

25 e 26 de setembro de 2007



em Passo Fundo, RS

ELABORAÇÃO DE UM ALIMENTO A BASE DO CEREAL SORGO

Aline Tiecher, Daiane Dalla Corte, Marciele Hoffmann Pereira, Stela Maris Meister Meira*, Vera Maria Klajn.

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ.

**Email: stelamm@yaho.com.br*

RESUMO

A elaboração de alimentos à base do cereal sorgo é pouco difundida. Isso se deve ao pouco conhecimento do emprego do sorgo na alimentação humana, pois este é quase que exclusivamente empregado na alimentação animal. Somado a isso, outro fator limitante é a presença de taninos, que apresentam características antinutricionais e conferem sabor adstringente. Por isso, na alimentação humana recomenda-se o uso da variedade de sorgo branco, que apresenta baixo teor de taninos. Por conseguinte, elaborou-se um bolo com a farinha de sorgo branco, cujas características foram apreciáveis e, além disso, evidenciou-se um elevado valor nutricional, que pode ser observado a partir da construção da tabela nutricional.

Palavras-chave: sorgo-branco, alimentação, taninos.

1 INTRODUÇÃO

O sorgo é uma gramínea de origem africana, pertencente à família Gramineae e de nome científico *Sorghum bicolor*. Situa-se em quinto lugar entre os cereais mais plantados no mundo, ficando atrás apenas para as produções de trigo, arroz, milho e cevada.

Este cereal é cultivado em áreas e situações ambientais muito secas e quentes, de características xerófilas, onde a produtividade de outros cereais é antieconômica, por isso é cultivado na maior parte das regiões tropicais e semitropicais do mundo, especialmente nas mais áridas. Em regiões como a Ásia, África, China, Rússia e América Central os grãos de sorgo são largamente utilizados para a alimentação humana, ao passo que na América do Norte e Sul, Europa e Austrália sua produção é destinada especialmente à produção de rações.

O sorgo foi introduzido no Brasil no início do século XX, mas desde então, nunca se firmou como uma cultura com características comerciais tão marcantes. Entre as culturas alimentares, o sorgo é uma das mais versáteis e mais eficientes. Sua reconhecida versatilidade se estende desde o uso de seus grãos como alimento humano e animal, como matéria-prima para

produção de álcool anidro, bebidas alcoólicas, colas e tintas, o uso de suas panículas para produção de vassouras, extração de açúcar de seus colmos, até às inúmeras aplicações de sua forragem na nutrição de ruminantes.

O valor nutritivo do sorgo assemelha-se ao do milho e ao do trigo, porém diferencia-se quanto ao teor de lipídios e calorias, que são menores no sorgo. Pode ser usado na alimentação humana, através de várias preparações culinárias, como bolos, biscoitos, mingaus, sopas, pães, entre outras.

A participação brasileira na produção é tímida, ao se considerar a disponibilidade de terras agricultáveis, as condições climáticas e de mercado aqui existentes, somadas ao potencial do sorgo, que é uma cultura resistente à seca, propícia para ser cultivada como safrinha, ocupando o espaço pós-colheita da soja e de outros cereais.

O emprego do cereal na alimentação humana tem sido limitado por alguns fatores, sendo o principal a presença de substâncias antinutricionais, em especial o tanino, que provoca um efeito negativo sobre o sistema digestivo, ocasionando uma redução na absorção de nutrientes. A presença de tanino no grão de sorgo depende da constituição genética da planta, podendo haver variedades de alto ou de baixo teor de taninos. A concentração de tanino no sorgo-marrom varia de 1,3 a 2,0%, ao passo que nas variedades de cor clara esta concentração varia de 0,2 a 0,4%.

A redução do teor de tanino do grão contribui para a melhoria da aceitabilidade dos grãos e dos alimentos derivados deles, o que é possível através de tecnologias adequadas de processamento dos grãos, como moagem e polimento, para a produção de farinhas, e o desenvolvimento de variedades com baixo ou nenhum teor de tanino.

Considerando estes aspectos, elaborou-se um alimento a base deste cereal, bolo de sorgo com leite de coco, utilizando-se farinha de sorgo-branco e posterior cálculo da composição nutricional deste alimento.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e métodos

A obtenção da farinha de sorgo foi realizada pelo processo caseiro através do método úmido, que compreende as etapas de limpeza, imersão em água, moagem em liquidificador dos grãos e posterior peneiramento e secagem da farinha obtida. Como o grão de sorgo não possui glúten e, portanto, não tem a mesma funcionalidade do trigo em panificação, optou-se por adicionar farinha de trigo à formulação para melhorar as características de expansão da massa. Além das farinhas, a formulação foi constituída dos seguintes ingredientes: açúcar, margarina, leite de coco, ovos e fermento em pó.

