

QUALIDADE DE FRUTOS DE LARANJA MINIMAMENTE PROCESSADA: RELATO DE AULA PRÁTICA

Toigo, Alexandre; Bueno Luciano, Tibes; Klein, Claudia.

Resumo

O objetivo deste teste foi avaliar as propriedades físicas e químicas de uma cultivar de laranja que foi minimamente processada sendo que uma amostra foi picada e outra amostra permaneceu inteira e sem albedo afim de se observar a diferença física e química que se concretizou entre elas após 8 dias de armazenamento. As laranjas foram lavadas, esterilizadas, pesadas e após isso processadas, com o suco das mesmas. Após 8 dias em refrigeração foi retirado o suco afim de se obter as análises de graus brix, acidez titulável, pH e com isso a acidez titulável total, sólidos solúveis totais e o ratio. Nas análises feitas uma diferença obtida foi acidez titulável total que após os 8 dias de armazenamento a laranja picada apresentou 8,5g de ácido cítrico/100 mL já a laranja inteira apresentou 12g de ácido cítrico/100 mL.

Palavra-chave: análises, graus brix, pH.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de hortifruti vem crescendo ano após ano e ganhando mais destaque na questão da alimentação saudável, cenário este que ganhou grande importância na pandemia (SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA, 2020.)

O mercado de frutas é principalmente abastecido por produção familiar e muitos dos produtos produzidos internamente no país são exportados de forma mais expressiva para países europeus e com isso a busca por maior qualidade ganha mais atenção, como a laranja que ganhou crescimento expressivo no mercado consumidor externo tanto o fruto in natura ou em suco

na qual apresenta ótima qualidade sendo o Brasil o maior exportador desse fruto (RISSATO, 2021).

Pensando em qualidade deve-se prestar atenção em ter um fruto com alta qualidade nutricional, visual e de tamanho e o mais importante e ser livre de contaminação de agentes externos como microrganismos pois desde o processo de colheita até o consumo final pode ocorrer contaminação, que pode aparecer após um processamento dessa fruta como exemplo, processos que dão maior praticidade picar a fruta e colocar na geladeira, descascar e deixar para um consumo posterior (GOMES et al., 2020).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os aspectos físicos e químicos de laranja minimamente processada na qual neste presente estudo foi realizado dois tipos de processamento na qual uma das laranja foi fracionada em 6 pedaços e outra permaneceu inteira, porém descascada e sem o albedo, na sequência foram acondicionadas separadamente em embalagens iguais do tipo sacola plástica zip.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAS E MÉTODOS

Para o presente trabalho foi comprado laranjas no mercado local no município de São Miguel do Oeste, na aula prática foi realizado a lavagem posteriormente a secagem dessas laranjas para eliminar microrganismos externos.

Após o fruto limpo foi retirado a casca para obtenção do suco com o auxílio do espremedor onde se obteve uma quantidade de suco de aproximadamente de 50 mL, afim da determinação do Brix que é dado através do refratômetro portátil onde com o conta gotas uma única gota na placa do refratômetro para obtenção de teores de sólidos solúveis totais. Com a ajuda do peagâmetro de bancada foi quantificado o pH do suco da laranja e por fim a acidez titulável foi obtida com a titulação com NaOH.

As laranjas foram submetidas a dois tratamentos diferentes onde uma ficou inteira sem presença do albedo e outra foi fracionada na qual as duas laranjas foram acondicionadas em um mesmo tipo de embalagem (tipo zip) e acondicionada em uma geladeira na temperatura de 0,6 °C por um período de 8 dias.

Após o período de 8 dias que estavam acondicionadas na geladeira foi repetido as mesmas análises com os resultados obtidos foi possível realizar os cálculos de acidez titulável, perda de massa e a relação de sólidos solúveis totais.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação a acidez titulável observa-se na Figura 1 que as laranjas que foram picadas tiveram uma acidez mais baixa devido ao fracionamento que sofreram, isso fez com que as laranjas tivessem mais contaminação por patógenos assim acelerando sua degradação e diminuindo sua acidez criando um ambiente mais ácido.

