

## Desenvolvimento e caracterização de barras de cereais utilizando substratos alternativos.

Diovana Magalhães de Toledo Pimenta <sup>1</sup>, Fabíola Dorneles Inácio <sup>2</sup>

1. Discente do curso técnico em Alimentos do Instituto Federal do Paraná (campus Jacarezinho) \*magalhães.diovana@hotmail.com

2. Docente do curso técnico em Alimentos do Instituto Federal do Paraná (Campus Jacarezinho).

Palavras Chave: Barra de cereal, resíduos de laranja, Shitake.

### Introdução

Conhecidas como *snack* pelo fato de serem consideradas como pequenas refeições, leves ou substanciais, o consumo de barras de cereais é constante e cresce cada vez mais devido a sua praticidade e propriedades nutricionais (SAMPAIO, FERREIRA e CANNIATTI-BRAZACA, 2009; BRITO et al., 2004).

A formulação das barras de cereais permite grandes diversificações. Uma das alternativas para contribuir para a qualidade nutricional das barras de cereais são os resíduos (subprodutos) agroindustriais (Fonseca et al., 2010). Apontadas como resíduos interessantes no desenvolvimento de alimentos estão as cascas de frutas. A casca de laranja se destaca como subproduto da indústria alimentícia visto que o Brasil é responsável pela maior produção desta fruta no planeta, o que traz de consequência o desperdício de 50% do alimento (CORAZZA et al., 2001).

Além dos resíduos da laranja foi utilizada neste trabalho como substrato a farinha de *Lentinusedodes*, visto que estudos apontam (FABENI, et al., 2013) que estes cogumelos, conhecidos como *Shitake*, consistem em fontes proteicas.

### Resultados e Discussão

Foram elaboradas duas receitas de barras de cereais, designadas de A e B, utilizando os mesmos ingredientes, apenas variando suas concentrações. As análises de proteínas (Kjeldahl, AOAC, 1995), lipídeos (Bligh & Dyer, AOAC, 1997) e de umidade (AOAC, 1995) foram realizadas em triplicatas.

Na Tabela 1 consta a porcentagem de cada ingrediente utilizado para cada barra, e na Tabela 2 o resultado das análises físico-químicas.

**Tabela 1:** Formulações das barras de cereal

Ingrediente(%)	Barra A	Barra B
Açúcar Mascavo	11,5	10,6
Aveia	14,7	10,1
Floco de Arroz	14,7	12,6
Farinha do resíduo da Laranja	7,4	7,6
Farinha de cogumelo	3,7	6,6
Gergelim	4,6	5,1
Xarope de Glicose	23	17,6
Mel de abelha	8,3	9,1
Gordura vegetal	3,2	3,1
Polpa de laranja	9,2	17,6

**Tabela 2:** Resultados das análises físico-químicas realizadas nas barras de cereais.

Análises	Barra A	Barra B
Lipídeos (%)	7.18±0.15 <sup>a</sup>	8.32±0.15 <sup>a</sup>
Proteínas(%)	8.27±0.3 <sup>a</sup>	2.75±0.89 <sup>b</sup>
Umidade (%)	13.14±0.15 <sup>a</sup>	16.26±0.42 <sup>b</sup>

\*Letras diferentes em uma coluna indicam diferenças significativas ao nível de 5% pelo teste t de *Student*.

Foi observada considerada porcentagem de lipídeos em ambas as barras, que são considerados fontes de energia e auxiliam na absorção de vitaminas lipossolúveis e carotenoides (PEREIRA et al., 2011). Não houve diferença significativa na quantidade de lipídeos devido ao fato que as matérias-primas utilizadas se assemelham na quantidade desse componente.

Ao analisar proteínas é notória a diferença. Apesar da barra B apresentar maior concentração de farinha de cogumelo, que é rico em proteínas (FABENI et al., 2013) também apresenta menores concentrações de aveia, que contém 14% de proteínas (TACO, 2011), por exemplo, o que altera no valor nutricional das barras. Assim, de acordo com os dados apresentados pela ANVISA (2012) a barra de cereal A pode ser considerada um alimento fonte proteica, diferentemente da barra de cereal B.

Para umidade a barra A (13,14%) apresentou vantagem em comparação da barra B (16,26%), visto que a umidade é um fator que está ligado à proliferação de micro-organismos, assim afetando a vida de prateleira do alimento. Além disso, a barra B encontra-se fora do padrão de umidade estabelecido pela Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005), já que esta deve ser inferior a 15,0%.

### Conclusões

Foram desenvolvidas barras de cereais com propriedades significativamente diferentes utilizando-se os mesmos ingredientes com variação das concentrações. Este trabalho está em fase inicial, mas a adição dos substratos usados aponta como uma interessante alternativa para agregar valor às barras de cereais.

BRITO, I. P. et al. Elaboração e avaliação global de barra de cereais caseira. Boletim do CEPPA, v. 22, n. 1, p. 35-50, 2004

CORAZZA, M.; RODRIGUES, D. G.; NOZAKI, J. Preparação e caracterização do vinho de laranja. Quim Nova, v.24, n.4, p.449-452, 2001

FABENI, F et al. Análise nutricional e perfil aminoacídico de cogumelos *shitake* (*Lentinusedodes*, Agaricaceae.. Visão Acadêmica, Curitiba, v.14, BRASIL, Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005, Agência Nacional De Vigilância Sanitária - Anvisa; Aprova O "Regulamento Técnico Para Produtos De Cereais, Amidos, Farinhas E Farelos", Diário Oficial da União, Brasília (DF), de 23 de setembro de 2005

PEREIRA, A, et al. Trabajos de Investigación Elaboração de barra de cereais com casca de abacaxi, ALAN v.61 n.2 Caracas jun. 2011

SAMPAIO, C. R. P. FERREIRA, S. M. R.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. Perfil sensorial e aceitabilidade de barras de cereais fortificadas com ferro. Alimentos e Nutrição, v. 20, n. 1, p. 95-106, 2009.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4ª Edição. Campinas .SP, 2011.