III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO 2018

PERFIL MICROSCÓPICO DO DOCE DE GOIABA (*PSIDIUM GUAJAVA* L) PRODUZIDO EM AULAS PRÁTICAS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO- CAMPUS CODÓ

PROFILE MICROSCOPIC OF CANDY OF GUAVA (*PSIDIUM GUAJAVA* L) PRODUCED IN PRACTICES CLASSROOMS IN INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF MARANHÃO CAMPUS-CODÓ

Apresentação: Relato de Experiência

Weshyngton Grehnti Rufino Abreu¹; Eulane Rys Rufino Abreu²; Crislane Cristina Baima Silva³; Álvaro Itaúna Schalcher Pereira⁴; Osiel Cesar da Trindade Junior⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00758>

Introdução

A goiabeira (*Psidium guajava* L.) é uma cultura bastante cultivada em países tropicais e subtropicais, ocupando grande destaque na produção, tendo o Brasil como destaque em relação a produção mundial (RISTERUCCI et al., 2005).

A goiabeira possui lugar de destaque entre as frutas tropicais brasileiras, posição garantida pelo seu agradável aroma e sabor peculiar, e também pelo seu grande valor nutricional, além do consumo in natura, a goiaba é muito utilizada na indústria de processamentos para elaboração de subprodutos (EMBRAPA, 2010). Sendo uma fruta tropical abundante em todo o país, a goiaba é muito apreciada, tendo lugar cativo em diversas finalidades, sobretudo, na industrialização.

Devido à preocupação com a saúde e a busca pela praticidade, a procura por produtos à base de frutas tem aumentado, estando associado o consumo também à prevenção de doenças crônicas, percebe-se uma progressiva tendência da indústria alimentícia brasileira pela elaboração de produtos proveniente de frutas, como doces, dentre outros, com o propósito do enriquecimento nutricional e a oferta de produtos que atentam a necessidade do consumidor (CARNEIRO, BEZERRA, GUEDES, 2009).

O doce em massa pode ser definido como o produto oriundo do processamento adequado das partes comestíveis de vegetais com o uso de açúcares, com adição ou sem adição de água, pectina, outros ingredientes e aditivos permitidos por estes padrões até uma consistência apropriada, sendo, portanto, acondicionado afim de garantir sua perfeita

¹ Discente de Tecnologia em alimentos, IFMA campus Codó, weshyngton21@gmail.com

² Discente de Tecnologia de Alimentos, IFMA- Campus Codó, eulanerys@gmail.com

³ Discente de Tecnologia de Alimentos, IFMA- Campus Codó, crislanebaima@gmail.com

⁴ Docente em Engenharia de alimentos, IFMA- Campus Codó, alvaro.pereira@ifma.edu.br

⁵ Biólogo e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, IFMA- Campus Codó, osiel.junior@ifma.edu.br

conservação. Sendo, portanto definido como doce em massa quando a pasta for homogênea e de consistência que possibilite o corte (BRASIL, 1978). Muito conhecido como goiabada em diferentes regiões do país, o doce de goiaba em massa apresenta consistência mole (doce cremoso) e consistência mais dura (doce de corte), no qual é comercializado geralmente cortado em pequenos tabletes (CARNEIRO, BEZERRA, GUEDES, 2009).

A microscopia de alimentos é definida como sendo a associação dos diferentes métodos analíticos que possibilitam avaliar produtos alimentícios, a fim de determinar a presença de matérias estranhas, suas possíveis adulterações, além da presença de sujidades que podem comprometer a qualidade dos alimentos (OLIVEIRA e AKISUE, 2005).

Desta forma, o interesse por essa problemática surgiu da necessidade de avaliar o perfil microscópico do doce de goiaba, afim de verificar a qualidade dos doces produzidos durante as aulas práticas.

Relato de Experiência

O presente trabalho foi conduzido no laboratório multidisciplinar de Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Codó (IFMA). Foi realizada uma avaliação microscópica do doce de goiaba produzido durante as aulas práticas pelos alunos do 3º período do curso de Tecnologia de Alimentos do IFMA-Campus Codó, objetivando identificar microscopicamente a possível presença de materiais estranhos no doce de goiaba.

Inicialmente as amostras foram identificadas como A e B, em seguida pesou-se em uma balança analítica 5g de cada, logo, transferiu-as para béqueres de 500 mL, e posteriormente adicionou-se água quente nas amostras afim de dissolvê-las.

Na primeira amostra foi realizada a filtração do material com auxílio de um papel filtro para a separação das partículas sólidas em suspensão do líquido, como mostra a Figura (A). Na outra amostra colocou-se elas dentro de um tubo de ensaio (Figura B), e fez-se a centrifugação com o uso de uma centrífuga à 4000 rotações por minuto, por 4 minutos, com o intuito de acelerar o processo de separação das partículas. Em seguida, transferiu-se as partículas sólidas do fundo do filtro para as lâminas como mostra a Figura (C). Posteriormente, utilizou-se duas gotas de Lugol para fixar o material nas lamínulas, logo após, as lamínulas foram analisadas em microscópio óptico para triagem de possíveis sujidades como revela a Figura (D).

