

## CONSERVAÇÃO PÓS COLHEITA DE ABACAXI SUBMETIDO A PROCESSAMENTO MÍNIMO E PERÍODO DE ARMAZENAMENTO: RELATO DE AULA PRÁTICA

Eduardo Luiz Morandi

Marina Ester Mantelli

Claudia Klein

### Resumo

O cuidado na preservação da qualidade de frutas no processo de armazenamento é de fundamental importância, e alguns pontos importantes devem ser analisados. Este trabalho teve como principal intuito estudar a melhor forma de armazenamento pós colheita de abacaxi. O modelo de corte determinado do fruto foi em cubos, e as embalagens escolhidas foram pote plástico retangular com tampa articulada, e saco plástico com fechamento em zíper. Foram realizadas análises de perda de massa, teor de sólidos solúveis totais, acidez total titulável e a relação entre os sólidos totais e a acidez titulável. As análises indicaram que houve redução significativa na acidez após o período de armazenamento.

Palavras-chave: processamento, qualidade, conservação.

### 1 INTRODUÇÃO

Os cuidados com a conservação de alimentos no período pós colheita é de fundamental importância, para além de manter a qualidade do produto da melhor forma possível, também aumentar o tempo de prateleira. A utilização de alimentos minimamente processados pode ser uma alternativa prática e eficiente de conservar da melhor forma os produtos, bem como facilitar o dia a dia do consumidor.

O objetivo deste trabalho foi comparar a qualidade do abacaxi processado em cubos, armazenado em diferentes embalagens.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O abacaxi destaca-se no setor de frutas como um produto de elevada importância socioeconômica no país. A qualidade do abacaxi é atribuída a características a coloração da casca, tamanho e forma do fruto, além de características internas como, sabor, aroma e valor nutritivo, onde são definidos por conjunto físico e químico da polpa (DE ABREU et al., 2007).

Segundo em pesquisa realizada pela agro qualidade da Ceasa Minas, teve como objetivo pesquisar qual a melhor embalagem para transportar o abacaxi, onde o papelão ondulado foi a melhor alternativa para o transporte. O papelão ondulado foi aprovado em cinco quesitos: proteção, eficiência no manuseio e transporte, economia no uso de capim/palha e limpeza dos locais, promoção comercial e redução de custo de comercialização do abacaxi (REVISTA RURAL, 2007).

Tanto o sabor quanto aroma que são característicos do abacaxi estão atribuídos pela presença de diversos constituintes químicos e seus teores encontrados no fruto, entre eles, açúcares e os ácidos que são responsáveis pelo sabor e compostos voláteis associados ao aroma do abacaxi (DE ABREU et al., 2007).

Carotenóides são os compostos responsáveis pela coloração amarela da polpa de algumas cultivares, particularmente a Smooth Cayenne. Em relação aos açúcares, destaca-se a sacarose, com valores que variam de 5,9% a 12,0%, o que representa, nos frutos maduros, 66% dos açúcares totais, em média, também a glicose e a frutose, com valores em torno de 1,0% a 3,2% e de 0,6% a 2,3%, respectivamente (DE ABREU et al., 2007).

Segundo De Abreu et al. (2007) teores de açúcares, que são representados pela porcentagem de sólidos solúveis, ou grau Brix, são variáveis dependendo da cultivar, podem variar inclusive na mesma cultivar, esta variação ocorre entre porções da polpa, já no fruto quando maduro, a base do fruto apresenta maior porcentagem de açúcar do que a região apical.

Os responsáveis pela acidez do abacaxi são principalmente o ácido cítrico e o ácido málico, onde representam com 80% e 20% respectivamente da acidez total do fruto. Acidez titulável total varia entre 0,6% a 1,6%, é representada como ácido cítrico (porcentagem). O pH da polpa mantém-se na faixa entre 3,7 a 3,9. Por fim a acidez é variável dependendo da cultivar, variável também entre frutos de uma mesma cultivar, variando inclusive entre partes de um mesmo fruto, por consequência de diversos fatores, sendo eles o grau de maturação do fruto, os fatores climáticos e a nutrição da cultura (DE ABREU et al., 2007).

## 2.2 MATERIAL E MÉTODOS

A atividade foi realizada no Laboratório de Multiuso da Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC, Campus de São José do Cedro - SC. O método determinado de armazenagem para análise foi: um tipo de corte, em duas embalagens distintas. O tipo de corte escolhido foi corte em cubos (Imagem 1), e as embalagens foram: pote plástico retangular com tampa articulada, e saco plástico com fechamento em zíper.

