

## MONITORAMENTO DA MASSA FRESCA EM TOMATE DE MESA MINIMAMENTE PROCESSADO

### MONITORING OF FRESH MASS IN TOMATO MINIMALLY PROCESSED

Sales, GNB<sup>1</sup>; Costa, FB<sup>2</sup>; Silva, MAL<sup>1</sup>; Brasil, YL<sup>1</sup>; Queiroga, AXM<sup>1</sup>

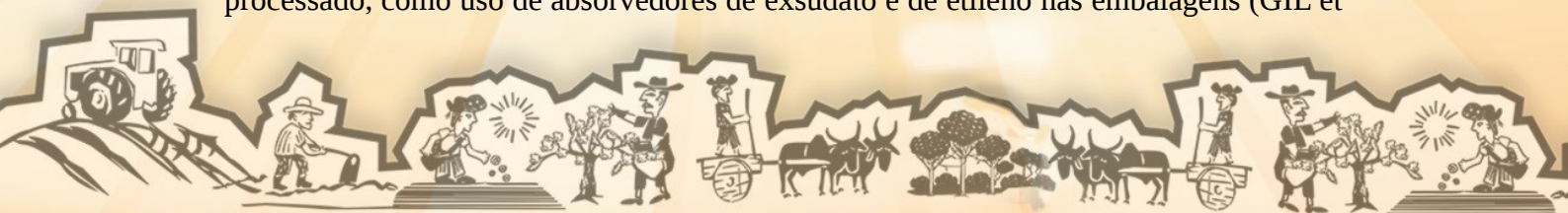
<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal-PB. Brasil. giulianasales@outlook.com; alanynobre\_22@hotmail.com; yasmin\_brasil@hotmail.com; Arthur.queiroga12@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade 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 é uma das hortaliças mais consumida no mundo e com frutos altamente perecíveis. Diante disso, objetivou-se monitorar a massa fresca em tomate de mesa minimamente processado como forma de avaliação de qualidade pós-colheita durante o armazenamento. Os frutos de tomate analisados foram obtidos junto ao Mercado Público no município de Pombal-PB foram levados ao Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos, onde foram previamente lavados, sanitizados, selecionados e pesados, para então dar-se início ao processamento. 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 massa fresca por meio de uma balança semianalítica (SSR 600 – Bel). Constatou-se que a massa fresca diferiu estatisticamente entre as formas de processamento e os tempos de armazenamento adotados, comprovando que os frutos minimamente processados mantiveram com valores de perda de massa fresca maior em relação aos tomates mantidos inteiros.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Solanum lycopersicum* L.; Armazenamento; Pós-colheita.

**INTRODUÇÃO:** O Brasil é um grande produtor de tomate, notadamente nos estados de Goiás (tomate industrial) e São Paulo (tomate de mesa), e o consumo no país por pessoa está em torno de 8,5 Kg/ano (SILVA NETO, 2014). Os frutos do tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) são altamente perecíveis e de película bastante fina, tornando-se uma matéria-prima frágil para a colheita e movimentação logística, o fruto tem em sua composição cerca de 93 a 95% de água (FINGER; FRANÇA, 2011). O tomate é uma das hortaliças mais consumida em todo o mundo, tanto na forma *in natura* como industrializada (IBGE, 2010). Presente nos mais variados pratos, a comercialização do tomate minimamente processado é reduzida em função da sua fragilidade, dificultando a qualidade e segurança alimentar no período de pós-processamento. (FAO, 2010). O Brasil teve em sua cadeia produtiva, a introdução de novas cultivares como longa vida, técnica que aumentou a longevidade dos frutos inteiros e minimizou as perdas que ocorriam após a colheita e durante a comercialização (FARIA et al., 2003). Aparência, cor e firmeza determinam a qualidade do tomate minimamente processado (LANA et al., 2005). Inúmeras técnicas têm sido utilizadas para minimizarem as falhas que comprometem a qualidade do tomate minimamente processado, como uso de absorvedores de exsudato e de etileno nas embalagens (GIL et

