

## **PREFERÊNCIA DE CONSUMIDORES POR BATATA-DOCE: UM ESTUDO SENSORIAL COMPARATIVO**

Dario Sousa da Silva<sup>1</sup>, Carolina Cabral da Silva<sup>1</sup>, Laura Nardi Moura<sup>1</sup>, Elisa Patrícia Ramos de Melo<sup>1</sup>, João Lucas Pires Leal<sup>1</sup>, Renato Sales Coelho<sup>1</sup>, Camila Baptistão Zaniboni<sup>1</sup> e Edgard Henrique Costa Silva<sup>1</sup>

*Centro de Estudos em Olericultura e Fruticultura do Oeste Paulista (CEOFOP)*

*Núcleo de Pesquisa em Alimentos (NUPAli)*

*<sup>1</sup>Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE*

*profdariosousa@gmail.com, karolcabralcabral@gmail.com, lauranardimoura17@gmail.com,  
lisaramosmelo@hotmail.com, joaolucaspiresleal@gmail.com, renatosalesagro@gmail.com,  
camilazaniboni@unoeste.br, edgard@unoeste.br.*

### **PROBLEMÁTICA**

A batata-doce é uma das culturas mais relevantes para a segurança alimentar e a geração de renda no Brasil, utilizada tanto no consumo in natura quanto na agroindústria. Apesar de sua ampla aceitação, as preferências dos consumidores variam de acordo com características sensoriais, como sabor, textura, cor da polpa e aroma. A escassez de estudos que relacionem a diversidade genética da batata-doce às suas qualidades sensoriais limita o direcionamento de programas de melhoramento e a adequação do produto ao mercado consumidor. Nesse contexto, a análise sensorial constitui ferramenta essencial para identificar os atributos que influenciam a aceitação das diferentes variedades, subsidiando estratégias de cultivo, comercialização e desenvolvimento de novas cultivares.

### **CONHECIMENTO PRÉVIO**

O Brasil destaca-se na produção de batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) na América do Sul, com o estado de São Paulo, em especial a região do Oeste Paulista, reconhecido como polo relevante de produção e exportação da raiz tuberosa (Silva et al., 2022). A cultura apresenta ampla variabilidade genética, expressa em atributos morfológicos e organolépticos, como coloração da casca e da polpa (branca, creme, alaranjada ou roxa), teores diferenciados de açúcares e presença de compostos bioativos.

A aceitação da batata-doce pelo consumidor é influenciada por fatores culturais, regionais e pelo destino de uso do produto. A coloração da polpa está diretamente relacionada à concentração de carotenoides e antocianinas, substâncias que contribuem tanto para o valor nutricional quanto para a atratividade sensorial (Laurie et al., 2018).

Polpas alaranjadas, apresentam maiores teores de carotenoides, associados à doçura e ao elevado conteúdo de pró-vitamina A, características que reforçam seu apelo nutricional (Laurie et al., 2018). Já as polpas brancas e cremes mantêm forte tradição de consumo em preparações culinárias típicas no Brasil (Rodrigues et al., 2021).

Nos últimos anos, cultivares de polpa roxa têm despertado crescente interesse em razão do elevado teor de antocianinas, compostos bioativos relacionados ao potencial antioxidante e funcional do alimento (Hou et al., 2020). Estudos indicam que essas características variam de acordo com o genótipo e o processamento térmico, fatores que impactam diretamente a qualidade sensorial (Leighton et al., 2010).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo identificar, por meio de análise sensorial comparativa, quais variedades de batata-doce apresentam maior aceitação entre consumidores, considerando os atributos de sabor e aparência.

### DESCRIÇÃO DA PESQUISA

Foram utilizadas quatro amostras de batata-doce cozida, diferenciadas pela cor da polpa e da casca: polpa branca e casca branca (PBCB), polpa branca e casca roxa (PBCR), polpa alaranjada e casca alaranjada (PLCL) e polpa roxa e casca roxa (PRCR).



**Figura 1.** Batata-doce de polpa branca e casca branca (PBCB), polpa branca e casca roxa (PBCR), polpa alaranjada e casca alaranjada (PLCL) e polpa roxa e casca roxa (PRCR), respectivamente.

A avaliação sensorial contou com a participação de 53 provadores não treinados, que responderam a um questionário sem necessidade de identificação. As amostras foram avaliadas quanto aos atributos de sabor, aparência, textura, cor da polpa e aceitação global, utilizando escala hedônica de 9 pontos (1 = desgostei extremamente; 9 = gostei extremamente).

Além disso, os atributos de umidade, doçura e dificuldade de deglutição foram avaliados por meio de escala estruturada de 4 pontos (0 = ausência do atributo; 3 = intensidade elevada).

