

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE SORVETES ELABORADOS COM POLPA DE BUTIÁ E ARAÇÁ

FONSECA, Liane Xavier¹; KROLOW, Ana Cristina Richter²

¹Universidade Federal de Pelotas- lianexfonseca@yahoo.com.br

²Embrapa Clima Temperado- ana.krolow@cpact.embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

No Brasil diversas espécies nativas como araçá (*Psidium spp*), pitanga (*Eugenia uniflora*) e butiá (*Butia spp*) apresentam um excelente potencial de exploração econômica, não só pela qualidade de seus frutos, mas também por outras possibilidades de utilização (SCHWARTZ, 2008). Por isso, pesquisas com frutos nativos vêm crescendo nos últimos anos, a fim de avaliar as suas qualidades nutricionais, propriedades funcionais e tecnológicas.

O araçá pertence à família Myrtaceae, é uma espécie que se encontra em estado nativo no Brasil. O fruto é uma baga de coloração amarelada ou avermelhada e com pico de maturação no mês de março (MANICA, 2000). Nutricionalmente, o araçá é constituído de minerais como cálcio, fósforo e ferro, além de conter fibras e taninos em sua casca, todos essenciais para o organismo humano (FRANCO, 2004).

O butiá, da família botânica Arecaceae, é uma palmeira encontrada na América do Sul. Seu fruto é globoso, com mesocarpo carnoso e fibroso e com epicarpo que varia de coloração na maturidade em amarelo, amarelo-alaranjado e vermelho. Em média, cada 100 g de polpa fresca de butiá contém: 11,4 g de carboidratos, 1,8 g de proteína, 23 mg de cálcio, 24 mg de fósforo e 33 mg de vitamina C (FRANCO, 2004).

Os gelados comestíveis são definidos, segundo Brasil (2005), como produtos congelados obtidos a partir de uma emulsão de gorduras e proteínas em uma mistura de água e açúcar (es) além de outro(s) ingrediente(s) desde que não descaracterize o produto. Dentre os gelados comestíveis, encontra-se o sorvete. Do ponto de vista nutricional, o sorvete é considerado um alimento completo e de alto valor nutritivo, pois fornece proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, cálcio, fósforo e outros minerais.

Segundo Silva e Queiroz (2002) o valor nutritivo de um alimento comumente é expresso de acordo com a composição centesimal ou percentual de grupos homogêneos de substâncias presentes em cem gramas do alimento, sendo eles: umidade, lipídios, proteínas, carboidratos, fibras e cinzas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição química e o valor calórico de sorvetes elaborados com polpa de butiá e araçá, produzidos em Pelotas-RS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os sorvetes de araçá e butiá avaliados neste estudo foram elaborados por microempresa de gelados comestíveis localizada em Pelotas-RS. As análises de composição química foram realizadas no Departamento de Ciência dos Alimentos da Universidade Federal de Pelotas e consistiram nas seguintes determinações:

lipídios, por extração com éter de petróleo, utilizando extrator Soxhlet; proteína, pelo método de Kjeldhal, com fator de conversão de nitrogênio para proteína de 6,25; umidade, em estufa a 105 °C, até peso constante; cinzas, por calcinação em forno mufla a 550 °C; fibra bruta; por método gravimétrico; carboidratos, realizado por diferença, isto é, a fração de carboidratos corresponde a 100 menos a somatória das frações protéica, lipídica, fibras e umidade; valor calórico, calculado considerando os fatores de conversão Atwater de 4 Kcal. g⁻¹ de carboidrato, 4 Kcal. g⁻¹ de proteína e 9 Kcal. g⁻¹ de lipídio (LIMA et al., 2007).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três repetições. As análises seguiram as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (1985) e AOAC (1995; 2005). Foi realizada a Análise de Variância e teste de comparação de médias de Tukey, ao nível de 5 % de significância, pelo programa SASM-Agri.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta os resultados das análises de composição química e valor calórico dos sorvetes elaborados com polpa de butiá e araçá.

Observa-se que os sorvetes de butiá e araçá diferiram estatisticamente quanto aos seus teores de umidade. Santana et al. (2003) relataram para sorvetes elaborados com genótipos de mamão (*Carica papaya L.*) valores variando de 65 a 69 %.

