



Fabricação de biomassa de banana verde

Informação sobre o processo de fabricação de biomassa de banana verde, sua composição nutricional, além de lista de fornecedores de potes de vidro para comercialização do produto.

Instituto Euvaldo Lodi – IEL



Resposta Técnica	NOGUEIRA, Ana Thaís da Silveira Fabricação de biomassa de banana verde Instituto Euvaldo Lodi – IEL 13/2/2020 Informação sobre o processo de fabricação de biomassa de banana verde, sua composição nutricional, além de lista de fornecedores de potes de vidro para comercialização do produto.
Demanda	Comecei a trabalhar com biomassa de banana verde há pouco tempo e desejo informações sobre todo o processo de fabricação.
Assunto	Fabricação de conservas de frutas
Palavras-chave	Banana verde; biomassa; fabricação; fornecedor; pote de vidro; produção do alimento



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÉCPAR

IEL FIEB



FIERGS SENAI

IEL SISTEMA FIEB

SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Solução apresentada

Introdução

“A banana (*Musa spp*), da família botânica Musaceae, é originária do extremo oriente. A planta é típica de clima tropical, e para o seu bom desenvolvimento e produção é necessário calor constante e precipitações bem distribuídas.” (NASCENTE; COSTA; COSTA, 2005 apud RANIERI; DELANI, 2014).

“A boa aceitação da banana é proveniente dos aspectos sensoriais e valor nutricional, consistindo em fonte energética, devido à presença de carboidratos e contendo minerais, e vitaminas.” (MATSUURA; FOLEGATTI, 2004 apud RANIERI; DELANI, 2014).

A banana além de ser um alimento energético é rica em minerais como: potássio, manganês, iodo e zinco e vitaminas do complexo B (B1, B2, B6 e niacina), vitamina C e ácido fólico. Os minerais estão em maior quantidade no fruto verde quando comparado ao maduro. A fruta apresenta pequenas quantidades de proteínas como albumina e globulina em comparação com os aminoácidos livres: asparagina, glutamina e histidina. (MACHADO; SAMPAIO, 2013 apud RANIERI; DELANI, 2014).

A produção brasileira de banana em 2016 foi de 6.7 milhões de toneladas por ano e a área plantada de 469 mil hectares, sendo o Nordeste a maior região produtora, destacando-se no cenário mundial e conferindo ao país terceiro lugar em produção e área colhida (IBGE, 2016). Além disso, a facilidade de propagação e o manejo também fazem com que esta fruta seja a mais comercializada (SILVA et al., 2015 apud ALBIERI; MARIANO; DURIGON, 2018).

Segundo informações de Ranieri e Delani (2014), um dos fatores que chama atenção na cadeia produtiva da banana é o desperdício, perdas chegam a 60%, devido a diversos fatores como: técnicas inadequadas de colheita, armazenagem e transporte dos frutos. Uma das maneiras de evitar o desperdício, de acordo com o autor é através do consumo do fruto ainda verde em forma de biomassa ou farinha.

Versatilidade da biomassa de banana verde

A partir da biomassa de banana verde (Figura 1), é possível criar diversas receitas doces e salgadas, pois esta pasta não apresenta qualquer cheiro ou gosto, tomando o sabor das receitas em que for introduzida como ingrediente coadjuvante. A biomassa desponta como uma excelente opção de insumo à indústria alimentícia de vários segmentos do Food Service: para a fabricação de sorvetes; indústria de pães, bolos e biscoitos; indústria de embutidos tais como: hambúrguer, salsicha, linguiça; fabricação de sucos, massas, doces em geral, chocolates. Ela pode ser utilizada em substituição à farinha de trigo, como espessante e também como emulsificante, além de agir como um fermento natural. (FOOD SERVICE NEWS, 2012).



Figura 1. Biomassa de banana verde
Fonte: (BOA FORMA, 2017)

Como obter a biomassa

Para a obtenção da biomassa é necessário que as bananas com a casca sejam lavadas com água e uso de esponjas, em seguida devem ser colocadas numa panela de pressão adicionando água até cobrir toda a fruta, deixando a cozinhar por cerca de 20 minutos. Após o cozimento devem ser retiradas as cascas e a polpa deve ser processada por meio de moagem ainda quente, até que se obtenha uma pasta homogênea. (DINON; DEVITTE, 2011 apud RANIERI; DELANI, 2014).