Os dados foram submetidos a análises estatísticas por ANOVA e teste de Friedman, conforme a distribuição e natureza das variáveis. Para interpretação e visualização dos resultados, elaboraram-se boxplots, análise de componentes principais (PCA) e mapas de calor (heatmap). Todas as análises foram realizadas no software R (R Core Team, 2024), com auxílio de pacotes específicos para estatística e visualização gráfica.

Por se tratar de um estudo qualitativo de análise sensorial, voltado à percepção de atributos de variedades de batata-doce já recomendadas para consumo humano, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em conformidade com a Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024. O estudo não envolveu intervenções ou manipulações que pudessem representar risco aos participantes, consistindo apenas na avaliação de características como sabor, aroma, textura, cor e aparência das amostras.

### RESULTADOS

A variedade PBCB obteve as maiores notas de sabor e foi superior em aceitação pelos provadores. PBCR apresentou as menores notas e maior variação nas respostas, indicando aceitação inferior. PLCL e PRCR ficaram em posição intermediária, com desempenho estável (Figura 2.a).

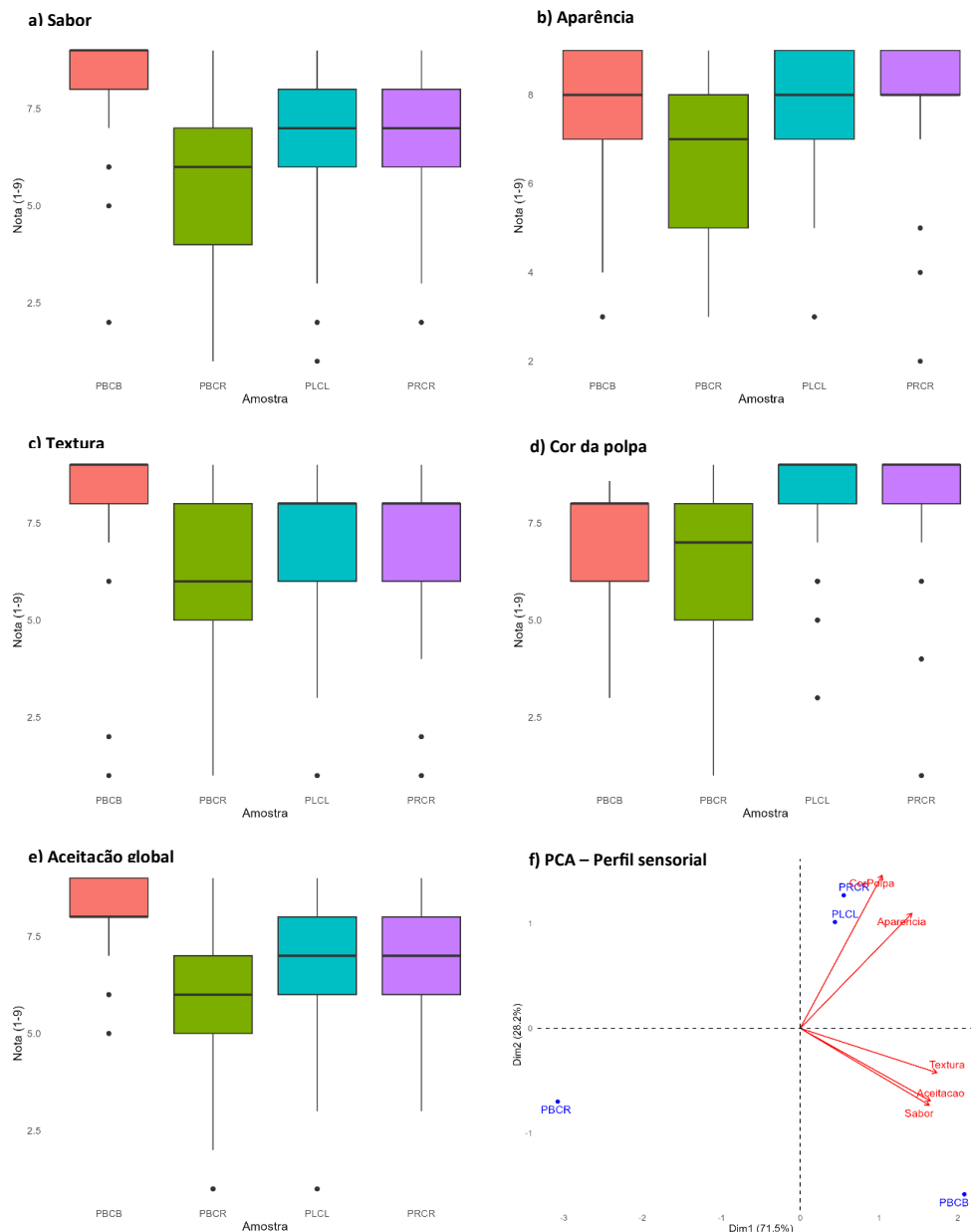
Os resultados indicam que as variedades PLCL e PRCR foram as superiores em relação à aparência, com medianas mais altas e consistentes. Isso mostra que os provadores tiveram uma percepção uniforme e positiva quanto à atratividade visual dessas amostras. A variedade PBCB também recebeu notas elevadas, ficando próxima das duas superiores, o que indica aceitação visual elevada. Já a amostra PBCR apresentou maior variação nas respostas, incluindo algumas notas mais baixas, o que sugere que sua aparência foi inferior em comparação às demais (Figura 2.b).

