

Elaboração de produtos alimentícios a partir de frutos advindos do extrativismo do norte de Minas Gerais

ARTIGO ORIGINAL

SILVA, Crisberg Luan Marques ^[1], FONSECA, Ana Paula ^[2], SOARES, José Fabio ^[3], FERNANDES, Eliana ^[4]

SILVA, Crisberg Luan Marques. **Elaboração de produtos alimentícios a partir de frutos advindos do extrativismo do norte de Minas Gerais**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 09, Vol. 10, pp. 71-95 Setembro de 2018. ISSN:2448-0959

RESUMO

O extrativismo e a agricultura familiar são atividades muito importantes no norte de Minas Gerais. A comercialização dos frutos obtidos dessas atividades, muitas vezes, constitui a principal fonte de renda de algumas famílias. A produção de geleias e a extração de óleos é uma alternativa para agregar valor e tempo de prateleira aos frutos, além de aumentar a renda das famílias. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi produzir geleias de frutas e extrair óleo de gergelim. As geleias foram produzidas por adição de açúcar às polpas das frutas e aquecimento até adquirir a consistência adequada. O óleo foi extraído por prensagem e a torta destinada à produção de farinha. Foram produzidas três formulações de geleia para cada sabor, sendo que cada formulação apresentou características sensoriais diferentes. O óleo extraído apresentou coloração escura e sabor característico. A farinha também apresentou coloração escura, porém seu sabor foi amargo, não sendo atrativa para o consumo humano. Conclui-se, portanto, que ambos produtos podem ser produzidos por pequenos produtores, agregando valor aos frutos e aumentando sua fonte de renda.

Palavras-chave: Geleia, Óleo de Gergelim, Desenvolvimento de Produtos.

INTRODUÇÃO

O Cerrado e a Caatinga são biomas muito importantes nas regiões do semiárido no Brasil. Apresentam uma variedade de espécies de plantas medicinais e frutas típicas com alto valor nutricional e qualidade sensorial. Entretanto, apesar desta biodiversidade no mercado nacional e internacional existem poucos produtos alimentícios que utilizam os frutos destes biomas.

Segundo HOMMA (1992), o extrativismo é definido como atividades de coleta e extração de produtos encontrados na natureza que não foram cultivados, sejam elas predatórias ou não, voltados para o consumo familiar ou como geração de renda e sustento. A comercialização de frutos do extrativismo constitui principal fonte de renda para muitas famílias da região do semiárido, assim como de seus subprodutos.

Geleia de frutas é o produto obtido pela cocção de frutas inteiras ou em pedaços, de polpas ou sucos de frutas, com açúcar e água, e concentrado até a consistência gelatinosa (BRASIL, 1978). O processamento de frutas para produção de geleias é uma ótima forma de aproveitamento do fruto, redução de perdas,

agregação de valor, e geração de renda para pequenos agricultores e extrativistas.

A extração de óleos pode ser outra fonte de renda para agricultores familiares. Assim, os frutos que não servem para o consumo in natura e para a utilização na indústria de alimentos, podem ser utilizados para a produção de óleos e farinhas.

O gergelim (*Sesamum indicum L.*) é uma cultura oleaginosa que pertence à família Pedaliaceae. É consumida “in natura” e como ingrediente em formulações de produtos de panificação. É largamente utilizada na produção de óleos vegetais. Essa produção depende progressivamente de aprimoramento tecnológico da cadeia produtiva que envolve o cultivo, extração e caracterização de suas propriedades (REMÉDIOS et al., 2006).

O óleo extraído é uma importante fonte de lipídeos, sendo de ampla utilização na indústria na produção de ácidos graxos, glicerina, lubrificantes, biodiesel entre outras aplicações (REDA; CARNEIRO, 2007). Outro subproduto da extração do óleo de gergelim é a farinha desengordurada, que pode ser utilizada como substituto para a farinha de trigo na produção de alimentos “gluten-free” (CLERICI; NABESHIMA, 2013), na complementação nutricional de alimentos (FINCO et al., 2011), entre outros usos.

