

## **AValiação DO CONTEÚDO DE SÓLIDOS SOLÚVEIS DE GOIABADAS COMERCIALIZADAS EM DIAMANTINA (MG)**

Ana Flávia Tavares Teixeira<sup>1\*</sup>, Tatiana Nunes Amaral<sup>2</sup>, Thaís Inês Marques de Souza<sup>3</sup>

1. Aluna do Colégio Diamantinense Rede Bernoulli (Bic-Jr UFVJM)

2. Docente do curso de Engenharia de Alimentos da UFVJM

3. Mestranda no Programa Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFVJM

### **Resumo**

O segmento da área de vegetais vem sendo marcado nos últimos anos por um aumento na variedade de produtos. A goiabada é um doce em massa bastante disseminado no Brasil. A avaliação das suas características é uma forma de verificar a sua qualidade. O objetivo do trabalho foi avaliar as goiabadas presentes no comércio de Diamantina (MG) em relação às características de sólidos solúveis das amostras. Foram avaliadas seis amostras de diferentes marcas (K, X, V, Y, W e Z). A análise foi realizada por meio do uso de um refratômetro. Houve diferença estatística entre as amostras, sendo a marca K a que apresentou menor teor de sólidos solúveis. Pode-se concluir que um mesmo produto apresenta teor de sólidos solúveis diferentes de acordo a marca sendo que goiabadas *diet* tendem apresentar menor valor.

**Palavras-chave:** doce em massa, qualidade, tecnologia de vegetais.

### **Introdução**

Frutas e hortaliças são alimentos importantes na economia Brasileira e apresentam alta perecibilidade pelas características metabólicas e físicas. As injúrias podem acontecer desde a colheita até o contato do alimento com o consumidor final, sendo estes consumidores ou indústrias alimentícias. A goiaba é um exemplo de fruto com características nutricionais importantes e características sensoriais agradáveis aos consumidores, mas além de ser produzidos em certas épocas do ano, apresenta alta taxa metabólica.

A aplicação de tecnologias em frutas e hortaliças é importante para a possibilidade de oferecimento de produtos com menor interferência da sazonalidade, aumento da vida útil e distribuição para mercados que não receberiam o fruto *in natura* com qualidade. Dentre as tecnologias está a de produção de doce em massa que, segundo Brasil (1978) e Brasil (2005) é o alimento produzido a partir de partes comestíveis de frutos com adição de açúcar com a possibilidade de adição de água, pectina, reguladores de acidez, e através de aquecimento chegar a consistência desejada. A goiabada é um doce em massa difundido na cultura brasileira e as suas características sensoriais são relevantes.

O estudo das características da goiabada é importante ferramenta para controle de qualidade, desenvolvimento de novas formulações e padronização dos processos industriais de produção. Dentre os parâmetros analisados para a correta produção de goiabada estão os sólidos solúveis, medição que traz a informação da quantidade de açúcares, tanto os adicionados como os oriundos da própria goiaba, na unidade de medida °Brix. Segundo EMBRAPA (2015) doces como a goiabada devem apresentar concentração de açúcares entre 65-80°Brix.

A partir deste cenário, o presente trabalho objetivou a análise de goiabadas presentes no comércio de Diamantina (MG) em relação às características de sólidos solúveis das amostras.

### **Metodologia**

As amostras de goiabada foram adquiridas no comércio local de Diamantina (MG) em novembro de 2018. Foram escolhidas seis amostras de marcas distintas (K, X, V, Y, W e Z). No laboratório de Matérias-primas Alimentares do curso de Engenharia de Alimentos (Instituto de Ciência e Tecnologia-UFVJM) foram realizadas as análises.

Para análise de sólidos solúveis foram pesadas 5 g de amostra e a mesma foi diluída em 45 mL de água destilada, em triplicata. As amostras passaram por homogeneização e foram transferidas de 3 a 4 gotas da amostra homogeneizada e previamente filtrada em algodão para o prisma do refratômetro (EduTec, EEQ9030). Em seguida realizaram-se as medidas de acordo com a metodologia descrita pelo INSTITUTO ADOLFO LUTZ (2005), sendo os dados expressos em °Brix.