Fig 1. Filtração. Fonte: Própria.

Fig 2. Amostras diluídas Fonte: Própria

B

Fig 3. Material nas lamínula Fig 4. Visualização microscópica Fonte: Própria.

D

Na Tabela 1 estão expostos os resultados obtidos na avaliação do perfil microscópico das duas amostras do doce de goiaba para investigação da presença de matérias estranhas, tais como, fragmentos de pernas e antenas de insetos, fragmentos de pelos de roedores, e etc.

Tabela 1. Perfil microscópico do doce de goiaba. Fonte: Própria.

DOCE DE GOIABA	AMOSTRA (A)	AMOSTRA (B)
Sujidades	Ausente	Ausente
Cor	Adequada	Adequada
Material estranho	Ausente	Ausente

De acordo com a Resolução Da Diretoria Colegiada – RDC n° 14, de 28 de março de 2014 que estabelece os requisitos mínimos para avaliação de matérias estranhas microscópicas em alimentos e bebidas e seus limites de tolerância, as avaliações realizadas nas amostras A e B apresentaram-se livres de matérias estranhas, ausentes de sujidades, e a cor apresentou-se adequada. No trabalho realizado por Marques et al. (2016) ao avaliarem microscopicamente amostras de doces comercializados no estado do Rio de Janeiro, foi constatado que as amostras do doce de abóbora apresentaram-se ausentes de sujidades.

A RDC n°14/2014 estabelece o limite para o valor máximo de tolerância para o grupo de alimentos de frutas, produtos de frutas e similares a presença de fragmentos de pelos de roedor de 1em 100g, fragmentos de insetos de 10 em 100g. Sendo, portanto, que quando apresentarem valores posteriores a esses, podem ser considerados como um indicativo de falhas das práticas de processamento, porém, não são considerados indicativos de risco, sendo, que valores estipulados pela legislação elevados a esses, podem ser considerados como sendo produtos que possam estar em desacordo com a legislação.

Diante do exposto, os resultados obtidos apresentaram-se em conformidade com o estabelecido pela legislação nº 14, de 28 de março de 2014 no sentido de não haver a presença de matérias indesejáveis, como a presença fragmentos de pelos de roedores, fragmentos de insetos, e etc.

Portanto, observou-se que os doces analisados, não foram encontrados materiais estranhos, com isso, constata-se que a análise microscópica é de fundamental importância para avaliar os parâmetros de qualidade dos alimentos, porém, visa garantir ao consumidor a obtenção de produtos seguros. De acordo com os dados obtidos, pode-se constatar que a instituição trabalha com padrões de higiene adequada, visando manter a ausência desses materiais estranhos no alimento processado durante as aulas práticas. A partir desse contexto, observa-se que a avaliação microscópica dos alimentos é considerada um requisito de suma importância para avaliação da qualidade dos produtos processados.

Considerações

A experiência vivenciada possibilitou aos discentes participantes da aula prática, a enriquecerem os conhecimentos à respeito da qualidade do doce produzido no IFMA Campus Codó, além dos dados obtidos servirem de aporte para incentivá-los a realizarem futuros estudos relativos a essa temática.

Referências

BARBOSA, F. R; LIMA, M. F. A cultura da goiaba – 2ª edição revista e ampliada – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

BRASIL. Resolução Normativa n. °9, de 1978 do D.O.U de 11/12/78. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/Resolucao_9_1978.pdf/fe774403-c248-4153-bde9-43518c5295d1. Acesso em: 07/11/2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 14, de 28 de março de 2014. Dispõe sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas, seus limites de tolerância e dá outras providências. Brasília, 2014.

CARNEIRO, BEZERRA, GUEDES. Fabricação de doce de goiaba com aproveitamento do albedo do maracujá amarelo. Holos, Ano 25, Vol. 4 26, 2009.

MARQUES, C.A; NASCIMENTO, X.P.R; FRANÇA, L.B; FREITAS, A.C.L; ROCHA, L.S.G; NERY, I.A. Análise microscópica em amostras de doces comercializados no estado do rio de janeiro. **Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, v.8, n.2. 2016.

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica. 2a. Ed. São Paulo, SP: Ed. Atheneu. 178p, 2005.

RISTERUCCI, A. M.; DUVAL, M. F.; ROHDE, W.; BILLOTE, N. Isolation and characterization of microsatellite loci from *Psidium guajava* L. *Molecular Ecology Notes*,

Oxford, v. 5, p. 745- 748, 2005.