



Caracterização físico-química de três marcas comerciais de goiabadas comercializadas no município de Uruçuca - Bahia

Márcia Santos Alves¹, Priscila Santiago dos Santos¹, Rafaela Bispo dos Santos¹, Tássia da Silva Oliveira¹, Elck Almeida Carvalho², Biano Alves de Melo Neto²

¹Estudantes do Curso Técnico em Alimentos - IFBaiano/Campus Uruçuca. E-mail: tecnologiaalimentos2011@hotmail.com

²Docentes do Núcleo de Alimentos (NUTEC) - IFBaiano/Campus Uruçuca. E-mail: biano.neto@gmail.com

RESUMO: A goiabada é um produto resultante do processamento das partes comestíveis da goiaba sadia, desintegradas com açúcares, com ou sem adição de água. No mercado brasileiro, a goiabada ou doce em massa de goiaba é um dos produtos industrializados de fruta mais consumidos. Em função desta preferência nacional, objetivou-se com este trabalho avaliar as características físico-químicas de três marcas de goiabada comercializada no município de Uruçuca - Bahia. Foram avaliados os parâmetros de pH, acidez titulável (% em ácido cítrico), sólidos solúveis (°Brix), umidade (%), cinzas totais (%) e proteínas (%). Foi verificado que o pH variou entre 3,74 e 3,89. Já a acidez variou de 0,85 a 0,93. Com relação aos teores de sólidos solúveis, único parâmetro exigido pela legislação brasileira como critério de qualidade de goiabada, foi verificado valores entre 70,0 °Brix (marca A) e 73,33 (marca C). Apesar da diferença encontrada com relação a alguns parâmetros, todas as amostras estavam em acordo com os padrões estabelecidos pela legislação.

Palavra chave : Qualidade, Bromatologia, Goiabada.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos três maiores produtores mundiais de goiaba (*Psidium guajava* L.). A goiaba constitui-se um dos frutos de maior importância nas regiões subtropicais e tropicais, não só pelo seu elevado valor nutritivo e por sua excelente aceitação do consumo in natura, mais também, pela sua grande aplicação industrial e, sobretudo, possui a capacidade de se desenvolver em condições adversas de clima (GONGATTI NETTO; GARCIA; ARDITO, 1996; AZZOLINE et al., 2005).

Em termos de mercado brasileiro, a goiabada ou doce em massa de goiaba é um dos produtos industrializados de fruta mais consumidos, principalmente pela classe média baixa e pela faixa de menor poder aquisitivo da sociedade (PEÇANHA et al., 2006). A goiabada ou doce em massa de goiaba é um produto resultante do processamento das partes comestíveis da goiaba sadia, desintegradas com açúcares, com ou sem adição de água, agentes geleificantes, ajustadores de pH e outros ingredientes e aditivos, concentrados até chegar uma consistência apropriadas. Deve ter cor característica, variando de vermelho amarelado a vermelho amarronzado, odor e sabor próprios do fruto, aparência gelatinosa e sólida, permitindo corte (MORI; YOTSUANAGI; FERREIRA, 1998).

Após o processamento, os doces devem ser devidamente embalados e armazenados em condições ambientais (JACKIX, 1988; ABIA, 2001). De acordo com Albuquerque (1997), fatores



intrínsecos, como o grau de esterificação da pectina e o pH do doce, e fatores extrínsecos, como pré-processamento da fruta, temperatura de cocção, tamanho da embalagem, tempo e temperatura de geleificação, além da ordem na colocação dos ingredientes, afetam o processo de fabricação de geléias e doces, por conseguinte, a qualidade do produto final.

Tendo em vista a importância da goiabada como fonte alimentar de grande parte da população brasileira, este trabalho teve como objetivo, avaliar as características físico-químicas das três marcas de goiabada comercializadas no município de Uruçuca - Bahia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As três marcas comerciais de goiabadas avaliadas foram adquiridas em supermercados localizados no município de Uruçuca - Bahia. Após aquisição e identificação das amostras, as mesmas foram conduzidas, imediatamente, para o Laboratório de Análises de Alimentos do Instituto Federal Baiano/*Campus* Uruçuca, onde foi realizada a caracterização físico-química. Foram determinados o pH, acidez titulável (em % de ácido cítrico), os sólidos solúveis (em °Brix), umidade (em estufa à 105 °C), cinzas (em mufla à 550 °C) e proteínas (pelo método de Kjeldahl), conforme metodologias estabelecidas pelo Instituto Adolfo Lutz (2003). As análises foram realizadas em duplicatas, com três repetições.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da caracterização físico-química das três marcas comerciais de goiabadas avaliadas estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização físico-química das três marcas de goiabadas comercializadas no município de Uruçuca - Bahia.

