

AValiação DA SUSCETIBILIDADE À EROsÃO PARA O MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS - MG

Maria Alice Machado Rodrigues¹

Emerson Pessanha de Almeida²

Kleber Barcelar Santos³

João Edson Costa Ferreira da Silva⁴

Nívea Adriana Dias Pons⁵

Recursos Naturais

Resumo

O zoneamento ambiental é um instrumento utilizado nas políticas de planejamento urbano e ambiental, a fim de auxiliar os gestores municipais para o desenvolvimento de qualidade respeitando as legislações ambientais. Sendo assim este estudo teve como objetivo verificar as áreas mais suscetíveis à erosão no município de Brazópolis (MG), onde fenômenos como o de selagem do solo e lixiviação aliados a características locais contribuem para a ocorrência da erodibilidade do solo. Para isto utilizou-se a técnica de análise multicritério com a sobreposição dos mapas de tipos de solo, declividade do terreno e o de uso e ocupação do solo. Através da análise ponderada dos mapas onde pesos diferentes foram atribuídos a diferentes cenários, foi possível verificar que a suscetibilidade à erosão do município se dá em duas grandes áreas, uma mais ao norte indicando um cenário de moderado a pouco risco de erosão e outra mais ao sul com alta suscetibilidade à erosão.

Palavras-chave: Análise multicritério; Erodibilidade; Zoneamento ambiental.

¹Aluna do Curso de mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, UNIFEI, IRN, alicemr.unifei@gmail.com.

²Aluno do Curso de mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, UNIFEI, IRN, emersonengecivil@gmail.com.

³Aluno do Curso de mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, UNIFEI, IRN, kbarcelarsantos@gmail.com

⁴Aluno do curso de pós graduação em Meio Ambiente e Recursos Hídricos. IRN – Unifei. joaoedsoncosta@hotmail.com

⁵Professora Doutora do Instituto de Recursos Naturais, UNIFEI, npons@unifei.edu.br.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento rural no Brasil se deu ao longo de décadas de maneira desordenada, através do desmatamento desenfreado das florestas e manejo irregular do solo. Em consequências disto, atualmente muitas regiões do país estão sentindo os impactos negativos principalmente no setor agrícola, devido às erosões hídricas causadas pela ação das chuvas removendo partículas de solo promovendo a degradação do mesmo (PEREIRA; TOSTO; CARVALHO, 2015). A erosão é um processo natural, mas que pode ser agravado por fontes antrópicas, e se ocorrido em locais agricultáveis gera consequências graves como a infertilidade dos solos e o assoreamento de rios.

A fim de minimizar estes impactos gerados pelas atividades humanas e garantir que o desenvolvimento dos municípios ocorra de maneira equilibrada respeitando as legislações ambientais, foram estabelecidas diretrizes para auxiliar as políticas de planejamento visando à gestão dos recursos naturais de forma controlada e a proteção do meio ambiente (DORNELES, 2010). As leis n° 10.257 e n° 6.938 estabelecem que o zoneamento ambiental possa ser utilizado como instrumento para os planejamentos municipais e na política nacional do meio ambiente.

O município de Brazópolis localizado na região sul de Minas Gerais (MG) foi selecionado como objeto de estudo deste trabalho, pois a agricultura é o setor que mais contribui com a economia da cidade, logo é necessário monitorar áreas suscetíveis à erosão para que não haja prejuízos ao município. Portanto este estudo tem como objetivo contribuir para o planejamento do município através da análise de suscetibilidade à erosão, fornecendo informações sobre uso e ocupação do solo e características com relação à erosividade.

METODOLOGIA

O zoneamento ambiental foi realizado para se estimar as áreas suscetíveis à erosão no município de Brazópolis (MG). Utilizou-se na elaboração do mapa a técnica de análise multicritério com a inserção de mapas distintos a fim de se obter uma melhor composição

para análise do tema estudado, resultando numa análise ponderada de diversos cenários.

O mapa de suscetibilidade à erosão foi gerado seguindo a metodologia de Montañó (2002), o qual afirma que o processo de erosão, pode ser estimado com a sobreposição das cartas de declividade e tipos de solo, com o qual se obtém a geração de cinco cenários possíveis. Contudo, visando um cenário mais fidedigno foi acrescido à metodologia citada o mapa de uso e ocupação do solo, o qual identifica na extensão territorial do município o real estado do solo apontando, por exemplo, locais onde há presença de solo exposto, que em combinação com a inclinação do terreno e a composição do solo contribuem para o fenômeno de erosão através da lixiviação.

Para a aplicação da técnica foi considerado que a declividade e o uso e ocupação do solo possuem influências iguais entre si, porém maiores que o tipo do solo. Na ponderação considerou pesos maiores para características que favorecem a ocorrência de erosão, como em locais em que as declividades são mais acentuadas e há presença de solo exposto, bem como nas regiões que possuem os tipos de solo mais suscetíveis ao carreamento como o argissolo e cambissolo (SILVA; OLIVEIRA, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do mapa de uso e ocupação do solo foi possível verificar que o setor norte do município é o que mais apresenta áreas de pastagem (154,60 km²) e plantações (52,68 km²), enquanto que a área urbana cobre pouco mais de 1% (4,24 km²) do território municipal, e 155,89 km² são ocupados por matas, totalizando um território de 367,41 km².

O mapa de suscetibilidade de erosão no município mostra que o setor sul possui de moderada a alta suscetibilidade à erosão, destacado nas cores laranja e vermelho, pois apresenta maiores declividades e o solo argiloso. Os pontos extremamente suscetíveis na região sudoeste são devido à combinação de todos os fatores que contribuem para um maior nível de erodibilidade.

