

6030 Elaboração de Geleia de Maracujá-da-caatinga (*Passiflora cincinnata* Mast.) BRS Sertão Forte

Ana Cecília Rybka¹, Clívia Castro¹, Arlete Lima², Maria Aparecida Ferreira³ e Rozangela Pereira⁴

¹ Doutora, Embrapa Semiárido, PE-Brasil. ana.rybka@embrapa.br

² Aluna de Graduação, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, PE-Brasil.

³ Aluna de Graduação, Universidade de Pernambuco, PE-Brasil.

⁴ Aluna de Nível Médio, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Oricuri, PE-Brasil.

Palavras-chave: Caracterização físico-química, processamento, nova variedade

INTRODUÇÃO

O maracujá da caatinga é uma fruta nativa do semiárido nordestino, sendo encontrado em cerca de 65% do nordeste brasileiro. É também conhecido como maracujá-do-mato, maracujá de boi, maracujá-mochila e maracujá-tubarão. O fruto é obtido por meio do extrativismo, mas pode ser cultivado para fins comerciais, como na região dos municípios de Canudos, Uauá e Curaçá, no Estado da Bahia (1).

É uma excelente opção de renda para os pequenos agricultores, uma vez que se trata de uma espécie adaptada às condições locais de cultivo (2). A espécie é bastante resistente à seca e se desenvolve principalmente nos solos argilo-silicosos ou silico-argiloso, no entanto a planta progride nos mais diversos solos da região semiárida (3), em condições de absoluta estiagem.

A casca do fruto é verde, e ao amadurecer, torna-se verde-clara. A polpa pode ser amarela ou branca e contém diversas sementes. O sabor da polpa é típico, muito aromático.

Recentemente, após mais de uma década de pesquisa, a Embrapa Semiárido lançou a primeira variedade de maracujá nativo da Caatinga recomendado para cultivo comercial, o BRS Sertão Forte. A cultivar é resultado do melhoramento genético realizado em parceria da Embrapa Semiárido e Embrapa Cerrados, e foi selecionada a partir de diversos acessos coletados em diferentes áreas de Caatinga, no Nordeste brasileiro. Em comparação com as plantas nativas, a BRS Sertão Forte apresenta maior produtividade e maior tamanho e rendimento dos frutos (4).

Segundo o responsável pelo lançamento da cultivar, os frutos BRS Sertão Forte, possuem polpa bastante ácida, própria para processamento, de coloração esbranquiçada ou amarelo-clara, com 8 a 13 °Brix (4).

As pesquisas sobre o processamento de maracujá-do-mato tem demonstrado resultados promissores (5) e o lançamento de uma variedade destinada ao processamento faz com que seja necessário ajuste das formulações e propostas de novos produtos, afim de valorizar as características selecionadas desta nova variedade. A geleia é um dos produtos processados mais comumente comercializados pelas cooperativas e pequenos agricultores, sendo também bastante consumida pela população. Desta forma este trabalho pretendeu utilizar a BRS Sertão Forte para elaboração de geleia, desenvolvendo e caracterizando o produto final.

MATERIAL E MÉTODOS

O maracujá-do-mato foi obtido dos campos experimentais da Embrapa Semiárido, em estágio maduro, com a casca verde-claro já menos firme. Os frutos e todos os utensílios utilizados na elaboração da geleia e em seu armazenamento, foram previamente sanitizados utilizando-se 200 mg.L⁻¹ de cloro ativo por 20 minutos, e enxaguando-se com água filtrada.

Após desinfecção, a polpa dos frutos foi separada da casca e então extraída em despolpadeira mecânica de pequeno porte, marca Hauber, obtendo-se rendimento de 50%.

A pectina utilizada foi comercial marca Mago. A porcentagem polpa/sacarose, foi estabelecida em peso, em balança semi analítica.

