

## OPORTUNIDADES A AGROINDÚSTRIA FAMILIAR DE CUPUAÇU: GELÉIA, DOCE CRISTALIZADO E COCADA CONTENDO CUPUAÇU

CARVALHO<sup>1\*</sup>, Gabriella Ferreira de; DURIGAN<sup>2</sup>, Maria Fernanda Berlingieri, Giovanna<sup>3</sup>, Sousa Guedêlha de Carvalho,<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Roraimense de Ensino Superior – Fares. (gabi.carvalho.rr7@gmail.com)

<sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. (maria.durigan@embrapa.br)

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima – Campus Novo Paraíso. (crhstinaperally15@gmail.com)

Palavras Chave: *Theobroma grandiflorum* Schum, artesanal, agricultura familiar, jujuba, agregação de valor.

### INTRODUÇÃO

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum) é um dos frutos tipicamente amazônicos. (LIRA et al. 2012) cita que o cupuaçu é uma das frutas mais populares e de grande importância para a Amazônia, em virtude das amplas possibilidades de mercado. É uma fruta originária do Sul e do Sudeste da Amazônia, muito apreciado por sua polpa ácida de aroma intenso. A parte do fruto mais aproveitada comercialmente ainda é a polpa, usada *in natura* na forma de suco, ou como matéria-prima para agroindústria, como doces, tortas, sorvetes, néctar, balas, geléias, licores entre outros (YANG et al., 2003; GONÇALVES et al., 2013).

De acordo com normas de BRASIL (2000), a cor da polpa de cupuaçu é branca ou branca-amarelada, o sabor levemente ácido e o aroma próprio. Sua definição é “polpa ou purê de cupuaçu é o produto não fermentado e não diluído, obtido da parte comestível do cupuaçu, exceto somente, através de processo tecnológico adequado, com teor mínimo de sólidos totais”.

O fruto vem crescendo no mercado de outras regiões do Brasil e despertando o interesse de países da Europa e da Ásia, sobretudo Inglaterra, Japão e Suécia, além dos Estados Unidos e países sul americanos. Como consequência da demanda, espera-se uma produção cada vez maior e mais organizada, com maior regularidade na oferta do produto para o setor industrial (MAIA et al., 2007), focando principalmente a qualidade final.

Frutas destinadas ao processamento, assim como as comercializadas *in natura*, devem apresentar uniformidade quanto a composição, coloração e sabor. Injúrias pós-colheita podem ser as responsáveis pela entrada de microrganismos danosos e a incidência dessa ocorrência pode ser minimizada com manejo adequado. A qualidade do fruto é diretamente afetada pelo tempo e pelos processos decorrentes entre a colheita, pós-colheita e processamento. Como exemplo de práticas que afetam a qualidade final das frutas estão o transporte, que deve ser rápido, sob temperatura adequada, sob proteção e preferencialmente sob temperaturas amenas e o armazenamento da matéria-prima que, quando adequado, pode uniformizar a maturação de lotes inteiros de frutas (CHITARRA & CHITARRA, 2005).

A alta perecibilidade em conjunto com a dificuldade de estocagem durante as safras de cupuaçu colaboram para perdas após a colheita dos frutos. Na maioria das localidades produtoras da fruta na Amazônia, a utilização de boas práticas de pré e pós-colheita dos frutos e de boas práticas de fabricação não são plenamente compreendidas e/ou utilizadas. Em Roraima, os pequenos produtores ainda são adeptos da despulpagem manual dos frutos, utilizando-se tesoura, e poucos cuidados durante essa prática, não raro com ocorrência de contaminações. Além disso, os equipamentos necessários para a manutenção das polpas de cupuaçu na propriedade ainda são caros e escassos, assim como a eletricidade necessária para mantê-los.

A agroindustrialização é um ramo de alimentos que vem experimentando grande expansão, embora não seja um negócio fácil. Exige adequação e investimento inicial relativamente alto, principalmente quando relacionado a polpa de frutas e aquisição de despulpadeira, freezers e geladeiras, além da concorrência das grandes empresas ser grande. O sucesso ainda depende de planejamento, dentro de parâmetros técnicos (BRAGA & ARAÚJO, 2007). A qualidade é um atributo muito importante para subprodutos de frutas, principalmente os sucos, visto que estas são associadas à vida saudável. Os atributos intrínsecos ligados a estes fatores são interessantes, mas não garantem a demanda interligada (ARAÚJO et al., 2002). O consumidor precisa ser informado sobre estes atributos e esses produtos tendem a continuar conquistando o mercado, desde que seja respeitado o padrão de conveniência adotado pelos consumidores, como preservação da qualidade e do valor nutricional (AGOSTINI-COSTA et al., 2003).

Assim, os doces são produtos importantes na segurança alimentar e na agregação de valor dentro da agricultura familiar. Além de considerados como uma oportunidade na diversificação da comercialização realizada pela pequena empresa, os doces não necessitam refrigeração constante, aumentando as possibilidades dentro da agroindústria. Também são vistos como um incentivo a mão de obra feminina e/ou jovem no meio rural, distribuindo renda e oportunidades.

