

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE BANDEIRA DO SUL, MINAS GERAIS, POR MEIO DE GEOTECNOLOGIAS

Rafaela Inês dos Reis¹

Jovani Luiz²

Walbert Júnior Reis dos Santos³

Conservação dos Solos

RESUMO

Considerando que a atividade agrícola é a base da economia nos municípios do sul de Minas Gerais, a análise do uso e ocupação da terra demonstra a grande utilidade do geoprocessamento no planejamento da ocupação ordenada do meio físico. Com a finalidade de caracterizar o uso e ocupação da terra, realizou-se o mapeamento em uma região rural do município de Bandeira do Sul, MG, com área de 7,79 km². Foram analisados usos da terra (pastagem, cultura de café, vegetação nativa, cursos d'água e outros usos), por meio da interpretação visual de uma imagem do Google Earth datada em 20 de julho de 2016; a altitude e relevo, por meio do SRTM-1 arcseg; o cruzamento e o processamento das informações executados no Sistema de Informação Geográfica QGIS 2.18. Foi observado que a maior parte da área é ocupada por pastagens, o relevo predominante é forte ondulado e altitude média de 1.044 m. Verificou-se que a maior parte da área não está apta à mecanização, o que explica o grande uso de pastagem e ausência de lavouras anuais. Como consequência da forma de uso da terra, aliada às características ambientais (relevo e declividade) que favorecem a erosão acelerada, sugere-se a utilização de práticas agrícolas de conservação do solo e a adoção de medidas preventivas contra a erosão. Os sistemas agroflorestais seriam uma opção para a busca da sustentabilidade na agricultura, pois apresenta elementos que propiciam aliar a produção à conservação dos recursos naturais, aumentando a produtividade e minimizando a erosão do solo.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Agricultura; Pastagens; Erosão.

INTRODUÇÃO

A interrelação entre homem e ambiente tem resultado em constante degradação dos sistemas ecológicos através das atividades agrossilvopastoris. São raros os casos em que se observa a utilização de um ecossistema dentro de sua aptidão natural (CURI et al., 1992).

De acordo com Macedo (1998), é indispensável o conhecimento dos recursos naturais (solo, clima, vegetação, relevo) e das características socioeconômicas (população, produção agrícola, uso atual da terra) para a avaliação do potencial de uso das terras.

¹ *Bióloga, mestranda em ciências ambientais Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL).rafaelareis93@gmail.com.*

² *Tecnólogo em Cafeicultura, graduando em Agronomia IFSULDEMINAS - Muzambinho*

³ *Prof. Dr. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho, walbert.santos@ifsuldeminas.edu.br.*

A cidade de Bandeira do Sul localiza-se no Sul de Minas Gerais, e possui localização geográfica estratégica próxima à cidades de importância econômica, como Poços de Caldas. Dentre as atividades econômicas, destaca-se indústria de confecções têxteis e atividades agropecuárias, sendo a agricultura familiar atividade de maior relevância.

O mapeamento do uso da terra possui elevada importância para o planejamento territorial, pois ocupa um lugar de destaque na determinação da capacidade de uso da terra, onde retrata a forma como a área está sendo usada.

Objetiva-se com esse trabalho realizar o mapeamento do uso e ocupação da terra em uma região rural de Bandeira do Sul, Minas Gerais, e sua caracterização em função de dados de altitude e relevo, por meio de geotecnologias.

METODOLOGIA

O município de Bandeira do Sul localiza-se no sul de Minas Gerais, com área total de 47,266 km², confrontando ao norte com Botelhos, ao sul com Caldas, a leste com Campestre e a oeste com Poços de Caldas. Tem como coordenadas geográficas 21° 44' 11" (S), 46° 22' 47" (O). A população do município é estimada em 5.739 habitantes, segundo a estimativa do IBGE para 2017 (IBGE, 2017).

Para o mapeamento da área foi utilizada a imagem do Google Earth datada em 20 de julho de 2016. Foi georreferenciada por meio de pontos de controle no Sistema de Informação Geográfica Quantum GIS 2.18. Foi mapeada de forma visual, nos seguintes usos da terra: pastagem, cultura de café, vegetação nativa, cursos d'água e outros usos.

