

Liege C. Santos<sup>1</sup>, Cândida R. S. Montero<sup>2</sup>, Rinaldo P. dos Santos<sup>3</sup>, Renar J. Bender(orientador)<sup>4</sup>.  
<sup>2, 4</sup>Lab. Pós-Colheita, Fac. de Agronomia, UFRGS. <sup>3</sup> Lab. de Anatomia Vegetal, Instituto de Botânica, UFRGS.  
<sup>1</sup> Bolsista Iniciação Científica CNPq - Lab. Pós-Colheita, Fac. de Agronomia, UFRGS.

## INTRODUÇÃO

Práticas corretas de manuseio pós-colheita são imprescindíveis para a manutenção da qualidade dos frutos. Os danos mecânicos ocorrem frequentemente após a colheita e prejudicar a qualidade de produtos frescos. A textura é um parâmetro de qualidade muito importante, principalmente em maçãs, frutos que caracterizam-se por excelente crocância e firmeza de polpa.

## OBJETIVOS

Avaliar os efeitos dos impactos sobre a firmeza de polpa em maçãs e investigar modificações na parede celular de frutos danificados.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados com maçãs 'Fuji Suprema' e 'Royal Gala' em 3 repetições de 6 frutos.

Os tratamentos foram quedas das maçãs a alturas de 0 cm, 20 cm, 40 cm, 80 cm ou 160 cm sobre uma superfície rígida e plana.

A firmeza foi determinada com penetrômetro de bancada. Análises anatômicas foram extraídas da polpa lesionado e sadia, após os cortes foram fixados, emblocados, corados e visualizados em microscopia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve variação da firmeza de polpa em função das intensidades dos tratamentos aplicados as maçãs na região lesionada por impacto, sendo que maiores alturas de queda provocam maiores reduções na firmeza de polpa (Figura 1). Nas maçãs 'Royal Gala' houve redução da firmeza na polpa sadia de frutos que sofreram danos mecânicos, indicando um avanço na maturação.

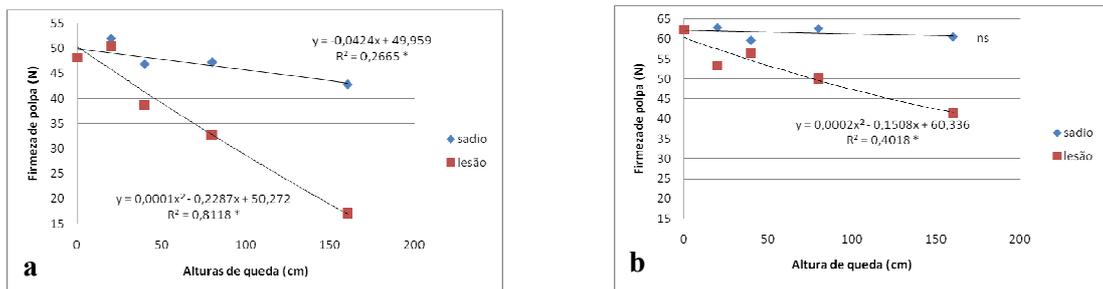


Figura 1. Firmeza de polpa em maçãs 'Royal Gala' (a) e maçãs 'Fuji Suprema' (b) submetidas a impactos.

Nas seções transversais de tecidos danificados por impacto é possível visualizar um espessamento na parede celular dos tecidos lesionados das maçãs, o mesmo pode estar relacionado a inclinação da parede celular, e não necessariamente a modificações em seus compostos (Figura 2).

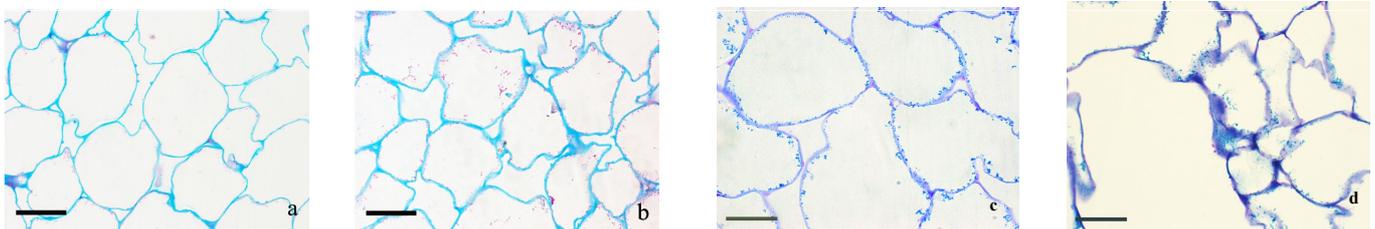


Figura 2. Seções transversais de maçãs 'Fuji Suprema' (a e b) e 'Royal Gala' (c e d), testemunha (a e c) e dano mecânico por impacto (b e d). Barra igual a 50 µm.

Os testes para celulose em fluorescência indicam não haver diferenças entre o tratamento de dano mecânico e a testemunha (Figura 3). São necessários mais estudos para entender quais compostos da parede celular se degradam em maçãs danificadas.

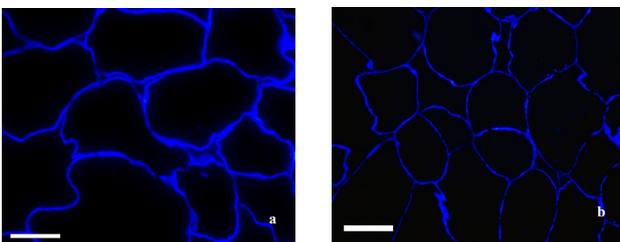


Figura 3. Seções transversais de maçãs 'Gala Brookfield' após reação com calcofluor white e visualização em microscopia de fluorescência, testemunha (a) e dano mecânico por impacto (b). Barra igual a 100 µm.

## CONCLUSÃO

Danos mecânicos reduzem significativamente a firmeza de polpa das maçãs, a qual varia em função da intensidade dos impactos. Maçãs 'Royal Gala' são mais suscetíveis a perdas de firmeza quando submetidas a danos mecânicos de impacto. Ensaio histoquímico para celulose indicam que as modificações na firmeza de polpa não ocorrem neste componente da parede celular.