

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



COMUNICADO
TÉCNICO

175

Petrolina, PE
Julho, 2020

Embrapa

Processamento de Doce de Umbu com Amêndoas de Licuri

Clívia Danúbia Pinho da Costa Castro
Ana Cecília Poloni Rybka

Processamento de Doce de Umbu com Amêndoas de Licuri¹

¹ Clívia Danúbia Pinho da Costa Castro, tecnóloga de alimentos, D.Sc. em Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; Ana Cecília Poloni Rybka, engenheira de alimentos, D.Sc. em Ciência de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

Introdução

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) é uma árvore frutífera nativa da Caatinga e um símbolo da cultura dos agricultores familiares e comunidades tradicionais do Semiárido brasileiro (Barreto; Castro, 2010). Nutricionalmente, o umbu in natura apresenta teor considerável de vitamina C, vitamina B1, B2 e B6. Dentre os minerais, alta concentração de potássio seguido de fósforo, cálcio, magnésio, zinco, ferro, cobre e manganês (Universidade Estadual de Campinas, 2011).

Por ser um fruto bastante perecível, a fabricação artesanal de doces é uma prática comum para agregar valor econômico ao fruto e de prolongar o tempo de comercialização (Castro; Rybka, 2018). Dentre os derivados de umbu, o doce de corte é intensamente comercializado na região semiárida e sua produção é baseada em receitas populares. Sendo assim, algumas vezes o aproveitamento das potencialidades desse fruto é comprometido pela não aplicação de tecnologias adequadas (Castro; Rybka, 2015).

Outro fruto bastante consumido no Semiárido é o licuri, proveniente de uma palmeira nativa da região, chamada licurizeiro (*Syagrus coronata* Mart.). Após a secagem, o licuri é quebrado para extração da amêndoa que é bastante utilizada na produção de óleo, pois apresenta cerca de 40,02% de constituintes lipídicos e ainda 11,5% de proteína (Crepaldi et al., 2001). Esse é o perfil de muitas sementes comestíveis que contribuem para suprir as necessidades de aminoácidos essenciais na alimentação, além ser fonte de outros compostos biologicamente ativos (Freitas; Naves, 2010).

Algumas vezes o licuri é cozido ou torrado e para prolongar seu tempo de consumo é importante armazená-los adequadamente (Brasil, 2012). Entretanto, é na etapa da extração da amêndoa que são gerados inúmeros resíduos que podem ser utilizados na culinária, em produtos de confeitaria e panificação ou ainda na fabricação do doce de umbu, originando um produto de aparência e sabor característicos, sem adição de conservantes e com características sustentáveis.

Este trabalho tem o objetivo de apresentar a descrição do processo desenvolvido pela Embrapa Semiárido para a produção de doce de umbu com amêndoas de licuri, como produto potencial para ser incorporado na comercialização de doces derivados de plantas da Caatinga. Assim, o licuri poderá agregar maior valor nutricional e cultural ao doce de umbu e representar uma nova opção de sabor e textura.

Material

Para a elaboração do doce de corte, são necessários os seguintes materiais: umbus in natura, com a coloração da casca variando do verde ao amarelo, e textura do fruto firme; amêndoas de licuri torradas; açúcar cristal (sacarose); pectina de alta metoxilação, carbonato de potássio, hipoclorito de sódio (4% a 6% de cloro livre) e água potável.

Quanto aos equipamentos e utensílios, são necessários: balança para pesagem dos ingredientes; tanques ou recipientes para lavagem dos frutos; despulpadeira elétrica para frutas; fogão; liquidificador ou pilão, medidor de pH portátil com leitura de 0 a 14; termômetro para alimentos e bebidas, com o intervalo de leitura entre 0 °C a 100 °C; refratômetro, com escala até 90 °Brix; colher ou pá para caldeirão; potes plásticos resistentes a temperatura maior ou igual a 90 °C e panela de aço inoxidável.

Para a proteção dos operadores, uniformes de cor clara sem botões e bolsos, botas e toucas. Todos esses

materiais devem ser descartáveis ou permitir a lavagem.

