

AVALIAÇÃO DA CONSERVAÇÃO DO MELÃO EM PÓS-COLHEITA SUBMETIDO A PROCESSAMENTO MÍNIMO

Gabriela Ines Klaus da Silva

Gabrielly Honaiser Schaeffer

Lucas Dornelles Guarda

Resumo

O melão é um fruto que pode ser inserido na categoria de produto minimamente processado, isso em função do seu tamanho, a presença de casca e sementes. Este processo inclui limpeza, lavagem, seleção, descascamento, corte, sanitização, embalagem e armazenamento. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar atributos do melão em pós colheita e após processamento mínimo de fatias e cubos sob refrigeração à 1,1 °C por 15 dias. Após higienizado, o melão foi cortado em 3 partes iguais, uma para análise de brix, pH e acidez titulável. As demais, foram picadas em fatias e em cubos, pesadas e armazenadas em embalagens iguais. Após 15 dias, foram realizadas novas análises e observados nenhum tipo de dano ou grau de deterioração das partes processadas. Houve pouca perda de massa, sendo a maior no processamento em cubos. A refrigeração não apresentou sinais considerados de murcha, apenas 1,58%. Em relação aos sólidos solúveis totais, manteve-se em 6° Brix, assim como o pH que não apresentou diferença entre os tratamentos, já a acidez titulável reduziu cerca de 50%. A relação de entre sólidos solúveis totais e acidez titulável teve uma elevação significativa entre a análise inicial e final, porém sem diferença entre os tratamentos.

Palavras chave: melão; cortes; armazenamento.

1 INTRODUÇÃO

O melão é um fruto que vem se destacando na categoria de produto minimamente processado em função de seu tamanho relativamente grande,

presença de casca e sementes. Assim, é importante o estudo de técnicas que facilitem o seu consumo e mantenham a qualidade nutricional, sensorial, segurança alimentar e estendam o tempo de prateleira (LOPES; PASSOS; MORAES, 2012).

Produtos minimamente processados são frutas e hortaliças alterados fisicamente, mas que permanecem em estado fresco. O processamento mínimo inclui as operações de limpeza, lavagem, seleção, descascamento, corte, sanificação, embalagem e armazenamento (LOPES; PASSOS; MORAES, 2012).

O processamento mínimo tem ganhado ênfase no mercado pela conveniência do consumo imediato e por proporcionar um produto com características sensoriais e nutricionais similares ao fruto intacto (LOPES; PASSOS; MORAES, 2012).

As operações de preparo, tais como o descasque e fracionamento do fruto ou hortaliça, resultam em perda de água e aceleração da ação enzimática. O processamento contribui para o crescimento de microrganismos na superfície cortada, tornando-se mais perecível do que o fruto intacto (MACHADO; ALVES; FIGUEIREDO, 2008).

Os produtos minimamente processados apresentam maior atividade metabólica, com elevada taxa respiratória e de deterioração, o que diminui relativamente a sua vida de prateleira (LOPES; PASSOS; MORAES, 2012). Portanto, esse trabalho tem por objetivo avaliar atributos do melão em pós colheita e após processamento mínimo em fatias e cubos sob refrigeração à 1,1 °C por 15 dias.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos

Para realização do experimento obteve-se um melão, no qual foi observado as condições físicas do mesmo, sendo a coloração, estágio de maturação, formato e danos presentes, conforme fotografia 1.

Antecedendo o corte do melão, foi realizada a higienização, lavando-o em água corrente e posteriormente foi imergido em solução de hipoclorito de sódio a 10% por 2 minutos, posteriormente o melão foi retirado da solução e secado com auxílio de papel toalha.

O melão foi cortado em 3 partes iguais, removeu-se as sementes com auxílio de uma colher e retirou-se a casca. Uma das partes foi processada no mesmo dia para realizar as análises de brix, pH e acidez titulável. Já as demais partes foram minimamente processadas, onde uma parte foi picada em fatias sem casca e a outra parte em cubos sem casca, sendo pesadas e posteriormente armazenadas em embalagens iguais por 15 dias em temperatura de 1,1 °C. Após esse período foram realizadas novas análises de peso, pH, brix e titulação para cada parte. Juntamente com essas análises, realizou-se a avaliação visual, onde foi observado nenhum tipo de dano ou grau de deterioração das partes processadas.

