

BROTO DO BAMBU: INVESTIGAÇÃO DA VIABILIDADE COMO INGREDIENTE ALTERNATIVO¹

Bruna Klein², Georgia Ane Raquel Sehn³, Luana Bettanin⁴, Bruna Siviero⁵, João Eduardo Gomes de Oliveira⁵, Ilizandra Aparecida Fernandes⁶, Marcio Schmiele⁷; Elisandra Rigo³.

¹Vinculado ao projeto “Bambu como matéria-prima na indústria alimentícia”.

² Acadêmica, Curso de Engenharia de Alimentos, CEO / UDESC – Bolsista PIVIC/UDESC.

³ Orientadora, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química, CEO / UDESC - georgia.sehn@udesc.br

⁴ Docente, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química, CEO / UDESC

⁵ Egresso, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química, CEO / UDESC

⁶ Técnica de laboratório, Departamento de Engenharia de Alimentos, URI

⁷ Docente, Instituto de Ciência e Tecnologia, UFVJM

O bambu, uma planta perene da família das gramíneas, é considerado um recurso de rápido crescimento, altamente renovável e amplamente disponível. Das mais de 1.250 variedades de bambu existentes, *Dendrocalamus asper* é uma das espécies destaque no Brasil. Majoritariamente, seu aproveitamento destina-se a produção de brotos comestíveis considerados doces e saborosos. Fonte de vitaminas, minerais, aminoácidos, fitoesteróis e de fibras alimentares, sendo que, estas últimas, quando adicionadas aos alimentos, apresentam alta capacidade de retenção de água, propriedades de absorção e capacidade de adsorção. Esta matéria-prima pode ser uma alternativa promissora a aditivos e coadjuvantes comumente utilizados pela indústria alimentícia. No entanto, o tipo de fibra e o tamanho da partícula podem afetar as propriedades, a eficiência do processamento e a qualidade do produto final. O tamanho da partícula pode influenciar características básicas como fluidez, facilidade de dispersão em líquidos, taxa de dissolução e palatabilidade. Na indústria alimentícia, há uma demanda crescente por matérias-primas e ingredientes diferenciados que forneçam características tecnológicas e nutricionais aos alimentos, preferencialmente de forma sustentável. A adição de fibras alimentares obtidas a partir de fontes naturais sustentáveis pode substituir hidrocolóides comumente usados em produtos alimentícios e dar ao produto novas propriedades nutricionais, uma vez que, a fibra alimentar é essencial para promoção de atributos de saudabilidade. Nesse sentido, considerando a necessidade da indústria alimentícia em produzir alimentos mais saudáveis e de forma mais sustentável, a utilização do pó do broto de bambu surge como uma alternativa promissora de aditivo alimentar, oferecendo benefícios nutricionais ao consumidor e vantagens ao meio ambiente. Para compreensão do melhor processamento e aplicabilidade dos brotos de bambu, se faz necessário a caracterização da composição das diferentes frações que podem ser obtidas, portanto o objetivo deste trabalho será caracterizar o pó das frações interna (BPI) e externa (BPE) do broto de bambu. Brotos de bambu da espécie *Dendrocalamus asper*, com cerca de 30 a 45 dias de idade, serão coletados na cidade de Planalto, RS, Brasil. Os brotos serão processados a partir de descasque manual e divididos em parte externa e interna (BPE e BPI), conforme apresentação na Figura 1. Os brotos serão branqueados em metabisulfito de sódio (200 ppm) por 1 hora, depois lavados em água corrente e desidratados em estufa com circulação de ar a 60 °C até atingir umidade <15%. Os brotos de bambu desidratados serão

transformados em pó em moinho sob duas granulometrias: BPE-Fina e BPI-Fina com granulometria $<0,250$ mm e BPE-Grossa e BPI-Grossa $\geq 0,250$ mm. Os pós obtidos serão armazenados em embalagens plásticas (polietileno de alta densidade), sob vácuo, até o dia das análises. Os brotos de bambu em pó serão caracterizados, em triplicata, quanto aos teores de umidade, proteína, gordura, cinzas e fibra alimentar total de acordo com os métodos da AOAC (2016). Para observar os tamanhos e formas dos componentes do pó de broto de bambu, será realizada microscopia eletrônica de varredura (MEV) usando o microscópio TM3000 (Hitachi, Tóquio, JPN). Os espectros de infravermelho (IR) serão obtidos usando um espectrofotômetro de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) Cary 630 (Agilent Technologies, Califórnia, EUA) a 4000 a 500 cm^{-1} , com resolução de 4 cm^{-1} e um total de 8 varreduras. A partir da caracterização das frações do broto de bambu espera-se revelar potencial em utilizar o pó do broto de bambu como um ingrediente inovador, principalmente pelas altas porcentagens em fibras da espécie analisada, atendendo à demanda de mercado relacionada a ingestão de produtos mais saudáveis. O broto de bambu da espécie *Dendrocalamus asper*, após processamento e caracterização, poderá proporcionar impactos positivos quando aplicado em matrizes alimentícias, mudando a percepção deste ingrediente nutritivo e de baixo custo devido à sua provável alta fonte de fibras, de fonte renovável, amplamente disponível e atrativo devido à sua sustentabilidade.

Figura 1. Broto do bambu sem casca: fração externa (a) e fração interna (b)



Fonte: próprio autor, 2024.

Palavras-chave: *Dendrocalamus asper*. Microscopia eletrônica de varredura. Espectroscopia de absorção na região do infravermelho com transformada de Fourier.

Agradecimentos: Museu do Bambu (Ametista do Sul/BRA).