

## Efeito da utilização de própolis nas bactérias lácticas do iogurte de araçá-boi ( *Eugenia stipitata* McVaugh )

Márcia Seixas de CASTRO<sup>1</sup>; Roberto MAEDA<sup>3</sup>; Helyde Albuquerque MARINHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC INPA/CNPq; <sup>2</sup>Orientador CPCS/INPA; <sup>3</sup>Colaborador CPCS/INPA<sup>3</sup>

A própolis é uma mistura complexa, formada por material resinoso e balsâmico coletada pelas abelhas, que possui um grande valor terapêutico devido sua rica composição em flavonóides (Andréia. *et al.*, 2005). Visando buscar um alimento com propriedades funcionais com microrganismos probióticos e com o fruto amazônico araçá-boi, este trabalho teve por objetivo elaborar iogurte de araçá-boi com própolis e avaliar a viabilidade das bactérias lácticas durante o armazenamento. A própolis foi caracterizada quanto a umidade, compostos fenólicos, flavonóides e açúcares totais. Os frutos foram processados no Laboratório de Alimentos e Nutrição da CPCS (Centro de Pesquisa Ciências da Saúde)/INPA, onde foram selecionados, lavados com água corrente, despulpados e caracterizados quanto a umidade, pH, açúcares totais, flavonóides e compostos fenólicos. Para obtenção do iogurte natural, o leite foi corrigido quanto ao teor de extrato seco para 15%, inoculado com cultura láctea de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus* e incubada a 42°C. Para elaboração do iogurte usou-se 25% de polpa do araçá-boi e duas concentrações de própolis (0,05 e 0,1 %) . Os produtos foram avaliados quanto as suas qualidades microbiológicas (mesófilos totais, bolores, leveduras, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* sp, coliformes totais e fecais), composição físico-química (umidade, acidez, pH, flavonóides, compostos fenólicos, açúcares redutores e totais). Com relação a análise sensorial, foram submetidas ao teste de aceitabilidade 66 pessoas não-treinadas. Os iogurtes foram avaliados ainda quanto a viabilidade das bactérias lácticas, qualidade microbiológica e características físico-químicas, a cada 15 dias durante 30 dias de armazenamento. Os resultados da composição físico-química dos iogurtes estão apresentados na Tabela 1. Todos os iogurtes apresentaram acidez entre 1,073 a 1,130 % de ácido láctico, de acordo com os valores previstos pela Portaria nº 146 do Ministério da Agricultura (Brasil, 1996). Verificou-se que a quantidade de própolis acrescentada ao iogurte não interferiu na viabilidade das bactérias lácticas, mantendo-se com  $1,05 \times 10^7$  UFC/g (Unidade formadora de colônia) ao final do período de 30 dias de estocagem, o que é de grande importância, pois a legislação prevê no mínimo  $10^7$  células viáveis por grama de iogurte para ser considerado alimento probiótico. Considerando o alto teor de flavonóides, apresentado pela própolis, pode-se obter um iogurte rico nestes compostos (90 a 150 mg/100 g) mostrando, assim, seu potencial como produto terapêutico. Em relação a análise sensorial, as duas formulações apresentaram boa aceitabilidade (Figura 1) e não diferiram estatisticamente entre si ( $p < 0,05$ ). Quanto as análises microbiológicas, todos os parâmetros testados apresentaram resultados dentro dos padrões estabelecidos pela legislação brasileira (Brasil, 1996). Assim, os resultados obtidos sugerem que apesar da própolis apresentar propriedade antimicrobiana, este não influencia na viabilidade das bactérias lácticas, nem no sabor do araçá-boi, proporcionando, assim, um alimento com propriedades funcionais.

Tabela 1. Características físico-químicas dos iogurtes de araçá-boi com diferentes concentrações de própolis. Valores médias  $\pm$  desvio padrão (DP).

Componentes	Polpa	Iogurtes		
		Concentração de própolis (%)		
		Própolis	0,05	0,1
Umidade (%)	94,42 $\pm$ 0,05	94,97 $\pm$ 0,03	76,81 $\pm$ 0,47	76,89 $\pm$ 0,50
Compostos fenólicos	173,53 $\pm$ 42,12	1876,64 $\pm$ 128	18,19 $\pm$ 4,35	9,38 $\pm$ 3,47
Flavonóides	0,235 $\pm$ 0,04	0,306 $\pm$ 0,08	0,10 $\pm$ 0,02	0,14 $\pm$ 0,01
pH	2,59 $\pm$ 0,05	nd	4,17 $\pm$ 0,08	4,15 $\pm$ 0,04
Acidez (%)	3,93 $\pm$ 0,37	nd	1,01 $\pm$ 0,04	1,07 $\pm$ 0,2
Açúcares totais (%)	1,11 $\pm$ 0,01	9,964 $\pm$ 0,74	9,93 $\pm$ 0,34	9,75 $\pm$ 0,13
Açúcares redutores (%)	0,72 $\pm$ 0,01	7,044 $\pm$ 0,30	1,11 $\pm$ 0,03	1,02 $\pm$ 0,07

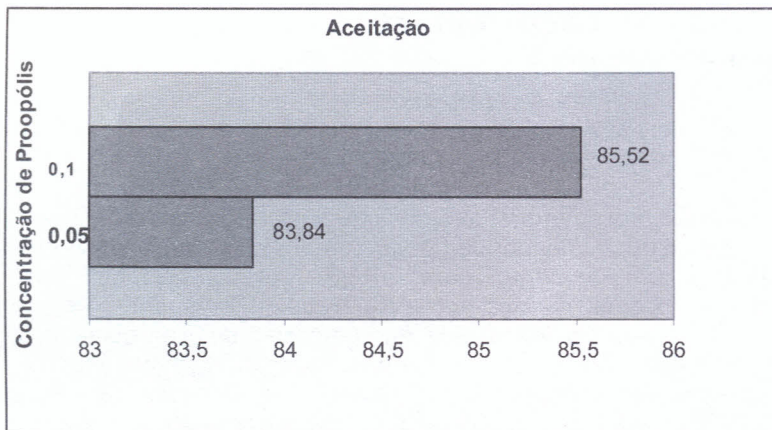


Figura 1. Porcentagem da análise sensorial pelo teste aceitabilidade dos iogurtes de araçá-boi.

**Palavras-chaves:** Produto lácteo, probiótico, antioxidante, bactérias lácteas.

#### **Bibliografias citadas**

Andréa, M.V.; Costa, C.N.; Clarton, L. 2005. Própolis na cura e prevenção de doenças? Pode ser uma boa alternativa! Bahia Agricu. v. 7, n. 1, 19-21p.

Brasil, 1996. Portaria n 146 do Ministério da Agricultura, Abastecimento e da Reforma Agrária. Diário Oficial, Brasília, 07 mar. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos.