

Estimativa da evapotranspiração atual de uvas finas a partir de imagens obtidas por VANT e por estações de fluxo via balanço de energia

Eduardo Felipe Alchieri¹, Rodrigo Otávio Câmara Monteiro^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS

Via de regra, viticultores sempre se preocupam com o potencial produtivo de suas áreas e com a qualidade de seus produtos. Poucos são, entretanto, os que monitoram seus vinhedos. Com o desenvolvimento das geotecnologias, o processo de monitoramento vem se tornando mais simples e possibilitando maiores amostragens da área. Dentre os componentes do balanço hídrico, a obtenção da perda de água do vinhedo para a baixa atmosfera, denominada evapotranspiração atual (ETA), é importante para que seja possível a definição de uma estratégia de manejo adequada de reposição de água, quando necessário. A área de estudo está situada na Vinícola Geisse, em Pinto Bandeira-RS, com 1,6 hectares de vinhedo Chardonnay e, apesar dos bons índices pluviométricos, devido aos solos predominantemente rasos e a má distribuição das precipitações, a água pode ser escassa em fases críticas do desenvolvimento da cultura. Este trabalho objetiva estimar, com alta resolução espacial e boa resolução temporal, a evapotranspiração atual do vinhedo supracitado via imageamento aéreo com Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs). Em estádios fenológicos estratégicos é feito o imageamento com as câmeras Red Edge™ Micasense® (multiespectral abrangendo as bandas do visível, red edge e infravermelho próximo) e a câmera termal FLIR Vue Pro® (atua na faixa do infravermelho termal). O conjunto de imagens obtido após voo com ARP é processado com ferramentas de softwares especializados em SIG para a obtenção do ortomosaico contemplando todo o vinhedo monitorado. Com a identificação de pontos alvo semelhantes, alinhamento, e geração de um modelo 3D, é possível se obter as curvas de nível, o modelo digital de superfície (MDS), o modelo digital de elevação (MDE) e o modelo digital do terreno (MDT). Posteriormente, tendo-se gerado uma cena única de todo o vinhedo, encaminha-se para o software QGIS, onde realiza-se o georreferenciamento, correções atmosféricas e aplicação de algoritmos específicos que consideram a partição do fluxo de energia na fileira de plantas e na entrelinha. Como resultado final obtém-se a variabilidade da evapotranspiração atual do vinhedo. Os dados são calibrados com uma estação de fluxo de energia instalada dentro do vinhedo utilizando-se das metodologias Eddy Covariance e Surface Renewal para estimativa da densidade do fluxo de calor sensível. O projeto está agora em seu segundo ano e passos importantes foram dados, tais quais a qualificação dos sensores para o imageamento do vinhedo e o ganho na informação espacial de evapotranspiração. As imagens ainda estão sendo processadas para apresentação no SICT.

Palavras-chave: Vitis vinífera L. . Irrigação. Sensoriamento Remoto.