



## MODELOS MATEMÁTICOS COM DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE DADOS DO DAMETER PARA DETERMINAÇÃO DE COLHEITA DE MAÇÃ

BUENO, M.E.<sup>1</sup>; RUFATO, L.<sup>1</sup>; GEBLER, L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(UDESC/CAV- Lages-SC, marciobueno2003@yahoo.com.br, leoruffato@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Embrapa Uva e Vinho/ Bento Gonçalves- RS, luciano.gebler@embrapa.br)

A maçã é um dos mais significativos exemplos de êxito alcançado no setor frutícola brasileiro. A manutenção desta competitividade da cultura requer a incorporação permanente de novas tecnologias de manejo dos pomares e da fruta após a colheita. Entre essas tecnologias, a definição de quando colher (avaliação da maturidade) e como segregar os frutos ao longo dos pomares são fundamentais para o planejamento da colheita bem como seu armazenamento. Desta forma o objetivo do trabalho foi elaborar mapas temáticos do ponto de colheita da maçã através de modelos matemáticos em áreas comerciais com o método não destrutivo do índice da diferença de absorvância (IAD) medido pelo radiômetro DA-Meter. O experimento foi conduzido em uma área comercial de produção de maçãs da empresa Rasip Agrosilvopastoril S.A. na fazenda denominada Guabiju, no município de Vacaria RS. Trabalhou-se no setor 1, com 33,57 ha de área, representando 13 % da área total da fazenda. A amostragem foi feita na forma de grade com 50 m ao longo das linhas de planta e 40 m entre filas totalizando 100 plantas. A cada intersecção foi marcada a planta correspondente, do clone Maxi Gala. Após foram georreferenciadas no Datum SIRGAS 2000, projeção UTM e fuso 22 hemisfério sul. Através do radiômetro portátil DA-Meter, levantaram-se os Índices de diferença de absorvância (IAD) no terço inferior <0,8m, mediano 0,8 a 1,8 m e terço superior >1,8 m da planta e medido nos dois lados do fruto. Iniciou-se a coleta no dia 23/01/17 e prosseguiu-se até a conclusão da colheita (22/02/2017). Os IAD(s) levantados com o DA-Meter foram transformados nos índices de determinação de ponto de colheita utilizados no campo através de modelos matemáticos. Foram feitas a análise estatística descritiva dos dados, os 3 níveis de avaliações foram analisados pelo teste de Friedman ao nível de 5% de probabilidade e a análise espacial através dos semivariogramas. De posse dos modelos ajustados realizou-se a interpolação pelo método da krigagem. A colheita pode ser planejada utilizando-se do índice IADs em função da estratificação do ponto de maturação dos frutos em relação a posição na copa. A construção dos mapas temáticos do ponto de colheita semanalmente permite verificar a evolução da qualidade da fruta ao longo da colheita, planejando o destino da fruta em função do seu estágio de maturação. Todos os níveis de coleta nas diferentes datas apresentaram dependência espacial de forte, fato este que permitiu a construção dos mapas temáticos do ponto de colheita. (Apoio: Capes).

Palavras chaves: *Malus domestica* BORKH. Sensoriamento remoto proximal. Geoestatística. Mapas temáticos.