

CARACTERIZAÇÃO DA POLPA DE JAMELÃO (*SYZYGIUM CUMINI* L.)

Lorena Silva Pinho¹, Taís Silva de Oliveira Brandão²

1. Bolsista FAPESB, Graduando em Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lorena.spinho@yahoo.com.br
2. Orientador, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: oliveira.tais@gmail.com

PALAVRAS – CHAVE: Jamelão, caracterização, matéria-prima

INTRODUÇÃO

A fruticultura tornou-se, nas últimas décadas, um dos investimentos mais atrativos para o brasileiro. O clima pode ser considerado o principal motivador, a vista que é possível produzir todo tipo de fruta e muitas delas durante todo o ano. O Nordeste do Brasil apresenta uma variedade de frutos tropicais, ainda pouco explorados, mas com boas perspectivas para exploração econômica (SANCHES; LINO, 2010). O desenvolvimento de novos produtos incentiva produtores rurais e estimula novos investimentos na fruticultura, contribuindo na valorização dos recursos naturais da região, e um melhor aproveitamento do excedente das safras.

Dentre as inúmeras frutas ainda pouco exploradas, destaca-se o jamelão ou jambolão, fruto do jameleiro (*Syzygium cumini* L.), uma árvore originária da Índia, pertencente à família das Mirtáceas, que se desenvolve facilmente em regiões de clima tropical. O fruto é pequeno, de coloração roxa, de polpa com pouco caldo, quase preta por fora (quando completamente madura), devido ao alto teor de antocianinas. Os taninos conferem o sabor adstringente do fruto e estão concentradas principalmente na casca. Possui um caroço único e grande, quando comparado ao seu tamanho total. (LAGO; GOMES; SILVA, 2006)

Segundo Mazzanti et. al (2003), na medicina popular, o jamelão é conhecido por apresentar efeitos benéficos à saúde, atuando como diurético, anti-hipertensivo, antioxidante e sobre a glicemia, em caso de *Diabetes melitus*.

A produção de geléias é uma alternativa para utilização de frutas que não atingem padrão mínimo de classificação, tamanho e peso. Além de ser um produto de boa aceitação e de alto valor agregado, o mercado de geléias e marmeladas de frutas é promissor. Somente no ano de 2006/2007, houve um incremento no volume exportado de 510,37%, afirma o Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF).

Para a utilização do jamelão como matéria-prima desses novos produtos, fez-se necessário realizar a caracterização físico-química da fruta, nas condições climáticas de Feira de Santana, Bahia.

MATERIAL E MÉTODO

Matéria-prima:

Os frutos de jamelão foram colhidos em fevereiro de 2011, em estágio de maturação próprio para o consumo, de árvores plantadas no Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Em seguida, os frutos foram levados para o laboratório de Processamento de Alimentos, da UEFS, onde passaram pelo processo de seleção, lavagem, despulpamento e acondicionamento.

Determinações:

Antes de iniciá-las, foram preparadas as soluções solicitadas para cada análise, assim como as padronizações requeridas, segundo Morita (1976).

Proteína total

A metodologia utilizada foi segundo Cechi (1999) e Matissek (1992). O teor de proteína foi obtido pelo método de kjeldahl, o qual é dividido em três etapas: digestão, destilação e titulação.

Acidez titulável

Para determinação da acidez por titulação potenciométrica, foi seguido o procedimento descrito nas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. A partir de 10mL da amostra, adiciona-se cerca de 50mL de água destilada. Em seguida, o eletrodo do potenciômetro é introduzido nesta solução e então, inicia-se a titulação com NaOH 1N, sob agitação constante, até pH 8,1. Nesta determinação foi considerada a predominância do ácido cítrico na amostra, e deste modo, o resultado é expresso em gramas de ácido cítrico/100mL ou 100g.

Sólidos Solúveis Totais (SST)

Essa determinação foi realizada fazendo uso de um refratômetro de bancada Abbe, segundo Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2005). O teor de SST foi obtido a temperatura de 25°C, e desta forma, foi necessário o cálculo de correção. O resultado é expresso em °Brix.

Açúcares redutores

O método empregado foi do ácido-3,5-dinitrosalicílico (DNS), que segundo Oliveira (2002), baseia-se na redução do ácido 3,5-dinitrosalicílico a ácido 3-amino-5nitrosalicílico resultando em um complexo de coloração laranja.

Na metodologia consta que, inicialmente, prepara-se a solução de DNS. Em seguida, são feitas sete diluições em triplicata para obter soluções com concentrações variadas, contendo solução de glicose, DNS e água destilada. Obtém a curva de calibração, a partir da leitura da absorbância dessas soluções com auxílio do espectrofotômetro Uv-Vis no comprimento de onda igual a 540nm, conectado ao programa Winspec231, no computador. Para a quantificação dos açúcares redutores, retira-se uma alíquota de 0,5 mL da amostra e adiciona 0,5 mL de DNS, homogeneiza em Vórtex e faz a leitura no espectrofotômetro.

pH

O pH foi determinado com o auxílio do potenciômetro devidamente calibrado com as soluções tampões de pH 7 e pH 4, segundo Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2005). Para a análise, uma alíquota de 5mL da amostra foi recolhida e diluída com 50mL de água destilada. Introduziu-se o eletrodo e o termocompensador no béquer contendo a solução, e após a estabilização foi feita a leitura do pH no visor do equipamento.

Umidade

A determinação efetuada foi gravimétrica, segundo Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2005).

Primeiramente, as cápsulas foram colocadas em estufa a 105 °C durante 1 hora e resfriadas em dessecador por 30 minutos.

