

FARINHA DE CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*): POTENCIAL NUTRICIONAL E TECNOLÓGICO EM ALIMENTOS FUNCIONAIS

Mariluce da Silva Coelho¹ Ricardo Schmitz Ongaratto²

Instituto Federal do Rio de Janeiro¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro²

email: mariluce_18@yahoo.com.br

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18402164>



A farinha de Chaya destaca-se pelo alto valor nutricional, compostos bioativos e potencial tecnológico, mostrando aplicações promissoras em produtos funcionais e panificados.

INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), têm despertado crescente interesse científico e tecnológico por seu potencial de diversificação alimentar, sustentabilidade e inovação na indústria de alimentos. Entre essas espécies, a Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) destaca-se pelo elevado teor de proteínas, fibras, minerais e compostos antioxidantes, além de sua ampla adaptação a diferentes condições de cultivo (SILVA et al., 2022).

Estudos recentes demonstram que o processamento das folhas de Chaya na forma de farinha amplia sua vida útil, facilita a incorporação em formulações alimentícias e reduz significativamente compostos antinutricionais, como oxalatos e glicosídeos cianogênicos (ADAMU et al., 2020). Esse aspecto é fundamental para viabilizar seu uso seguro em produtos industrializados.

Pesquisas aplicadas têm evidenciado o potencial da farinha de Chaya em produtos panificados e de confeitoraria, promovendo melhorias nutricionais e funcionais, sem comprometer as características sensoriais (AVILA-NAVA et al., 2022; CALONICO et al., 2025). No entanto, ainda existem desafios relacionados à padronização do processamento e à consolidação de dados para aplicação em escala industrial.

Dessa forma, este artigo técnico tem como objetivo apresentar e discutir evidências recentes (2020–2025) sobre a composição nutricional, segurança e aplicações tecnológicas da farinha de Chaya, com foco em seu uso como ingrediente funcional na agroindústria.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Evidências científicas consolidadas reforçam a composição nutricional robusta da Chaya, destacando seu alto teor de proteínas, fibras, minerais e atividade antioxidante, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Composição centesimal da farinha de Chaya.

Parâmetro	Valor (% p/p)
Umidade	5,64 ± 0,30
Cinzas	9,27 ± 0,16
Proteína bruta	8,43 ± 0,34
Lipídeos brutos	4,43 ± 0,16
Fibra bruta	16,73 ± 0,20
Carboidratos	55,50
Valor calórico (kcal/100 g) 276,04	

Fonte: ADAMU et al., 2020.

É importante ressaltar que a Chaya apresenta compostos antinutricionais que devem ser considerados no seu uso alimentar. As folhas cruas de *Cnidoscolus aconitifolius* contêm oxalatos, fitatos, taninos e glicosídeos cianogênicos, componentes comuns em diversas PANCs. No entanto, o processamento tecnológico exerce papel fundamental na redução desses compostos.

Processos como secagem, cocção, torrefação e moagem reduzem significativamente os fatores antinutricionais, melhorando a segurança e o valor nutricional da farinha (ADAMU et al., 2020). Segundo esses autores, os teores de oxalatos totais diminuem após o tratamento térmico, assim como ocorre redução expressiva de compostos fenólicos de caráter antinutricional. Esses resultados indicam que a farinha de Chaya é mais segura e adequada para uso em formulações alimentícias.

No contexto da panificação, Calonico et al. (2025) avaliaram o impacto da incorporação de 5% de farinha de Chaya, em comparação à farinha de *Crotalaria longirostrata*, em massas de trigo. Os autores observaram que a farinha de Chaya fortaleceu a rede de glúten, apresentando comportamento funcional superior ao grupo controle.

Houve aumento significativo na qualidade do glúten, avaliada pelo teste de Pelshenke, que passou de $13,99 \pm 0,52$ no controle para $17,85 \pm 0,79$ na formulação com Chaya. Também foi registrado

maior valor de sedimentação, indicador direto da capacidade proteica e da estabilidade da massa. Do ponto de vista reológico, a inclusão da farinha de Chaya influenciou as dinâmicas de fermentação, promovendo maior estabilidade estrutural. Esses achados evidenciam oportunidades tecnológicas para o desenvolvimento de pães funcionais enriquecidos com farinhas vegetais.

