

DETERMINAÇÃO DE FIRMEZA EM TOMATE DE MESA MINIMAMENTE PROCESSADO

DETERMINATION OF FIRMNESS IN TOMATO MINIMALLY PROCESSED

Sales, GNB¹; Costa, FB²; Silva, MAL¹; Brasil, YL¹; Queiroga, AXM¹

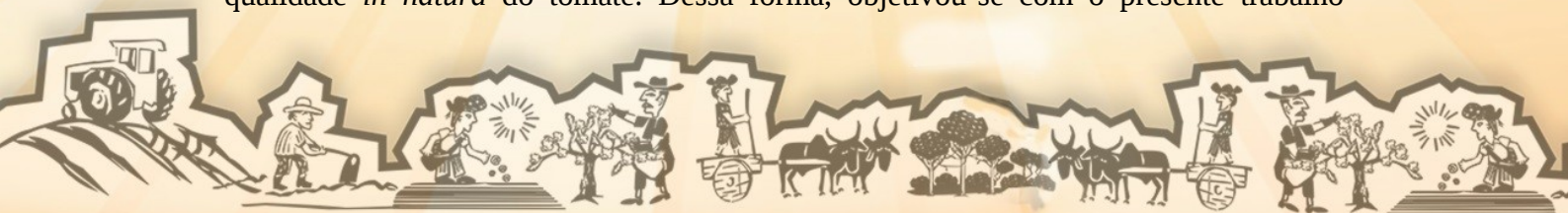
¹Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal-PB. Brasil. giulianasales@outlook.com; alanynobre_22@hotmail.com; yasmin_brasil@hotmail.com; Arthur.queiroga12@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande, Professor da Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia de Alimentos, Pombal-PB. Brasil, franciscleudo@ccta.ufcg.edu.br;

Resumo: O tomate devido a sua elevada condição perecível, tende a um tempo de vida útil encurtado. Diante disso, objetivou-se avaliar a firmeza em frutos de tomate de mesa minimamente processado durante o armazenamento. Os frutos de tomate analisados foram obtidos junto ao Mercado Público no município de Pombal-PB e avaliados no Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal, onde foram previamente lavados e submetidos ao processamento mínimo como seleção, pesagem, sanitização e o corte, em quartos. Para a realização do experimento, utilizou-se esquema fatorial 2 x 5: dois tipos de processamento (tomate inteiro e cortado em quarto) por tempos de armazenamento (0, 2, 4, 6 e 8 dias). Após o processamento, avaliou-se a firmeza por meio de um penetrômetro digital (SoilControl). Constatou-se que a firmeza diferiu estatisticamente entre as formas de processamento e os tempos de armazenamento estudados, comprovando que os frutos minimamente processados obtiveram maior redução da firmeza em relação aos tomates mantidos inteiros.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum* L.; Armazenamento; Vida útil.

Introdução: O fruto do tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) tem ganhado destaque na mesa dos consumidores por seu alto valor nutricional, rico em vitamina A, além de conter substâncias antioxidantes como licopeno, β -caroteno, ácido ascórbico e compostos fenólicos que previnem o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo de forma satisfatória para uma dieta equilibrada e saudável (GUILHERME, 2007). Entre as características de qualidade de maior exigência pelos consumidores estão a aparência, o sabor, o aroma, a textura, a cor, a firmeza dos frutos, a perda de peso, as substâncias antioxidantes presentes no tomate como licopeno, xantofilas e carotenoides, e o valor nutricional, baseado principalmente no conteúdo de vitaminas e minerais (ALVARENGA, 2013). A qualidade do tomate está relacionada com o estágio de maturação do fruto, pois está intimamente ligado ao ponto de colheita, durante a maturação, eventos como mudanças de cor, sabor, textura e aroma, definindo o momento da colheita. O uso de tecnologia de conservação de alimentos por meio do processamento mínimo consiste em uma alternativa interessante para manter a qualidade *in natura* do tomate. Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho



analisar a firmeza em tomate de mesa minimamente processada num período de oito dias de armazenamento.

Metodologia: O experimento foi realizado no Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos (LQBAA), do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) campus Pombal PB. Os tomates (*Solanum lycopersicum L.*) foram adquiridos no Mercado Público Municipal da cidade de Pombal, no alto sertão da Paraíba. Os frutos foram recepcionados no LQBAA, previamente lavados e submetidos ao processamento mínimo como seleção, pesagem, sanitização e o corte, em quartos. Para a realização do experimento, utilizou-se o delineamento inteiramente casualizados a partir do esquema fatorial 2 x 5: dois tipos de processamento (tomate inteiro e cortado em quarto) por tempos de armazenamento (0, 2, 4, 6 e 8 dias). Foi utilizado cerca de 8,080 kg de tomates, ambos em um único estádio de maturação, onde desse total 4,014 kg foram destinados ao processamento em cortes (quartos) e 4,066 kg utilizados inteiros. Os frutos inteiros foram drenados por 30 minutos, já os demais foram submetidos aos cortes (quartos) onde retirou-se as sementes. Para o acondicionamento utilizou-se 01 fruto de tomate inteiro por bandeja e 06 fatias de tomate minimamente processado por bandeja. As bandejas foram cobertas com filme plástico PVC (12 µm de espessura), em seguida foram pesados para então serem avaliados. Para a determinação da firmeza nos frutos inteiros, foram feitas leituras em quatro pontos diferentes, já para os frutos cortados (quartos) a leitura foi efetuada para cada corte. As leituras foram obtidas com auxílio de um penetrômetro digital (SoilControl), com ponteira de 6 mm de diâmetro e os valores obtidos expressos em Newton (N).

