

# BARRA DE CEREAL E BISCOITOS COM FARINHAS DE FRUTAS NATIVAS BRASILEIRAS

**Luciano Lucchetta<sup>1</sup>; Bruna Gomes das Virgens Gobbi<sup>1</sup>; Sarah Nicolle Carvalho de Lima<sup>1</sup>; Natalia Gatto<sup>1</sup>; Naimara Vieira do Prado<sup>1</sup>, Americo Wagner junior<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal Tecnológica do Paraná – Câmpus Francisco Beltrão; <sup>2</sup>Câmpus Dois Vizinhos– Paraná – Brasil. contato: lucchetta@utfpr.edu.br



*Estudos destacam aproveitamento de frutas nativas brasileiras (jaboticaba, araçá, pitanga) em farinhas para barra de cereal e biscoitos, com qualidade nutricional e sensorial*

## INTRODUÇÃO

O Brasil, rico em diversidade de frutas nativas, enfrenta subutilização devido à escassa exploração comercial e conhecimento limitado. Essas frutas possuem potencial nutricional e bioativo, especialmente compostos fenólicos. A falta de aproveitamento contribui para a erosão genética, sendo crucial o envolvimento da agricultura familiar na conservação. Frutas como jaboticaba, araçá, pitanga, entre outras, têm potencial para alimentos processados, sendo subaproveitadas devido à curta vida pós-colheita e falta de processamento.

A exploração dessas frutas não apenas atenderia à demanda local, mas também abriria oportunidades econômicas através da produção de licores, sucos, geléias e doces (BOGER et al., 2022). No entanto, a maioria da produção é desperdiçada devido à alta produção, curta vida pós-colheita e falta de processamento. O processamento, como secagem e elaboração de farinhas, é uma alternativa valiosa, agregando valor econômico e tornando essas frutas uma fonte de renda para produtores.

A utilização de cascas de jaboticaba e araçá amarelo na fabricação de farinhas diferenciadas é explorada, proporcionando benefícios à saúde através de compostos antioxidantes (BÖGER et al., 2019; MARQUETTI et al., 2018; VANIN et al., 2020). Subprodutos como cascas e sementes podem ser incorporados em vários produtos, como pães, bolos, sorvetes, biscoitos e barras de cereais, enriquecendo-os com compostos bioativos.

As barras de cereais, associadas à ideia de alimentos saudáveis, representam uma tendência crescente no mercado. A exploração e transformação de frutas nativas em pequena escala oferecem novas oportunidades econômicas, agregando valor e ocupando espaços de mercado. O estudo visou demonstrar o potencial de aproveitamento das frutas nativas na forma de farinhas em processamento de alimentos como biscoito e barras de cereal.



## PROCESSAMENTO E UTILIZAÇÃO DAS FRUTAS

As frutas (jabuticaba, pitanga, araçá amarelo e vermelho) foram coletadas na região sudoeste do Paraná. Após seleção das frutas mais maduras, sadias e higienizadas, as frutas foram desidratadas e transformadas em farinhas. As farinhas foram incorporadas em barras de cereais e biscoitos, cujas propriedades físico-químicas, compostos bioativos e qualidade sensorial foram avaliados.

**Figura 1** - Farinha de araçá amarelo e vermelho, pitanga e jabuticaba. Fonte: próprio autor.



### ***Jabuticaba***

A casca revela-se rica em compostos fenólicos, flavonoides, taninos e atividade antioxidante (MARQUETTI et al., 2018). A farinha de casca de jabuticaba foi utilizada na formulação de biscoitos tipo cookie, resultando em incremento de compostos bioativos (Fig. 1 e 2). As formulações com melhor desempenho para utilização foram com 2,5% de farinha, destacou-se na análise sensorial, sendo preferida pelos avaliadores.

Outras aplicações da casca jabuticaba tem demonstrado agregação nutricional a produtos alimentícios para aproveitar ao máximo das potencialidades (Fig. 1 e 2). Os extratos de cascas e frutas inteiras de jabuticaba na produção de massa alimentícia fresca tipo talharim na quantidade de 40% resultou em alimento ricos nutricionalmente e com aceitabilidade (BOGER et al., 2022). A massa obtida a partir do extrato da fruta inteira foi especialmente superior, indicando um produto de boa qualidade com diferencial de compostos bioativos. Além disso, outro estudo, a adição do extrato de cascas de jabuticaba em até 15%. incrementou os teores de compostos fenólicos e atividade antioxidante, apresentando-se como uma alternativa para o uso integral da fruta (BÖGER et al., 2019).

