



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Acompanhamento de forças de vibração no transporte de produtos hortícolas
Autor	STEFAN DA SILVEIRA BENDER
Orientador	RENAR JOAO BENDER

Acompanhamento de forças de vibração no transporte de produtos hortícolas

Nome do Autor: Stefan da Silveira Bender

Nome do Orientador: Renar João Bender

Laboratório de Pós-Colheita, Departamento de Horticultura e Silvicultura/Faculdade de Agronomia/UFRGS

As remessas de safras de frutas e hortaliças para mercados atacadistas ou varejistas distantes terminam em lesões mecânicas que decorrem da dinâmica do sistema mecânico composto pela carga e pelo veículo. Determinar as forças mecânicas no curso de transporte de produtos hortícolas para um mercado de distribuição foi o objetivo do presente trabalho. Os primeiros acompanhamentos foram feitos com cargas de frutos. Estes frutos foram colhidos e embalados de acordo com as práticas comerciais costumeiras e depois transportados por modal rodoviário ao longo de estradas pavimentadas e não pavimentadas até a central de abastecimento de Porto Alegre ou de São Paulo. Uma esfera instrumentada e módulos sensores baseados em acelerômetros foram posicionados no compartimento de carga do caminhão para detectar forças de vibração e impactos. Os parâmetros são lidos como entradas analógicas por meio de seus respectivos conversores analógico-digitais e transmitidos para uma estação base via radiofrequência. Os dados foram coletados em diferentes intervalos de tempo em resposta a eventos notáveis ao tempo de transporte. Para todo o itinerário, uma quantidade enorme de picos de mais de uma força g (aceleração gravitacional) foi determinada por sensores na extremidade traseira do compartimento de carga do caminhão. Na parte dianteira do compartimento de carga muito menos vibrações são determinadas. Por um período de transporte, variando de uma (01) hora a trinta horas (30), os sensores na parte frontal da carga do caminhão detectam mais picos menores que uma força g . Os padrões vibratórios observados são recorrentes tanto em amplitude quanto em frequência, sugerindo que o sistema mecânico (carga e veículo) exibe uma característica única de vibração. Também é possível concluir que as acelerações são mais significativas na extremidade traseira do caminhão.