



Nº.001 | 2024

Comunicado Técnico

PPGCTA

IF Sudeste MG campus Rio Pomba – DCTA



Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Como produzir farinha de casca de banana madura para uso alimentar?

O que vou encontrar neste comunicado técnico?

Este boletim tem o objetivo de informar acerca dos procedimentos e cuidados para processamento de farinha de casca de banana madura. Trata-se de um processo que pode auxiliar as agroindústrias, os serviços de alimentação e o público em geral. A farinha produzida poderá ser utilizada para confecção de produtos de panificação em geral, em substituição à outras farinhas, conferindo ação potencialmente antioxidante aos alimentos.

Autores:

Vanessa Cristina de Paula Lage
EMATER-Rio;

Johnny Herbeth Oliveira Guerra
Cientista de Alimentos – IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

Renata Cristina de Almeida Biachini Campos
Técnica de Laboratório - DCTA - IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

Patrícia Rodrigues Condé
Técnica de Laboratório - DCTA - IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

Wellington Cristiana Almeida Benevenuto
Docente - DCTA - IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

Eliane Maurício Furtado Martins
Docente - DCTA - IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

André Narvaes da Rocha Campos
Docente - DAAA - IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

Contato:

andre.campos@ifsudestemg.edu.br

Introdução

As cascas de banana são resíduos que até alguns anos atrás não eram consideradas úteis. Eram acumuladas em grandes quantidades e utilizadas como adubo orgânico, ração animal ou depositadas diretamente nos rios, causando alto impacto ambiental (Yan *et al.*, 2016; Giannoni *et al.*, 2017; Neto *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2018).

A casca da banana é um subproduto que possui vários nutrientes, como carboidratos, proteínas, fibra dietética, compostos bioativos (fenólicos e antioxidantes), além de vitaminas, proteínas, lipídeos e minerais. Além disso, a casca possui atividade antimicrobiana, antibiótica e potencialidade para diversas aplicações funcionais (Bressiani *et al.*, 2017). Assim, esse subproduto teria a possibilidade de ser processado na forma de farinha de baixo custo, agregando valor nutricional, podendo ser armazenada para outros fins (Dias *et al.*, 2020; Dos Santos *et al.*, 2021).

Uma alternativa interessante para utilização da farinha de casca de banana é o desenvolvimento de pão de mel, cujo produto agrada o paladar da população e pode ser elaborado por distintas formas. Além disso, é um produto que, embora seus ingredientes sejam regidos por legislações específicas, são escassos os materiais bibliográficos incluindo a utilização de farinha de casca de banana. Dessa forma, este trabalho apresenta as etapas de processamento para produção da farinha de casca de banana.

Tratamentos pré-secagem

Para o processamento das cascas de banana é necessário o pré-tratamento para garantir um produto de qualidade. Assim, as de bananas são higienizadas com água potável para a remoção de sujidades superficiais e sanitizadas por imersão em solução de hipoclorito de sódio 50 mg/L, durante 10 minutos. Em seguida, as cascas foram retiradas manualmente, a fim de separá-las da polpa da fruta.

Após o descascamento, as cascas podem ser submetidas ou não ao tratamento ácido cítrico para avaliar a inibição e retardo do escurecimento enzimático. Também houve o corte das cascas (controle) utilizadas sem pré-tratamento. Para o tratamento, as cascas foram imersas em solução de ácido cítrico 4% por 5 minutos, sendo posteriormente, a água drenada. Em seguida, as cascas foram cortadas com o auxílio de uma faca de aço inoxidável em tamanhos menores, e transferidas para bandejas da estufa de circulação de ar para a secagem.



Nº.001 | 2024

Comunicado Técnico

PPGCTA

IF Sudeste MG *campus* Rio Pomba – DCTA

Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos



Como produzir farinha de casca de banana madura para uso alimentar?

