

MAPEAMENTO DE ÁREAS CAFEIRAS DE MINAS GERAIS POR IMAGEM DE SATÉLITE PARTE II: MACHADO

Tatiana G. C. VIEIRA, Helena M. R. ALVES, Mathilde A. BERTOLDO

EPAMIG/CTSM, Caixa Postal 176, 37.200-000 – Lavras – MG. Email: geosolos@ufla.br

A cafeicultura mineira concentra-se principalmente na região Sul de Minas, responsável por cerca de 60% da produção do estado. Essa região possui um agroecossistema de café que vem se mantendo com destaque em relação às demais, em função de alguns fatores, tais como, condições climáticas e solos adequados ao cultivo do café, maior adoção de tecnologia e melhor qualidade da bebida. Para o planejamento racional da atividade agropecuária é necessário o conhecimento do meio ambiente em que esta atividade está inserida. O levantamento destas áreas e o estabelecimento de metodologias que possibilitem o monitoramento deste parque, com a atualização periódica de informações, torna-se importante para o gerenciamento do agronegócio café. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi o mapeamento de áreas ocupadas pela cultura de café na região de Machado, selecionada como representativa da região produtora do Sul de Minas, usando o geoprocessamento e o sensoriamento remoto para gerar um banco de dados digital e subsidiar as atividades de levantamento, monitoramento e planejamento do parque cafeeiro regional. A implementação de um banco de dados digital para a área-piloto e o tratamento das imagens de satélite foram realizados por meio de imagens do satélite TM Landsat 7 de 2000 e do software SPRING. O mapa de uso da terra foi interpretado visualmente, utilizando padrões obtidos em campo e georreferenciados, criando-se o plano de informação (PI) correspondente. As imagens de satélite na composição 3B-4R-5G foram tratadas no módulo imagem/contraste do SPRING. Com a aplicação do contraste na imagem, foi realizada interpretação visual do uso e ocupação das terras, observando o comportamento espectral de cada classe predominante na área de estudo, principalmente o café. Finalizada a interpretação preliminar, fez-se no campo uma checagem dos padrões estabelecidos para definição de alvos, gerando o mapa temático final: *Mapa de Uso da Terra Interpretado*. As classes predominantes mapeadas e checadas em campo foram: - Café em produção: cafezais cujos parâmetros de idade (acima de 4-5 anos), porte (maior que 2 m) e espaçamento de plantio, permitem uma cobertura de substrato maior que 50%; - Café em formação: (abaixo de 4 anos) e com exposição parcial de solos; - Café recém-plantado: café recém-plantado com solo exposto; - Mata: áreas ocupadas por vegetação natural de porte variado, matas ciliares, resquícios de floresta tropical, capoeiras e cerradão; - Solo exposto: áreas preparadas para cultivo; - Área urbana: áreas com ocupação urbana; - Cultura: áreas que correspondem ao plantio de culturas semiperenes e temporárias; - Represas: áreas de lagos naturais e construídos, - Reflorestamento: áreas plantadas com eucalipto ou pinus. O restante da área foi classificado como Outros usos, que seriam: áreas para pastagem natural, pousio de culturas temporárias ou semiperenes. Para gerar o *Mapa de Uso da Terra Classificado* automaticamente, utilizou-se a mesma legenda acima citada permitindo-nos verificar o grau de acerto do classificador ao compará-lo com o *Mapa de Uso da Terra Interpretado* visualmente, considerado como verdade terrestre. O classificador empregado foi o *Battacharya*, que mede a separabilidade estatística entre classes espectrais, isto é, mede a distância média entre as distribuições de probabilidades de classes espectrais. Posteriormente foi realizada uma análise para a verificação da porcentagem de confusão dos temas. Para a área-piloto de Machado, o *Mapa de Uso da Terra Classificado* automaticamente apresentou um índice de acerto de 66,14% para a classe café em produção, sendo que a maior proporção de confusão foi para as classes de café em formação e mata. Provavelmente esta confusão deu-se em função da classe mata ter o comportamento espectral semelhante ao café em produção e café em formação. Este conflito acentua-se na porção oeste do município de Machado, onde o relevo é muito acidentado. Além do relevo acidentado, a cafeicultura da região Sul de Minas é representada por médios e pequenos produtores, resultando em talhões de dimensões muito variáveis. Estas características dificultam o reconhecimento visual nas imagens de satélite TM/Landsat, dado à sua resolução espacial que é de 30 x 30 m. Sendo assim, nesta região o levantamento da cafeicultura deve ser auxiliado por produtos de sensoriamento remoto de melhor resolução espacial, tais como fotografias aéreas e/ou imagens IKONOS, que apresentam resolução espacial de 1 x 1 metro.

Palavras-chave: sensoriamento remoto, geoprocessamento, áreas cafeeiras.