



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DO AMIDO DA FARINHA DE SORGO TORRADA

Ana Júlia Carmanini Ferreira<sup>1</sup>, Frederico Augusto Ribeiro de Barros<sup>1</sup>, Laise Trindade Paes<sup>1</sup>, Joy Chinenye Mba<sup>1</sup>

Trabalho de Pesquisa na área de Carboidratos e Compostos Bioativos

Palavras chave: Amido resistente, Taninos, Propriedades bioativas

<sup>1</sup>Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Emails: ana.carmanini@ufv.br, fredbarros@ufv.br, laise.paes@ufv.br, joy.mba@ufv.br

#### Introdução

O sorgo é um cereal de alto valor nutricional, destacando-se pela sua abundância em nutrientes. É fonte de carboidratos, incluindo amido e fibra alimentar, proteínas, lipídios insaturados, vitaminas do complexo B e minerais. Além do seu perfil nutricional rico, o sorgo também apresenta uma ampla variedade de compostos fenólicos, como os taninos, ácidos fenólicos e desoxiantocianinas. Os taninos são capazes de complexar o amido, resultando na formação de amido resistente, cujo papel benéfico à saúde humana foi evidenciado. Dada essa perspectiva, a farinha de sorgo torrada surge como um produto saudável à base de sorgo produzido através do processo de calor seco, mantendo assim os ricos compostos fenólicos e o amido resistente encontrados no sorgo.

#### Objetivos

Caracterizar e avaliar a digestibilidade *in vitro* do amido de farinhas de sorgo torradas com e sem taninos, FST 305 e FST 501, respectivamente.

#### Material e Método

As farinhas foram submetidas ao processo de torra por meio do calor seco. Para a caracterização das farinhas torradas, foi determinada a composição centesimal, incluindo teor de umidade, proteínas, lipídios, cinzas, carboidratos totais e fibra alimentar. Além disso, foram realizadas análises para determinação do teor de compostos fenólicos totais livres, taninos e capacidade antioxidante. Por fim, foi determinado o teor de amido resistente (AACC 32-40) para as farinhas de sorgo torradas.

FST 305



FST 501



#### Apoio financeiro



#### Resultados e Discussão

Tabela 1: Composição Centesimal para as farinhas de sorgo torradas

%	FST 501	FST 305
Umidade	6.29 ± 0.07	5.84 ± 0.08
Proteínas	12.92 ± 0.40	10.33 ± 0.09
Lipídios	3.59 ± 0.03	6.29 ± 0.04
Cinzas	1.66 ± 0.01	2.21 ± 0.13
Carboidratos	75.54	75.33
Fibras insolúveis	10.82 ± 0.33	21.88 ± 0.28
Fibras solúveis	0.66 ± 0.28	0.97 ± 0.12
Fibras totais	11.48 ± 0.04	22.86 ± 0.40

Tabela 2: Caracterização dos Fenólicos, Capacidade Antioxidante e Amido Resistente

Amostra	Teor de Fenólicos livres	Teor de Taninos	Capacidade antioxidante	Amido resistente
FST 501	1.69 ± 0.04	-	4.2 ± 0.34	3.4 ± 1.21
FST 305	24.30 ± 1.44	75.72 ± 6.54	194.1 ± 0.88	29.4 ± 2.53

Dentre os resultados, destaca-se o elevado teor de amido resistente, fenólicos livres, capacidade antioxidante e fibras totais para a FST 305, com taninos, responsáveis por elevar tais resultados pela sua complexação com amido. Esses valores são importantes por promover benefícios à saúde humana.

#### Conclusões

Farinhas de sorgo torradas podem ser utilizadas na alimentação humana na forma de farofa, por exemplo, por ser um produto saudável e apresentar elevado valor nutricional, além do alto teor de amido resistente e compostos fenólicos, com destaque para a farinha de sorgo torrada com taninos.

#### Bibliografia

BARROS, Frederico; AWIKA, Joseph M.; ROONEY, Lloyd W. **Interaction of tannins and other sorghum phenolic compounds with starch and effects on in vitro starch digestibility.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 60, n. 46, p. 11609–11617, 2012.

DE MORAIS CARDOSO, Leandro et al. **Sorghum (Sorghum bicolor L.): Nutrients, bioactive compounds, and potential impact on human health.** Critical Reviews in Food Science and Nutrition, v. 57, n. 2, p. 372–390, 2017.

#### Agradecimentos



Departamento de Tecnologia de Alimentos



NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL LABORATÓRIO