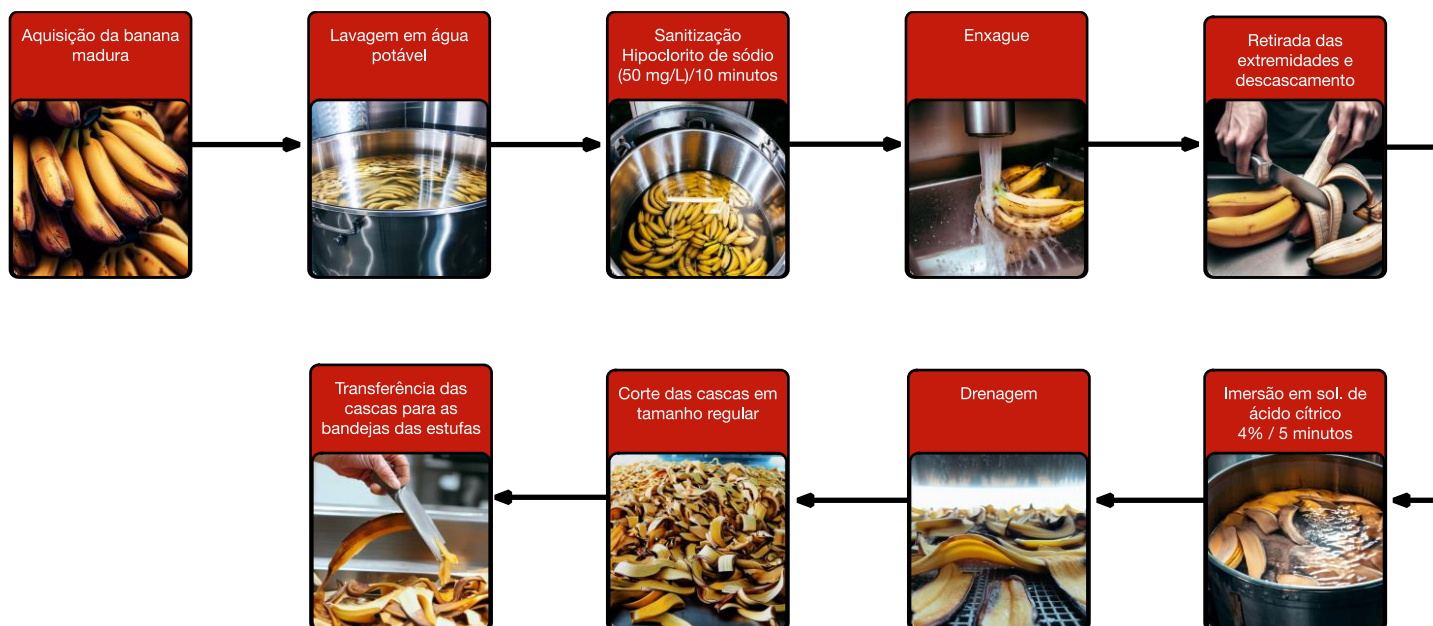


Figura 1. Etapas do pré-processamento da casca de banana madura para produção de farinha.

Secagem e trituração

Após o pré-tratamento, as cascas de banana madura são desidratadas em estufa a 65°C por 12 horas com velocidade de ar de secagem de 1.0 m/s. Após a secagem, as cascas são trituradas em liquidificador semi-industrial para redução de tamanho sendo transferidas, em seguida, para um liquidificador doméstico, até a obtenção da granulometria desejada. Após a trituração, a farinha obtida é peneirada em peneira com malha de 1mm a fim de padronizar o tamanho das partículas. As farinhas provenientes dos do processo podem ser acondicionadas em sacos plásticos ou vidros de fechamento hermético até sua utilização (Figura 2).

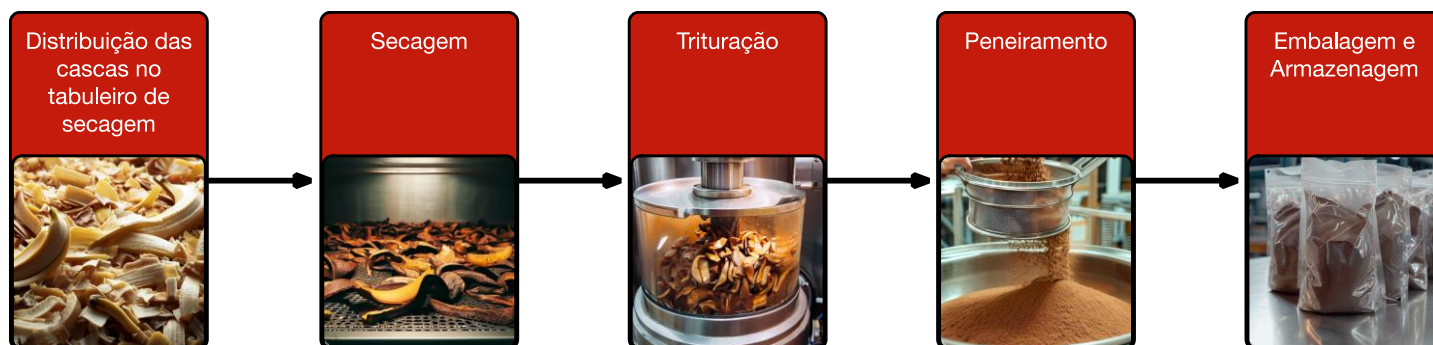


Figura 2. Etapas do processamento da farinha de casca de banana madura.



Nº.001 | 2024

Comunicado Técnico

PPGCTA

IF Sudeste MG *campus* Rio Pomba – DCTA



Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Como produzir farinha de casca de banana madura para uso alimentar?

Rendimento e propriedades da farinha

Verificou-se neste trabalho que as cascas corresponderam a 37,36% do fruto e o rendimento total de farinha da casca de banana foi de 15%. Este resultado assemelha-se ao observado por Castro (2019) que foi de 14% para farinha de banana verde. Por outro lado, Andrade *et al.* (2018) identificaram o rendimento de 26,4% para a banana prata e 18,9% para a variedade caturra. Estas diferenças podem ser atribuídas além das diferenças de variedade, também a diferenças nos processos de obtenção da farinha, inclusive tempo e temperatura empregadas na sua produção.