Os sorvetes são ricos em diversos minerais (cálcio, sódio, magnésio, etc.) devido à presença do leite e da polpa da fruta (MADRID et al., 1995). Porém, para os sorvetes de butiá e araçá os teores de cinzas foram reduzidos 0,10 % e 0,12 % respectivamente. Santana et al. (2003) encontraram valores superiores variando na faixa de 0,33 a 0,51 %.

Tabela 1. Composição química e valor calórico dos sorvetes elaborados com polpa de butiá e araçá

| Determinações | Sorvetes | |
|----------------------------|----------|----------|
| | Butiá | Araçá |
| Umidade (%) | 62 a* | 60 b |
| Cinzas (%) | 0,10 b | 0,12 a |
| Lipídios (%) | 3,80 a | 3,60 b |
| Proteína (%) | 2,97 a | 3,02 a |
| Fibra bruta (%) | N.S | N.S |
| Carboidratos (%) | 31,10 b | 33,30 a |
| Valor calórico (kcal/100g) | 170,48 b | 178,40 a |

N.S = não significativo

*Médias seguidas de mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey (p≤0,05).

Os valores de proteína dos sorvetes elaborados com polpa de butiá e araçá foram elevados 2,97 % e 3,02 % respectivamente. Segundo Madrid et al. (1995), os sorvetes de fruta, por serem uma mistura de diversos alimentos de alta qualidade (leite, frutas, açúcares, etc.), reúnem todos os valores nutritivos desses ingredientes, são considerados como fontes de proteínas de alto valor biológico, pois têm todos os aminoácidos essenciais.

Quanto ao teor de lipídios (Tabela 1), os valores foram superiores aos observados por Santana et al. (2003) para sorvetes elaborados com genótipos de mamão, onde os teores variaram de 0,30 a 0,60 %.

Os teores de carboidratos dos sorvetes elaborados com polpa de butiá e de araçá diferiram estatisticamente entre si (Tabela 1) e são similares aos relatados por Santana et al. (2003) para sorvetes elaborados com genótipos de mamão, em que os teores estiveram entre 28 e 33 %.

Os valores calóricos totais dos sorvetes de butiá (170,48 Kcal/100 g) e araçá (178,40 Kcal/100 g) são consequência do elevado teor de lipídios, proteínas e carboidratos presentes nos frutos *in natura* e provenientes dos demais ingredientes utilizados na elaboração dos sorvetes.

4. CONCLUSÕES

Os sorvetes elaborados com a polpa de butiá e de araçá demonstraram ser uma boa alternativa para o aproveitamento dessas frutas, além de possibilitarem um conteúdo importante de sais minerais, proteínas, lipídios e carboidratos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis**, 16^a ed. Arlington, 1995.
- AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official Methods of Analysis**, 17^a ed. Arlington, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria, nº 379 de 26 de abril de 1999**. Regulamento técnico referente a gelados comestíveis, preparados, pós para preparo e bases para preparos comestíveis. Disponível: <[http:// www.anvisa.org.br](http://www.anvisa.org.br)>. Acesso em: 15 jul. 2011.
- FRANCO, G. **Tabela de composição química de alimentos**. 9 ed. São Paulo. 2004. 307 p.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas: métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. 3. ed., v. 1, São Paulo. 1985. 533p.
- LIMA, A.; SILMA, A. M. O.; TRINDADE, R. A.; TORRES, R. P.; MANCINI-FILHO, J. Composição química e compostos bioativos presentes na polpa e na amêndoa do pequí (*Caryocar Brasiliense*, Camb.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, n. 3, p. 695-698, 2007.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992, 352 p.
- MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo: Varela, 1995. 599 p.
- MANICA, I. **Frutas Nativas, silvestres e exóticas 1**. Porto Alegre: Cinco Continentes, p. 91-129, 2000.
- SANTANA, L. R. R.; MATSUURA, F. C. A. U.; CARDOSO, R. L. Genótipos melhorados de mamão (*Carica papaya L.*): avaliação tecnológica dos frutos na forma de sorvete. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 23 (supl), p. 151-155, 2003.
- SCHWARTZ, E. **Produção, fenologia e qualidade dos frutos de *Butia capitata* em populações de Santa Vitória do Palmar**. Tese Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas. 2007, 92 p.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa: UFV, 2002.