



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Declividade e sua influência no desenvolvimento da cobertura pedológica em Dolearina, Estrela do Sul (MG)

Luis Felipe Ferreira Batista¹, Alan Silveira¹

¹Universidade Federal de Uberlândia, *Campus* Monte Camelo, Minas Gerais
(luisfebat@gmail.com)

RESUMO: As cartas clinográficas registram importantes características morfométricas do relevo que colaboram na interpretação das relações relevo-rocha-solo. O presente trabalho teve o objetivo de analisar as características clinográficas e a sua influência no desenvolvimento da cobertura pedológica. Para isso foi elaborada uma Carta Clinográfica a partir do *software* ArcGis. A área de estudo se localiza na zona rural do Distrito de Dolearina em Estrela do Sul (MG), local de transição da Bacia Sedimentar do Paraná (BSP) para Faixa de Dobramentos Brasília (FDB). Foram identificadas distintas classes de declividade e diferentes condições da cobertura pedológica para os compartimentos de relevo dos Planaltos Tabulares e dos Planaltos Dissecados.

Palavras-chave: morfodinâmica, solo, cartografia

1. INTRODUÇÃO

O solo é um corpo tridimensional e contínuo ao longo da paisagem e deve ser interpretado como uma cobertura e não exclusivamente como uma sucessão vertical de horizontes, pois tal perspectiva reducionista pode propiciar uma visão limitada e afastar o pesquisador de sua compreensão sobre as coberturas (BOULET, 1988). Milne (1935), no conceito de catena, destaca a importância do movimento de massa ao longo do relevo para formação dos solos, assim como Humbel (1978) e Boulet *et al.* (1979) *apud* Vidal Torrado *et al.* (2005), ressaltam o papel do relevo na formação do solo, sendo que as diferentes inclinações, morfologia e extensão das vertentes são responsáveis pelos fluxos hídricos e o desenvolvimento pedogenético.

A partir dessas considerações é possível estabelecer relações entre o relevo-solo, tendo o papel da morfogênese em áreas de maior declividade, e em relevos menos acidentados e suaves a atuação da pedogênese, com a presença de coberturas mais espessas, como apontado por Rubira *et al.* (2019). Essas relações entre morfogênese, pedogênese e fluxos hídricos são destacadas por Tricart (1968) *apud* Rubira *et al.* (2019), assim como o comportamento das vertentes como mecanismo para àqueles que investigam a gênese dos solos.



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

Como apontado por Dias (2016), o mapa clinográfico mede a diferença altimétrica entre dois pontos do relevo, o que retrata a inclinação do terreno em diferentes dimensões espaciais. Explica De Biasi (1970 e 1992) que a carta de Declividade representa quantitativamente, em classes de porcentagem, a inclinação das vertentes. Assim, o presente trabalho teve o objetivo de analisar as características clinográficas em área de transição dos Planaltos Tabulares da BSP para os Planaltos Dissecados da FDB com o interesse de verificar a sua influência na formação e na distribuição da cobertura pedológica nesses distintos compartimentos morfoestruturais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para produção da Carta Clinográfica em *software* ArcGis 10.5 utilizou-se curvas de nível com espaçamento de 20 metros. Seguiram-se as recomendações da proposta de De Biasi (1970 e 1992), na qual a obtenção dos valores para classes de declividade é feita através da relação:

$$D = \frac{n \times 100\%}{E}$$

Onde; D = declividade em porcentagem; n = equidistância das curvas de nível e E = distância horizontal.

Para descrição da cobertura pedológica em campo seguiram-se as recomendações de Santos *et al.* (2005), IBGE (2007), Embrapa (2018), além de informações dos mapeamentos realizados por Chaves; Dias (2017) e Motta *et al.* (2004).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Carta Clinográfica produzida possibilitou a identificação de 6 diferentes classes, como observado na Figura 1.

Observa-se que as classes de menor declividade (<3 e 3-6%) são registradas nos Planaltos Tabulares da BSP, caracterizados por litologias de sequências sedimentares sobrepostas pelas Coberturas Detrítico-Lateríticas Coluvionares. Neste setor os Latossolos Vermelhos e Amarelos são predominantes nos topos e vertentes de extensos interflúvios, o que permite o uso da terra para cultivo agrícola. Nos fundos de vale encontram-se classes de declividade baixa a média (<3, 3-6 e 6-12%) em leitos com fundo plano. Esse setor apresenta saturação durante o ano, sendo marcado por áreas alagadas que possibilitaram a formação e desenvolvimento de Organossolos e Gleissolos.



