



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE PROTEICA *IN VITRO* DE FAROFAS PRONTAS À BASE DE FARINHA DE SORGO

Fabiana Silva Rocha Rodrigues¹; Frederico Barros¹; Laíse Trindade Paes¹; Julia Mendes Duarte¹; Valéria Queiroz²; Hércia Martino³

Palavras Chave: Sorgo, Digestibilidade Proteica, Calor Seco

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil;

²Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil;

³Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Emails: fredbarros@ufv.br, laise.paes@ufv.br, julia.m.duarte@ufv.br, hercia@ufv.br.

Projeto de Pesquisa em Ciência de Alimentos voltado para o estudo de cereais.



Introdução

O sorgo é um cereal que apresenta elevado teor de fibra alimentar, alta concentração de compostos fenólicos e não possui glúten. Possui também uma baixa digestibilidade do amido e de proteínas.

Diante do potencial de sua aplicação na alimentação humana, a elaboração de farofas a base de sorgo apresenta-se como uma ideia de produto para introdução do cereal no país, visto que se trata de um alimento já muito difundido na culinária brasileira.

Apesar de o processamento de alimentos, como aplicação de calor úmido, poder provocar alterações na composição deste grão, sabe-se que o calor seco é uma alternativa que não provoca alterações significativas.

Objetivos

Caracterizar e avaliar a digestibilidade proteica *in vitro* de farinhas de sorgo torradas sem e com taninos, FSB (BR 501) e FST (BRS 305) respectivamente, utilizadas como base para elaboração de farofas.

Material e Métodos

As farinhas foram submetidas ao processo de torra, um dos métodos de processamento que utiliza o calor seco, e foi avaliada a digestibilidade proteica (DP) *in vitro* das amostras cruas e torradas. A metodologia, conhecida como pH-drop method, se baseia na correlação entre a velocidade inicial da proteólise e a digestibilidade, medida via pH, utilizando uma solução enzimática contendo tripsina e pancreatina para digerir a amostra. Além disso, foi avaliada a granulometria, composição centesimal, concentração de fenólicos totais e também de taninos condensados totais, de FSB e FST cruas e torradas.



Farinha de sorgo branca (FSB)



FSB torrada



Farinha de sorgo com taninos (FST)



FST torrada

Resultados e Discussão

Tabela 1. Composição centesimal das farinhas de sorgo cruas e torradas.

(%)	FSB	FSB torrada	FST	FST torrada
Umidade	11,15 ± 0,56	6,29 ± 0,07	11,82 ± 0,18	5,84 ± 0,08
Proteínas	11,32 ± 0,41	12,92 ± 0,40	11,64 ± 0,18	10,33 ± 0,09
Lípidios	4,04 ± 0,03	3,59 ± 0,03	3,75 ± 0,04	6,29 ± 0,04
Cinzas	1,60 ± 0,01	1,66 ± 0,01	1,60 ± 0,01	2,21 ± 0,13
Carboidratos	71,90	75,54	71,19	75,33
Fibras Insolúveis	9,74 ± 0,13	10,82 ± 0,33	19,97 ± 0,25	21,885 ± 0,28
Fibras Solúveis	0,36 ± 0,00	0,66 ± 0,28	0,49 ± 0,06	0,975 ± 0,12
Fibras Totais	10,09 ± 0,14	11,48 ± 0,04	20,45 ± 0,18	22,86 ± 0,40

Tabela 2. Teor de fenólicos e taninos nas amostras de sorgo cruas e torradas, sem e com taninos.

	FSB	FSB torrada	FST	FST torrada
C de fenólicos (mg equiv. AG/g de amostra)	1,04 ± 0,13 ^c	1,23 ± 0,02 ^c	36,34 ± 1,59 ^b	46,06 ± 3,20 ^a
C de taninos (mg equiv. de catequina / g de amostra)	N. D.	N. D.	56,95 ± 10,40 ^a	75,72 ± 6,54 ^a

Tabela 3. Digestibilidade proteica (%D) das amostras de sorgo cruas e torradas, com e sem taninos.

	FSB	FSB torrada	FST	FST torrada
D%	70,52 ± 1,64 ^a	72,75 ± 0,49 ^a	51,98 ± 15,51 ^a	61,51 ± 13,33 ^a

- As farinhas de sorgo com taninos apresentam maiores teores de fibras totais e de compostos fenólicos, sendo que a farinha de sorgo com taninos torrada apresentou a maior concentração de fenólicos entre as amostras.
- Não houve alterações significativas na digestibilidade proteica e no teor de taninos após a torra das farinhas de sorgo com taninos.

Conclusões

A partir dos dados de digestibilidade *in vitro* obtidos para as farinhas de sorgo com taninos após o processo de torra, verifica-se que a aplicação deste processamento pode contribuir com manutenção da digestibilidade proteica da matéria prima.

Além disso, por também ser rica em antioxidantes e fibras, a farinha de sorgo com taninos torrada se apresenta como ótimo ingrediente para elaboração de farofas e outros alimentos saudáveis.

Bibliografia

- OSHODI, A. A.; IPINMOROTI, K. O.; ADEYEYE, E.I.; HALL, G.M. (1995). *In vitro* multienzyme digestibility of protein of six varieties of African yam bean flours. **Journal of Science and Food Agricultural** 69, 373-377. 9
- SILVA, Thais Lessa et al. Evaluation of the efficacy of toasted white and tannin sorghum flours to improve oxidative stress and lipid profile in vivo. **Journal of Food Science**. 85 (7) : 2236 – 2244, 2020.

Agradecimentos



Departamento de Tecnologia de Alimentos

NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL LABORATÓRIO