

## CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DO BROTO DO BAMBU (*Dendrocalamus asper*)

Adrieli Maiandra Piccinin do Amaral<sup>1,2</sup>, Elisandra Rigo<sup>1,3</sup>, Georgia Ane Raquel Sehn<sup>1,4</sup>, Darlene Cavalheiro<sup>1,4</sup>, Larissa Perin<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Bambu como matéria-prima na indústria alimentícia”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Engenharia de Alimentos – CEO – Bolsista PROIP/UDESC

<sup>3</sup> Orientadora, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química– CEO – elisandra.rigo@udesc.br

<sup>4</sup> Professora, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química – CEO

<sup>5</sup> Bacharel em Engenharia de Alimentos - CEO

O bambu, pertencente à família Poaceae (Bambuseae), é rico em vários nutrientes como vitaminas, minerais, proteínas e fibras, além de apresentar baixo teor de gordura. Estudos científicos que relatam a sua aplicação na indústria de alimentos são escassos. Com base nisso, o objetivo desse estudo foi caracterizar a farinha obtida a partir de brotos do bambu da variedade *Dendrocalamus asper*, quanto a sua composição centesimal, compostos cianídricos, índice de absorção, índice de solubilidade em água, atividade anti-inflamatória e inibição da α-amilase.

Os brotos do bambu coletados na cidade de Planalto/RS (latitude 27° 19' 44'' Sul, longitude 53° 03' 31'' Oeste), foram descascados e cortados em pedaços menores, submetidos a branqueamento com uma solução de metabissulfito de sódio (200 ppm). Os pedaços de broto de bambu foram submetidos a tratamento térmico nos respectivos tempos: 30 minutos (TT30); 60 minutos (TT60); 90 minutos (TT90); 100 minutos (TT100); 110 minutos (TT110); 120 minutos (TT120) a uma temperatura de 100 °C com troca de água a cada 30 minutos. Uma amostra *in natura* (sem tratamento térmico) também foi avaliada (controle). A identificação do conteúdo de compostos cianídricos seguiu o método de separação de microdifusão em célula de Conway, sendo que a amostra que apresentou redução total do conteúdo de ácido cianídrico foi submetida ao processo de secagem em estufa com sistema de convecção forçada de ar, durante 72 h a 50 °C, até atingir uma umidade inferior a 12%. Depois de secos, os pedaços de bambu foram triturados e peneirados, padronizando a granulometria em 500 micrometros. A farinha obtida foi embalada a vácuo e armazenada sob congelamento (-12 °C) e avaliada quanto aos teores de umidade, proteína, lipídios, fibra alimentar total, teor de carboidratos, parâmetros de cor, índice de absorção e solubilidade em água, atividade anti-inflamatória e inibição da α-amilase.

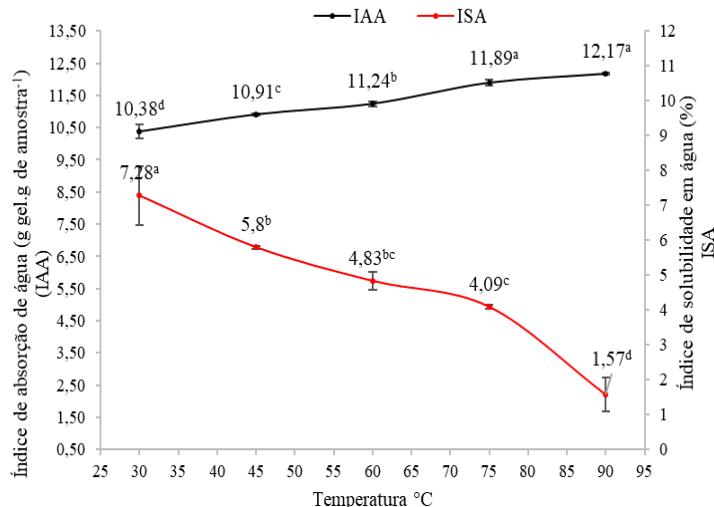
Com relação ao conteúdo de ácido cianídrico (Tabela 1), quanto maior o tempo de cozimento, menor o conteúdo observado, sendo considerados tóxicos se estiverem presentes em concentrações acima de 20 mg.100 g de ácido cianídrico<sup>-1</sup>. Em 100 min de tratamento, não foi mais detectado nas amostras de broto de bambu. Em relação à composição centesimal (base úmida) da farinha do broto do bambu, o teor de umidade encontrado foi baixo ( $5,40 \pm 0,18\%$ ) e compatível com a umidade de alimentos desidratados, considerados microbiologicamente estáveis. Os teores de proteína, lipídios e cinzas encontrados apresentaram variações em comparação aos de outras espécies e do bambu *in natura*. A fibra alimentar total foi de  $33,02 \pm 0,90\%$ . Esse conteúdo significativo de fibra, aliado a característica de absorção e retenção de água, que ocorre devido as interações das pontes de hidrogênio da água e dos grupos OH livres da fibra, aumentando a estabilidade do meio, pode tornar o broto de bambu uma fonte interessante para a aplicação como espessante na indústria

alimentícia. O teor de carboidrato encontrado foi considerado elevado, possivelmente devido ao amido presente. Os valores dos parâmetros de cor indicam que a farinha do broto do bambu tem uma coloração clara e amarelada. A atividade anti-inflamatória apresentou resultados baixos, não se mostrando uma matéria-prima adequada para uso com este apelo. A inibição da  $\alpha$ -amilase foi de 86,27%, resultado este considerado positivo. Considerando o elevado índice de absorção de água – IAA (Figura 1), atribuída à composição do broto do bambu (fibras), utilizar esta matéria-prima em matrizes alimentícias, visando à retenção de água, pode ser uma alternativa promissora como um novo ingrediente para produção alimentícia, além da elevada inibição da enzima  $\alpha$ -amilase, sendo um indicativo de uma fonte interessante para controle da hiperglicemia e redução do conteúdo de ácido cianídrico devido a aplicação de tratamento térmico nos brotos de bambu.

**Tabela 1.** Conteúdo de ácido cianídrico no broto de bambu submetido a diferentes tempos de tratamento térmico.

Amostra submetida ao tratamento térmico	ug.g <sup>-1</sup> de ácido cianídrico
Controle	2,64
TT30	1,64
TT60	1,57
TT90	1,31
TT100	ND
TT110	ND
TT120	ND

Controle: sem tratamento térmico (*in natura*); TT30: 30 minutos de tratamento térmico; TT60: 60 minutos de tratamento térmico; TT90: 90 minutos de tratamento térmico; TT100: 100 minutos de tratamento térmico; TT110: 110 minutos de tratamento térmico; TT120: 120 minutos de tratamento térmico. ND: não detectado.



**Figura 1.** Índice de absorção de água (IAA) e índice de solubilidade (ISA) da farinha do broto de bambu (TT100).

**Palavras-chave:** Bambu. Fibras. Alfa-amilase.