Diante da variedade de frutos dos biomas do Cerrado e Caatinga e visando a agregação de valor e geração de renda para os extrativistas da região do Norte de Minas, o trabalho objetivou-se relatar a experiência na extração de óleo de gergelim e elaboração de geleias com frutos dos biomas Cerrado e Caatinga

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido durante o período de estágio realizado na Cooperativa Grande Sertão, na cidade de Montes Claros. A cooperativa é constituída por agricultores e extrativistas da região do Norte de Minas Gerais.

Foram elaborados dois produtos alimentícios com os frutos advindos do extrativismo realizado pelos cooperados da Grande Sertão: Geleia de frutas e óleo de gergelim.

GELEIA

As geleias foram produzidas a partir de polpas de frutas e adicionadas de açúcar. Foram testadas formulações de geleias (Tabela 1) com diferentes porcentagens de açúcar e polpa das frutas umbu, tamarindo, manga e seriguela provenientes de agricultura familiar no Norte de Minas Gerais.

Tabela 1: Formulações de geleias elaboradas

	Formulações	% Polpa	% Açúcar
Umbu	A	50	50
	B	60	40
	C	55	45

Tamarindo	A	50	50
	B	60	40
	C	55	45
Seriguela	A	50	50
	B	60	40
	C	55	45
Manga	A	50	50
	B	60	40
	C	55	45

Fonte: Do autor.

ÓLEO DE GERGELIM

Logo que as sementes de gergelim (*Sesamum indicum*) chegaram à fábrica de óleos, foram pesadas, empacotadas e estocadas em condições adequadas, pois o armazenamento em más condições pode incidir diretamente no rendimento e na qualidade do produto final.

Para o início do processo de extração do óleo a matéria-prima deve apresentar umidade abaixo de 10%, a fim de se obter melhor qualidade no óleo extraído e na farinha desengordurada (ANTONIASSI, 200-).

O material beneficiado passou por um processo de extração de óleo utilizando equipamento fabricado pela Scott Tech, modelo ERT 60 II, que fazem a retirada do óleo de forma mecânica (prensagem). Este processo consiste em espremer o produto de forma que se separe o óleo da “torta” (RAMALHO; SUAREZ, 2012).

Figura 1: Fluxograma de Produção de óleo com base em (MANDARINO, et al. 2001):

As Cascas são utilizadas para a produção de Biomassa e componentes para adubo.

Beneficiamento compreende as etapas de Limpeza, Seleção e ajuste de Umidade.

O Carregamento será o combustível (Biodisel)

Envase destino alimentício, cosmético, fármaco e óleoquímica.

Os parâmetros sensoriais do óleo e da farinha desengordurada foram determinados de maneira visual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Geleias.

Como esperado, cada formulação apresentou características diferentes. Além disso, a textura, coloração e sabor das geleias foram influenciados, assim como a temperatura e o tempo de aquecimento a que foram submetidas. As geleias com teor mais elevado de açúcar e submetidas a altas temperaturas por mais tempo, apresentaram coloração mais escura e textura mais arenosa. Sendo assim, com as diferentes características de cada formulação, as geleias de frutos do Cerrado e Caatinga tem grande potencial de sucesso no mercado pois atingem diferentes tipos de consumidores (Figura 2). E isso é muito importante,

pois possibilita a agregação de valor na cadeia produtiva dos frutos do bioma do Cerrado e Caatinga, geração de renda para extrativistas e para a Cooperativa Grande Sertão.

ÓLEO DE GERGELIM

Na tabela 4, encontram-se os resultados dos parâmetros sensoriais do óleo e da farinha desengordurada extraídos do Gergelim com casca:

Tabela 4: Parâmetros Sensoriais do Óleo:

Parâmetros sensoriais	
Cor	Escura
Sabor	Característico

O padrão de qualidade sensorial para sementes de gergelim descascadas são: Cor: branca; Aroma: aroma de gergelim puro (Sesame Dehulling Machine, 2011).

Tabela 5: Parâmetros Sensoriais da Farinha:

Parâmetros sensoriais	
Cor	Escura
Sabor	Amargo

As sementes de gergelim de cores mais escuras apresentam sabor mais amargo, dificultando sua valorização no mercado que é bastante limitado, as mesmas são utilizadas para a fabricação de óleo e a “Torta” é utilizada na alimentação de animais e aves (Queiroga et al., 2007).

