

## QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE BARRAS DE CEREIS DE BARU ADQUIRIDAS EM PIRENÓPOLIS-GO

**RAMOS, Eliene Wellita Vieira Barcelos<sup>1</sup>; SOUZA, Luan Fernando Alves<sup>2</sup>; LIMA, Alexandra Valéria Sousa Costa de<sup>3</sup>; SANTOS, Márcio Ramatiz Lima dos<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [elienewellita@hotmail.com](mailto:elienewellita@hotmail.com); <sup>2</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [gyn.luan@gmail.com](mailto:gyn.luan@gmail.com); <sup>3</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [alexandra.costa@ifgoiano.edu.br](mailto:alexandra.costa@ifgoiano.edu.br); <sup>4</sup> Co-orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [marcio.ramatiz@ifgoiano.edu.br](mailto:marcio.ramatiz@ifgoiano.edu.br)

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a qualidade microbiológica e físico-química de barras de cereais com polpa e amêndoa de baru obtidas em Pirenópolis – GO. Foram realizadas as determinações físico-químicas de pH, acidez titulável, umidade, cinzas e avaliados os coliformes a 35°C e a 45°C. Os resultados das análises físico-químicas foram submetidos à análise de variância e as diferenças das médias comparadas por teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Os resultados das análises microbiológicas foram avaliados de forma descritiva. Foram obtidos valores de coliformes a 35°C e a 45°C < 0,3 (NMP/g), estando todas as amostras avaliadas aptas para o consumo e de acordo com a legislação vigente. Ainda são escassos os estudos realizados sobre barras de cereais de baru. Os teores de pH obtidos foram de 5,43 a 5,70; acidez entre 0,50 e 0,63, umidade entre 26,63 e 27,05 e cinzas entre 24,86 e 24,95. Os resultados físico-químicos encontrados foram similares aos obtidos na literatura.

**Palavras-chave:** Adoçantes. Dietéticos. *Dipteryx alata* Vog. Nutricional. Sensorial.

### INTRODUÇÃO

As barras de cereais estão entre os produtos prontos para o consumo mais sofisticados devido a seus ingredientes naturais e ao fato de que eles são saudáveis (GRDEN et al, 2008). O barueiro (*Dipteryx alata* Vog.) É uma espécie vegetal arbórea, bastante produtiva, que ocorre no cerrado, pertencente à família leguminosae (VERA; SOUZA, 2009). O emprego da polpa e da amêndoa de baru em produtos industrializados pode enriquecê-los em termos nutricionais e agregar valor ao fruto, além de contribuir para a preservação da espécie nativa e o desenvolvimento regional sustentável (LIMA et al 2010).

Poucos dados estão disponíveis na literatura especializada com relação à composição química de frutos e sua aplicação tecnológica, ressaltando a necessidade de pesquisas científicas sobre o assunto (SILVA et al., 2008). Sendo uma planta da savana brasileira, não há cultivo de pomar (pomar cultivado) ou industrialização (BRAGA FILHO et al., 2009) desses frutos exóticos. Objetivou-se avaliar a qualidade microbiológica e físico-química de

barras de cereais com polpa e amêndoa de baru obtidas em Pirenópolis – GO.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridas em mercados locais, 30 amostras de barras de cereais adicionadas de polpa e amêndoa de baru comercializadas na cidade de Pirenópolis-GO. As análises físico-químicas de pH, acidez titulável, umidade e cinzas foram realizadas segundo BRASIL (2008). Foram realizadas as contagens de coliformes a 35°C e a 45°C das barras de cereais de baru segundo BRASIL (2001). Os resultados das análises físico-químicas foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) e as diferenças das médias comparadas por teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Os resultados das análises microbiológicas foram avaliados de forma descritiva. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, todas as determinações físico-químicas e microbiológicas nas amostras foram realizadas com três repetições por lote e em triplicata.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidos valores de coliformes a 35°C e a 45°C < 0,3, estando todas as amostras avaliadas aptas para o consumo e de acordo com a legislação vigente (Tabela 1). Para coliformes a 35°C não existe um valor mínimo estabelecido. Para coliformes a 45°C o mínimo permitido é de até no máximo 50 NMP/g. Há muitos estudos a serem realizados acerca de barra de cereais de baru, pois ainda não existe um padrão a ser seguido.

**Tabela 1 - Avaliação da qualidade microbiológica das amostras**

Amostras	Coliformes a 35°C (NMP/g)	Coliformes a 45°C (NMP/g)
B1	<0,3	<0,3
B2	<0,3	<0,3
B3	<0,3	<0,3
*Valor de referência	Máximo ----	Máximo 50

Legenda: B1 (barra de cereais 1), B2 (barra de cereais 2), B3 (barra de cereais 3).

Os teores de pH obtidos foram de 5,43 a 5,70; acidez entre 0,50 e 0,63, umidade entre 26,63 e 27,05 e cinzas entre 24,86 e 24,95 (Tabela 2). Informações como pH, acidez, umidade e cinzas entre outras análises são muito escassas para este tipo de produto. Os teores de umidade encontrados foram similares aos encontrados por outros autores.

**Tabela 2 - Determinações de pH, acidez, umidade e cinzas das amostras**

Parâmetros	Amostras de barras		
	B1	B2	B3
pH	5,43a	5,50a	5,70a
Acidez (%)	0,53a	0,50a	0,63a
Umidade (%)	26,72a	26,63a	27,05a
Cinzas (%)	24,86a	24,86a	24,95a

## CONCLUSÃO

Todas as amostras avaliadas estavam aptas para o consumo de acordo com a legislação vigente. Os resultados físico-químicos encontrados foram similares aos obtidos na literatura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA FILHO, J. R.; NAVES, R. V.; VELOSO, V. R. S.; CHAVES, L. J.; NASCIMENTO, J. L.; AGUIAR, A. V. Produção de frutos e caracterização de ambientes de ocorrência de plantas nativas de araticum no cerrado de Goiás. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.31, n.2, p.461-473, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 de janeiro de 2001. Seção 1, p. 46-53.

BRASIL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P. (Coord.). 4.ed. 1.ed. Digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.

GRDEN, L.; OLIVEIRA, C. S.; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Bortolozo. Elaboração de uma barra de cereal como alimento compensador para praticantes de atividades físicas e atletas. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.2, n.1,p.87-94, 2008.

LIMA, J. C. FREITAS, R. J. B.; CZEDER, L. P.; FERNANDES, D. C.; NAVES, M. M. V. Qualidade microbiológica, aceitabilidade e valor nutricional de barras de cereais formuladas com polpa e amêndoa de baru. **Boletim do CEPPA**, Curitiba, v.28, n.2, p.331-343, jul./dez. 2010.

SILVA, M. R.; LACERDA, D. B. C. L.; SANTOS, G. G.; MARTINS, M. O. M. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.6, p.1790-1793, 2008.

VERA, R; SOUZA, E. R. B. Baru. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.31, n.1, p.001-295. 2009.