

POTENCIAL DO USO DA FARINHA DE CASCA DE ABACAXI PARA A PRODUÇÃO DE *COOKIES*: UMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL

Luiz Gustavo dos Santos Fonseca¹, Ana Luiza da Silva Souza¹, Gustavo Leite Teixeira¹,
Michael Sarabia Batista¹, Sharise Beatriz Roberto Berton², Ineuza Michels Marçal¹,
Danielle Cristina Barreto Honorato¹

¹ Instituto Federal do Paraná (IFPR), Câmpus Jaguariaíva - Paraná.

²Instituto Senai de Tecnologia em celulose e papel - Telêmaco Borba - Paraná Contato/email:
michael.batista@ifpr.edu.br



A incorporação de farinha de casca de abacaxi (FCA) como substituto parcial da farinha de trigo oferece uma alternativa sustentável para o desenvolvimento de alimentos funcionais.

INTRODUÇÃO

No cenário atual, intensificam-se os esforços para desenvolver estratégias que possibilitem o uso eficiente de resíduos provenientes da indústria alimentícia. Devido ao seu potencial nutritivo e à presença de compostos bioativos “a elaboração de alimentos acrescentados de farinha de resíduo de frutas é uma alternativa para melhorar as propriedades funcionais do produto e incentivar a população a aproveitar integralmente os vegetais” (Barros *et al.*, 2019).

“O *cookie* é um alimento altamente consumido no mundo todo, principalmente pelo público infantil e jovem.” Portanto, vários estudos estão investigando opções de substituição da farinha de trigo por outras fontes de fibras ou proteínas, visando oferecer biscoitos como uma alternativa para aqueles que preferem uma alimentação mais saudável. (Bauer *et al.*, 2018).

O propósito deste trabalho foi elaborar *cookies* com variações na concentração de farinha de casca de abacaxi (FCA) e analisar suas propriedades físicas, além de verificar a viabilidade da substituição parcial da farinha de trigo. O trabalho visou contribuir para a redução de resíduos agroindustriais e promover a valorização desses subprodutos, alinhando-se às tendências de sustentabilidade e inovação no setor alimentício.

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO E RESULTADOS

Os abacaxis foram higienizados em água corrente e imersos em NaClO a 200 ppm durante 15 minutos e após enxaguados em água corrente.

As cascas de abacaxi, subproduto do processamento de sucos, foram desidratadas em estufa com circulação forçada (Newlab) a 70°C por 7 horas conforme (Ramos *et al.*, 2020), trituradas em moinho de facas tipo willey (Solab) e peneiradas em malha de 250 mesh para obtenção da farinha.

Foram produzidas quatro formulações de *cookies*: *cookie* A (CA) - sem FCA (100% de farinha de trigo), *cookie* B (CB) - 10% de FCA, *cookie* C (CC) - 30% de FCA e *cookie* D (CD) - 50% de FCA. Os demais ingredientes permaneceram inalterados em todas as formulações.

Os *cookies* foram analisados antes e após o forneamento quanto ao peso (g), diâmetro e espessura (cm), cor (L*, a*, b*) e rendimento (%). Os dados coletados foram analisados por meio dos testes estatísticos de Tukey e t-student.

Os parâmetros dos *cookies* avaliados com a formulação de farinha de casca de abacaxi são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Parâmetros avaliados nos biscoitos tipo cookies

Parâmetro	Controle (CA)	Formulações com FCA
Peso dos <i>Cookies</i> (g)	Padronizado	Padronizado
Diâmetro e Espessura (cm)	> após forneamento	> após forneamento
Cor (L*, a*, b*)	< após forneamento	> após forneamento
Rendimento (%)	87,39%	Superior a 90%

Da tabela 1, os resultados mostraram que o peso dos *cookies* foi padronizado, sem diferença significativa entre as amostras. De acordo com Silva *et al.*, 2017, a perda de massa apresenta-se baixa, indicando que a adição da FCA não altera o rendimento em peso durante o forneamento.

A cor dos *cookies* com FCA variou, com valores de L* mais altos após o forneamento, indicando maior claridade. Este resultado está atribuído às características intrínsecas do subproduto utilizado, os quais possuem fibras alimentares com coloração característica, além de açúcares, proteínas, lipídeos, pigmentos e vitaminas (Ramos *et al.*, 2020)

As formulações com FCA apresentaram maior rendimento, superior a 90%, comparado aos 87,39% da formulação controle (CA). Dessa forma, os resultados sugerem que a substituição parcial da farinha de trigo por FCA é viável.



A casca de abacaxi tem se tornado uma alternativa cada vez mais utilizada, especialmente por meio de seu processamento para a produção de farinhas destinadas ao uso em panificação, assim colaborando para o aproveitamento dos resíduos gerados pela indústria alimentícia (Guimarães *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A substituição parcial da farinha de trigo por farinha de casca de abacaxi na produção de *cookies* mostrou-se viável, com resultados que indicaram um aumento no rendimento e preservação de características físicas satisfatórias.

Esses achados sugerem que a FCA pode ser uma alternativa sustentável na indústria alimentícia, promovendo a valorização de resíduos agroindustriais. A aplicação prática desses resultados pode contribuir significativamente para a inovação no desenvolvimento de alimentos funcionais e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- BARROS, L. S.; RIBEIRO, N. L. A.; FERREIRA, W. C. O.; NOBRE, M. L. M.; ALVES, T. L.; LIMA, A. C. S.; FIGUEIREDO, R. W.; PINHO, L. X. Utilização de farinha de resíduo de abacaxi aromatizada na produção de *cookies*. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 21926-21937, 2019.
- BAUER, E.T.; ZIANI, J. S.; KROTH, L. T. Elaboração e caracterização de biscoitos tipo cookie com adição de farinha de casca de abacaxi. 2018. Trabalho apresentado à unidade curricular Projeto Integrador II (Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus São Miguel do Oeste, São Miguel do Oeste, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/2608/PI%20Emily.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 jan. 2025.
- GUIMARÃES, M. L. L.; VIANA, E. B. M.; SILVA, L. E.; ZANUTO, M. E.; SOUZA, C. C. E. Potencial de aproveitamento dos coprodutos de frutas tropicais na elaboração de novos produtos alimentícios. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, e14312240012, 2023.
- RAMOS, S. A.; PEREIRA, R. D.; ANDRESSA, I.; SCHMIELE, M.; AMARAL, T. N. Desenvolvimento de *cookies* com coprodutos de frutas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, e5799108918, 2020.
- SILVA, L. M. S. F.; OLIVEIRA, A. L. S.; SANTOS, T. C.; RASMO, T. C. N.; SANTOS, M. G.; JESUS, C. A.; OLIVEIRA, M. L. P.; VIEIRA, C. R. Elaboração de biscoitos amanteigados com adição de farinha da casca de abacaxi. *In: II SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS DA UFMG*, 2017, Montes Claros. **Anais II Simpósio de Engenharia de Alimentos** (Sustentabilidade: Uma nova perspectiva na produção de alimentos) da Universidade Federal de Minas Gerais – Campus Montes Claros, Instituto de Ciências Agrárias, Montes Claros: UFMG, 2017. p. 573-577.