Para elaboração de geleia foram testadas diferentes formulações (Tabela 1). Após seleção por textura e sabor, decidiu-se utilizar a proporção do teste 6 (Tabela 1).

Para elaboração da geleia, a sacarose já pesada foi dividida em duas partes, sendo uma com o peso equivalente a 10 vezes o peso da pectina, sendo homogeneizada com a pectina e reservada.

A polpa foi levada ao fogo em recipiente de aço inoxidável à pressão atmosférica sob agitação contante, até atingir 65 °C, quando foi adicionada a parte separada de sacarose pura. Sob agitação, a mistura elevou-se novamente à temperatura de 65 °C, quando foi então adicionada a segunda parte de sacarose + pectina. A geleia foi então concentrada até °Brix 63,0.

Após esta etapa, a geleia foi envasada a quente em embalagens de vidro com capacidade para 400 g, previamente esterilizadas; fechadas com tampa de metal; imediatamente resfriadas por adição de água fria por 15 min; e estocadas à temperatura ambiente.

Tabela 1: Formulações de geleia de maracujá da caatinga BRS Sertão Forte estudadas.

TESTE	1	2	3	4	5	6
Polpa de maracujá-do-mato (%)	50	50	60	60	55	55
Sacarose (%)	50	50	40	40	45	45
Pectina (% de massa polpa + sacarose)	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0

A geleia foi submetida às análises de teor de ácido ascórbico (vitamina C) seguindo procedimentos descritos pela AOAC (6) e firmeza, determinada em texturômetro digital TA.XT.Plus (Stable Micro Systems, Surrey, Reino Unido) utilizando ponteira de 6 mm de diâmetro, com 10 mm de penetração e velocidade de teste de 1,0mm/segundo. O valor em gramas da Firmeza representa a resistência da geleia à pressão deste peso.

Os sólidos solúveis foram determinados com um refratômetro digital e a acidez titulável a partir de titulação de 5 ml de amostra diluída (1:10) em 50 ml de água destilada com uma solução de 0,1 N de NaOH até pH 8.1. Avaliou-se cor através do sistema CIE L*C*h (L* luminosidade, C* saturação, e h ângulo de tonalidade).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A polpa utilizada no processamento da geleia apresentou valores médios de sólidos solúveis totais (SST) de 12,2°Brix, de ácido ascórbico de 11,05 mg/100mL e de pH de 3,34, não sendo necessário o ajuste de pH para adição de pectina. A polpa da cultivar BRS Sertão Forte apresentou maior valor de pH e menor valor de sólidos solúveis totais que a polpa do maracujá amarelo, pH 2,9 e SST 14,0° Brix (7), apresentando-se um pouco menos ácida, bem como o teor de ácido ascórbico foi inferior, já que a polpa de maracujá amarelo possui cerca de 15 mg/100mL (7).

A geleia obtida (Figura 1) teve rendimento de cerca de 50% (massa total inicial/massa de geleia obtida). Apresentou as características

desejadas, como apresentar-se sob o aspecto de base gelatinosa e quando extraída de seu recipiente manteve-se no estado semissólido. A cor e o aroma foram próprios da polpa do maracujá BRS Sertão Forte, apresentando também excelente espalhabilidade.

Figura 1: Geleia de maracujá-do-mato BRS Sertão Forte embalada.



A geleia também apresentou-se translúcida, sem efeito de cristalização, bem como não mostrou-se caramelizada, efeito comum em geleias de maracujá da caatinga comercializadas por produtores locais. Ao utilizar-se pectina com teor conhecido e proporções pré estabelecidas, permite-se controlar de melhor forma a textura e ponto final da geleia, favorecendo a repetibilidade da elaboração e evitando a excessiva exposição a altas temperaturas. Períodos muito longos de cocção podem causar a caramelização do açúcar, com conseqüente escurecimento do produto, excessiva inversão da sacarose, perda de aromas e degradação da pectina (8).