ANÁLISES	RESULTADOS		
	MARCA A	MARCA B	MARCA C
pH	3,74±0,02	3,89±0,07	3,77±0,06
Acidez (% de ácido cítrico)	0,93±0,01	0,85±0,06	0,87±0,03
Sólidos Solúveis (em °Brix)	70,00±0,01	73,33±1,15	71,00±0,01
Umidade (%)	31,73±2,53	26,13±3,01	29,79±3,02
Cinzas (%)	0,70±0,10	0,57±0,15	0,53±0,12
Proteínas (%)	0,33±0,00	0,33±0,01	0,33±0,01

A legislação brasileira estabelece a quantificação do teor de sólidos solúveis como único parâmetro de qualidade exigindo para doces de corte, sendo valor mínimo de 65% (BRASIL, 1978). Os teores médios de sólidos solúveis determinados foram 70,00, 73,33 e 71,00, para as marcas A, B e C, respectivamente. Portanto, todas as amostras encontraram-se dentro do padrão estabelecidos pela



legislação brasileira. Os valores de pH determinados foram, 3,74 (marca A), 3,89 (marca B) e 3,77 (marca C). Segundo Pereira (1986), estes estão próximos aos encontrados no próprio fruto, isto é, 3,6 a 4,0. Ao avaliar os resultados de acidez da marca A, foi verificado que a mesma apresentou maior acidez (0,93), quando comparada com as demais: 0,85, marca B e 0,87, marca C.

Ao analisar a rotulagem, verificou-se que a mesma possui o ácido cítrico como um dos ingredientes. Conforme Reis et al. (2007), o ácido cítrico é adicionado para abaixar o pH dos doces de frutas, aumentando sua conservação, conseqüentemente, ocorre um aumento no valor da acidez do produto. Os valores da umidade foram 31,73 (marca A), 26,13 (marca B) e 29,79 (marca C). A umidade está relacionada diretamente com a concentração final dos doces de frutas. Quanto maior a concentração, menor a umidade. A goiabada da marca B, apresentou maior teor de sólidos solúveis, conseqüentemente, menor umidade.

Os resíduos minerais (cinzas) foram 0,70, 0,57 e 0,53, respectivamente para as marcas A, B e C. As cinzas estão associadas a quantidade de minerais presentes nas polpas de frutas. Quanto maior o grau de refinamento da polpa, bem como a pureza do açúcar e demais ingredientes utilizados na formulação dos doces, menor o teor de cinzas. Pode-se observar que a marca A apresentou maior teor de cinzas.

Com relação as proteínas, a quantidade foi constante nas três marcas analisadas, 0,33%. A goiaba, a exemplo de outros frutos, não são fontes proteica. Por isso, as três marcas analisadas apresentaram teores tão baixo desta substância.

4. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados das análises físico-químicas das três marcas comerciais de goiabadas vendidas no município de Uruçuca-BA, verificou-se que, apesar da diferença encontrada com relação a alguns parâmetros, todas as amostras estavam em acordo com os padrões estabelecidos pela legislação brasileira.

5. AGRADECIMENTO

Ao Instituto Federal Baiano pelo financiamento deste projeto por meio do Edital PROPES nº 02/2011.

6. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, J. P. Fatores que influenciam no processamento de geléias e geleiadas de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 31, n. 1, p. 62-67, 1997.
- AZZOLINE, M. A. et al. Ripening of “Pedro Sato” guava: study on its climacteric or non-climacteric nature. **Brazilian Journal of Plant Physiology**, v. 17, n. 3, p. 299-306, 2005.



BRASIL. **Resolução Normativa nº 9, de 1978**. D.O.U. – Diário Oficial da União. 11 de dezembro de 1978. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 04 fev. 2004, 18:35.

GONGATTI NETTO, A.; GARCIA, A. E.; ARDITO, E. F. G. **Goiaba para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita**. Brasília: EMBRAPA, 1996. 35 p.

JACKIX, M. H. **Doces, geléias e frutas em calda**. São Paulo: Ícone, 1988. p. 85-158.

MORI, E. E. M.; YOTSUANAGI, K.; FERREIRA, V. L. F. Análise sensorial de goiabadas de marcas comerciais. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 18, n. 1, p. 105-110, 1998.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. 3ª ed. São Paulo, 2003.

PEÇANHA, D. A. et al. Qualidade microbiológica, físico-química e sensorial de goiabada tipo cascão produzida na região norte do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal Food Technology**, v. 9, n. 1, p. 25-32, 2006.

PEREIRA, F.M.; MARTINEZ JR., M. **Goiabas para industrialização**. Jaboticabal: Legis Summa, 1986, 142 p.

REIS, K. C., AZEVEDO, L. F., SIQUEIRA, H. H., FERREIRA, F. Q. Avaliação físico-química de goiabas desidratadas osmoticamente em diferentes soluções. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras v. 31n, 3, p, 781 a 785, maio/ jun./ 2007