Visando a agregação de valor e oportunidade a agroindústria familiar, este trabalho teve como objetivo testar, transferir tecnologia e registrar receitas originais, contendo cupuaçu, utilizando apenas ingredientes acessíveis a esse público.

### MATERIAL E MÉTODOS

Frutos provenientes dos campos experimentais da Embrapa Roraima foram levados ao Laboratório de Pós Colheita e Agroindústria (PAC), da mesma instituição, onde foram lavados com água, sabão e bucha, para tirar as sujidades de campo, enxaguados com água clorada e secos sobre as bancadas de laboratório (25±3°C; 60%U.R.). Depois a polpa foi separada das sementes em despulpadeira especializada, homogeneizando o produto, sem adição de água. A polpa foi congelada em freezer, em sacos apropriados, contendo em média 1 kg de polpa.

As receitas foram obtidas de fontes populares, selecionando-se apenas as que tinham ingredientes de fácil acesso a qualquer público. Todas foram testadas e analisadas no laboratório PAC até obtenção de textura e

padrão desejados, aprovado pela maioria dos 40 provadores não treinados que experimentaram e opinaram sobre as receitas finais.

Foi utilizado o açúcar cristal por ser de mais fácil acesso no estado de Roraima.

Assim, foram selecionadas as seguintes receitas:

1) Doce cristalizado ou Jujuba de cupuaçu:

Ingredientes utilizados: 30ml (2 colheres de sopa) de suco de limão, 24g (1 sachê) de gelatina incolor sem sabor, 400g (2 xícaras) de açúcar, 400g (2 xícaras) de polpa de cupuaçu, Manteiga ou margarina sem sal para untar a assadeira.

Utensílios: Panela média, Assadeira (50 x 35cm aproximadamente), Tigela, Talheres (colher e faca).

2) Geleia de cupuaçu:

Ingredientes utilizados: 1kg de polpa de cupuaçu, 1kg (5 copos) de açúcar, 400 mL (2 copos) de água.

Utensílios: Panela média de fundo grosso, Potes de vidro com tampa (esterilizados), Talheres (Colher).

3) Cocada contendo cupuaçu:

Ingredientes utilizados: 600g (7 ½ xícaras de chá) de coco ralado, 1kg (5 xícaras de chá) de açúcar, 1kg de polpa de cupuaçu, 75mL (½ xícara de chá) de água, óleo suficiente para untar a assadeira.

Utensílios: Panela média, Assadeira (50 x 35cm aproximadamente), Tigela, Talheres (Espátula, colher e faca).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As receitas finais foram de fácil obtenção e utilizaram ingredientes de fácil acesso aos mais diferentes públicos. Os cuidados a serem tomados durante o preparo estão relacionados ao fato da polpa de cupuaçu ser um fruto que possui, naturalmente, alta quantidade de água, que, quando não bem trabalhado ou não obedecido o "ponto" dos doces, podem ficar pouco cozidos, resultando em produtos mais percebíveis, além de diferentes colorações e sabores.

Os melhores resultados foram obtidos com ingredientes misturados ao fogo médio, mexendo sempre, até obtenção de massa homogênea.

As receitas finais ficaram as seguintes:

1) Doce cristalizado ou Jujuba de cupuaçu:

Misturar bem todos os ingredientes levando ao fogo baixo até obter uma massa homogênea, de cor caramelada, e desgrude do fundo da panela. Untar uma assadeira com margarina ou manteiga sem sal para espalhar a massa do doce. Ao esfriar, levar a massa à geladeira por aproximadamente 6 horas para que fique bem firme. Para cortar, pode-se optar por desenformar a massa. Cortar em cubinhos e passar em açúcar cristal. Com o passar dos dias, o doce ficará com a superfície (casquinha) mais firme e crocante, mas com o interior macio.

O contato com o ar atmosférico faz com que a superfície do doce fique mais firme. O uso de embalagens de fechamento hermético podem aumentar a vida útil e manter a textura ideal por mais tempo, tendo validade de 20 dias, em média. O rendimento aproximado da receita é de 155 jujubas ou docinhos.

Para obtenção de doce mais consistente, pode-se adicionar mais gelatina sem sabor (1 sachê) à receita.

2) Geleia de cupuaçu:

Em uma panela, misture bem a polpa, a água e metade da quantidade de açúcar. Levar ao fogo baixo até obtenção de uma massa homogênea. Adicionar o restante do açúcar, mexendo sempre, até que a massa desgrude do fundo da panela e obtenha coloração e consistência desejadas. Com a geleia ainda bem quente, encha os vidros esterilizados (90% da capacidade), feche bem e vire "de ponta-cabeça", deixando-os assim por uns 15 minutos. Após esse procedimento, desvire e armazene.