Anterior ao processamento, foram coletadas informações sobre o material vegetal, sendo o produto analisado um abacaxi da variedade. O fruto apresentava-se com coloração verde com início de amarelecimento, um comprimento de aproximadamente 17 cm, sem danos mecânicos visíveis, sem alterações físicas/morfológicas ou danos causados por insetos, porém foi encontrada uma pequena parte do fruto com início de desenvolvimento de patógeno (fungo), o qual não foi identificado.

Para determinação de perda de massa fresca, o material já acondicionado nas devidas embalagens foi pesado no tempo 0 (momento da colheita) e após oito dias de armazenamento, com auxílio de uma balança semi-analítica. Podendo ser observada uma perda mais significativa de massa na embalagem pote plástico, quando comparada a embalagem saco plástico (Gráfico 1).

Em relação a análise dos teores de sólidos solúveis totais (SST), ou grau BRIX, o procedimento necessário foi a obtenção do suco da polpa do fruto por meio de maceração, e com o auxílio de um conta gotas inserido sobre o

prisma do refratômetro. Quando orientado sob a luz, pôde-se observar o teor de sólidos solúveis totais, ou grau BRIX da amostra. O mesmo procedimento foi realizado após o período de armazenamento do produto. Após o período de armazenamento pode ser observada uma variação nos teores de SST de ambas embalagens analisadas, sendo um leve aumento no teor de sólidos solúveis totais da embalagem saco plástico, e uma redução em relação a embalagem pote plástico (Gráfico 2). O que indica que no fruto ainda estavam ocorrendo processos químicos.

Na determinação de acidez total titulável (ATT) no tempo 0 (colheita), foram utilizadas duas amostras, cada uma com 10 mL de suco extraído da polpa do fruto. Em seguida foram acrescentados mais 90 mL de água destilada, e 5 gotas de fenolftaleína em cada. O material em seguida foi titulado com uma solução de hidróxido de sódio 0,1, até que as amostras mudassem de cor. O mesmo procedimento foi realizado com o material após o período de armazenamento. Observa-se no gráfico 3, que houve expressiva redução da acidez titulável em ambas as embalagens analisadas, apresentando diminuição na quantidade de ácidos que compõe o fruto, mostrando que houve significativa alteração dos compostos orgânicos.

Para avaliar as condições de sabor do fruto determina-se o grau de equilíbrio entre os teores de ácidos e açúcares que o compõe, realizando a análise ratio, relação SST/ATT, onde para determinar a porcentagem entre os sólidos solúveis totais, e a acidez total titulável é aplicado um cálculo simples. Observa-se no gráfico 4 que o produto se tornou menos ácido após o período de armazenamento, tornando como característica alterada um produto mais adocicado, o que aumentou significativamente a relação em ambas as embalagens analisadas.

### 3 CONCLUSÃO

Observa-se uma redução significativa na acidez do produto após o período de armazenamento, a perda de massa se apresenta mais significativa na embalagem bandeja plástica. Os teores de BRIX após o armazenamento

indicam que ainda estavam ocorrendo alterações químicas nos compostos do fruto.

## REFERÊNCIAS

Abacaxi – cuidados na armazenagem garantem a qualidade. Revista rural. Rev. 107, São Paulo, SP, 2007. Disponível em:

[https://www.revistarural.com.br/Edicoes/2007/Artigos/rev107\\_abacaxi.htm](https://www.revistarural.com.br/Edicoes/2007/Artigos/rev107_abacaxi.htm).

Acesso em: 06/05/2021.

DE ABREU, Celeste Maria Patto et al. Abacaxi pós-colheita. Empresa brasileira de pesquisas agropecuárias. EMBRAPA, Brasília, DF, 2007. Disponível em:

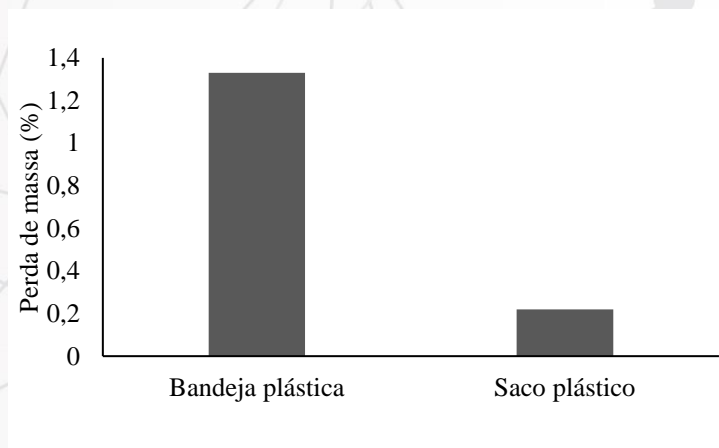
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1009127/1/abacaxiposcolheira.pdf>. Acesso em: 06/05/2021.

Sobre o(s) autor(es)

Eduardo Luiz Morandi, acadêmico do curso de agronomia, UNOESC, campus SJC.