Em seguida, alíquotas de $10,0456 \pm 0,03$ gramas da amostra foram retiradas e submetidas a aquecimento na estufa a 105°C até peso constante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 encontram-se os resultados obtidos nas determinações para a caracterização da polpa de jamelão (*Syzygium cumini*).

Tabela 1. Caracterização da polpa de jamelão

Determinações	Média	Desvio Padrão
Proteína total (%)	0,50	± 0,03
Acidez (% de ácido cítrico)	6,27	± 0,16
Sólidos Solúveis Totais (°Brix)	12,97	± 0,07
Açúcares Redutores (%)	1,88	± 0,03
pH	3,47	± 0,02
Umidade (%)	87,26	± 0,16

Observa-se que o jamelão apresenta baixo teor de proteína, como normalmente é encontrado em frutas e hortaliças. Quando comparado com outras frutas da mesma família, como jaboticaba (0,54%) e jambo (0,84%), de acordo com Lajolo (2001), nota-se que o valor obtido está compatível com a literatura.

O percentual para acidez titulável (em ácido cítrico) foi próximo ao encontrado em pesquisas anteriores (5,91%), e como se pode observar na Tabela 1, o alcançado foi 6,27% (LAGO; GOMES; SILVA, 2006).

A polpa de jamelão analisada apresentou 12,97°Brix, valor semelhante ao demonstrado no estudo de Sá (2003), de 13°Brix. Esta determinação foi a 25°C e, portanto, foi necessário fazer a correção. Como se trata de uma amostra ácida, a correção foi efetuada para a acidez da amostra.

A presença dos açúcares redutores é de grande importância no controle da maturação e na análise da qualidade da fruta. O valor de açúcares redutores foi expresso em teor de glicose.

A partir da curva padrão de glicose, foi obtida a equação com a qual foram encontrados os teores de glicose na amostra da polpa de jamelão. O teor médio foi 1,88%, próximo ao valor demonstrado em pesquisas anteriores.

A medida de pH em alimentos é importante para determinar a deterioração do alimento, atividades enzimáticas e estado de maturação das frutas. O resultado apresentado na determinação indica que o jamelão é uma fruta ácida, com valor médio de pH igual a 3,47. Segundo a literatura, o pH dessa fruta oscila entre 3,27 e 3,41.

A análise de umidade determina o conteúdo de água presente na amostra. O valor médio obtido de 87,26% encontra-se acima dos resultados que constam na pesquisa de Lago, Gomes e Silva (2006) que é de 83-84% e aproxima-se do valor encontrado para jaboticaba (87,85%), segundo Franco (2003).

O desvio padrão representado na Tabela 1 corresponde a dispersão em relação as três amostras utilizadas em cada determinação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho permitiu a caracterização do Jamelão e os resultados encontrados a partir das determinações estavam compatíveis com a literatura. Eles demonstram que se trata de um fruto interessante para fabricação de geléias, sucos e outros novos produtos.

REFERÊNCIAS

MAZZANTI, C. M.; SCHOSSLER, D. R.; FILAPPI, A.; PRESTES, D.; BALZ, D.; MIRON, V.; MORSCH, A.; SCHETINGER, M. R. C.; MORSCH, V. M.; CECIM, M. **Estudo da casca de *Syzygium cumini* no controle de glicemia e estresse oxidativo de ratos normais diabéticos.** *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 33, n. 6, p. 1062-1065, 2003.

IBRAF – Instituto Brasileiro de Frutas.

Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/estatisticas/est_processadas.asp>. Acesso em: jun. 2010.

SANCHES, J.; LINO, A. C. L. **Uso de imagem digital para seleção e classificação de frutas e hortaliças.** Centro de Engenharia e Automação / Instituto Agrônômico, 2010. Disponível em: < www.agrosoft.org.br/agropag/213677.htm > Acesso em: 04 maio 2011.

LAJOLO, M. F. **Tabela brasileira de composição de alimentos.** Disponível em < <http://www.fcf.usp.br/tabela/index.asp> >. Acesso em: 18 jan. 2012.

BARCIA, M. T. et al **Ácido l-ascórbico em frutos de jambolão quantificados por cromatografia líquida de alta eficiência.** Disponível em <http://www.ufpel.edu.br/cic/2008/cd/pages/pdf/CA/CA_00115.pdf >. Acesso em: 20 jan. 2012.

LAGO, Ellen Silva; GOMES, Eleni; SILVA, Roberto da. **Produção de geléia de jambolão (*Syzygium cumini* Lamarck): processamento, parâmetros físico - químicos e avaliação sensorial.** *Ciênc. Tecnol. Aliment.*. 2006, vol.26, n.4, Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-20612006000400021&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 jul 2012.

SÁ, Ana Patrícia Correia da Silva e. **Potencial antioxidante e aspectos químicos e físicos das frações comestíveis (polpa e cascas) e sementes de Jambolão (*Syzygium cumini*, L. Skeels).** 2008. 86f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto de Tecnologia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. Disponível em:<http://www.btd.ufrj.br/tde_arquivos/12/TDE-2008-10-01T071921Z-90/Retido/2008%20-%20Ana%20Patricia%20Correia%20da%20Silva%20e%20Sa.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2012.

PREGNOLATTO, W. ; PREGNOLATTO, N. P. Instituto Adolfo Lutz. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz.** 3. ed Sao Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 1985.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos.** São Paulo, SP: Ed. Atheneu, 9º edição. 2003.

CECCHI, Heloísa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.** 2. ed. revista Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 2003.

MATISSEK, Reinhard et al. **Análisis de los alimentos: fundamentos, métodos e aplicaciones**. Editora ACRIBIA: Zaragoza, 1992.