O ponto do doce é muito importante para que a polpa não fique sem cozimento, deteriorando-se facilmente. A coloração caramelizada é um bom indicativo que a polpa está bem cozida.

O rendimento aproximado da receita é de 400g de geleia.

3) Cocada contendo cupuaçu:

Misturar bem os ingredientes em uma panela e levar ao fogo médio-baixo até obtenção de uma massa homogênea. Mantenha em fogo baixo, mexendo sempre, até que a massa desgrude do fundo da panela e obtenha coloração e consistência desejadas.

Coloque a massa em uma assadeira untada com óleo, alisando-a. Cubra com pano seco e limpo para que a massa esfrie e endureça superficialmente. Corte no formato desejado, desenformando os docinhos com auxílio de uma espátula e guarde em recipiente hermeticamente fechado por até 7 dias, em média.

Rendimento aproximado da receita é de 30 cocadas pequenas.

Nos testes, os melhores resultados foram obtidos com coco fresco ralado (ralado grosso). Quando usar coco processado (saquinhos), prefira sem adição de açúcar. Além disso, também recomenda-se o uso de óleos de sabor suave para untar e não interferir no sabor da cocada. Exemplos: óleo de coco, girassol, canola, milho.

Para que o doce fique com sabor mais intenso de cupuaçu, pode-se substituir a água pela polpa da fruta.

A tonalidade mais clara ou mais escura do doce depende do tempo que a massa cozinha no fogo, caramelizando o açúcar. Quanto mais tempo no fogo, mais escuro o doce e maior o efeito do sabor caramelizado do açúcar no resultado final.

O formato final do doce pode variar bastante. Sugerimos também em formato de retangular, moldando com uma colher, ou em bolinha, moldado a mão (untada). Deixe secar e endurecer sob uma forma untada.

Essa massa também pode ser utilizada como recheio de bolos e tortas, bastando adicionar mais água e/ou polpa de cupuaçu para deixá-la mais cremosa.

### CONCLUSÕES

Os produtos finais aqui citados foram testados e adaptados conforme a aprovação de provadores não treinados, efetuando papel de possíveis consumidores. Todos foram adaptados para que o sabor característico da fruta fosse acentuado.

Com sucesso, todas as receitas são de fácil preparo e utilizam apenas ingredientes de fácil acesso a agricultura familiar e pequenas agroindústrias caseiras, assim como consumidores em geral, visando incremento de renda e agregação de valor.

### AGRADECIMENTOS

Ao projeto Petrobrás “Cupuaçu Forte”, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela concessão de bolsa PIBIC, e Embrapa Roraima.

- AGOSTINI-COSTA, T.S.; ABREU, L.N.; ROSSETI, A.G. Efeito do congelamento e do tempo de estocagem da polpa de acerola sobre o teor de carotenóides. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 25, n.1, p.56-58, 2003.
- ARAÚJO, A. C. de, MERA, R. D. M., SILVA, L. M. R. da, KHAN, A. S., MACEDO, A. F., SILVA, E. R. O comportamento do consumidor de polpa de frutas nas cidades de Ilhéus e Itabuna no Estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2002, Passo Fundo. Anais. Brasília: SOBER, XL, 2002.
- BRAGA, R.M.; ARAÚJO, J.L. Perfil do mercado varejista de polpa e suco de frutas na cidade de Boa Vista, Roraima. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2007. 29 p. (Documentos / Embrapa Roraima, 12).
- BRASIL. Leis, decretos, etc. Instrução Normativa Nº. 1, de 7 de janeiro de 2000. Regulamento técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de fruta. *Diário Oficial da União* Nº. 6, Brasília, 10 de jan de 2000, Seção I, p. 54-58.
- CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2 ed., Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005. 785p.
- GONÇALVES, M. V. V. A.; SILVA, J. P. L.; MATHIAS, S. P.; ROSETHAL, A.; CALADO, V. M. DE A. Caracterização físico-química e reológicas da polpa de cupuaçu congelada (*Theobroma grandiflorum schum*). *Perspectivas Online: exatas & engenharia*, Campos dos Goytacazes, v. 3(7), p. 46-53, 2013.
- IBARZ, A.; GONÇALVES, C. A. & EXPLUGAS, S. Rheology of clarified passion fruit juices. *Fruit Processing*, v. 6, p. 330-333, 1996.
- LIRA, J. S. S.; MELLO, A. A.; AZEREDO, D.R.P. Caracterização físico-química da polpa de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum schum*) congelada. *VI JIT*, 2012.
- MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M. & LIMA, A. S. L. Processamento de Frutas Tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 320 p. 2007.
- YANG, H.; PROTIVA, P.; CUI, B.; MA, C.; BGGETT, S.; HEQUET, V.; MORI, S.; WEINSTEIN, I.B. & KENNELLY, E.J. New Bioactive Polyphenols from *Theobroma grandiflorum* (“Cupuaçu”). *Journal of Natural Products*. n 66, p.1501-1504, 2003.