que as tornam representativas para a análise de aceitação sensorial de diferentes variedades de batata-doce em um contexto agroecológico.

Por se tratar de um estudo qualitativo de análise sensorial, que avalia a percepção de atributos sensoriais de variedades de batata-doce já amplamente recomendadas para consumo humano, não houve necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelecido pela Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024. O estudo não envolveu intervenções experimentais ou manipulações que pudessem gerar risco às participantes, consistindo apenas na avaliação de características como sabor, aroma, textura, cor e aparência geral das amostras.

Para a avaliação sensorial, foi utilizado uma adaptação do método Perfil Flash, desenvolvido por Sieffermann (2002). Esse método combina o Perfil Livre com a Análise Descritiva por Ordenação e utiliza consumidores não treinados para identificar e avaliar os atributos sensoriais mais relevantes dos produtos testados. Inicialmente, as participantes foram instruídas a observar e identificar os atributos sensoriais (como sabor, aroma, textura, cor e aparência geral) que, em sua percepção, diferenciavam as amostras. Em seguida, elas classificaram a intensidade de cada atributo para as nove variedades de batata-doce avaliadas.

O Perfil Flash foi escolhido devido à sua eficiência como ferramenta de mapeamento sensorial em fases preliminares de estudos sensoriais completos, conforme recomendação de Lawless e Heymann (2010). Esse método permitiu uma análise



sensorial rápida e direta, respeitando as percepções pessoais das participantes e facilitando a identificação das variedades mais aceitas sem a necessidade de treinamento especializado.

A coleta de dados foi realizada em uma sessão de degustação organizada em ambiente comunitário, onde as participantes avaliaram nove variedades de batata-doce fornecidas pela Embrapa: a IAPAR 69, BRS Anembé, BRS Nuti, Beauregard, BRS Rubissol, Cotinga, BRS Cuia, BRS Amélia e Beni Imo. Todas as amostras foram previamente cozidas e cortadas em rodela padronizadas para garantir uniformidade, conforme podemos observar na figura 1. Durante a degustação, as participantes atribuíram uma pontuação a cada variedade com base em uma escala hedônica de nove pontos, onde 1 representava “Desgostei muitíssimo” e 9 “Gostei muitíssimo”. Esse método possibilitou a avaliação de forma detalhada, refletindo os níveis de satisfação para cada atributo sensorial específico.

As características sensoriais analisadas incluíram:

Sabor: Avaliação da doçura, suavidade ou presença de notas amargas nas variedades.

Aroma: Percepção dos aromas específicos de cada variedade.

Textura: Análise da maciez, crocância e consistência, que são atributos importantes para a aceitação das variedades.

Cor: Observação da coloração das batatas-doces cozidas, um atributo visual relevante para a atratividade do alimento.

Aparência Geral: Avaliação da apresentação visual das rodela de batata-doce, que pode influenciar a percepção sensorial das consumidoras.

Para garantir comparabilidade entre as amostras, todas as variedades de batata-doce foram submetidas ao mesmo procedimento de cozimento. As batatas-doces foram lavadas, cortadas em rodela uniforme e cozidas em água sem sal por 30 minutos. Após o cozimento, as amostras foram servidas em condições padronizadas, assegurando que variações externas não influenciassem a percepção das participantes. Este procedimento controlado foi adotado para evitar vieses que pudessem alterar a análise sensorial, como diferenças de textura devido ao cozimento inadequado ou influências de temperatura no aroma e sabor.

Não foi feito um grupo de controle, pois todas as participantes provaram as 9 variedades de batata-doce. Não houve padronização em relação ao tamanho, formato e quantidade das amostras servidas, fundamentado no objetivo do estudo, que buscava avaliar a aceitação sensorial das variedades em condições mais próximas da realidade de consumo das participantes. A variação nas características físicas das amostras reflete a diversidade observada em práticas agrícolas locais e no consumo doméstico, permitindo uma análise mais representativa das percepções sensoriais em um contexto realista.

Este estudo foi de cunho qualitativo, sem aplicação de análise estatística, uma vez que o objetivo era compreender as percepções sensoriais das participantes em relação às variedades testadas, respeitando as particularidades individuais e culturais.

Figura 1- Variedade de batata-doce degustadas



Fonte: Autores, 2024

Resultados e discussões

A análise sensorial das variedades de batata-doce conduzida neste estudo revela uma diversidade de respostas entre as participantes, destacando as preferências locais e culturais em relação a cada variedade. A tabela 1 apresenta as pontuações médias obtidas para diferentes atributos sensoriais de cada cultivar, como aparência, cor, aroma, sabor, consistência e avaliação geral. A partir dessas pontuações, é possível observar quais características são mais valorizadas pelas participantes e como essas percepções podem orientar a escolha das variedades a serem promovidas nas comunidades rurais.