Os dados do radar Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) -1 arcseg foram utilizados para a caracterização dos atributos do relevo da área. Posteriormente, os dados de uso da terra foram cruzados com os dados de altitude e relevo para a caracterização do uso da terra em função da altitude e relevo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da área

Uso da terra

A área estudada possui uma extensão total de 779,2 ha, sendo ocupada 11,50% (89,57 ha) por lavouras de café, 31,43 % (244,92 ha) por vegetação nativa, 56,65% (441,44 ha) por pastagens, 0,09% (0,66 ha) por cursos d'água e 0,33% (2,59 ha) por outros usos.

Conforme afirma Curi (1992), dentre as atividades agrícolas no Sul de Minas, destaca-se a cafeicultura e a pecuária leiteira. Na área de estudo nota-se um significativo uso da terra para essas atividades antrópicas.

Altitude

A altitude mínima foi de 950 m, enquanto a altitude máxima foi de 1.224 m; a altitude média corresponde a 1.044 m. A figura 1 mostra os dados de altitude:

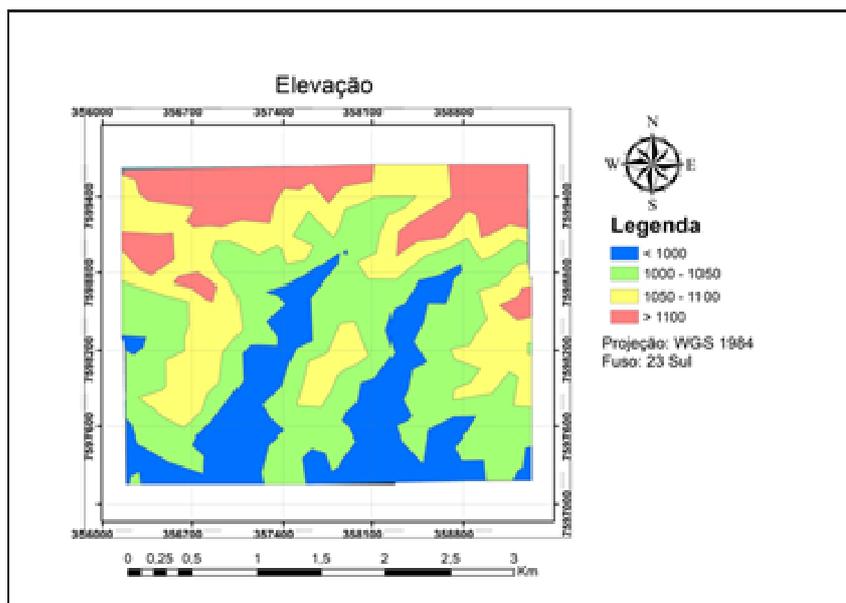


Figura 1: Mapa de distribuição das classes de altitude na área de estudo. Bandeira do Sul-MG, 2017. Fonte: Elaborado pelo autor.

Declividade e relevo

A declividade mínima foi de 0% (totalmente plano), a máxima de 71%, com média de 24%.

Quanto ao relevo, predomina na área a classe forte ondulada, com 55,51%, seguida pela classe ondulada, com 33,18% da área. Esse relevo movimentado explica o grande uso de pastagem na área, pois relevos acima de 20% não são mecanizáveis, o que dificulta a implementação de lavouras anuais (MOURA, 2007).

Solos

A figura 2 apresenta as classes de solos da área. Observa-se a predominância da ordem dos Latossolos, seguido pelo Argissolos, ambos vermelho-amarelos. Além dessas classes, a ordem Cambissolo e Neossolos Litólico apareceram na legenda em associação, estas duas últimas classes ocorrem principalmente em relevos mais movimentados (típico da região), e são muito suscetíveis à erosão, com uso indicado de pastagem ou de mata nativa.

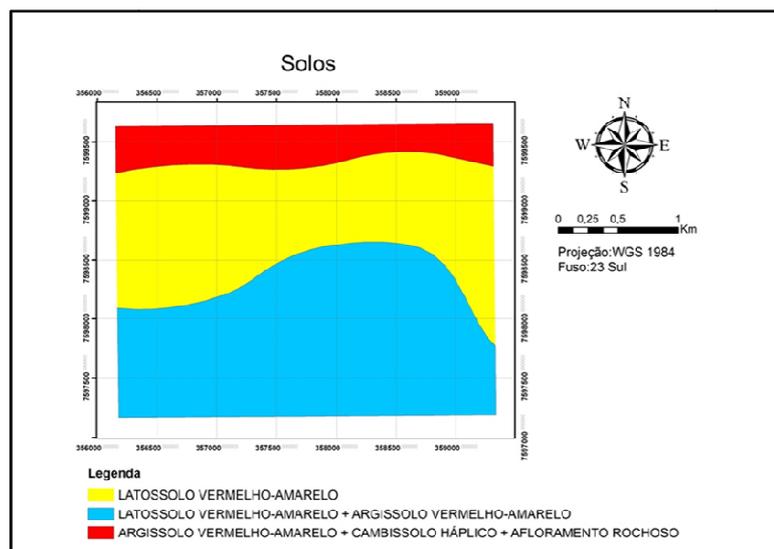


Figura 2: Caracterização das classes de solos encontrados na área de estudo. Fonte: Elaborado pelo autor (Fonte: FEAM, 2014)

Caracterização do uso da terra

No cruzamento do mapa de usos da terra com o mapa de altitude verificou-se que todas as lavouras de café encontram-se em áreas de altitude superior a 1.000 m. O fato das lavouras se encontrarem nessa altitude pode ser explicado pelo risco de geada na região Sul de Minas Gerais, pois altitudes menores de 900 m estão em áreas mais baixas do relevo, o que gera um acúmulo de massa de ar frio, o que pode provocar geada (MATIELLO et al., 2005).

No cruzamento do mapa de usos da terra com o mapa de relevo verificou-se que na maior parte das lavouras de café (57,78%), vegetação nativa (53,26%) e pastagem (56,71%) predominam o relevo forte ondulado.

Áreas com maiores declividades contribuem para a formação de processos erosivos, pois ocorre um aumento da velocidade das águas provenientes do escoamento superficial que descem encostas abaixo, carreando grande quantidade de sedimentos, ocasionando perdas de solo (DIAS; GOMES; GOES, 2001).

Considerando que a declividade do terreno é fator determinante quanto à utilização da mecanização no manejo das lavouras, Chaves et al. (2013) considera que áreas que apresentam topografia que possibilitam a operação de manejo e colheita mecanizada se encontram em declividade de até 20%.

CONCLUSÕES

Foi observado que a maior parte da área estudada não está apta à mecanização, devido ao relevo e declividade. Como consequência da forma de uso da terra, aliada às características

ambientais que favorecem a erosão acelerada, sugere-se a utilização de práticas agrícolas de conservação do solo e adoção de medidas preventivas contra a erosão, visando o planejamento da ocupação agrícola, considerando a capacidade de uso das terras.

Visto que, a Lei 12.651/12 (BRASIL, 2012) determina que todas as propriedades rurais devem reservar parte de sua área com cobertura vegetal—Reserva Legal, e cita que pode-se realizar plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, conclui-se que esse sistema pode ser uma opção para a busca da sustentabilidade na agricultura, pois apresenta elementos que propiciam aliar a produção à conservação dos recursos naturais, aumentando a produtividade e minimizando a erosão do solo e outros impactos negativos (PENEIREIRO, 1999).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 14 nov. 2017

CHAVES, M. E. D. et al. Utilização de mapas de declividade para a inferência de aptidão à mecanização agrícola cafeeira em Campos Gerais e Machado, MG. In: VIII SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 2013, Salvador. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa Café, 2013, p.1-5.

CURI, N. et al. Problemas relativos ao uso, manejo e conservação do solo em Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 16, n. 176, p. 5-16, 1992.

DIAS, J, E; GOMES, O, V, O; GOES, M, H, B. Áreas de riscos de erosão do solo: uma aplicação por geoprocessamento. **Revista Floresta e Ambiente**. Rio de Janeiro, v. 8, n.1, p.01 – 10, jan./dez. 2001.

FEAM. **Mapa de solos de Minas Gerais: legenda expandida**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente/UFV/CETEC/UFLA/FEAM, 2010. 49 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=310530&search=minas-gerais|bandeira-do-sullinfograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 04 set. 2017.

MACEDO, J. Apresentação. In: ASSAD, E. D.; SANO, E. E. (Org.) **Sistemas de Informações Geográficas: aplicações na Agricultura**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CPAC, 1998.

MATIELLO, J.B. et al. Cultura de café no Brasil: Novo manual de recomendações. Rio de Janeiro, Varginha, **MAPA/PROCAFÉ**, 387p., 2005.

MOURA, L. do C. **A ocupação espaço-temporal dos cafezais no município de Machado, no Sul de Minas: a relação entre aptidão agrícola da terra e seu uso na atividade cafeeira.** 2007. 117 p. Tese (Doutorado em Agronomia) -Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

PENEIREIRO, F. M. **Sistemas agroflorestais dirigidos pela sucessão natural: um estudo de caso.** 1999. 138 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.