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

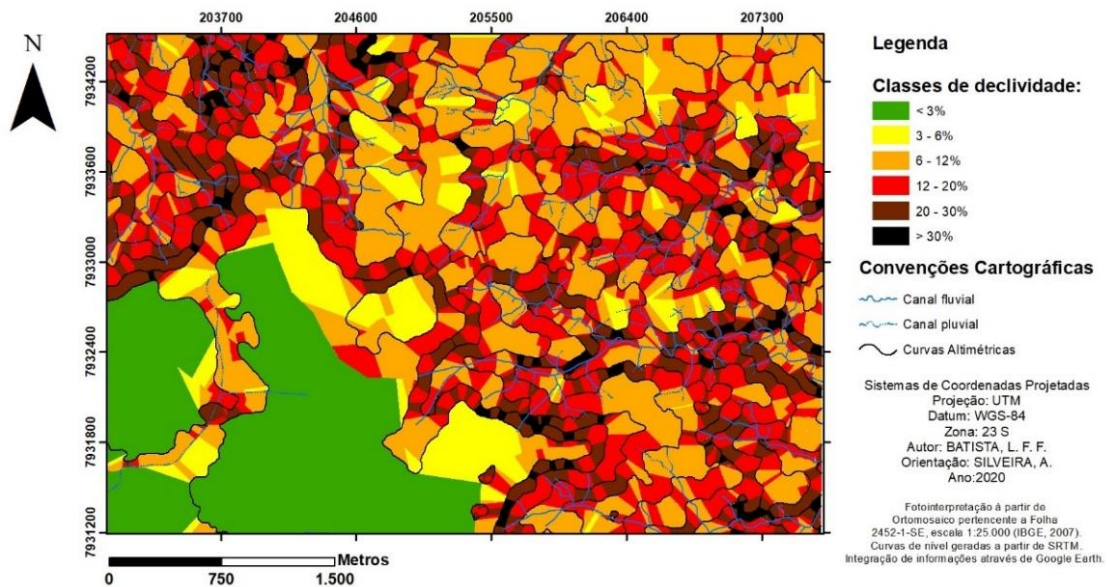


Figura 1. Carta de Declividade da área rural do distrito de Dolearina, Estrela do Sul (MG).

A transição dos Planaltos Tabulares para os Planaltos Dissecados é marcada por uma quebra do relevo na qual se evidenciam as maiores declividades do terreno (20-30% e >30%). No recuo erosivo da escarpa são expostas couraças ferruginosas que se constituem como Plintossolos Pétricos, tendo papel importante na resistência frente as ações do intemperismo e da erosão.

Os Planaltos Dissecados são sustentados pelo embasamento cristalino, com a presença do Ortognaisse Goiandira. Neste setor são registradas classes de declividade médias a elevadas (6-12% a >30%), com exceção de algumas rampas extensas que se direcionam ao fundo de vale e apresentam pontualmente declividades entre 3-6%. É possível observar vários canais de drenagem de padrão dendrítico e fenômenos erosivos como sulcos e ravinas, o que explica a dissecação do relevo e erosão diferencial. Os solos constituintes são Neossolos Litólicos e Regolíticos, Cambissolos e Argissolos. Os Neossolos resultam de um baixo desenvolvimento pedogenético, dada as acentuadas inclinações das vertentes, favorecendo a morfogênese e impedindo o avanço das atividades agrícolas nessas áreas, as quais por vezes são ocupadas pelo uso pecuário.

4. CONCLUSÕES

A identificação das classes de declividade colabora para a interpretação dos fluxos hídricos no relevo e sua influência no desenvolvimento da cobertura pedológica. O presente trabalho identificou que nas áreas aplainadas com reduzidas declividades são registrados Latossolos, utilizados na região por extensas áreas com culturas de ciclo



Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2020

longo, como café. Nas áreas dissecadas com maiores declividades e feições erosivas, a cobertura é pouco espessa com a presença de Neossolos, ocupados predominantemente por pastagem.

5. REFERÊNCIAS

- BOULET, R. Análise Estrutural da Cobertura Pedológica e Cartografia. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Ciências do Solo**, 21. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo. V.1, p. 74-89, 1988.
- CHAVES, M. L.; DIAS, C. H. **Relatório Técnico e Mapa Geológico: Folha Estrela do Sul (SE.23-Y-A-IV)**. Escala 1:100.000. CODEMIG, 2017, 63 p.
- DE BIASI, M. Cartas de Declividade: Confecção e Utilização. **Geomorfologia**, São Paulo, n. 21, p. 8-12, 1970.
- DE BIASI, M. A. A Carta Clinográfica: Os Métodos de Representação e sua Confecção. **Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo, n. 6, p. 45-60, 1992.
- DIAS, E. R. Geração de modelo digital de elevação utilizando dados do SRTM como subsídio ao planejamento e gestão territorial do município de Lucena (PB). **Caderno de Geografia (PUCMG)**, v. 26, n. 45, p. 151-159, 2016.
- EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. - Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2018. 356 p.
- IBGE. **Manual Técnico de Pedologia. Manuais Técnicos em Geociências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2007. 323 p.
- MILNE, G. Some suggested units of classification and mapping, particularly for East African soils. **Supplements to the Proceedings of the International Society of Soils Science**, v. 4, n. 3, p. 183-198, 1935.
- MOTTA, P. E. F.; BARUQUI, A. M.; SANTOS, H. G. D. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da região do Alto Paranaíba, Minas Gerais**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004.
- RUBIRA, F. G.; BARREIROS, A. M.; VILLELA, F. N. J.; PEREZ FILHO, A. Sistemas pedogeomorfológicos na interpretação da evolução de paisagens quaternárias em climas tropicais úmidos. **Mercator**, Fortaleza, v. 18, p. 1-17, 2019.
- SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – SIBCs, 2005. 100 p.
- VIDAL-TORRADO, P.; LEPSCH, I. F.; CASTRO, S. S. Conceitos e aplicações das relações pedologia-geomorfologia em regiões tropicais úmidas. In: **Tópicos em Ciências do Solo**, Viçosa, v. 4, p. 145-192, 2005.