Antes do processamento, os umbus devem ser higienizados em uma solução preparada com água potável e hipoclorito de sódio, na proporção de 2 mL de hipoclorito para 1 L de água. Após 15 minutos, os frutos devem ser enxaguados com água potável. Da mesma forma, as partes removíveis dos equipamentos e os utensílios devem ser higienizados antes e após o processamento.

Obtenção da polpa de umbu

Para potencializar o rendimento em polpa e a preservação de seus nutrientes, os frutos higienizados devem ser processados em despulpadeira de frutas, conforme a Figura 1. Desse modo, é possível obter um rendimento acima de 50% em polpa.



Foto: Ana Cecilia Poloni Rybka

Figura 1. Processo de despulpamento de umbus in natura para a obtenção de polpa.

Preparação das amêndoas de licuri

As amêndoas de licuri podem ser adquiridas torradas em comércios localizados no Semiárido, ou podem ser extraídas manualmente a partir da quebra do coco seco. Antes da quebra, esses cocos devem ser higienizados e secos, conforme os procedimentos aplicados aos umbus.

Para uso no doce de corte, as amêndoas de licuri devem ser trituradas em liquidificador, até a obtenção de pequenos pedaços (Figura 2).



Figura 2. Amêndoas de licuri torradas adquiridas em comércio da região semiárida.

Produção do doce de corte

Para a elaboração do doce de umbu com licuri, recomenda-se a formulação com maior aceitação sensorial dentre as variações testadas por Castro e Rybka (2018). Na Tabela 1 é apresentada a quantidade em gramas de cada matéria-prima utilizada.

Tabela 1. Quantidade em gramas dos ingredientes utilizados na produção de doce de umbu com licuri.

Ingredientes	Quant. (%)	Quant. (g)
Polpa de umbu	60	1000
Açúcar	40	666
Licuri	1,0**	17
Pectina	0,8**	13,4
Carbonato de potássio	*	*

* Quanto for necessário para a polpa de umbu atingir o pH=3,3.

** Em função do peso total da formulação.

Fonte: Castro e Rybka (2018).

Após a pesagem dos ingredientes, o pH da polpa de umbu é medido com o uso de um medidor de pH. Caso a leitura apresente um valor menor do que 3,3, deve-se adicionar carbonato de potássio para aumentar o pH até o valor 3,3. Esse procedimento facilitará a formação do gel.

Quanto à sacarose, deve-se separá-la em duas partes. Uma delas deve ter dez vezes o peso de pectina a ser adicionada. A pectina pesada é então misturada a esta parte da sacarose antes de serem adicionadas ao doce. A outra parte da sacarose permanece pura.

Seguindo-se as etapas do fluxograma da Figura 3, a polpa é aquecida em panela de aço inoxidável, sob agitação constante, e mede-se a temperatura com um termômetro culinário. Ao atingir de 65 °C a 70 °C, adiciona-se a parte de sacarose pura no centro do recipiente de modo que o açúcar não entre em contato com as extremidades, evitando-se a caramelização.

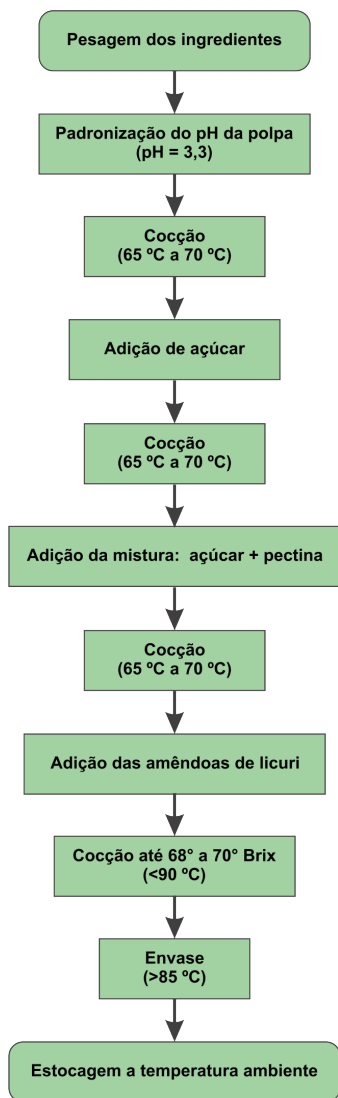


Figura 3. Fluxograma da produção de doce de umbu com licuri.

