

ESTIMATIVA DA PERDA EROSIVA LAMINAR NO ENTORNO DA ÁREA URBANA CENTRAL NA CIDADE DE TRÊS RIOS/RJ A PARTIR DO MODELO USPED

Renan Lopes da Silva ¹, Sady Júnior Martins da Costa de Menezes ², Getulio Fonseca Domingues ³

(¹Universidade federal Rural do Rio de Janeiro, Avenida Prefeito Alberto da Silva Lavinhas, 1847 – Centro – Três Rios – RJ – CEP 25802-100 Brasil; ²Autor de correspondência: Renanlopes87235@gmail.com)

A formação do solo ocorre em camadas e horizontes resultantes de processos de adição, perdas, translocações e transformações de matéria e energia. Nesse contexto, a erosão laminar destaca-se como um importante processo de degradação ambiental, responsável pela remoção, transporte e deposição de sedimentos no relevo. Este trabalho teve como objetivo identificar áreas de erosão laminar - remoção e deposição de sedimentos - no entorno da área urbana de Três Rios. Buscou-se também quantificar as perdas de solo, obtendo os valores de sua remoção e deposição no terreno. O município de Três Rios localiza-se na região Centro-Sul Fluminense do estado do Rio de Janeiro e possui uma área de aproximadamente 326 km². A estimativa da perda erosiva laminar foi realizada por meio do modelo USPED (Unit Stream Power Erosion and Deposition), com processamento e análise espacial dos dados no software QGIS 3.40, fornecendo estimativas quantitativas sobre o uso e ocupação do entorno urbano, subsidiando ações de mitigação das perdas de solo. O modelo USPED baseia-se na capacidade de transporte do solo e tem a capacidade de identificar a distribuição espacial das taxas de erosão e deposição devido aos efeitos da erosividade da chuva. O modelo gerou valores de perdas de solo a partir da relação dos índices: Fator de Erosividade da Chuva R, Fator de Erodibilidade do Solo K, Fator de Comprimento de Rampa (uso Modelo Digital de Elevação), Fator de Cobertura, Manejo do Solo e Práticas Conservacionistas adotadas. Para as feições analisadas no entorno da área urbana, foram identificados valores máximos e mínimos de perda de solo expressos em ton ha⁻¹ ano⁻¹. O valor máximo registrado foi de +33,54 ton ha⁻¹ ano⁻¹, indicando áreas de deposição de sedimentos, enquanto o valor mínimo foi de -19,10 ton ha⁻¹ ano⁻¹, representando áreas como fonte de sedimentos, ou seja, locais onde ocorreu remoção de solo. De acordo com os dados obtidos na pesquisa a região de estudo apresentou níveis de perda de solo variando entre moderado e alto. Valores de perda de solo moderado estão entre 12 e 25 ton ha⁻¹ ano⁻¹, e alta entre 25 e 60 ton ha⁻¹ ano⁻¹. O aumento da erosão esteve associado à substituição da vegetação nativa por áreas agrícolas e de pastagem. Os resultados obtidos evidenciaram a influência do relevo e do uso e cobertura do terreno (solo) na dinâmica erosiva na área de estudo. A aplicação do modelo USPED permitiu identificar áreas com maior perda e deposição de sedimentos, evidenciando a influência da declividade. Outro fator determinante foi o predomínio de pastagens (formação vegetativa) no entorno da área urbana promovendo uma aceleração do processo erosivo pela qualidade vegetal ruim que se encontra (pastagem degradada), tendo sua ação de proteção e conservação do solo bastante reduzida.

Palavras chaves: erosão laminar; modelagem ambiental; perda de solo; uso e ocupação do terreno;