



CARACTERÍSTICA FÍSICA E FÍSICO-QUÍMICA DO CAMAPU COMERCIALIZADO NO NORTE DE MINAS GERAIS.

Mariana Oliveira de Jesus, Juceliandy Mendes da Silva Pinheiro, Eliene Almeida Paraizo, Flávia Soares Aguiar, Lorena Gabriela Coelho de Queiroz, Sarah Nadja Araújo Fonseca, Gisele Polete Mizobutsi

Introdução

O Brasil vem ser destacando na produção de diferentes variedades frutíferas nativas ou exóticas [1], acredita-se que a fruticultura nacional tenha ainda grande potencial de expansão, pois há inúmeras frutas nativas e exóticas pouco exploradas economicamente, frutas estas como atemóia, mirtilo, lichia, physalis, carambola, entre outras. Segundo Kissmann e Groth [2] O camapu (*Physalis angulata* L.) pertence à família Solanaceae a qual está distribuída ao longo de todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo. Os frutos de camapu contêm, além dos nutrientes essenciais e de micronutrientes como minerais, fibras, vitaminas, diversos compostos secundários de natureza fenólica, denominados compostos fenólicos [3].

Poucos estudos foram realizados com base na caracterização dos frutos de camapu. Dessa forma o presente trabalho objetivou o estudo das características físicas e físico-químicas do Camapu comercializado no norte de Minas Gerais.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no laboratório de Pós-colheita da Universidade Estadual de Montes Claros campus Janaúba. Os frutos foram adquiridos no comércio local, onde foram acondicionados em caixas de papel e transportados para o laboratório. O experimento foi conduzido segundo um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com oito repetições e a unidade experimental constituída por quinze frutos. Os frutos foram submetidos às determinações físicas: comprimento do fruto, diâmetro do fruto, massa do fruto. As medidas do comprimento longitudinal e diâmetro (mm) foram determinadas através de medições diretas, com auxílio de paquímetro, colocando-o, respectivamente em posição perpendicular e paralela aos eixos do fruto; a massa do fruto (g), determinada através de pesagem individual de cada fruto em balança analítica digital.

A polpa foi analisada quanto às características físico-químicas, pH, acidez titulável, sólidos solúveis, ácido Ascórbico e foram obtidas após triturar e obter o suco do camapu, seguindo as metodologias descritas no Manual de Análises do Instituto Adolfo Lutz[4]. O pH, foi determinado por medida direta em potenciômetro de bancada, acidez titulável foi determinada por titulometria com hidróxido de sódio 0,1N utilizando-se fenolftaleína a 1% como indicador, e os resultados expressos em % de ácido cítrico; o teor de sólidos solúveis foi determinada através da utilização de refratômetro digital de bancada e o seus valores dados em °Brix, O teor de ácido ascórbico foi determinado pelo método Tillmans (titulométrico), que se baseia na redução de 2-6 – diclorofenol – indofenol (DCFI) pelo ácido ascórbico. O DCFI em meio básico ou neutro é azul, em meio ácido é rosa, e sua forma reduzida é incolor. O ponto final da titulação é detectado pela viragem da solução de incolor para rosa, quando a primeira gota de solução de DCFI é introduzida no sistema, com todo o ácido ascórbico já consumido. Essa metodologia foi proposta por Carvalho *et al* em 1990, utilizando-se 2 g do suco homogeneizado da amostra e 50 ml de ácido oxálico 1%. Os resultados foram expressos em mg de ácido ascórbico por 100mL de suco através do calculo $100 * V_i * F / V_a$ onde V_i e o volume da solução de DCPIP gasta; V_a é o volume da amostra F: Fator de correção.

Os resultados foram tabulados utilizando-se o programa Microsoft Excel e submetidos a análise estatística descritiva [5].