Levando em consideração a Figura 2 observa-se uma relação entre a Figura 1 (acidez titulável total) que na qual afirma que quanto mais acidez maior o estágio de degradação e com maior degradação e por consequência maior o grau brix pois o fruto estará apto para consumo ou entrando em senescência (PRADO et al., 2005).

A Figura 3 mostra a perda de massa que tem alta relação a transpiração do fruto processo esse que é altamente influenciado pelo tipo de embalagem e o local de armazenagem alguns trabalhos realizados demonstram que armazenar as laranjas em ambiente climatizado diminui essa perda de massa visto que o processo de degradação se torna mais lento. Nesse presente trabalho foi utilizado embalagem do tipo zip e acondicionado na geladeira a 0,6 °C por um período de 8 dias, a Figura 3 demonstra que a laranja que foi picada teve uma perda de massa maior devida maior transpiração justamente pelo processamento já a laranja inteira teve pouca perda de massa provando que o esfriamento é eficiente pra diminuir a perda de massa (AGOSTIN 2014).

A respeito do pH (Figura 4), devido o fracionamento houve corte das células aumentando assim o processo oxidativo mantendo o pH em 3,70 níveis mais baixos que a laranja inteira. Uma das características dos citros é um pH mais baixo o que faz com que bactérias não consigam se desenvolver nesse ambiente, em ambiente ácido pode ocorrer o desenvolvimento de fungos e leveduras que não foi o caso deste trabalho (FAZIO, 2006).

Em relação ao ratio que significa a relação entre Sólidos solúveis totais e acidez titulável total tem valores fixados que determinam o estágio do fruto valores abaixo de 8 significa que o fruto pode ser colhido acima de 8 até 12 o fruto está apto para o consumo e acima de 12 deve ser destinado a industrialização. Enquanto ao Ratio (a laranja fracionada apresenta uma relação de ratio de 10,4 demonstrando assim que a laranja fracionada está em ponto ideal de consumo devido a ter mais açúcares na composição em relação a laranja inteira que possui um ratio de 6,3 neste caso a laranja inteira está apta para ser colhida (VOLPE et al., 2002).

3 CONCLUSÃO

Pode-se concluir com esse trabalho que a laranja minimamente processada sofre com as perdas, em especial a perda de massa, graus Brix, acidez titulável, pH e o sólidos solúveis totais mesmo em condições de refrigeração a 0,6 graus celsius.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Juliana da Silva et al. Nota científica: Conservação pós-colheita de laranjas Champagne (*Citrus reticulata* × *Citrus sinensis*). Brazilian journal of food technology. Campinas, v. 17, n. 2, p. 177-184, abr./jun. 2014.

Covid-19: consumo de frutas, hortaliças e feijão aumentou 10% durante a pandemia. Blog Sociedade Nacional de Agricultura. Rio de Janeiro, 3 set 2020.

FAZIO, Maria Luiza Silva. Qualidade microbiológica e ocorrência de leveduras em polpas congeladas de frutas. 2006. Dissertação (Área de Concentração em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São José do Rio Preto, 2006.

Gomes, Rafael Martins et al. A cadeia produtiva da laranja pera no estado de São Paulo e os fatores que influenciam a qualidade da fruta. In: 9ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU, 2020, São Paulo 2020. Anais [...]. São Paulo, 2020.