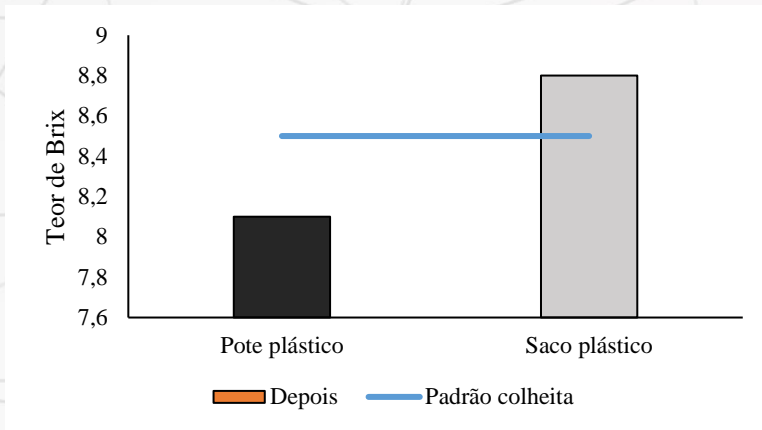
Marina Ester Mantelli, acadêmica do curso de agronomia, UNOESC, campus SJC.

Gráfico 1- Comparação de perda de massa entre padrão colheita e pós armazenamento, para as embalagens analisadas



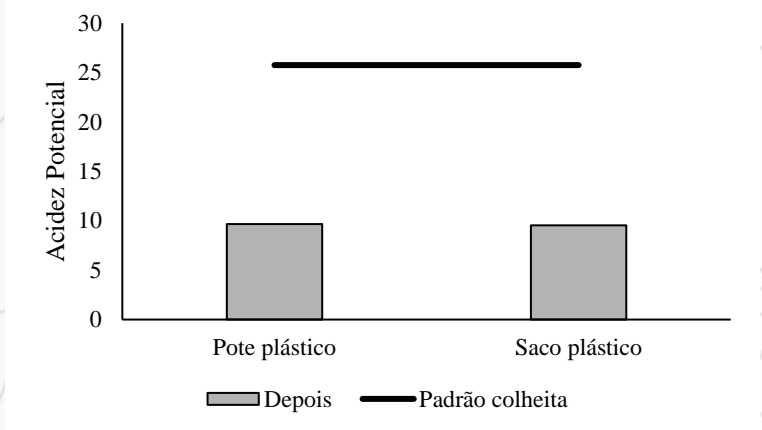
Fonte: Os autores.

Gráfico 2- Teor de sólidos solúveis totais (BRIX), comparação entre padrão colheita e pós armazenamento, para as embalagens analisadas



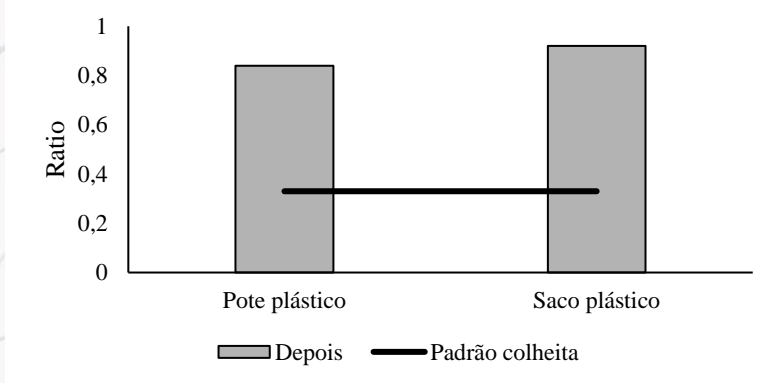
Fonte: Os autores.

Gráfico 3- Acidez total titulável (ATT), comparação entre padrão colheita e pós armazenamento, para as embalagens analisadas



Fonte: Os autores.

Gráfico 4- Relação entre sólidos solúveis totais e acidez total titulável (Ratio), entre padrão colheita e pós armazenamento, para as embalagens analisadas

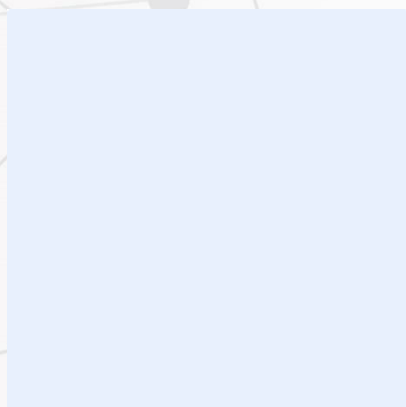


Fonte: Os autores.

Imagem 1 - Modelo de corte



Fonte: Os autores.



Fonte: