

ELABORAÇÃO DE BARRAS DE CEREAIS A PARTIR DE COPRODUTOS DO PROCESSAMENTO DA GOIABA (*PSIDIUM GUAJAVA L.*) E ABÓBORA (*CUCURBITA MOSCHATA DUCH*): FORMULAÇÃO E PRÉ-TESTE

Giulia Lomar de Moura Pinto, Edilaine Aparecida Rota Ravani, Milena Mello Franco dos Santos.

Orientador: Marisa Carvalho Botelho Ribeiro

Coorientador: Beatriz Jacomin Vargas da Silva

Avenida Dário Vieira Borges, 235, Parque do Trevo - Bom Jesus do Itabapoana- RJ

e-mail: mbotelho@iff.edu.br

INTRODUÇÃO

A goiaba (*Psidium guajava L.*) é uma fruta rica em nutrientes e é utilizada para fabricação de doces, geleias, goiabada, polpas e sucos. O resíduo gerado pelo despulpamento de goiaba é composto por cascas, bagaços e principalmente sementes.

A abóbora (*Cucurbita moschata Duch*) é uma planta com alto valor nutricional, contendo fibras, carotenóides, vitamina A e minerais. O cultivo de abóbora no Brasil ocorre principalmente no Nordeste e Sudeste e grande parte da produção é exportada. Suas sementes são muito consumidas como petisco em diversas regiões.

As barras de cereais são lanches rápidos que utilizam uma grande variedade de ingredientes em sua composição, sendo o sabor o fator determinante no momento da compra. A indústria tem procurado ingredientes mais nutritivos para serem utilizados na formulação desses alimentos, e os resíduos agroindustriais têm sido uma boa alternativa para esses produtos.

Este trabalho teve como objetivo o aproveitamento de coprodutos do despulpamento de goiaba e abóbora gerados no Setor de Processamento de Frutas e Hortaliças do Instituto Federal Fluminense (IFF) *campus* Bom Jesus do Itabapoana para a elaboração de barra de cereal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados foram: semente de abóbora, resíduos da goiaba, flocos de arroz, flocos de milho, aveia, mel, xarope de glucose, bandejas, forma, forno, talheres, estufa, liofilizador, congelador, dessecador, cadinho, mufla, placa de petri, balança analítica, seladora a vácuo.

Para a obtenção da farinha foi utilizada a casca da goiaba, que foi seca em estufa de circulação de ar com temperatura média de 75° C, por aproximadamente 7 horas, até peso constante. Após a secagem, o coproduto foi triturado em moinho de facas, obtendo a farinha, que foi armazenada em temperatura ambiente.

As sementes de abóbora foram obtidas a partir do despulpamento da abóbora, sendo secas em estufa de circulação de ar com temperatura média de 80° C por 12 horas, até peso constante. Após a secagem, o coproduto foi fracionado, armazenado e mantido em temperatura ambiente.

A polpa e a semente da goiaba foram trituradas, congeladas e secas a vácuo por 72 horas a uma temperatura de -60°C. O resíduo seco foi usado como substituto da uva passa.

A barra de cereal foi processada utilizando a farinha da casca da goiaba em substituição total ao coco,

o coproduto do mesocarpo da goiaba liofilizado em substituição total a uva passa e a semente de abóbora em substituição à 20% da aveia. O mesocarpo liofilizado e as sementes de abóbora foram fracionados para melhor distribuição sobre toda a barra de cereal e melhor aceitação sensorial. Foi feita a mistura de todos os ingredientes, a massa prensada foi levada ao forno, em uma temperatura de 100°C, por cerca de 20 minutos. A barra foi resfriada em temperatura ambiente, após o resfriamento foi realizado o corte e embalagem.

Para determinação do teor de umidade, foi realizada secagem em estufa a 105°C até peso constante, de acordo com metodologia descrita no Manual de Normas Analíticas do Instituto Adolf Lutz.

A determinação de cinzas foi realizada após a carbonização da amostra a 250° C e incineração a 550° C em forno mufla, até obter-se cinzas claras, de acordo com metodologia descrita no Manual de Normas Analíticas do Instituto Adolf Lutz.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se um resultado satisfatório na obtenção da farinha da casca visto que ela apresentou boa dissolução, incorporação aos demais ingredientes durante o preparo das formulações das barras de cereais.

A secagem no liofilizador para o coproduto do mesocarpo da goiaba foi efetiva, a textura apresentou aspecto agradável que remete à goiaba desidratada assemelhando-se à uva passas na formulação das barras de cereais.

As sementes de abóbora submetidas à secagem em estufa apresentaram resultados dentro do esperado em relação aos atributos sensoriais como crocância e sabor agradável ao paladar.