Os tratamentos utilizados foram: T1, melão cortado em fatias sem casca e T2, melão cortado em cubos sem casca.

Para realizar as avaliações, triturou-se o melão com um processador para extrair o suco, o qual foi coado com uma peneira para posteriormente ser submetido às avaliações.

Para avaliar os Sólidos Solúveis Totais (SST) expresso em graus brix (°Brix), foi utilizado um refratômetro.

Para obtenção do pH, utilizado para quantificar a acidez do fruto, realizou-se a leitura com um peagâmetro digital e 10 mL de suco do melão.

A acidez total titulável (ATT) foi obtida através da diluição de 10 mL de suco de melão em 90 mL de água destilada em um erlenmeyer, adicionado 5 gotas de fenolftaleína e posteriormente titulação com hidróxido de sódio com auxílio de uma bureta até atingir coloração rósea.

A perda de massa foi determinada pela diferença da massa inicial e a massa após os 15 dias de armazenamento, utilizando balança semi analítica, sendo esta expressa em porcentagem.

2.2 Resultados e Discussão

A perda de massa fresca do melão apresentou mínima diferença em função do processamento. Notou-se, que para o melão processado em cubos houve maior perda de massa em relação ao melão em fatias, conforme apresentado no gráfico 1. A refrigeração proporcionou perda máxima de 1,58%, valor não suficiente para apresentar sintomas de murcha. O aspecto visual do fruto é comprometido quando a perda de massa atinge 6,00 % (MENEZES et al., 1995). A perda de peso das amostras do fruto é atribuída à evapotranspiração (perda de umidade), o que não resulta somente em perda quantitativa, mas também qualitativa (enrugamento e amolecimento), limitando a vida útil em pós colheita, porém o nível de perda de massa não foi suficiente para apresentar tais características (MENEZES et al., 2001).

Ao tratar-se dos sólidos solúveis totais, não constatou-se diferença entre os diferentes processamentos e também não foi observada diferença em função do tempo. Em ambas as leituras das amostras, no dia do processamento e 15 dias depois, as amostras apresentaram 6° Brix, conforme expresso no gráfico 2. De acordo com Damasceno et. al. (2005) o teor de SST manteve-se igual, já que, o conteúdo de açúcar em melão não aumenta após a colheita, pois o mesmo não contém reservas de amido.

Em relação ao potencial hidrogeniônico (pH), não houve diferença entre os tratamentos 1 e 2, apenas em função do tempo, sendo que no dia do processamento o melão apresentou pH 5,44 e 15 dias depois, ambas as amostras apresentaram pH 5,50, o que indica um aumento de 0,06 pontos de pH.

No gráfico 3, que traz a análise da acidez titulável, é possível observar que não houve diferença entre os tratamentos, mas apresentou grande diferença em função do tempo. No dia do processamento, apresentou 1,4% de ácido cítrico/ml, enquanto na análise final após 15 dias de armazenamento, apresentou 0,704% de ácido cítrico/ml em ambos tratamentos. Na maioria dos frutos, é comum ocorrer diminuição na acidez titulável durante o amadurecimento, devido ao uso dos ácidos orgânicos

como fonte de energia (CHITARRA; CHITARRA, 2005, apud DAIUTO; RUSSO; VIEITES, 2012).

Quanto ao ratio, que leva por base a relação entre sólidos solúveis totais e acidez titulável, teve uma elevação significativa entre a comparação da análise inicial e final (15 dias depois), porém não houve diferença entre os tipos de processamento, como expresso no gráfico 4. A relação SST/AT é uma das formas mais utilizadas para a avaliação do sabor, sendo mais representativa que a medição isolada de açúcares ou da acidez. Essa relação dá uma boa ideia do equilíbrio entre esses dois componentes (DAIUTO; RUSSO; VIEITES, 2012).