Em contrapartida a região mais ao norte varia de pouco a moderadamente suscetível, isto porque possui baixa declividade e composto predominantemente por latossolo. Entretanto esta região é a que mais apresenta solo exposto e pastagem, dessa

forma o nível de erodibilidade se elevam de pouco para moderado e muito suscetível. As áreas com menor ou nenhum risco de erosão (em azul) estão localizadas próximas às margens dos rios, compostas por latossolo e possuem mata ciliar, estabilizando o solo.

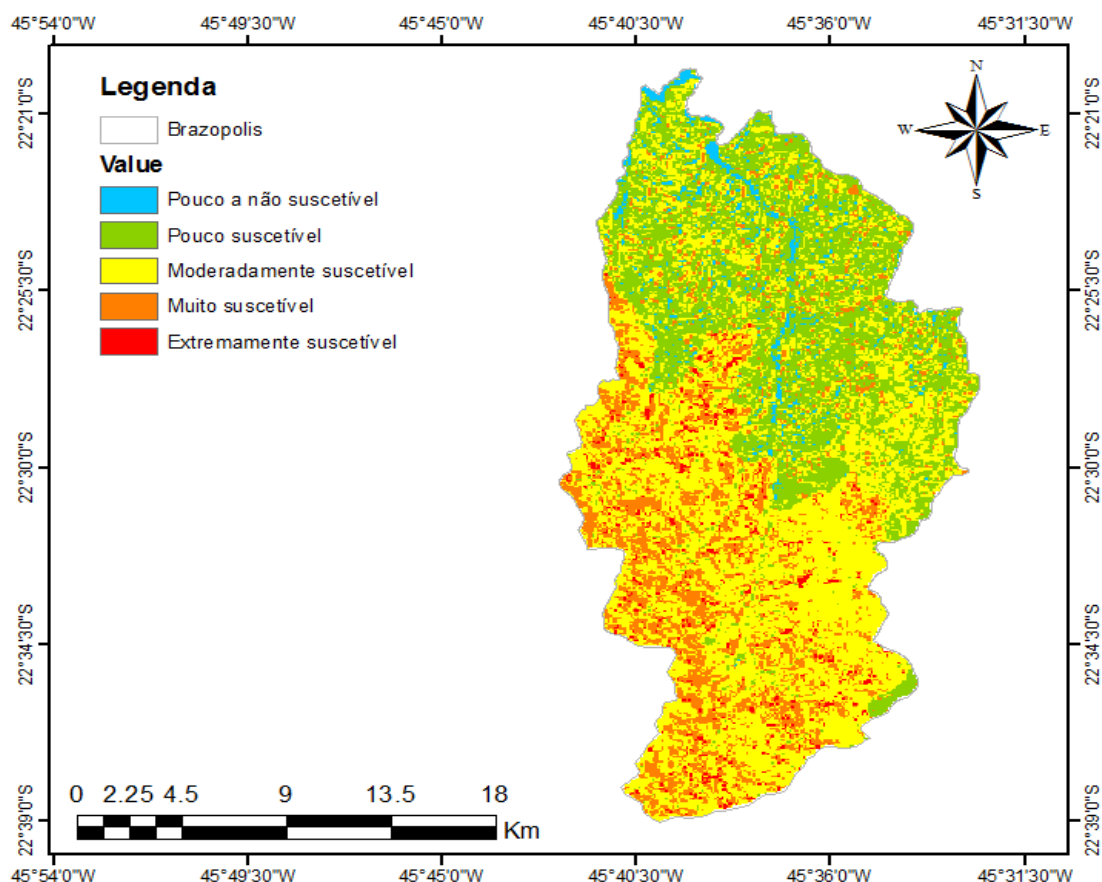


Figura 1- Mapa de suscetibilidade à erosão no município de Brazópolis (MG).

CONCLUSÕES

O estudo de caso demonstrou que a suscetibilidade à erosão é fortemente agravada nos casos em que a alta declividade e a presença de solo exposto estão associadas. Portanto pode-se dizer que há um dipolo de áreas pouco suscetível (localizado ao norte) e muito suscetível (localizado ao sul), devido a predominância de argissolo (ao sul) e latossolo (ao norte), bem como a nítida diferença de declividade. Recomenda-se uma análise e elaboração de planos de manejo estruturado para o município de Brazópolis,

afim de que se consiga minimizar os possíveis impactos ambientais causados pela erosão.

A GRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES e ao CNPq pelo suporte dado para este estudo.

R REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto-lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Lex:** coletânea de legislação, Brasília, 1981. Suplemento.

BRASIL. Decreto-lei no 10.257, de 10 de julho de 2001. Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Lex:** coletânea de legislação: edição federal, Brasília, 2001. Suplemento.

DORNELES, A. C. B. O zoneamento e sua importância como um instrumento de planejamento urbano. **Cadernos da escola de direito e relações internacionais**. Curitiba, v. 1, n. 13, p. 452-467, jul. 2010.

MONTAÑO, M. **Os recursos hídricos e o zoneamento ambiental:** O caso do município de São Carlos-SP. 2002. Dissertação (Mestrado em hidráulica e saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2002.

PEREIRA, L. C.; TOSTO, S. G.; CARVALHO, J. P. Erosão do solo e valoração de serviços ambientais. *In:* PARRON, L. M.; GARCIA, J. R.; OLIVEIRA, E. B. de; BROWN, G. G.;

PRADO, R. B. (Ed.). **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 317-324.

SILVA, G. G.; OLIVEIRA, L. N. Análise da suscetibilidade e potencial à erosão laminar no município de São Miguel do Araguaia – GO. *In:* Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 17, 2015, João Pessoa. **Anais [...]**. São José dos Campos: INPE, 2015, p. 6511-6518.