### ***Pitanga, araçá amarelo e vermelho***

O araçá amarelo transformado em farinha pode ser incluído no produto barra de cereais, obtendo-se um produto de boa aceitação por parte do público consumidor (VANIN et al., 2020). Após a realização de diversos testes de quantidade viáveis de farinha de araçá a ser adicionada em uma formulação base, a formulação composta por 20% de farinha de araçá amarelo e 15% de aveia em flocos

foi a preferida pelos consumidores quando da aplicação da análise sensorial, por meio da aplicação de testes afetivos, preferência essa influenciada principalmente pelos atributos de sabor e textura (Fig. 1 e 2). A barra de cereais de araçá amarelo obtida apresentou níveis significativos de nutrientes, sendo considerado fonte de ômega-6, ferro, magnésio, potássio, zinco. Também, apresenta baixo teor de sódio e gorduras saturadas, sendo isento de gorduras trans. Além disso, é um alimento de alto teor de fibras, podendo ser considerado um alimento funcional.

**Figura 2** - Frutas de jabuticaba, araçá amarelo e Pitanga e os produtos alimentícios: barra de cereal e biscoito cookie. Fonte: próprio autor.



Outros experimentos envolveram testes com farinhas de araçá amarelo, araçá vermelho, pitanga na elaboração de biscoitos tipo cookie sem glúten. As substituições parciais proporcionaram sabor e aromas característicos das frutas, sendo a farinha de sete capotes a exceção devido ao sabor amargo e tanino intenso. Em geral, as frutas nativas demonstraram aptidão para o processamento de alimentos, necessitando ajustes nas porcentagens ideais e nas formas de aproveitamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de transformação e utilização de frutas nativas através da redução de  $a_w$ , por meio da secagem/desidratação, evidencia a viabilidade do método. A aplicação bem-sucedida em secadores com circulação de ar forçado, assim como em secadores solares, destaca a versatilidade do processo. Os produtos resultantes, frutas desidratadas ou na forma de farinha, possibilitam a conservação, consumo direto e integração em alimentos processados, exemplificados por barras de cereal e biscoitos tipo cookie.



O estudo, conduzido ao longo de anos, apresenta resultados promissores para diversas frutas, indicando potencial de aplicação em outras variedades a serem exploradas. A transformação adotada visa preservar características nutricionais e sensoriais essenciais, tornando o método acessível aos produtores para armazenamento seguro e produção diversificada.

Após o processamento, a conservação dos produtos não requer adição de substâncias, sendo suficiente o uso de embalagens plásticas ou de papel para manter a umidade e prevenir contaminações fúngicas. Os alimentos assim obtidos podem ser destinados ao consumo próprio ou comercialização, atendendo à grande produção de frutas nativas e à demanda ainda não explorada. A comercialização de alimentos derivados dessas frutas representa uma oportunidade de incremento de renda para os produtores, especialmente ao oferecer produtos diferenciados e voltados para uma alimentação saudável.

## Referências

- BÖGER, B. et al. Use of Jaboticaba (*Plinia cauliflora*) skin in the processing of ice creams. **Revista Chilena de Nutricion**, v. 46, n. 2, p. 154–159, 1 abr. 2019
- BOGER, B. R. et al. JABUTICABA: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS. In: **Jabuticabeiras**. EDUTFPR ed. Curitiba: [s.n.]. p. 266–293.
- MARQUETTI, C. et al. Jaboticaba skin flour: Analysis and sustainable alternative source to incorporate bioactive compounds and increase the nutritional value of cookies. **Food Science and Technology (Brazil)**, v. 38, n. 4, p. 629–638, 11 out. 2018.
- VANIN, C. D. R. et al. “Yellow Araçá” flour (*Psidium cattleianum* cv. Ya-cy) in cereal bars - nutritional and functional potential. **Food Science and Technology**, 30 nov. 2020.