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, a experiência de extração de óleo de gergelim e a produção de polpas de frutas a partir de frutos oriundos do extrativismo dos biomas Cerrado e Caatinga foi bem-sucedida, constituindo assim, alternativa viável para a geração de renda de pequenos produtores e agregação de valor na cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

ANTONIASSI, Rosemar. **Prensagem em pequena escala**. 200-. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000gc8yujq302wx5ok01dx9lcudlguwx.html>. Acesso em: 04 dez. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº12 de 1978. Aprova Normas Técnicas Especiais, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. D.O.U. - **Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 24 de julho de 1978. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78_geleia.htm>. Acesso em: 19 de julho de 17.

CLERICI, M. T. P. S.; DE OLIVEIRA, M. E.; NABESHIMA, E. H. Qualidade física, química e sensorial de biscoitos tipo cookies elaborados com a substituição parcial da farinha de trigo por farinha desengordurada de gergelim/Physical, chemical and sensory quality of cookies elaborated with partial substitution of wheat flour by defatted sesame flour. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 16, n. 2, p. 139, 2013.

MANDARINO, José MG; ROESSING, Antonio C. Tecnologia para produção do óleo de soja: descrição das etapas, equipamentos, produtos e subprodutos. **Embrapa Soja-Documentos (INFOTECA-E)**, 2001.

FINCO, A. M. O. et al. Elaboração de iogurte com adição de farinha de gergelim Yogurt-making with addition of sesame flour. **Ambiência**, v. 7, n. 2, p. 217-227, 2011.

HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e possibilidades. Brasília,DF: Embrapa – SPI, 1992.202 p.

LIMA, I. C. G. S; MEDEIROS, C. H. A. Desenvolvimento, avaliação físico-química e sensorial de geleia e doce de corte de seriguela (spondias purpurea l.) Visando o crescimento da cadeia produtiva do fruto. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**.Curitiba, v. 30, n. 2. 2012.

QUEIROGA, V.P.; ARRIEL, N.H.C.; BELTRÃO, N.E.M.; SILVA, O.R.R.; GONDIM, T.M.S.; FIRMINO, P.T.; CARTAXO, W.V.; SILVA, A.C.; VALE, D.G.; NÓBREGA, D.A. Cultivo Ecológico do Gergelim: alternativa de produção para comunidades de produtores familiares da região semiárida do Nordeste. **Campina Grande: Embrapa Algodão**, 2007. 53p. (Embrapa Algodão. Documentos, 171).

RAMALHO, H.F.; SUAREZ, P.A.Z. A Química dos Óleos e Gorduras e seus Processos de Extração e Refino. **Revista Virtual de Química**, v.5, 2012.

REDA, S. Y.; CARNEIRO, P. I. B. Óleos e Gorduras: Aplicações e implicações. **Revista Analytica**. Nº 27. 2007. Disponível em: http://www.revistaanalytica.com.br/ed_anteriores/27/art07.pdf. Acesso em: 07 out. 2017.

REMÉDIOS, C. M. R.; NUNES, E. C. D. B.; CABRAL, A. Jr. D. F.; NERO, J. D.; ALCANTARA, Jr. P. & MOREIRA, S. G. C. 2006. Estudo espectroscópico de óleos derivados de frutos da palma. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências dos Materiais**. Foz do Iguaçu, Paraná.

SESAME DEHULLING MACHINE. Máquina Descascamento de gergelim. Disponível em: <http://eng.clima.org.cn/Machine/SeedsHulling-Machine/Sesame-DehullingMachine.html>. Acesso realizado em: 15 de Novembro de 2017.

SOUZA, F.G.; BARBOSA, F.F.; RODRIGUES, F.M. Avaliação de geleia de tamarindo sem pectina e com pectina proveniente do albedo do maracujá amarelo. **J. Bioen. Food Sci**, 03(2): 78-88, 2016

Recebido em: Dezembro de 2017

Aprovado em: Setembro de 2018

^[1] Graduado em engenharia de produção pela (UFMG)

^[2] Graduado em engenharia de produção pela (UFMG)

^[3] Graduado em engenharia de produção pela (UFMG)

^[4] Graduado em engenharia de produção pela (UFMG)