

GEOTECNOLOGIAS PARA CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES CAFEIEIRO DO MUNICÍPIO DE LAVRAS - MG

T.G. Gonçalves, BIC-FAPEMIG/ EPAMIG (thais_gabriela@hotmail.com); H.M.R. Alves, Pesquisadora EMBRAPA CAFÉ (helena.alves@embrapa.br); M.M.L. Volpato, Pesquisadora EPAMIG, BIPDT-FAPEMIG; T.G.C. Vieira, Bolsista CBP&D/CAFÉ; D.A. Maciel, BIC-FAPEMIG/EPAMIG; V.A. Silva, Pesquisadora EPAMIG, BIPDT-FAPEMIG; M.F. Dantas, Bolsista CBP&D/CAFÉ; G.L.N. Coelho, Bolsista CBP&D/CAFÉ; J. M.A. Hoyos, Bolsista CBP&D/CAFÉ

O sul de Minas Gerais se destaca como a maior região produtora de café do Brasil, correspondendo a cerca de 50% da produção nacional. A região possui altitudes e características ambientais que favorecem a qualidade dos grãos. De todas as atividades econômicas, a agricultura é a que sofre mais diretamente os efeitos das condições do tempo e do clima. Portanto, o entendimento da dinâmica climática relacionada ao desenvolvimento do cafeeiro é fundamental na organização do espaço agrícola e pode ser realizado através das geotecnologias. A caracterização das áreas cafeeiras através de geotecnologias representa uma ferramenta de grande importância, uma vez que possui grande área de abrangência, permite estudos periódicos a custos relativamente baixos. Através da análise de dados espectrais de sensoriamento remoto é possível criar um acervo de dados que darão subsídio para tomadas de decisão no planejamento da cafeicultura.

O estudo foi realizado no município de Lavras, localizado na região sul do estado de Minas Gerais. A classificação das áreas cafeeiras foi obtida do banco de dados do Laboratório Geosolos, da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), onde também foi realizado o processamento dos dados. As imagens foram processadas no software *ArcGis10.2* permitindo a geração dos mapas de altitude e declividade. Todas as imagens obtidas foram recortadas através da ferramenta *ExtractbyMask* do *ArcGis 10.2* para as áreas de café maiores de 10 ha. A imagem *ShuttleRadarTopographicMission (SRTM)* foi obtida do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS). As imagens NDVI (NormalizedDifferenceVegetation Index), de janeiro de 2014 a agosto de 2015, foram obtidas gratuitamente do Banco de Dados MODIS, da Embrapa (EMBRAPA, 2015). Foram considerados os valores de NDVI de cada pixel inseridos inteiramente nas áreas de cultivo de café. O NDVI varia de -1 a 1, os valores mais próximos de 1 indicam uma vegetação mais vigorosa e com maior biomassa. Ao todo foram coletados 151 pontos amostrais e calculada a média dos valores de NDVI por imagem.

Resultados e discussões

Considerando-se áreas de café com mais de 10 ha no município de Lavras, observou-se que as altitudes mínimas e máximas das áreas cultivadas foram 900 e 1050 m respectivamente, tendo predominância de área cafeeira no intervalo de 900-950m, com 58,77%. Observou-se que 60,78% destas áreas ocorrem em declive forte ondulado. Avaliando-se o NDVI foi possível verificar uma distribuição homogênea dos valores de NDVI nas áreas estudadas, com média de 0,6 (Figura 1). Ao fazer uma análise temporal, considerando a média dos valores de NDVI das áreas cafeeiras, entre os anos 2014 e 2015, observou-se que em outubro de 2014, o valor de NDVI foi mínimo (0,52) e em abril de 2015, o valor foi máximo (0,77), essa variação demonstra a relação entre os valores de NDVI, disponibilidade hídrica e comportamento fenológico de cafeeiros na região estudada. A Figura 2 mostra a espacialização e variação dos valores de NDVI em áreas cafeeiras do município de Lavras.

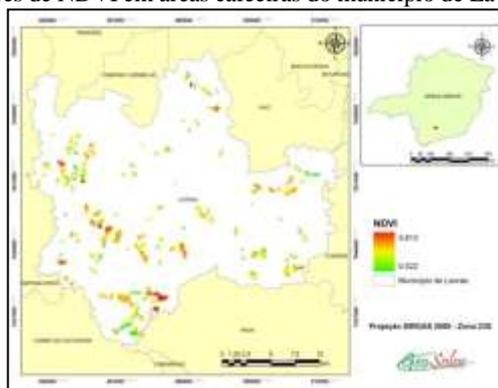


Figura 1. Variação dos valores de NDVI em áreas cafeeiras do município de Lavras.



Figura 2. Comportamento temporal dos valores médios de NDVI das de café em Lavras - MG

As geotecnologias permitiram a caracterização espectral e ambiental de áreas cafeeira do município de Lavras. As regiões com altitude entre 900-950m apresentaram maiores valores de NDVI, ou seja, maior vigor vegetativo e biomassa dos cafeeiros. O estudo forneceu dados que servirão como base para o desenvolvimento de modelos de produtividade regional e planejamento da cafeicultura local.

Os autores agradecem a FAPEMIG e ao Consórcio Pesquisa Café pelo financiamento do projeto e bolsas concedidas.