A umidade esperada para as farinhas produzidas seguindo os procedimentos apresentados neste boletim é de aproximadamente 10%. De acordo com o regulamento técnico para farinha, RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005 (ANVISA, 2005), o percentual máximo permitido de umidade é de 15% (g/100g). Assim, as farinhas elaboradas neste estudo estão em consonância com a legislação.

A utilização de tratamentos térmicos é desaconselhada por aumentar a coloração escura do produto final. As análises de compostos fenólicos e atividade antioxidante indicam que a farinha tem propriedades sensoriais, nutritivas e potencial para uso na elaboração de alimentos funcionais por diversas agroindústrias.

Conclusões

A farinha de casca de banana madura é uma excelente alternativa para aproveitamento deste resíduo. A farinha pode ser utilizada em agroindústrias para o processamento de novos produtos e para os consumidores finais utilizarem na preparação de bolos e biscoitos. Sua utilização agrega a estes valores funcional e nutricional e podendo ser consumido pelo público de todas as idades desde crianças à idosos, assim como comercializada para diversos mercados. Desta forma, trata-se também de uma excelente alternativa para agregação de valor e geração de renda para agroindústrias.



Nº.001 | 2024

Comunicado Técnico

PPGCTA

IF Sudeste MG campus Rio Pomba – DCTA



Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Como produzir farinha de casca de banana madura para uso alimentar?

Referências bibliográficas

- ANDRADE, B. A.; PERIUS, D. B.; MATTOS, N. V.; LUVIELMO, M. M.; MELLADO, M. S. Produção de farinha de banana verde (*Musa* spp.) para aplicação em pão de trigo integral. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 21, p. 1–10, 2018.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005. Aprovar o regulamento técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 de set. de 2005.
- BRESSIANI, J.; SCHWARZ, K.; GATTI, R. R.; DEMÁRIO, R. L.; FREIRE, P. L. I. Desperdício alimentar X aproveitamento integral de alimentos: elaboração de bolo de casca de banana. **Uniciências**, v. 21, n. 1, p. 39-44, 2017.
- CASTRO, J. M. D. **Produção de cookies isentos de glúten com uso da farinha de banana verde e farinha de arroz**. 2019 18 f. (Trabalho de conclusão de curso). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Urutaí, GO, 2019.
- DIAS, J. D. S. R.; MENDES, F. Z. C.; NOLASCO, M. V. F. M.; BOGO, D. Obtenção de farinha de inhame para elaboração de barra de cereal como suplemento alimentar e funcional. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p.15716-15735, 2020.
- DOS SANTOS, C. D.; MENEZES, R. C. R.; DAL BOSCO, S. M. Releitura de pão de queijo: Versão vegetariana com farinha de oliveira. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 16, n. 2, p.159-163, 2021.
- GIANNONI, J. A.; IMAMURA, K. B.; VENÂNCIO, A. C.; NASCIMENTO, R. R.; FREITAS, V. J.; MARINELLI, P. S. Aproveitamento de resíduos orgânicos para o desenvolvimento de "beijinho" a base de mandioca amarela e rosada. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 8, n. 2, p. 50-57, 2017.
- NETO, J. O. de O.; DE OLIVEIRA, E. N. A.; FEITOSA, B. F.; GERMANO, A. M. L. de O.; FEITOSA, R. M. Aproveitamento da casca de banana na elaboração de doce tipo mariola. **Científica**, n. 46, v. 3, p. 199-206, 2018.
- SILVA, D.; PAGANI, A.; SOUZA, R. Elaboração de cupcake adicionado de farinha de resíduo de umbu cajá: Características sensoriais e químicas. **Revista Ciência (In) Cena**, v. 1, n. 7, p. 28-46, 2018.
- YAN, L.; FERNANDO, W. M.; BRENNAN, M.; BRENNAN, C. S.; JAYASENA, V.; COOREY, R. Effect of extraction method and ripening stage on banana peel pigments. **International Journal Food Science Technology**, v. 51, p. 1449 – 1456, 2016.

Este informativo é uma comunicação de extensão da instituição sobre a produção técnica e científica do PPGCTA do IF Sudeste MG campus Rio Pomba. Faz parte da Dissertação de Mestrado DESENVOLVIMENTO DE FARINHA DA CASCA DE BANANA MADURA E SEU POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE PÃO DE MEL NO MUNICÍPIO DE TRAJANO DE MORAES/RJ de autoria da primeira autora. Mais informações sobre este trabalho podem ser encontradas em:
<https://mpcta.riopomba.ifsudestemg.edu.br/pdf/dissertacoes/2023/Vanessa.pdf>

IF Sudeste MG
Campus Rio Pomba
Departamento Acadêmico de Ciência e Tecnologia de Alimentos
Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Av. Dr. José Sebastião da Paixão, s/nº
Lindo Vale – Rio Pomba – MG
36180-000
Fone: (32) 3571-5400 / 5480