Resultados e Discussão: Analisando-se a figura 1. Nota-se que houve diferença significativa, para os fatores isolados (tomate inteiro e em quarto), em função do tempo de armazenamento adotado (0, 2, 4, 6 e 8 dias), não foi observada diferença significativa para os tratamentos analisados. Constatou-se, que o tomate inteiro manteve-se estável quanto a sua firmeza até os seis dias de armazenamento, ocorrendo uma perda acentuada a partir desse período. No entanto, verificou-se que os frutos de tomate processado, a perda da firmeza ocorreu de forma gradativa em função do tempo de armazenamento. Comumente, em produtos minimamente processados encontra-se perda elevada de firmeza após o processamento. Ferreira et al. (2012) ao estudarem a caracterização física e química de híbridos de tomate em diferentes estádios de maturação produzidos em Baraúna, Rio Grande do Norte, encontraram redução nos valores de firmeza para os frutos de tomate híbrido 'Maraiana' variando de 13,23 N no estádio 1 para 12,88 N no Estádio 4. Já, no tomate híbrido 'MS-16', os mesmos autores, detectaram firmeza variando de 18,93 N, no estádio 1, para 12,92 N, nos tomates do estádio de maturação 4. É importante destacar que os frutos de tomate minimamente processados podem ter sofrido maior redução na firmeza, muito provavelmente, devido a possível maior síntese de etileno nos frutos cortados. Logo, a firmeza do tomate é dos atributos de qualidade mais relevantes em sua comercialização por ser uma característica muito observada pelos consumidores. Frutos de tomates colhidos com boa firmeza conferem vida longa aos produtos, pois conferem resistência a danos durante a colheita, transporte e fase de comercialização (EMBRAPA, 2018).



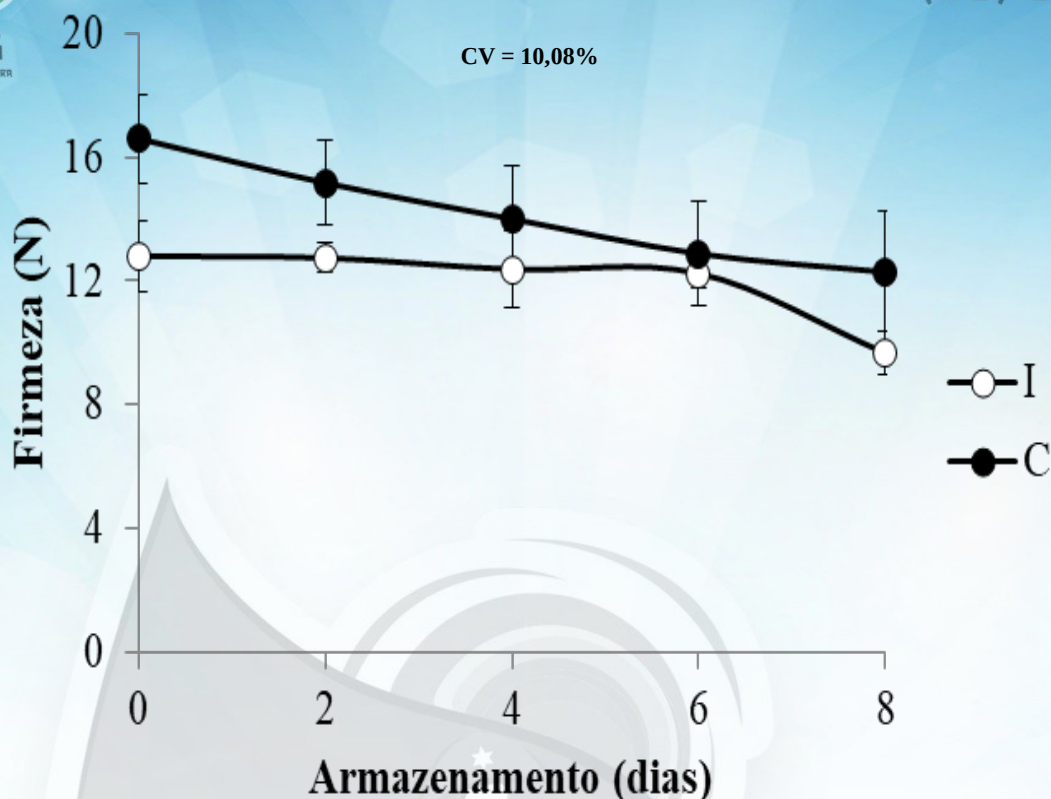


Figura 1. Firmeza em tomate inteiro (I) e minimamente processado (C) armazenados por 8 dias a $4\pm 1^{\circ}\text{C}$ e $70\pm 5\%$ UR.

Conclusões: A firmeza dos frutos de tomates submetidos ao processamento mínimo reduziu, condição que, diminui a vida útil do produto.

Agradecimentos: Ao Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos do CCTA, Câmpus de Pombal e ao Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos – GPCTEA / UFCG.

Referências:

ALVARENGA, M. A. R. **Tomate: produção em campo, casa de vegetação e hidroponia.** 2.ed. Lavras: Editora Universitária de Lavras, 2013

EMBRAPA, Sistema de produção: Cultivo de tomate para industrialização. Disponível em: <http://sistemaprodução.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Tomate/Tomateindustrial/.htm2006>.

Acessado em: 12 de abril de 2018.





contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

Martins de Araújo FERREIRA, R.M.A et al. Caracterização física e química de híbridos de tomate em diferentes estádios de maturação produzidos em Baraúna, Rio Grande do Norte. Revista Ceres, v. 59, n. 4, p. 506-511, 2012.

GUILHERME, D. O. **Produção e qualidade de frutos de tomateiro cereja cultivados em diferentes espaçamentos em sistema orgânico.** 2007. 63 f. (Tese Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros.