As pontuações médias demonstram variações significativas entre as variedades, com destaque para a BRS Anembé e Iapar 69, que obtiveram as melhores avaliações gerais, com notas de 7,62 e 7,61, respectivamente. Ambas as variedades apresentaram bom desempenho em atributos como aparência e cor, com notas superiores a 8,00 (BRS Anembé – 8,21; Iapar 69 – 8,37), o que indica uma preferência clara por cultivares com características visuais mais atraentes. Esse fator é crucial,



pois a aparência de alimentos tem grande impacto nas decisões de consumo, especialmente em contextos em que a comida deve ser visualmente apetitosa, como na alimentação escolar e em programas de distribuição de alimentos.

Tabela 1. Análise sensorial apresenta agroecologia nas batatas-doces

Análise sensorial apresenta agroecologia nas batata-doces						
QUALIDADE	APAR ¹	COR ²	AROM ³	SAB ⁴	CONS ⁵	AV GER ⁶
BRS ANEMBÉ	8,21	8,05	6,95	7,47	7,42	7,62
BRS NUTI	6,74	7,00	6,37	6,11	6,37	6,52
BEAUREGA RD	5,89	6,47	5,74	6,21	6,16	6,09
BRS RUBISSOL	7,11	6,53	6,84	8,05	7,58	7,22
COTINGA	7,74	8,47	6,26	6,37	7,63	7,29
BRS CUIA	7,11	7,00	6,95	7,68	7,58	7,26
BRS AMÉLIA	5,32	5,63	6,63	8,21	7,68	6,69
BENI IMO	7,05	6,58	5,95	6,21	7,11	6,58
IAPAR 69	8,26	8,37	6,58	7,05	7,79	7,61

¹APAR = Aparência; ²COR= cor da batata-doce; ³AROM = Aroma da batata-doce; ⁴SAB = Sabor; ⁵CONS = Consistência; ⁶AV GER = Avaliação Geral.

Em relação ao sabor e aroma, que são atributos sensoriais de maior impacto na aceitação, a BRS Cuiá obteve uma das melhores pontuações no quesito aroma (7,68) e sabor (7,58), indicando que, apesar de ter uma nota geral inferior (7,26), ela foi altamente apreciada por suas características gustativas. A BRS Amélia, por outro lado, obteve a pontuação mais baixa em termos de avaliação geral (6,69), sendo que seu sabor (7,68) foi um dos mais destacados, o que sugere que, embora seu desempenho em outros atributos tenha sido insatisfatório, o sabor pode ser um ponto forte que mereceria maior atenção.

A BRS Rubissol também se destacou pela consistência, recebendo uma excelente pontuação de 8,05, embora tenha ficado atrás em outros atributos, como sabor (7,58) e cor (6,53). Isso sugere que, enquanto a textura da batata foi apreciada pelas participantes, outros aspectos, como o sabor e a cor, poderiam ser melhorados para aumentar sua aceitação geral. Já a BRS Nuti e a Beauregard apresentaram as menores pontuações, especialmente em sabor e aroma, o que pode indicar que essas variedades são menos atrativas para o paladar das participantes, provavelmente devido à diferença no perfil sensorial (menos doce ou com sabor mais amargo).



A aceitação sensorial da batata-doce está profundamente ligada aos hábitos alimentares locais e à familiaridade com as variedades testadas. No contexto das comunidades rurais, onde as mulheres desempenham um papel fundamental na escolha dos alimentos consumidos pelas famílias, é possível perceber uma forte preferência por variedades que apresentam sabor doce e textura macia. Essa preferência se alinha com as expectativas culturais de que a batata-doce seja saborosa, fácil de preparar e versátil para diferentes pratos, como assados, purês e pães. A variedade BRS Anembé, que obteve uma pontuação geral de 7,62, destacou-se tanto pela cor quanto pelo sabor, atributos que são frequentemente associados à batata-doce de alta qualidade nas receitas tradicionais.

A presença de variedades com características mais específicas, como a BRS Cuia, que obteve boa pontuação pelo aroma e sabor, sugere que o contexto local pode favorecer a aceitação de tipos menos convencionais de batata-doce. No entanto, é importante notar que as variedades com textura mais fibrosa, como a BRS Amélia (6,69), podem ser mais difíceis de integrar nas receitas locais, devido à menor preferência por esse tipo de consistência. A resistência ao consumo de variedades com características mais indesejáveis pode ser um fator limitante para a sua adoção em larga escala.

Embora o estudo tenha se concentrado em variedades desenvolvidas pela EMBRAPA, uma comparação com a batata-doce comercial, amplamente disponível no mercado, pode ajudar a entender as vantagens e limitações das variedades locais. As batatas comerciais, que são produzidas e distribuídas em larga escala, geralmente apresentam uma uniformidade de cor, sabor e textura, fatores que atraem o consumidor pela aparência padronizada e o sabor consistente. No entanto, como as batatas comerciais podem ser mais voltadas para o mercado urbano e industrial, elas nem sempre são as mais adequadas para atender às necessidades nutricionais das comunidades rurais, que buscam produtos com maior valor nutritivo e que se adaptem melhor aos sistemas agroecológicos locais.