As análises foram realizadas em triplicata. Os resultados foram avaliados através da análise de variância ANOVA e pelo Teste de Tukey, ambos ao nível de 5% de significância, utilizando-se o Programa Sisvar Delphi 7.0 (FERREIRA, 2011).

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se os resultados obtidos para a análise das goiabadas de diferentes marcas. Houve diferença estatística entre as amostras sendo que a amostra K se apresentou diferente em relação as outras amostras.

Tabela 1. Sólidos solúveis obtidos para diferentes marcas de goiabada comercializada em Diamantina, MG.

| Marcas | Sólidos solúveis (°Brix) |
|--------|--------------------------|
| K      | 41,97 <sup>a</sup>       |
| X      | 51,50 <sup>b</sup>       |
| V      | 51,90 <sup>b</sup>       |
| Y      | 55,77 <sup>b</sup>       |
| W      | 56, 57 <sup>b</sup>      |
| Z      | 59,00 <sup>b</sup>       |

Ambas as marcas avaliadas apresentaram teor de sólidos solúveis inferior ao recomendado para o doce de massa, sendo 65 °Brix o valor mínimo recomendado (EMBRAPA, 2015). No entanto, a marca K foi a que apresentou o menor valor. Esse comportamento está relacionado com a sua formulação, uma vez que a marca K é a única marca que não possui adição de açúcar o que pode justificar o seu menor teor de sólidos.

As amostras X, V, Y, W e Z se mostraram estatisticamente iguais e, ao observar os ingredientes descritos no rótulo, todas apresentam o açúcar como o ingrediente secundário podendo inferir que a variação do teor pode estar relacionado com o tempo de concentração na elaboração de cada uma.

Os valores encontrados foram semelhantes ao encontrado por Freda (2014) para o doce em massa *light* de goiaba ao passo que para a goiabada convencional o mesmo autor encontrou valor de 75 °Brix, teor superior ao encontrado neste estudo. Entretanto, Wille e colaboradores (2004) ao estudarem doce em massa de araçá-pêra, fruta que pertence a mesma família da goiaba, observaram teor de sólidos solúveis variando de 54 a 55 °Brix, resultados semelhantes ao encontrado neste estudo.

## Conclusões

Diante do exposto, pode-se concluir que as goiabadas comerciais apresentam teor de sólidos solúveis inferior ao recomendado o que implica na qualidade do produto, mas apesar disso as marcas apresentam teor semelhantes entre elas, ressalvo para a formulação diet que possui um teor de sólidos inferior.

## Referências bibliográficas

BRASIL, 1978. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Ministério da Saúde. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.º 9, de 1978**. Resolve atualizar a Resolução n.º. 52/77 da antiga CNNPA Diário Oficial da União, 11 de dezembro de 1978. Disponível em: < [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Resolucao\\_9\\_1978.pdf/fe774403-c248-4153-bde9-43518c5295d1](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Resolucao_9_1978.pdf/fe774403-c248-4153-bde9-43518c5295d1)> Acesso em 06 Janeiro de 2019 14:11.

BRASIL, 2005. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). Ministério da Saúde. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005**. Aprova o regulamento técnico para produtos de vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 set. 2005.

EMBRAPA, 2015. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, TORRREZAN; Renata, MAPA, Embrapa Agroindústria de Alimento Coleção: Agroindústria Familiar, Doce **em Massa**, Brasília-Distrito Federal, 1ª edição, , 68 p., 2015, p 9-38.

FREDA, S. A. **Doce em massa convencional e light de goiabas (*Psidium guajava* L.): estabilidade de compostos bioativo, qualidade sensorial e microbiológica**. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Manual de Métodos físico-químicos para análise de alimentos**, 4a ed., ANVISA: Brasília, 2005, p. 103 A 583.

WILLE, G. M. F. C.; MACEDO, R. E. F.; MASSON, M. L.; STERTZ, S. C.; NETO, R. C.; LIMA, J. M. Desenvolvimento de tecnologia para a fabricação de doce em massa de araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D. C.) para o pequeno produtor. **Ciênc. Agrotec. Lavras**, v. 28, n. 6, p. 1360-1366, nov./dez., 2004