Ao adicionar a sacarose, a temperatura da mistura é reduzida, então, deve-se continuar o aquecimento sob agitação e realizar nova leitura da temperatura até que alcance novamente de 65 °C a 70 °C. Nessas condições, adiciona-se a

parte da sacarose homogeneizada com a pectina, com os mesmos cuidados da adição anterior.

O doce deve ser concentrado até atingir 68° Brix a 70° Brix, medida em refratômetro, sendo então adicionado o licuri e, em seguida, envasado a quente. Para isso, é necessário verificar a temperatura para que o envase ocorra a cerca de 85 °C em recipientes de polipropileno previamente sanitizados (Figura 4).



Foto: Clívia Danúbia P. da Costa Castro

Figura 4. Doce de corte de umbu com licuri.

Considerações finais

O doce de umbu com amêndoas de licuri reúne dois produtos da Caatinga nordestina, possuindo sabor diferenciado e exótico. Esse produto pode configurar uma interessante alternativa para produtores da região, visto que agrega valor aos frutos e permite maior geração de renda.

Referências

BARRETO, L. S.; CASTRO, M. S. de. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do umbu**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 64 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Licuri: *Syagrus coronata* (Mart.) Becc.** Brasília, DF, 2012. (Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável orgânico).

CASTRO, C. D. P. da C.; RYBKA, A. C. P. **Potencialidades do fruto do umbuzeiro para a agroindústria de alimentos**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2015. (Embrapa Semiárido. Documentos, 270). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141422/1/SDC270.pdf>. Acesso em: 8 maio 2020.

CASTRO, C. D. P. da C.; RYBKA, A. C. P. **Aceitação sensorial de doce de umbu com amêndoas de licuri**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2018. (Embrapa Semiárido. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 134). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183653/1/BPD134.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2020.

CREPALDI, I. C.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. de; RIOS, M. D. G.; PENTEADO, M. de V. C.; SALATINO, A. Composição nutricional do fruto de licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari). **Revista Brasileira de Botânica**, v. 24, n. 2, p. 155-159, 2001.

FREITAS, J. B.; NAVES, M. M. V. Composição química de nozes e sementes comestíveis e sua relação com a nutrição e saúde. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 2, p. 269-279, 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela brasileira de composição de alimentos** (Taco). 4 ed. Campinas, 2011. 161 p.

Exemplares desta edição
podem ser adquiridos na:

Embrapa Semiárido
Rodovia BR-428, Km 152,
Zona Rural - Caixa Postal 23
CEP: 56302-970 - Petrolina, PE
Fone: +55(87) 3866-3600
Fax: +55(87) 3866-3815
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
2020



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



*Comitê Local de Publicações
da Embrapa Semiárido*

*Presidente
Flávio de França Souza*

*Secretária-Executiva
Juliana Martins Ribeiro*

*Membros
Ana Cecília Poloni Rybka, Bárbara França Dantas,
Diogo Denardi Porto, Eider Manoel de Moura Rocha,
Geraldo Milanez de Resende, Gislene Feitosa Brito
Gama, José Maria Pinto, Pedro Martins Ribeiro Júnior,
Rita Mércia Estigarribia Borges, Sidinei Anunciação
Silva, Tadeu Vinhas Voltolini*

*Supervisão editorial
Sidinei Anunciação Silva*

*Revisão de texto
Sidinei Anunciação Silva*

*Normalização bibliográfica
Sidinei Anunciação Silva*

*Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

*Editoração eletrônica
José Clétis Bezerra*

*Fotos da capa
Clívia Danúbia P. da Costa Castro*

CGPE 16091