

Área: Tecnologia de Alimentos

EFEITO DO PROCESSAMENTO DE GELEIA DE BUTIÁ NO TEOR DE CAROTENÓIDES TOTAIS

Lorena Aguiar da Silva*, Marisa Ferreira Karow, Letícia Marques de Assis, Mirian Tavares da Silva, Cristiane Brauer Zaicovski

Laboratório de Alimentos, Coordenação de Agroindústria, Campus Pelotas-Visconde da Graça, Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Pelotas, RS

**E-mail: lorenasilva@cavg.ifsul.edu.br*

RESUMO – O butiá é uma fruta nativa da América do Sul encontrado nas regiões do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do sul, pouco comercializado e sem muitas alternativas de aproveitamento. Essa fruta sem o adequado processamento pós-colheita possui tempo de vida curto, fazendo com haja desperdício. O processamento de geleia valoriza frutas nativas e amplia a capacidade de produção das agroindústrias, sendo a geleia um produto de grande apelo comercial. Carotenóides são pigmentos responsáveis pela coloração amarela, laranja e vermelha de frutos, e pode apresentar efeitos benéficos para saúde. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do processamento de geleia de butiá nos teores de carotenoides totais. Neste estudo foi utilizada a espécie *Butia capitata*, plantada na região de Pelotas – Rio Grande do Sul. Os frutos de butiá passaram pelas seguintes etapas: seleção; lavagem; higienização; retirada dos caroços; retirada da casca e fibras (despolpadeira); adição de açúcar cristal, água, pectina cítrica e ácido cítrico; aquecimento; envasamento e tratamento térmico. Nos frutos *in natura* e na geleia obtida foi realizada a determinação do teor de carotenoides totais. Verificou-se redução de carotenoides totais de aproximadamente 89% após o processamento de geleia de butiá em relação ao fruto *in natura*.

Palavras-chave: Butiá, geleia e carotenóides.

1 INTRODUÇÃO

O gênero *Butia* pertence à família Arecaceae e possui cinco espécies com ocorrência no Rio Grande do Sul. O butiazeiro produz frutos comestíveis com potencial de exploração da polpa, que pode ser consumida ao natural ou na forma de sorvete, suco, licor e doce. A espécie *Butia capitata* está recebendo atenção especial, não só pelo seu uso no consumo *in natura* como também em formas processadas (SCHWARTZ *et al.*, 2010). O fruto de butiá apresenta uma coloração laranja e polpa fortemente aromática, que o torna amplamente apreciado (FARIA *et al.*, 2011).

Devido ao grande número de frutas nativas, que não recebem nenhum tipo de processamento pós-colheita, e que, portanto têm um tempo de vida extremamente curto, surge à necessidade do desenvolvimento de tecnologias adequadas visando ao melhor aproveitamento destas. O processamento de geleia segue uma metodologia simples de fácil repasse para agroindústrias evitando, deste modo, perdas de frutas (LINHARES *et al.*, 2006). As geleias são consideradas como um produto de grande importância comercial para a indústria de conservas de frutas brasileiras (CAETANO *et al.*, 2012).

As cores amarela, laranja e vermelha de muitas flores e frutos é devido aos pigmentos carotenóides, os quais podem apresentar uma atividade antioxidante, prevenindo doenças associadas com danos oxidativos, tais como o envelhecimento, doenças do coração e doenças neurodegenerativas. Alguns carotenóides, tais como beta-caroteno, são pró-vitamina A e abundantes em frutas (FARIA *et al.*, 2011).

O processamento pode afetar a composição de frutas e, conseqüentemente, suas propriedades benéficas à saúde (MOTA, 2006), como a redução do teor de carotenóides.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do processamento de geleia de butiá nos teores de carotenoides totais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada a espécie *Butia capitata*, plantada na região de Pelotas, Rio Grande do Sul.

Para elaboração de geleia os frutos de butiá passaram pelas seguintes etapas: seleção; lavagem; higienização; retirada dos caroços; retirada da casca e fibras, através de despulpadeira; adição de açúcar cristal, água, pectina cítrica e ácido cítrico; aquecimento; envasamento e tratamento térmico.