Para o conhecimento da composição centesimal do bolo de sorgo elaborado, utilizaram-se como ferramentas a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO e os rótulos dos ingredientes da formulação, bem como a legislação vigente, resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003, sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Para obter a composição média da farinha de sorgo-branco consultou-se a literatura.

2.2 Resultados e discussão

As características sensoriais do bolo elaborado foram apreciáveis, destacando-se a expansibilidade da massa, maciez, boa coloração, sabor agradável, além de ter sido evidenciada

uma elevada qualidade nutricional, conforme a Tabela 1. Percebeu-se a importância da incorporação da farinha de trigo na formulação, principalmente ao que se refere à característica de expansibilidade da massa.

Tabela 1 - Informação Nutricional do Bolo de Sorgo

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60 g (1 fatia)		
	Quantidade por porção	% VD*
Valor energético	218 kcal = 913 kJ	11
Carboidratos	32 g	11
Proteínas	3 g	4
Gorduras totais	8,9 g	16
Gorduras saturadas	2,9 g	13
Gorduras Trans	0,9 g	**
Fibra alimentar	0,6 g	2,4
Sódio	39 mg	1,6

* % Valores Diários de Referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

** % VD não estabelecido.

A tabela de informação nutricional apresentada para o bolo de sorgo com leite de coco possui valores aproximados, assim, para afirmar a real composição nutricional do alimento seria necessária a realização de análises físico-químicas do produto.

Os resultados sugerem uma forma de incluir o sorgo na alimentação humana, considerando que esse cereal tem sido pouco explorado para esta finalidade. Deve-se ressaltar que há pouca disponibilidade de sorgo-branco na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo que este deve ser a matéria-prima para a elaboração de alimentos, visto que esta variedade apresenta baixo teor de taninos.

3 CONCLUSÃO

A elaboração de um alimento a base do sorgo foi um desafio devido às dificuldades de obtenção de matéria-prima e da pouca divulgação do uso do sorgo na alimentação humana. Este estudo mostra que é possível a incorporação do sorgo como ingrediente e se estende a outros tipos de alimentos.

Devido às condições climáticas em nosso país, o sorgo poderia ser largamente cultivado como uma cultura complementar, em vista de suas características de resistência e adaptabilidade e fundamentalmente devido às suas características nutricionais. Considerando também a necessidade de importação de milho em nosso país, seria importante explorar a possibilidade de substituição das importações de milho pelo cultivo do sorgo, em razão da semelhança entre estes cereais e, como a produção de sorgo não é transgênica, o impasse com os órgãos ambientais seria

minorado. Já existem tentativas de estimular o plantio e a utilização do grão por meio de programas governamentais na região norte de Minas Gerais e em alguns estados do nordeste do país. Contudo, o estudo desenvolvido sobre o sorgo foi de grande valia, pois reforça a importância desse cereal que é pouco difundido.

4 REFERÊNCIAS

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 – **Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados.**

Avaliação do desempenho e qualidade dos ovos de poedeiras comerciais, submetidas a dietas à base de sorgo – soja. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/arquivos/avaliacao/estudos/>>. Acesso em: 23 mar. 2007.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Conab: Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 25 maio 2007.

O sorgo na alimentação humana: uma alternativa viável e nutritiva. Disponível em: <<http://www.emater.mg.gov.br/doc%5Csite%5Csereviceprodutos%5Clivraria%5CBemEstarSocial%5CO%20Sorgo%20na%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20Humana%20%20uma%20alternativa%20vi%C3%A1vel%20e%20nutritiva.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2007.

Sorgo. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Sorgo/CultivadoSorgo/mercado.htm>> Acesso em: 22 abr. 2007.

Sorgo, ingrediente alternativo para nutrição animal. Disponível em: <<http://www.bungealimentos.com.br/nutricao/artigos.asp?id=5583>>. Acesso em: 12 mar. 2007.

Tabela brasileira de composição de alimentos – Nepa/Unicamp/ MS/MDS. Versão 2 – 2. ed. 2006. Disponível em: http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/documentos/tab_bras_de_comp_de_alim_tab1.pdf. Acesso em: 23 maio 2007.

TABOSA et al. Programa de melhoramento de sorgo e milho em pernambuco. Disponível em: <http://www.cpatia.embrapa.br/catalogo/livrorg/sorgo.pdf>. Acesso em: 15 maio 2007.

U.S GRAINS COUNCIL. **White Sorghum, the New Food Grain.** Sorghum Handbook - All About White Sorghum.