Resultados semelhantes quanto à viabilidade tecnológica foram observados em produtos de confeitoria. Avila-Nava et al. (2022) desenvolveram *cookies* funcionais contendo 5%, 10%, 15% e 20% de farinha de Chaya combinada com amaranto. As formulações apresentaram incremento no teor de compostos bioativos, aumento de fibras (5,34–6,63%) e proteínas (9,21–10,6%), além de redução parcial dos oxalatos (0,31–0,70%).

Do ponto de vista sensorial, a inclusão da farinha de Chaya não comprometeu a aceitabilidade dos produtos. Todos os níveis de substituição foram bem avaliados quanto à cor, textura, aroma e sabor. Os autores destacam que a incorporação de ingredientes tradicionais, como a Chaya e o amaranto, possibilita o desenvolvimento de produtos com maior valor nutricional sem prejuízo sensorial.

De forma complementar, Arza e Yunianto (2025) avaliaram a aplicação da Chaya em *waffles*, utilizando diferentes proporções de folhas na formulação. A formulação com 75 g de Chaya apresentou os melhores resultados sensoriais, sendo a preferida pelos avaliadores. Além disso, destacou-se pelo elevado teor proteico (20,90%), evidenciando seu potencial como alimento enriquecido.

De modo geral, o conjunto das evidências científicas indica que a farinha de Chaya possui ampla aplicação em produtos panificados e funcionais, promovendo melhorias nutricionais, tecnológicas e sensoriais. Entretanto, ainda persistem lacunas importantes, como a necessidade de padronização dos métodos de obtenção da farinha, avaliação da estabilidade durante o armazenamento e aprofundamento de estudos toxicológicos crônicos, essenciais para sua consolidação em escala industrial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A farinha de Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) apresenta elevado potencial de aplicação na agroindústria de alimentos, especialmente como ingrediente funcional em produtos panificados, biscoitos, massas alimentícias, *waffles* e produtos de confeitoria. Sua incorporação possibilita o enriquecimento nutricional das formulações, com aumento do teor de proteínas, fibras e compostos bioativos.

Do ponto de vista tecnológico, a farinha de Chaya pode ser utilizada como ingrediente complementar à farinha de trigo, contribuindo para a funcionalidade do glúten, estabilidade da massa e desenvolvimento de produtos com maior valor agregado. Além disso, seu uso favorece a valorização das PANCs e a inovação em pequenos e médios empreendimentos agroindustriais.

Entretanto, para ampliação segura de sua utilização em escala industrial, são necessários

estudos voltados à padronização dos processos de secagem, moagem, avaliação da estabilidade durante o armazenamento e aprofundamento das análises toxicológicas de longo prazo. A consolidação desses aspectos pode viabilizar a farinha de Chaya como ingrediente estratégico para o desenvolvimento de produtos inovadores, funcionais e alinhados às demandas atuais da indústria de alimentos.

REFERÊNCIAS

- ADAMU, H. M. et al. The proximate composition and anti-nutritive content of *Cnidoscolus aconitifolius* leaves. **International Journal of Biochemistry Research & Review**, [S. l.], v. 29, n. 8, p. 65-73, 2020. DOI: 10.9734/IJBCRR/2020/v29i830213.
- ARZA, P. A.; YUNIANTO, A. E. Sensory evaluation and nutritional composition of waffle with chaya leaf (*Cnidoscolus aconitifolius*) substitution as an alternative snack for adolescent girls' anemia. **Amerta Nutrition**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 209-215, jun. 2025.
- AVILA-NAVA, A. et al. Development of a functional cookie formulated with Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst) and Amaranth (*Amaranthus cruentus*). **Molecules**, Basel, v. 27, n. 21, 7397, 2022.
- CALONICO, K. et al. Influence of *Cnidoscolus aconitifolius* and *Crotalaria longirostrata* flours on gluten functionality and bread properties during fermentation. **Applied Food Research**, [S. l.], v. 5, p. 101357, 2025.
- SILVA, M. I. G. da. et al. Composição nutricional e potencial antioxidante das folhas de Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) em diferentes métodos de cocção. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 8, p. e0411830212, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30212.