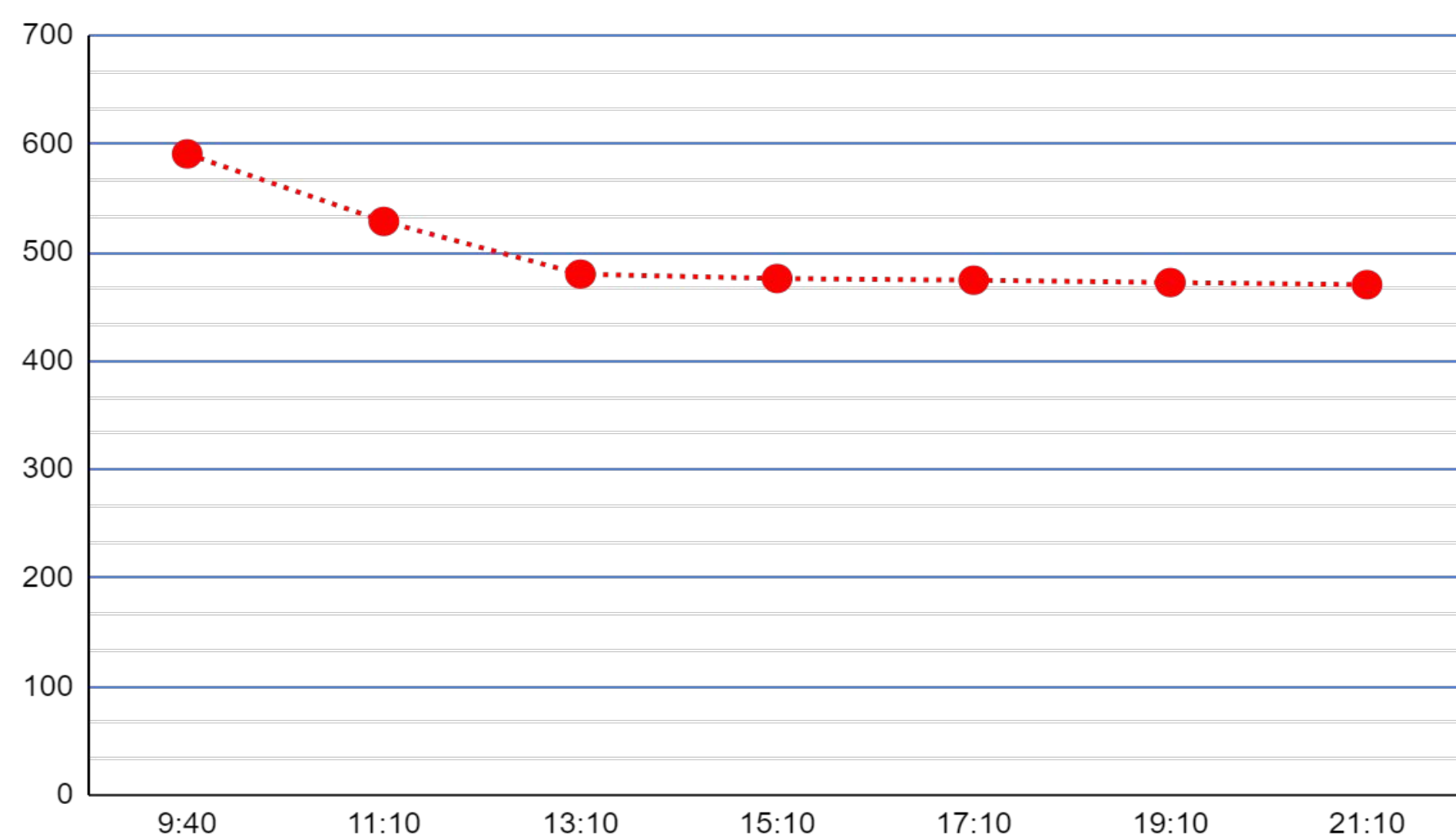


Gráfico 1: Curva de secagem da semente de abóbora.



Foto 1: Teste da barra de cereal finalizada e cortada;



Foto 2: Preparação das sementes de abóbora para a secagem;



Foto 3: Mesocarpo da goiaba liofilizado.

Como resultado dos testes da barra de cereal foi obtida a formulação apresentada na metodologia, onde os atributos sensoriais foram avaliados positivamente, sendo que essa formulação será aplicada para execução das análises do presente trabalho.

Em relação ao teor de umidade, a semente de abóbora apresentou menor teor que os demais, comprovando que o produto apresentou crocância como era esperado. O mesocarpo liofilizado apresentou teor de umidade mais elevado semelhante à fruta desidratada na forma de passas, como uva passas que apresenta esse teor em até 20%, mostrando-se como um bom substituto para esse ingrediente na formulação da barra de cereal.

O teor de cinzas (resíduo mineral fixo) foi maior no mesocarpo da goiaba, mostrando que a liofilização preserva as características do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a aplicação das técnicas de secagem foram efetivas para os coprodutos e que, através da execução dos testes de formulações das barras de cereais, pode-se concluir que os mesmos apresentam-se com as características compatíveis para aplicação nas barras de cereais.

Portanto o aproveitamento dos coprodutos do processamento da goiaba torna-se uma alternativa viável para redução do desperdício e poluição ambiental, assim como para o aproveitamento dos recursos nutricionais de um coproduto que seria descartado.

AGRADECIMENTOS

À FAPERJ e ao Instituto Federal Fluminense *Campus* Bom Jesus do Itabapoana pelo apoio e contribuição para o desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO-UGRI, M.C.B.; RAMOS, A.C.H. Elaboração de barra de cereais com substituição parcial de aveia por farinha da casca de maracujá. Revista tecnológica, Maringá, v. 21, p. 69-76, 2012.

SILVA, J.S. Barras de cereais elaboradas com farinha de sementes de abóbora. 2012. 118 f. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2012.

CARVALHO, C. et al. Anuário brasileiro de hortaliças 2013. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2013.