3 CONCLUSÃO

O melão não apresentou sinais significativos de dano, murcha e a perda de massa foi mínima em relação ao processado. °Brix e pH não apresentaram diferença, enquanto a acidez titulável reduziu pela metade.

Após um período de refrigeração de 15 dias, as amostras não demonstraram sinais de deterioração ou murcha, mantendo a qualidade do produto mesmo após um longo período de processamento mínimo, constatando que o melão possui boas características para tal prática.

REFERÊNCIAS

DAIUTO, E. R.; RUSSO, V. C.; VIEITES, R.L. Melão amarelo (CAC) minimamente processado submetido a diferentes cortes e concentrações de cloreto de cálcio armazenado em atmosfera modificada passiva. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 33, n. 1, p. 227-236, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/050ebec9-354d-48a3-8fa6-9b8d377c0e51/content>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

DAMASCENO, K. S. F. S. C et al. Melão minimamente processado: um controle de qualidade. *Ciência e tecnologia de alimentos*, Campinas, p. 651-658, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cta/a/XFpr5VqtkqMnwyYtZBQmTqK/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 22 abr. 2024.

MENEZES, J. B.; CHITARRA, A.B.; CHITARRA, M.I.F.; CARVALHO, H.A. Caracterização pós-colheita do melão amarelo "Agroflora 646". Horticultura Brasileira, Brasília, v.13, n.2, p.150-153, 1995.

MENEZES, J. B. et al. Armazenamento de dois genótipos de melão amarelo sob condições ambiente. Horticultura Brasileira. Brasília, v.19, n.1, p. 42-49, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hb/a/xncj9fb89J8RQPwSSS3BnHq/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2024

LOPES, Silmara Azevedo; PASSOS, Antonia Ariana Camela; MORAES, Georgia Maciel Dias de. Avaliação Físico-Química de Melão Cucumis melo L. (Cv.Espanhol) Minimamente Processado Armazenado Sob Refrigeração em Diferentes Tipos de Embalagens. Anais do VII CONNEPI, Palmas,2012. Disponível em: <<https://propi.ifto.edu.br/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3347/3049>> Acesso em: 10 Abr 2024.

MACHADO, Francisca Ligia de Castro; ALVES, Ricardo Elesbão; FIGUEIREDO, Raimundo Wilane. Aplicação de 1-metilciclopropeno, cloreto de cálcio e quelato amino-cálcico em melão cantaloupe minimamente processado. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, v.43, n.5, p.569-574, 2008. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/pab/a/D7qfz5Gp4H9Ld4KcZsg3Swf/?format=pdf&lang=en>>. Acesso em: 10 Mai 2021.

Sobre o(s) autor(es)

Gabriela Ines Klaus da Silva, acadêmica do curso de Agronomia UNOESC SJC.
gabrielaklaus.silva@gmail.com

Gabrielly Honaiser Schaeffer, acadêmica do curso de Agronomia UNOESC SJC.
schaeffergabrielly@gmail.com