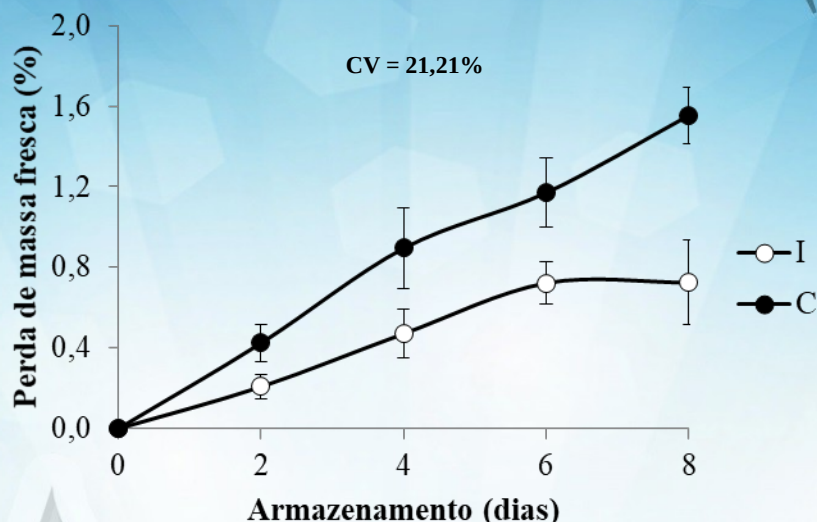


al., 2002), emprego de atmosfera modificada (AGUAYO et al., 2004), tratamentos químicos com cálcio (ARTÉS et al., 1999), conservação sob baixas temperaturas (LANA et al., 2005), uso de 1-MPC (1-metilciclopropeno) (GIMÉNEZ et al., 2007) e utilização de agentes antimicrobianos, como o ozônio (AGUAYO et al., 2006). Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho monitorar a massa fresca de 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 mesmos foram recepcionados no LQBAA, onde passaram pelos processos de lavagem, sanitização, seleção, processamento, embalagem, pesagem para assim proceder à estimativa de massa fresca. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial (2 X 5), onde foi utilizado o tomate inteiro e cortado sendo avaliados em 5 tempos de armazenamento (0, 2, 4, 6 e 8 dias). Foi utilizado cerca de 8,080 kg de tomates, ambos em um único estágio de maturação, onde desse total 4,014 kg foram destinados ao processamento em cortes (quartos) e 4,066 kg utilizados inteiros. Esses frutos foram devidamente separados, lavados, sanitizados em água clorada a (200 ppm). Os inteiros foram drenados por 30 minutos, já os demais foram submetidos aos cortes (quartos) onde retirou-se as sementes. Após esses processos, os tomates foram embalados, sendo os em quartos depositadas 6 fatias por bandeja e inteiros um fruto por bandeja. As bandejas foram cobertas com filme plástico PVC, em seguida foram pesados para então serem avaliados. A massa fresca foi estimada utilizando uma balança semianalítica (SSR 600 – Bel), onde, os frutos foram avaliados após serem processados e durante os períodos de armazenamento.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Estudando-se a Figura 1. Nota-se que houve diferença significativa, tanto para os fatores isolados (tomate inteiro e em quarto), quanto para interação em função do tempo de armazenamento adotados (0, 2, 4, 6 e 8 dias). Ademais observou-se um comportamento linear crescente para todos os intervalos de tempo para o tratamento em que os frutos do tomateiro foram minimamente processados, já para os frutos que mantiveram-se inteiros percebe-se que até o período de seis dias de armazenamento apresentou-se de forma linear crescente, a partir desse espaço de tempo nota-se uma certa estabilidade quanto a perda de massa fresca. Embora, para os frutos minimamente processados a perda de massa fresca tenha sido mais acentuada, a perda para ambos os tratamentos não superaram 2% do seu peso inicial. A perda de peso total pós-colheita dos produtos hortícolas é resultado do somatório da água pela transpiração e perda de matéria seca devido a atividade respiratória, o nível máximo aceitável para essa perda varia de acordo com a espécie e nível de oxigenação do mercado consumidor, mas para a maior parte dos produtos agrícolas frescos, a perda máxima de massa fresca tolerada sem que haja o murchamento ou enrugamento da superfície é de 5 e 10%, para o tomate especificamente é de 7% (FINGER; VIEIRA, 2011).





**Figura 1.** Perda de massa fresca em tomate inteiro (I) e minimamente processado (C) armazenados por 8 dias a 4±1°C e 70±5% UR.

**CONCLUSÕES:** Nos frutos de tomates submetidos ao processamento mínimo, a perda de massa fresca acumulada não ultrapassou 2%, condição que, comercialmente é favorável à aparência dos frutos.

**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:

AGUAYO, E.; ESCALONA, V. H.; ARTÉS, F. Effect of cyclic exposure to ozone gas on physicochemical, sensorial and microbial quality of whole and sliced tomatoes. *Postharvest Biology and Technology*, 39, 169-177, 2006.

AGUAYO, E.; ESCALONA, V. H.; ARTÉS, F. Quality of fresh-cut tomato as affected by type of cut, packaging, temperature and storage time. *European Food Research and Technology*, 219, 492-499, 2004.

ARTÉS, F.; CONESA, M. A.; HERNANDEZ, S.; GIL, M. I. KEEPING QUALITY OF FRESH-CUT TOMATO. *Postharvest Biology and Technology*, 17, 153-162, 1999.

FAO 2010. Disponível em: <http://faostat.fao.org>. Acessado em: 09 de abril de 2018.

FARIA, M. V.; F.L; FRANÇA C.F.M. 2011. Pré-resfriamento e conservação de hortaliças folhosas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. *Horticultura Brasileira* 29. Viçosa.

FINGER F.L; FRANÇA C.F.M. 2011. Pré-resfriamento e conservação de hortaliças folhosas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. *Horticultura Brasileira* 29. Viçosa.

GIL, M. I.; CONESA, M. A.; ARTÉS, F. Quality changes in fresh cut tomato as affected by modified atmosphere packaging. *Postharvest Biology and Technology*, 25, 199-207, 2002.





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

III SINPROVS  
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
PRODUÇÃO VEGETAL NO 2007

GIMÉNEZ, E. A.; CALERO, F. A. Processamento mínimo de tomate. In: MORETTI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças (Org). Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. cap. 27, p. 499-527.

IBGE 2010. Levantamento sistemático da produção agrícola. Rio de Janeiro, 23 :1-80

LANA, M. M. **Modelling quality off res-cut tomato based on stage of matutity and storage conditions.** Ph.D. Thesis. 208p Wageningen University, 2005.

SANTOS, Joana Silva; OLIVEIRA, Maria Beatriz Prior Pinto. Revisão; alimentos frescos minimamente processados embalados em atmosfera modificada. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. 1, p. 1-14, 2012.

SILVA NETO, W. A. DA. Relação de longo prazo entre os preços do tomate nos estados de São Paulo E Goiás. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 44, n. 2, mar./abr. 2014.

SILVA, M. A. L. **CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS EM TOMATE DE MESA MINIMAMENTE PROCESSADO.** 2018. 33 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2018.