Nascimento ([201-?]) informa que a produção envolve as seguintes etapas: pré-higienização, higienização, cocção, trituração e descascamento, despolpamento e adição do ácido, envase e tratamento térmico (pasteurização ou esterilização). “O purê processado é colocado em solução ácida diluída (4 ml de ácido cítrico/100 ml de água) por aproximadamente 2 minutos. Depois, a solução ácida é drenada e a biomassa está pronta.” (GODOY et. al., 2012). “A distribuição do produto pode se dar tanto no varejo como no atacado e ainda ser vendido para uso em linhas de processamento de outros produtos.” (NASCIMENTO, [201-?]).

Informação nutricional

No Quadro 1 pode-se verificar informações detalhadas sobre o conteúdo nutricional da biomassa de banana verde.

Quadro 1. Informação nutricional da biomassa de banana verde

Informação Nutricional		
Porção de 20g (1 colher de sopa)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Energético	12 kcal = 50 kj	0,60%
Carboidratos	2,83g	0,94%
Proteínas	0,18g	0,24%
Fibra Alimentar	1,12g	4,48%
Não contém quantidade significativa de Gorduras Totais, Gorduras Saturadas, Gordura <i>trans</i> e Sódio.		
*Valores Diários de Referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades.		

Fonte: (COSTA, 2017)

Fornecedores de potes de vidro para armazenar e comercializar o produto:

Acqua Mineira

Endereço 1: Estrada do Coco, Km 9,5, Galpão 20 (Ref. Galpões Fortaleza, ao lado da Renco), Camaçari – BA

Telefone 1: (71) 9336-0044

Endereço 2: Comercial Pernambuco

Telefone 2: (71) 3623-1563

E-mail: acquamineira@acquamineira.com.br

Site: < <https://www.acquamineira.com.br/potes/pote-conserva-200ml> >

Alimec Embalagens & Insumos Alimentícios

Endereço: Rua Benjamin Craneiro Girão, 44, Montese, Fortaleza – CE, CEP: 60421-550

Telefone: (85) 3491-3446 / 3491-7953 / 99962-0661 (WhatsApp)

E-mail: contato@alimec.com.br

Site: < <http://alimec.com.br/> >

BR Embalagens

Endereço: Rua Virgilino Ferreira de Souza, 945, São José – SC, CEP: 88117-700

Telefone: (48) 3047-5100 / (48) 99925-9691

Site: < <https://www.brembalagens.com/> >

Embavidro Embalagens Ltda

Endereço: Av. Santa Marina, 1398, Lapa, São Paulo - SP, CEP: 05036-001

Telefone: (11) 3871-1000 / (11) 3868-0040 / (11) 3873-6027

E-mail: embavidro@embavidro.com.brSite: < <http://www.embavidro.com.br/> >**Life Embalagens**

Endereço: São Paulo - SP

Telefone: (11) 2866-9717 / (11) 96966-6222

E-mail: contato@lifeembalagens.com.brSite: < <https://lifeembalagens.com.br/> >**Premier Pack**

Endereço 1: Rua Florianópolis, 123, Fazendinha, Santana do Parnaíba – SP, CEP: 06529-302

Telefone 1: (11) 4705-9610

Endereço 2: Av. Arnaldo Contursi, 2030, Marta Helena, Uberlândia – MG, CEP: 38402-284

Telefone 2: (34) 3222-6084

Endereço 3: Av. Joaquim Ribeiro, 132, Galpão B, Caxangá, Recife – PE, CEP: 50980-000

Telefone 3: (81) 3272-9519

Site: < <https://www.premierpack.com.br/> >**Vidropet Embalagens**

Endereço: Rua Jaraguá, nº 593, Qd. 103, Setor Campinas, Goiânia – GO, CEP: 74515-040

Telefone: (62) 3092-2270

E-mail: vendas@vidropet.com.brSite: < <https://www.vidropet.com.br/> >**Vitrium Comércio de Embalagens Ltda**

Endereço: Rua Agostinho Rodrigues Filho, 450, Vila Clementino, São Paulo – SP, CEP: 04026-040