Nos frutos *in natura* e na geleia obtida foi realizada a determinação do teor de carotenoides totais. A determinação de carotenóides totais foi realizada através da metodologia de Rodriguez - Amaya (1999). A absorbância foi medida em espectrofotômetro a 450 nm e o teor de carotenóides totais expresso em μg de β -caroteno. g^{-1} de fruto de butiá *in natura* ou geleia de butiá.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados da análise de carotenoides totais para butiá *in natura* e geleia de butiá.

Tabela 1 – Resultado de análise de carotenoides totais expresso em μg de β -caroteno. g^{-1} de fruto *in natura* ou geleia de butiá

Amostra	Carotenóides Totais
Butiá <i>in natura</i>	20,13 a
Geleia de Butiá	2,12 b

Valores médios. As médias seguidas pela mesma letra na mesma coluna não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade.

Houve redução de 89,5% do valor de carotenoides totais após o processamento de geleia de butiá. Fonseca (2012) verificou uma redução de aproximadamente 47% após processamento de geleia de butiá, sendo este percentual menor ao obtido neste estudo. As perdas de carotenóides totais durante a elaboração das geleias podem ser atribuídas ao processo de desintegração dos frutos e aquecimento das polpas, que levam oxidação dos mesmos. Os carotenóides estão naturalmente protegidos nos tecidos das plantas, no entanto, quando frutas e vegetais são cortados ou desintegrados ocorre um aumento da exposição dos carotenóides ao oxigênio e contato com enzimas que catalisam o processo de oxidação (FONSECA, 2012; RODRIGUEZ-AMAYA *et al.*, 2008).

Os frutos de butiá neste estudo apresentaram teores de carotenoides totais maiores que os encontrados por Sganzerla (2010), o qual obteve 14,80 μg de β -caroteno. g^{-1} de frutos de butiá, porém são inferiores aos teores relatado por Schwartz (2008), o qual obteve o valor médio de 24,23 μg de β -caroteno. g^{-1} de frutos de *Butia capitata*.

4 CONCLUSÃO

No processamento de geleia de butiá verificou-se redução de carotenoides totais de 89,5% em relação ao fruto *in natura*.

5 REFERÊNCIAS

- CAETANO, P. K.; DAIUTO, E. R.; VIEITES, R. L. Característica físico-química e sensorial de geleia elaborada com polpa e suco de acerola. **Brazilian Journal of food technology**, v.15, n.3, p. 191-197, 2012.
- FARIA, J. P.; SIQUEIRA, E. M. A.; VIEIRA, R. F.; AGOSTINI-COSTA, T. S. Fruits of *Butia capitata* (Mart.) Becc as good sources of β -carotene and provitamina. **Revista Brasileira de Fruticultura**, volume especial, p. 612-617, 2011.
- FONSECA, L. X. **Caracterização de frutos de butiazeiro (*Butia odorata* Barb. Rodr.) Noblick & Lorenzi e estabilidade de seus compostos bioativos na elaboração e armazenamento de geleias**. 2012. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

LINHARES, F. A.; BOHRZ, G. I.; MANFRINATO, M.; SILVA, P. S.; TERRA, L. M. Caracterização do butiá (*Butia eriospatha*) para fins de produção de geleia e fibra alimentar. IN: **XXI Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica em Engenharia**, UNIJUÍ, Ijuí, 2006.

MOTA, R. V. Caracterização física e química de geleia de amora-preta. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.26, n.3, p.539-543, 2006.

RODRIGUEZ-AMAYA, D.B. **A guide to carotenoid analysis in foods**. Washington: ILSI Press, 1999. 64p.

RODRIGUEZ-AMAYA, D.B.; KIMURA, M.; AMAYA-FARFAN, J. **Fontes brasileiras de carotenóides: tabela brasileira de composição de carotenóides em alimentos**. Brasília, 2008. 100 p.

SCHWARTZ, E. **Produção, fenologia e qualidade dos frutos de *Butia capitata* em populações de Santa Vitória do Palmar**. 2008. 92 f. Tese (Pós – graduação em agronomia), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

SCHWARTZ, E. FACINELLO, J. C.; BARBIERI, R. L.; SILVA, J. B. Avaliação de populações de *Butia capitata* de Santa Vitória do Palmar. **Revista Brasileira de fruticultura**, v. 32, n. 3, p.736-745, 2010.

SGANZERLA, M. **Caracterização físico- química e capacidade antioxidante do butiá**. 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.