

Uso de VANT para o mapeamento pós-queima prescrita no Parque Nacional do Itatiaia

Isabela Braga Belchior^{1*}, Luis Marcelo Tavares de Carvalho¹, Samantha Ramos Gomes¹, Tassia Borges Arantes¹, Eveline Aparecida Pereira¹, Marcelo Souza Motta²

RESUMO—Esta pesquisa foi conduzida nos Campos de Altitude localizados no Parque Nacional do Itatiaia. A vegetação é composta por estratos gramíneo e arbustivo característicos desse tipo de fitofisionomia, com presença de espécies endêmicas da área. Historicamente, por se tratar de uma área com maior concentração de ocorrência de grandes incêndios, a partir do ano de 2017, a unidade de conservação executa ações de manejo que visam o aumento do conhecimento do papel ecológico do fogo nos Campos de Altitude. O objetivo deste trabalho foi realizar uma classificação detalhada da cicatriz deixada no solo após queima prescrita, avaliando a efetividade da queima. As imagens foram obtidas no dia 31 de março de 2017 após dois dias da queima prescrita, utilizando um sensor RGB acoplado a um veículo aéreo não-tripulado (VANT). Após processamento e geração do ortomosaico foi obtida uma imagem de toda a área com 8 centímetros de resolução espacial. A classificação do ortomosaico foi feita por meio de análise baseada em objetos. O algoritmo utilizado para segmentação foi o *edge-based segmentation*, os parâmetros definidos foram o de escala e de merge, com valores de 60 e 80, respectivamente. As classes de cobertura do solo utilizadas na classificação foram: vegetação, vegetação queimada, afloramento rochoso e água. O algoritmo de classificação utilizado foi o *Support Vector Machine* (SVM). A acurácia foi avaliada usando uma matriz de confusão e o índice Kappa. Verificou-se que o algoritmo SVM foi eficaz na classificação da imagem de alta resolução-espacial, apresentando acurácia global de 94,5% e índice Kappa de 0,92. Para a classe vegetação queimada, a acurácia do usuário e do produtor foi de 87,9% e 94%, respectivamente. O mapeamento indicou que a queima prescrita foi efetiva, atingindo os objetivos da mesma (redução do material combustível e fragmentação do mesmo na paisagem, em área susceptível a incêndios). Pôde-se observar, também, que por ser uma queima caracterizada por baixa intensidade, uma área de vegetação arbórea e áreas de brejos existentes no interior da área não foram atingidos pelo fogo.

Palavras-chave: Queima prescrita; Support Vector Machine; classificação; PNI

¹Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil, ²Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Parque Nacional do Itatiaia, Brasil. E-mail para contato: isabelabelchior@estudante.ufla.br