As análises físico-químicas da geleia resultaram nos parâmetros apresentados da Tabela 2.

Tabela 2: Resultados das análises físico-químicas na geleia de maracujá-do-mato BRS Sertão Forte.

Parâmetro	Valor		
Acidez (% de equivalentes em ácido cítrico)	2,60		
Teor de Sólidos Solúveis (°Brix)	63,0		
Cor	L*	C*	H*
	25,63	5,11	101,39
pH	3,2		
Teor de Vitamina C (mg/100 g)	6,45		
Firmeza (g)	67,5		

A geleia apresentou Firmeza de 67,5g, demonstrando boa textura, mesmo o teor de sólidos solúveis totais estando abaixo do comumente praticado, 65-68° Brix.

Os parâmetros de cor indicaram a coloração da geleia como amarela escuro, ligeiramente dourada. O pH de 3,2 e acidez de 2,60% de equivalentes em ácido cítrico, demonstraram que a geleia é ácida, mantendo as características da BRS Sertão Forte, sendo que a elevada acidez foi um fator considerado para sua seleção e lançamento.

O teor de ácido ascórbico não apresentou grande destaque, nem na polpa de maracujá da caatinga, nem na geleia elaborada, porém pode-se notar que a perda no processamento foi cerca de 50%, uma vez que toda a vitamina C presente proveio da polpa adicionada.

CONCLUSÕES

A geleia de maracujá da caatinga BRS Sertão Forte obtida apresenta as características desejadas para este tipo de produto, é de fácil elaboração e baixo custo, podendo ser facilmente comercializada por pequenos agricultores.

REFERÊNCIAS

1. RYBKA A. C. P.; FREITAS, S. T. Formulações de doces com banana 'Pacovan' e maracujá-do-mato. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2014. 15 p. (Embrapa Semiárido. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 116). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120952/1/Ana-Ceciliacpatsa-2014.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
2. OLIVEIRA JÚNIOR, M. X.; SÃO JOSÉ, A. R.; REBOUÇAS, T. N. H.; MORAIS, O. M.; DOURADO, F. W. N. Superação de dormência de maracujá-do-mato (Passiflora cincinnata Mast.). Rev. Bras. Frut., v. 32, n. 2, p. 584-590, 2010
3. ARAÚJO F. P.; SANTOS C. A. F.; MELO, N. F. PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DO MARACUJÁ DO MATO: ESPÉCIE RESISTENTE À SECA, DE POTENCIAL ECONÔMICO PARA AGRICULTURA DE SEQUEIRO. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2004. 4 p. (Embrapa Semiárido. Instruções Técnicas, 61). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/30466/1/INT61.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
4. CPATSA, Notícias. Embrapa lança primeira variedade de maracujá da Caatinga para cultivo comercial, 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/13304501/embrapa-lanca-primeira-variedade-de-maracujada-caatinga-para-cultivo-comercial>>. Acesso em: 16 jun. 2016
5. RYBKA, A. C. P., Elaboração de Barra de Cereal Sabor Maracujá-do-Mato, 2015. 4 p (Embrapa Semiárido. Comunicado Técnico, 163). Disponível em: <http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public_eletronica/visualiza_publicacao.php?op=vitipo&modo=tipo&tipo=COT>. Acesso em: 16 jun. 2016.
6. AOAC - ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of the Agricultural Chemists Method 920.62. Gaithersburg, USA: AOAC International The Scientific Association, 2005.
7. MONTEIRO M., AMARO A. P., BONILHA P. R. M., Avaliação físico-química e microbiológica da polpa de maracujá processada e armazenada sob refrigeração. Alim. Nutr., v. 16, n. 1, p. 71-76, 2005.
8. TORREZAN R., Manual para produção de geleias de frutas em escala industrial. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos. 1998, 30 p (Documentos, 29). Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc29-1998_000gc3pmnuc02wx5ok01dx9lcy4av4k9.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2016.