A amostra PBCB foi a superior em termos de textura e apresentou maior consistência nas notas. As amostras PLCL e PRCR também tiveram aceitação satisfatória, mas com variação entre avaliadores. Já a amostra PBCR apresentou maior variabilidade, indicando que a percepção de sua textura foi menos uniforme entre os participantes (Figura 2.c).

As amostras PLCL e PRCR foram as superiores para cor da polpa, com notas altas e consistentes. A amostra PBCB também recebeu avaliação positiva, mas com maior variação. Já a PBCR apresentou maior divergência entre os avaliadores, apesar de ainda ter uma mediana superior a zero (Figura 2.d).

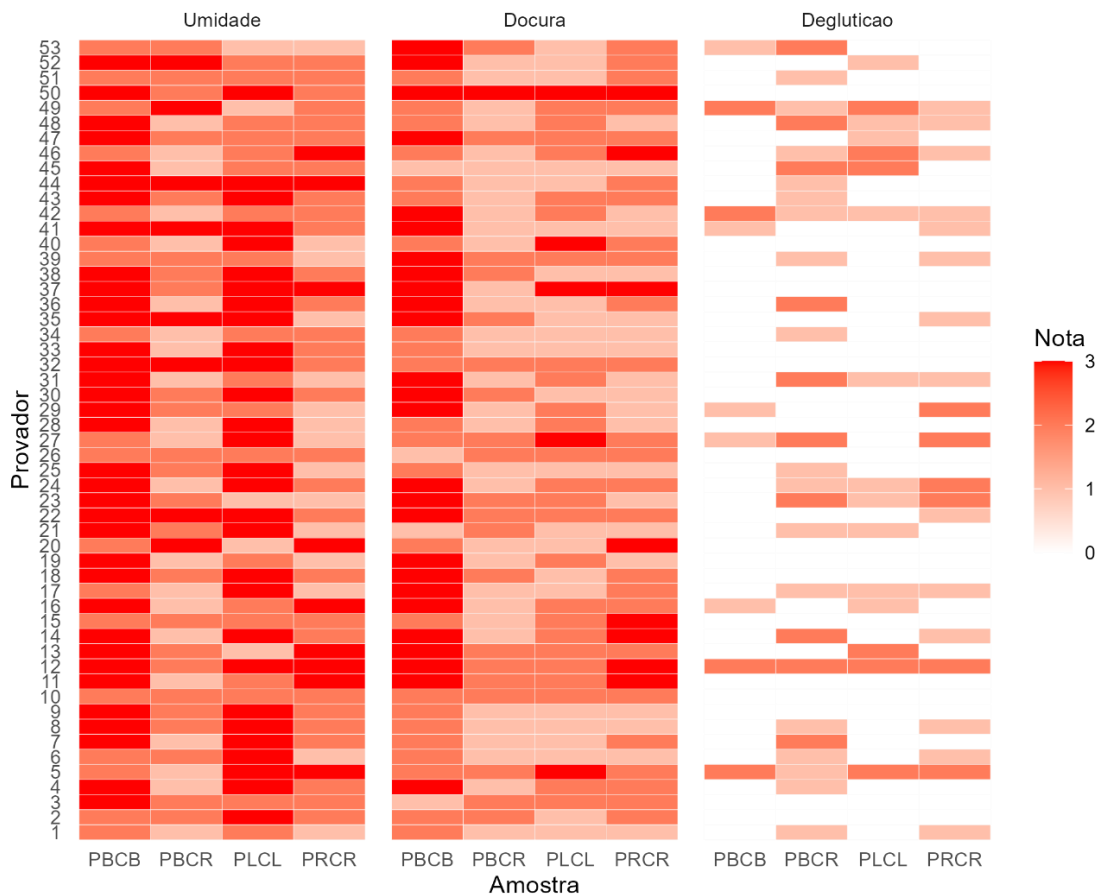
A amostra PBCB foi a superior em aceitação global, com consenso positivo dos avaliadores. As amostras PLCL e PRCR também tiveram aceitação intermediária, embora com maior dispersão nas respostas. Já a PBCR apresentou a menor aceitação global, confirmando a tendência observada nos outros atributos (maior variabilidade e notas inferiores) (Figura 2.e).