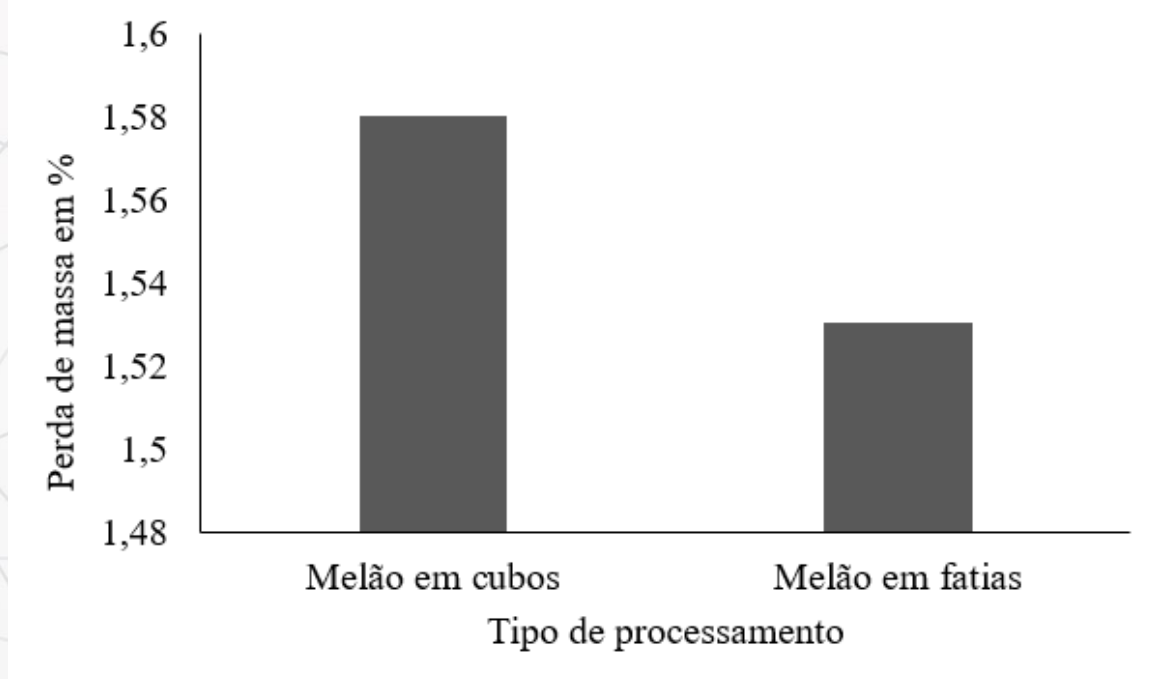
Lucas Dornelles Guarda, acadêmico do curso de Agronomia UNOESC SJC.
lucasguarda2026@gmail.com

Fotografia 1 - Melão utilizado para realizar as análises do experimento. São José do Cedro - SC, 2024



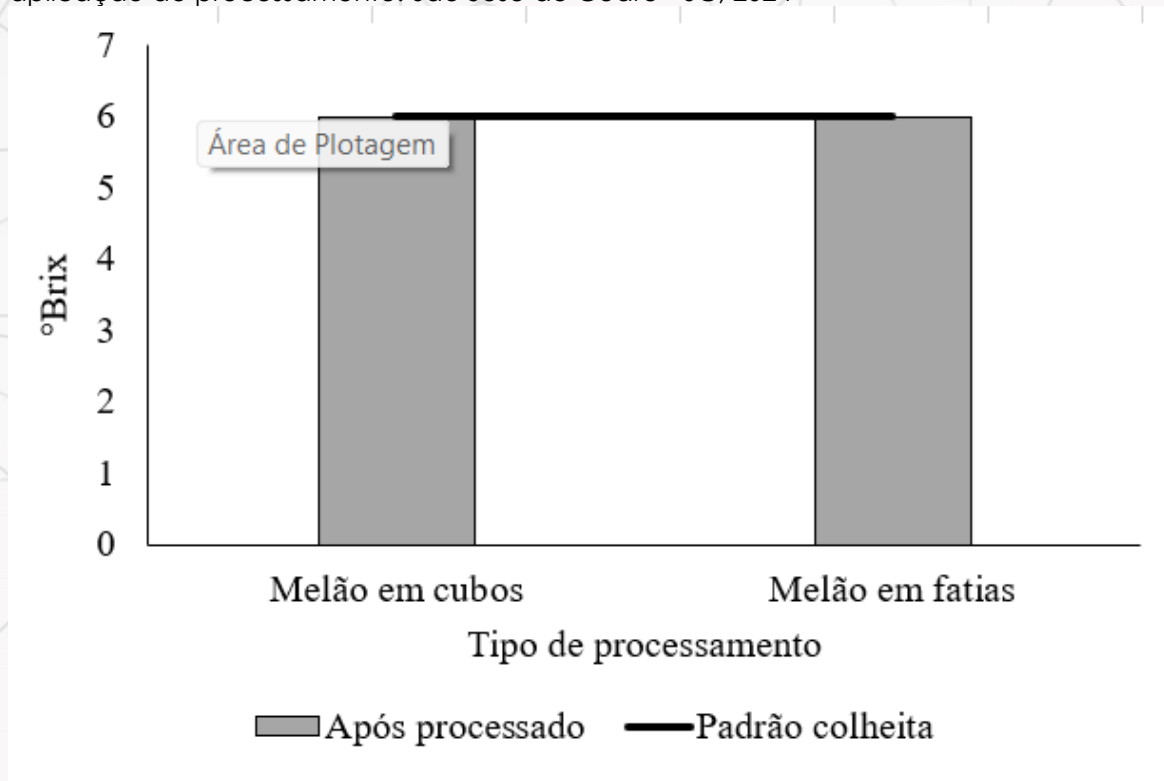
Fonte: Os autores (2024).