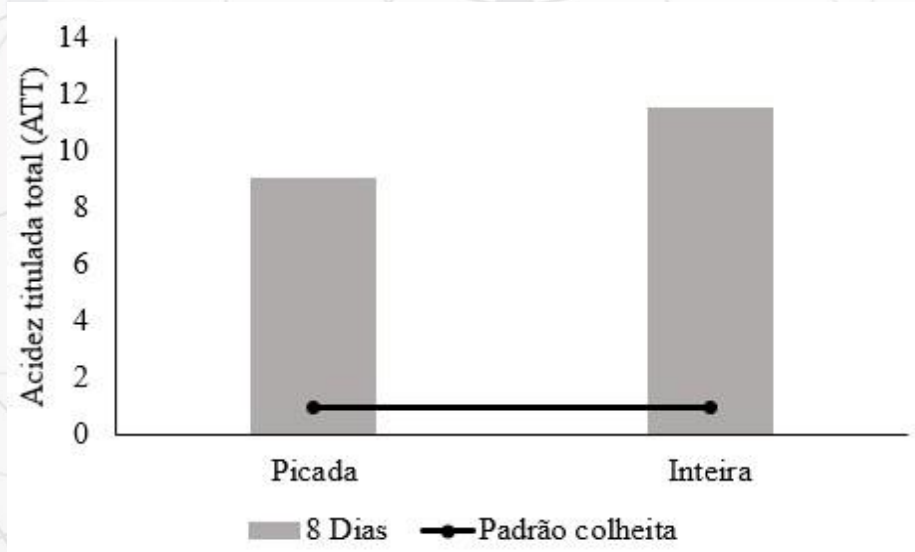
PRADO, Mônica Elisabeth Torres et al: Armazenamento de melão Orange Flesh' minimamente processado sob atmosfera modificada. Ciência agrotecnologia, Lavras, ano 2005, v. 29, n. 2, p. 346-352, mar./abr., 2005.

RISSATO, Ana Beatriz.; COQUEIRO, Michelle.; SANTANA, Natally.; ALVARES, Vitoria. exportação de suco de laranja concentrado brasileiro. In: IV Simpósio Sul-Mato-Grossense de Administração, Mato Grosso do Sul. Anais[...] Mato Grosso do Sul, MS, 715-724, 17 a 21 de maio de 2021.

Volpe, Clovis Alberto; Schöffel, Edgar Ricardo; Barbosa, José Carlos. influência da soma térmica e da chuva durante o desenvolvimento de laranjas- 'valência' e 'natal' na relação entre sólidos solúveis e acidez e no índice tecnológico do suco. Revista Brasil fruticultura. Jaboticabal - SP, v. 24, n. 2, p. 436-441, agosto 2002.

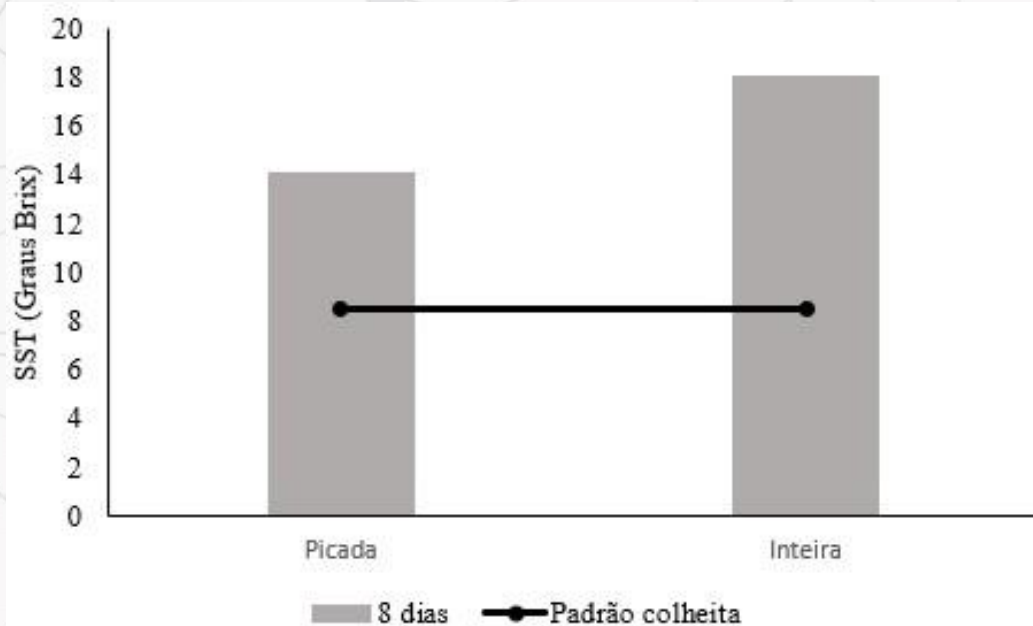
Sobre o(s) autor(es):
Alexandre Toigo <alexandretoigo_22@live.com>
Luciano Bueno <luffeluciano@gmail.com>
Claudia Klein <claudia.klein@unoesc.edu.br>

Figura 1- Acidez titulável total em relação a diferentes processamentos de laranja.



