

QUAL É O MELHOR MÉTODO PARA MAPEAR LAVOURAS DE CAFÉ EM PATROCÍNIO: MAPBIOMAS OU MANUAL?

Guilherme Estevam Tanaka¹, Ian Pereira Muniz¹, Claudionor Ribeiro da Silva²

¹Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Minas Gerais, Brasil.
(guilhermetanaka1@gmail.com)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo fazer uma comparação entre os resultados obtidos por vetorização manual e classificação automatizada em uma área de cafeicultura no município de Patrocínio (-18.941810, -46.843223), Minas Gerais. A vetorização manual foi realizada por um operador, com base na interpretação de imagem de satélite Sentinel-2 do dia 11/10/2023, permitindo a delimitação precisa dos polígonos da área de café. Já a metodologia automatizada utilizou os algoritmos e dados da Coleção 2 do MapBiomas, referente ao ano de 2023, fundamentada em métricas como matriz de confusão. Apesar de estar em versão de testes (*beta*), o produto também utiliza imagens do Sentinel-2, garantindo compatibilidade com a primeira metodologia. A vetorização manual identificou uma área total de 616,894 hectares de café, enquanto o MapBiomas estimou 764,940 hectares, resultando em uma diferença de 130,046 hectares (21,08%). Essa diferença pode ser atribuída a fatores como erros de classificação automática decorrentes de mistura de *pixels* e padrões culturais sobrepostos, gerando confusão na matriz espectral. Uma das vantagens da vetorização manual está a possibilidade de classificar com maior precisão o formato dos talhões. Porém, esse método precisa de mais tempo e depende da atuação de um operador com experiência em interpretação de imagens. Outro ponto: há uma tendência a incluir áreas com dossel ainda em formação, o que pode gerar variações nos resultados. Logo conclui-se que a vetorização manual apresenta elevada precisão para análises em escala municipal, sendo ideal para estudos detalhados. Por outro lado, o MapBiomas mostra maior eficiência para monitoramento em larga escala. A integração de duas abordagens — primeiro a classificação automatizada e, em seguida, a validação humana — resultaria em uma metodologia mais robusta e precisa. Essa combinação de técnicas se mostra estratégica para o monitoramento da cafeicultura no Cerrado Mineiro.

Palavras-chave: mapeamento; MapBiomas; Sentinel.

AGRADECIMENTOS: PPGAIG – UFU / Programa de Pós-graduação em Agricultura e Informações Geoespaciais.