Telefone: (11) 5549-4810 / (11) 5572-7147 / (11) 94732-2424

E-mail: atendimento@vitrium.com.brSite: < <https://www.vitrium.com.br/categoria-produto/alimenticia/> >**Conclusões e recomendações**

A listagem fornecida representa apenas uma amostra de fornecedores consultados em páginas da internet, nos endereços ou sites apresentados. O SBRT não tem qualquer vínculo ou responsabilidade quanto à idoneidade das empresas citadas. Para encontrar mais fornecedores deste segmento, sugere-se a visita às suas páginas (sites). É de responsabilidade de cada cliente a realização do contato direto com as empresas / fornecedores, para solicitar as especificações dos equipamentos e optar por aquela que melhor atender as suas necessidades (qualidade, preço, variedade, localização, etc.).

Para informações complementares, recomenda-se a consulta as Respostas Técnicas do SBRT sobre produção de biomassa de banana verde. Para visualizar os arquivos citados, acesse o site: <www.respostatecnica.org.br> e realize a busca utilizando os códigos “18705” e “33665”:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Amido resistente a partir da biomassa de banana verde.** Resposta elaborada por: “Mariana Zanon Barão”. Paraná: TECPAR/PR, 2011. (Código da Resposta: 18705).

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Conservantes naturais para biomassa de banana verde.** Resposta elaborada por: “Fábio S. Santos”. Rio Grande do Sul: SENAI/RS, 2017. (Código da Resposta: 33665).

Recomenda-se ainda que o cliente busque informações complementares através de todos os sites citados nessa resposta técnica. É importante, se possível, contar com o apoio de um profissional especialista na área de Engenharia de Alimentos ou Nutrição.

Fontes consultadas

ALBIERI, Suzete Maria Micas Jardim; MARIANO, Bárbara Jardim; DURIGON, Maria do Socorro Guedes Freitas. **Biomassa de banana verde: Construção de uma cartilha educativa como ferramenta de apoio ao produtor rural**. V Congresso Nacional de Educação (CONEDU), Olinda, 2018. Disponível em: < http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD4_SA19_ID10757_17092018170205.pdf >. Acesso em: 12 fev. 2020.

BOA Forma. Aprenda como fazer biomassa de banana verde. **Revista Boa Forma**, São Paulo, 2017. Disponível em: < <https://boaforma.abril.com.br/culinaria-saudavel/aprenda-como-fazer-biomassa-de-banana-verde/> >. Acesso em: 12 fev. 2020.

COSTA, Edna Silva. **Os benefícios do consumo de biomassa de banana verde em pacientes com pré-diabetes e diabetes**. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: < <https://www.essenciadovale.com/wp-content/uploads/2017/11/DISSERTA%C3%87%C3%83O-EDNA-SILVA-COSTA-1.pdf> >. Acesso em: 12 fev. 2020.

FOOD Service News. **A preço de banana**. Revista Food Service News, ano 10, nº 67, p. 72, dez. 2012 In: VALVASSORI, Simone. Consultora de Negócios em Alimentos e Tecnologia. São Paulo, [201-?]. Disponível em: < <http://www.simonevalvassori.com.br/noticias/noticias/78-a-preco-de-banana> >. Acesso em: 12 fev. 2020.

GODOY, Rossana Catie Bueno de; WASZCZYNSKJ, Luiz Márcio Poiani Nina; VIANA, Eliseth de Souza; MATSUURA, Fernando César; MATSUURA, Marília Ieda da Silveira Folegatti. **Processamento e produtos**. Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), p. 197 – 204, Paraná, 2012. Disponível em: < <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125541/1/500-Perguntas-500-Respostas-Banana.pdf> >. Acesso em: 13 fev. 2020.

NASCIMENTO, Maria Oliveira Lima. **Implantação da produção da biomassa da banana verde**. Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, campus Uruçuca, Bahia, [201-?]. Disponível em: < <https://even3.blob.core.windows.net/anais/102454.pdf> >. Acesso em: 12 fev. 2020.

RANIERI, Lucas Menezes; DELANI, Tiele Carina de Oliveira. Banana verde (*Musa spp*): Obtenção da biomassa e ações fisiológicas do amido resistente. **Revista Uningá**, vol. 20, nº 3, pp. 43-49, Paraná, 2014. Disponível em: < https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141130_221712.pdf >. Acesso em: 12 fev. 2020.