Comparando com as variedades comerciais, as BRS Anembé e Iapar 69 se destacam por suas qualidades nutricionais e sensoriais, além de sua resistência às condições climáticas adversas, características que as tornam especialmente adequadas para o cultivo em sistemas agroecológicos. Isso pode tornar as variedades locais mais sustentáveis e, ao mesmo tempo, mais atraentes do ponto de vista nutricional, o que favorece sua promoção em programas de alimentação escolar e na agricultura familiar.

A aceitação sensorial das variedades de batata-doce tem implicações diretas para a segurança alimentar, pois reflete as preferências locais que, quando atendidas, podem contribuir para uma alimentação mais equilibrada e diversificada. O alto valor nutricional da batata-doce, rica em fibras, vitaminas e minerais, é uma vantagem



significativa, especialmente em regiões que enfrentam desafios como a desnutrição e a falta de diversidade de alimentos na dieta.

A promoção das variedades que obtiveram as melhores pontuações, como a BRS Anembé e a BRS Cuia, pode não apenas melhorar a qualidade da alimentação nas comunidades, mas também contribuir para a sustentabilidade das práticas agrícolas. Ao adotar variedades com alto valor nutricional e que se adaptam bem às condições climáticas locais, os agricultores podem aumentar a produção de alimentos saudáveis, ao mesmo tempo em que promovem a resiliência climática e o fortalecimento da agricultura familiar.

Os resultados obtidos indicam que as variedades de batata-doce podem ser adequadas à produção em sistemas agroecológicos, mas a aceitação sensorial desempenha um papel fundamental na adoção dessas cultivares. Apesar de algumas variedades terem se destacado em atributos específicos, como sabor e textura, a resistência à introdução de novas variedades pode ser um desafio. É necessário, portanto, um trabalho contínuo de educação e sensibilização para incentivar o cultivo de variedades locais e adaptadas, promovendo suas vantagens tanto no aspecto sensorial quanto no nutricional.

Além disso, a integração das variedades de batata-doce no mercado local pode ser facilitada com estratégias de comercialização que priorizem os aspectos nutricionais e a autenticidade dos produtos. A combinação de estratégias educativas e de valorização dos produtos locais pode aumentar a aceitação das variedades de batata-doce, tornando-as mais atrativas para os consumidores rurais e urbanos.

Conclusões

A análise sensorial das variedades de batata-doce neste estudo revelou informações valiosas sobre as preferências das comunidades rurais e os atributos que são mais valorizados no consumo local. As variedades BRS Anembé, Iapar 69 e BRS Cuia se destacaram, principalmente devido à sua boa aparência, sabor e aroma, refletindo o gosto local e as necessidades nutricionais da população. Ao comparar essas variedades com as batatas comerciais, fica claro que as variedades locais (mas não são variedades locais, são variedades introduzidas) podem oferecer vantagens em termos de sabor e valor nutricional, tornando-se essenciais para a segurança alimentar e a diversificação da alimentação em sistemas agroecológicos.

Por fim, os resultados sugerem que, embora existam desafios na adaptação e aceitação de novas variedades, as oportunidades para a promoção de cultivares locais são promissoras, especialmente quando combinadas com estratégias de sensibilização e educação sobre seus benefícios nutricionais e ambientais. A continuidade de estudos sobre a aceitação sensorial e a expansão de pesquisas em



outras regiões são fundamentais para consolidar essas variedades como alternativas sustentáveis e nutricionais para as populações rurais.

Agradecimentos (opcional)

As mulheres que participaram da degustação e o espaço disponibilizado pela CETAF. À pesquisadora Andrea Becker da Embrapa Clima temperado e ao pesquisador José Guilherme Guerra da Embrapa Agrobiologia pelo fornecimento das mudas variedades avaliadas.

Referências

ALVES, Ana Caroline. **Análise sensorial: uma revisão sobre os métodos sensoriais e a aplicação dos testes afetivos em alimentos práticos para consumo**. 2021. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas, 2021.

KEMP, S. E. Application of sensora evaluation in food research. **International Journal of Food Science & Technology**, v. 43, n. 9, p. 1507–1511, 8 ago. 2008.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. **Sensory Evaluation of Food**. 2. ed. New York, NY: Springer New York, 2010. p. XXIII, 596

LOEBENSTEIN, G. Origin, Distribution and Economic Importance. In: **The Sweetpotato**. Dordrecht: Springer, 2009. p. 9–12.

MOTSA, N. M.; MODI, A. T.; MABHAUDHI, T. Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) as a drought tolerant and food security crop. **South African Journal of Science**, v. 111, n. 11/12, p. 8, 26 nov. 2015.

SILVA, Francisco de AS; DUARTE, Maria EM; CAVALCANTI-MATA, Mario ERM. Nova metodologia para interpretação de dados de análise sensorial de alimentos. **Engenharia Agrícola**, v. 30, p. 967-973, 2010.

VIZZOTTO, M. et al. Original Article Campinas, v. 21, e2016175. **J. Food Technol.**, v. 21, p. 2016175, 2018.