Resultados e Discussões

Há poucos dados relacionados em trabalhos científicos sobre as características físico químicas do camapu, o que salienta a importância de novos estudos de caracterização para que a comercialização e exploração do potencial



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

REALIZAÇÃO



AFORO



tecnológico do fruto possam ser alcançadas, por isto optou em apenas expor os dados. Na tabela 1 apresenta os valores das características físico-químicas do camapu comercializadas no norte de Minas Gerais. Os valores obtidos são provenientes das médias encontradas em oito repetições e a unidade experimental constituída por quinze frutos. O teor de sólidos solúveis foi de 13,4 °Brix, sendo este teor um índice de qualidade, sendo sua concentração e composição componente indispensável ao sabor do fruto [6].

Os resultados para pH e acidez foram de 4,15 e 0,65 respectivamente, a acidez é um fator fundamental que influencia no sabor da fruta, e este pode ser afetado pelas reações de oxidação-redução e hidrólise. Em média o valor obtido para vitamina C foi de 24,65mg/100g de polpa. Frutos com teores mais elevados de vitamina C são desejáveis, uma vez que parte dela é perdida durante o transporte, armazenamento e processamento [7].

Os valores obtidos para o comprimento e diâmetro foram 2,16cm e 1,96cm, respectivamente e 6,20g para a massa do fruto (Tabela 2) Para Chitarra e Chitarra [8], o tamanho e massa são características físicas inerentes às espécies ou cultivares, mas são utilizados como atributos de qualidade para seleção e classificação dos produtos de acordo com conveniência do mercado consumidor. Sendo que se trata de uma variável de extrema importância para intenção de compra do produto pelo consumidor.

Considerações finais

Os frutos de camapu da variedade *Physalis angulata* apresentaram teores significativos de vitamina C e demais características, o que constitui bom atrativo para o consumo *in natura* e industrialização do fruto.

Agradecimentos

Os autores agradecem à CAPES, CNPq, FAPEMIG e UNIMONTES pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- [1] GRANADA, G.G. ZAMBIAZI, R. C.; MENDONÇA, C. R. B. Abacaxi: produção, mercado e subprodutos. Boletim do CEPPA, v. 22, n. 1, p. 405-422, 2004.
- [2] KISSMANN, K. G., GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**, Editora: BASF, 1995. Tomo III, p.485-487.
- [3] HARBORNE, J. B.; WILLIAMS, C. A. Advances in flavonoid research since 1992. **Phytochemistry**, v. 55, n. 6, p.481-504, 2000. [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9422\(00\)00235-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9422(00)00235-1)
- [4] IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. SãoPaulo: IAC, 2008. 1020 p.
- [5] LOPES, Paulo Afonso. Probabilidade e Estatística – conceitos, modelos, aplicações em Excel. Riode Janeiro: Reichmann&Affonso Editores, 3ª reimpressão, 2003. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
- [6] SANTANA, L. R. R.; MATSUURA, F. C. A. U.; CARDOSO, R. L. Genótipos melhorados de mamão (*Carica papaya* L.): avaliação sensorial e físico-química dos frutos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 24, n. 02, p. 217-222, 2004.<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612004000200010>
- [7] COELHO, A. H. R. Qualidade pós-colheita de pêssegos. **Informe agropecuário**, belo horizonte, v. 17, n. 180, p. 31-39, 1994
- [8] CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: esal/ faepe, 2005. 735; p.



Tabela 1- Valores médios das características físico-químicas avaliadas em camapu comercializadas no norte de Minas Gerais

Característica	Médias	CV (%)
Sólidos Solúveis	13,40	3,9%
pH	4,15	1,2%
Acidez Titulavel	0,65	6,54%
Acido Ascórbico*	24,60	13,20%

*Equivalente grama de ácido cítrico. 100g-1 polpa.

Tabela 2- Valores médios das características físicas avaliadas em camapu e comercializadas no norte de Minas Gerais

Característica	Médias	CV (%)
Comprimento (cm)	2,16	12,3%
Diâmetro (cm)	1,94	9,7%
Massa (g)	6,20	8,78%