O PCA mostrou a separação clara entre as amostras de batata-doce em relação aos atributos sensoriais. A amostra PBCB se destacou por estar associada a textura, sabor e aceitação global, confirmando sua boa performance geral. As amostras PLCL e PRCR ficaram próximas e apresentaram relação mais forte com os atributos de cor da polpa e aparência, indicando que foram melhor avaliadas nesses aspectos. Já a amostra PBCR apareceu isolada e distante dos vetores dos atributos, evidenciando menor relação positiva com as características avaliadas e, portanto, menor aceitação sensorial (Figura 2.f).



**Figura 2.** Boxplots de a) sabor, b) aparência, c) textura, d) cor da polpa, e) aceitação global e f) PCA do perfil sensorial de batata-doce de polpa branca e casca branca (PBCB), polpa branca e casca roxa (PBCR), polpa laranja e casca laranja (PLCL) e polpa roxa e casca roxa (PRCR). As diferenças entre os tratamentos foram avaliadas pelo teste de Friedman ( $p < 0,05$ ).

O heatmap mostrou que as amostras PBCB e PLCL apresentaram maior umidade, enquanto PBCR e PRCR foram classificadas como mais secas. Em relação à doçura, a PBCB destacou-se como a mais doce, seguida pelas demais com intensidade intermediária. Quanto à dificuldade de deglutição, a PBCR apresentou maior frequência de registros, associada à sua menor umidade, enquanto PBCB e PLCL estiveram relacionadas a menor ocorrência desse problema. Esses resultados indicam que a PBCB reúne características mais favoráveis em termos de doçura e facilidade de deglutição, ao passo que a PBCR apresentou desempenho inferior, principalmente pela menor umidade e maior dificuldade de consumo (Figura 3).



**Figura 3.** Mapa de calor (heatmap) de umidade (1-seca, 2-média e 3-úmida) , doçura (1-fraca, 2-média e 3-forte) e dificuldade de deglutição (0-nenhuma, 1-menor e 2-maior) de batata-doce de polpa branca e casca branca (PBCB), polpa branca e casca roxa (PBCR), polpa laranja e casca laranja (PLCL) e polpa roxa e casca roxa (PRCR).

### APLICAÇÃO PRÁTICA

Polpa Branca e Casca Branca (PBCB): melhor avaliada em textura, sabor e aceitação global, além de apresentar maior doçura, equilíbrio de umidade e menor dificuldade de deglutição. Indicação: consumo direto e preparações que valorizam maciez e sabor, como purês, assados e sobremesas.

Polpa Laranja e Casca Laranja (PLCL) e Polpa Roxa e Casca Roxa (PRCR): destaque para cor da polpa, aparência atrativa, boa doçura e umidade (específica da PLCL). Indicação: consumo fresco e uso industrial em chips, bolos, massas coloridas e produtos que valorizam aparência e sabor adocicado.

Polpa Branca e Casca Roxa (PBCR): apresentou menor aceitação, associada a baixa doçura e maior dificuldade de deglutição. Indicação: processamento em farinhas, amidos e derivados, reduzindo limitações sensoriais.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à UNOESTE, ao CEOFOP e NUPAli, à AgroLRocha, a Alex Trevisan e à Batatec pelo apoio à pesquisa.

**LITERATURA CITADA**

HOU, W. C. et al. Influence of thermal processing on anthocyanin content and sensory properties of purple sweet potato. *Journal of Food Science*, v. 85, n. 3, p. 755-763, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15089>

LAURIE, S. M. et al. Consumer acceptability and perceptions of orange-fleshed sweet potato in South Africa. *Food Research International*, v. 104, p. 38-46, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.09.054>

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. *Sensory evaluation of food: principles and practices*. 2. ed. New York: Springer, 2010.

LEIGHTON, C. S. et al. Sensory analysis and consumer acceptability of sweet potato varieties. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 90, n. 12, p. 2134-2142, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1002/jsfa.4043>

MONTGOMERY, D. C. *Design and analysis of experiments*. 9. ed. Hoboken: Wiley, 2019.

R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2024.

RODRIGUES, F. A. et al. Sweet potato: consumer perception and potential market expansion in Brazil. *Horticultura Brasileira*, v. 39, p. 415-423, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-053620210315>

SILVA, E. H. C. et al. Advances in sweet potato production in Brazil: challenges and opportunities. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 45, n. 2, p. 234-245, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5935/1806-6690.20220017>

STONE, H.; SIDEL, J. L. *Sensory evaluation practices*. 3. ed. San Diego: Academic Press, 2004.