Gráfico 1 - Perda de massa em melão minimamente processado 15 dias após a aplicação do processamento. São José do Cedro - SC, 2024



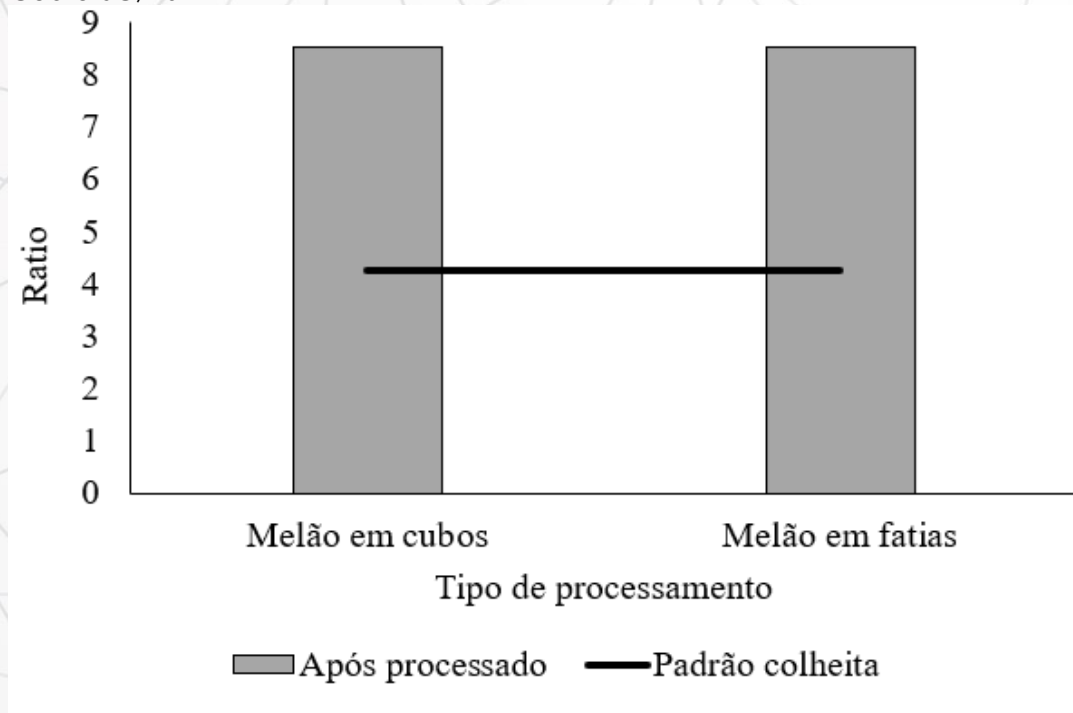
Fonte: Os autores (2024).

Gráfico 2 - Sólidos Solúveis Totais (°Brix) em melão minimamente processado 15 dias após a aplicação do processamento, São José do Cedro - SC, 2024



Fonte: Os autores (2024).

Gráfico 4 - Relação entre Sólidos Solúveis Totais e Acidez Titulável (ratio) em melão minimamente processado 15 dias após a aplicação dos processamentos. São José do Cedro-SC, 2024



Fonte: Os autores (2024).

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem

Título da imagem



Fonte: Fonte da imagem