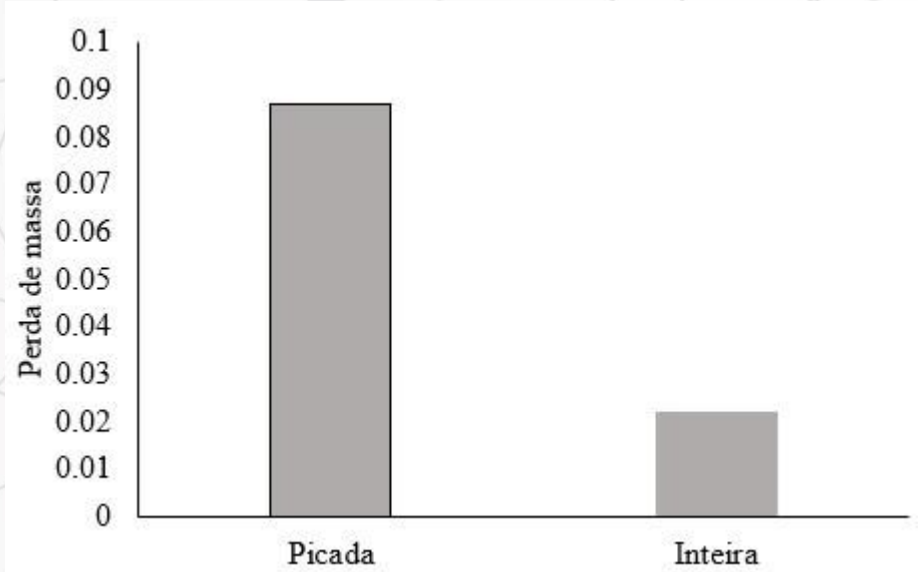
Fonte: Os autores (2022)

Figura 2- Sólidos solúveis totais em função de diferentes processamentos de laranja.



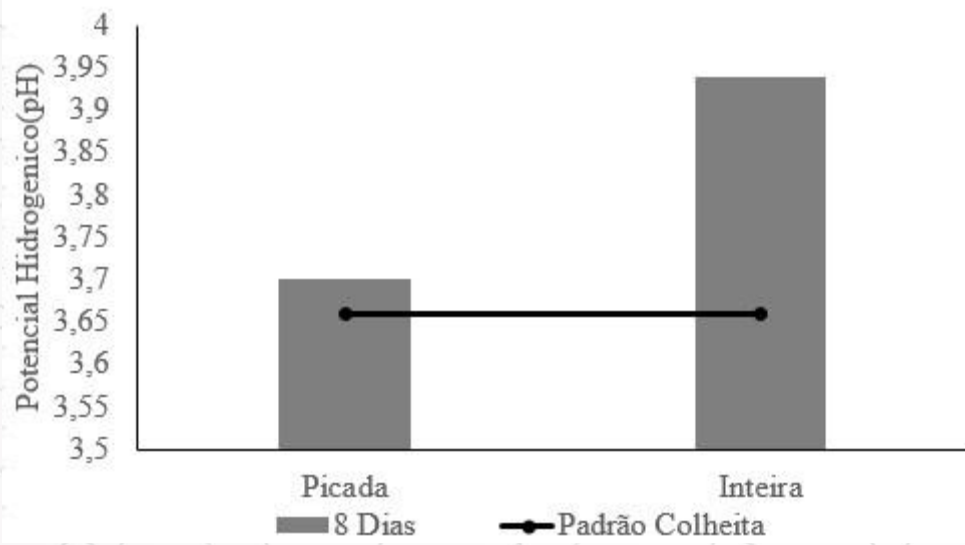
Fonte: Os autores (2022)

Figura 3- Perda de massa em relação a diferentes processamentos de laranja.



Fonte: Os autores (2022)

Figura 4- Potencial Hidrogeniônico em relação a diferentes processamentos de laranja.



Fonte: Os autores (2022)