SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da Uneal
18 a 20 de agosto de 2026

Modelagem dinâmica do escoamento superficial na susceptibilidade à erosão dos solos nas bacias hidrográficas da Mesorregião do Agreste Alagoano.

(1) Jirleide Rocha da Conceição, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), discente, E-mail: jirleide.conceicao.2023@alunos.uneal.edu.br.
(2) Ailton Feitosa, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), docente, Brasil, E-mail: ailton@uneal.edu.br.

RESUMO - Os efeitos ambientais adversos resultante da erosão do solo nas bacias hidrográficas, impulsiona o desenvolvimento de estudos que compreendam o processo dinâmico que estão envolvidos no escoamento superficial. A aplicação e ouso do TopoCN Model possibilitam a geração de mapas, a delimitações das áreas de maiores prioridades para a conservação e o suporte à tomada de decisões em escalas locais e regionais. O TopoCN vê com uma proposta e uma interação com os dados topográficos do SRTM associado do modelo Curva Número-CN, a combinação dessas informações contém uma resolução espacial amplamente que permite refinar as análises morfométricas, proporcionando uma base desenvolvida.

A Mesorregião do Agreste Alagoano apresenta elevada vulnerabilidade

ambiental devido à sua topografia fortemente dissecada e à predominância de solos estruturalmente frágeis, como Argissolos e Latossolos, altamente suscetíveis à erosão hídrica. Esses fatores, associados ao uso

agrícola intensivo, demandam modelos hidrológicos capazes de quantificar o escoamento superficial e prever a dinâmica dos processos erosivos. A escolha dessa área busca fundamentar estratégias de manejo conservacionista baseadas em evidências, permitindo identificar zonas críticas e avaliar cenários alternativos de uso do solo. A aplicação de modelos como o TopoCN, que integra parâmetros topográficos, hidrológicos e pedológicos, fornece estimativas espacialmente detalhadas de risco erosivo. A disponibilização dessas informações fortalece a gestão territorial, especialmente para agricultores familiares, ao subsidiar decisões mais eficientes e promover práticas sustentáveis que reduzam a vulnerabilidade socioambiental na região.

Assim, a modelagem hidrológica constitui uma ferramenta essencial para compreender, quantificar e prever o comportamento do escoamento superficial, permitindo avaliar cenários de risco e orientar intervenções ambientais baseadas em evidências. Além de aprimorar o diagnóstico de processos erosivos, ela fornece suporte científico para o desenvolvimento de estratégias de mitigação dos impactos ambientais em áreas vulneráveis. Este estudo reforça a importância de abordagens aplicadas que integrem dados topográficos, hidrológicos e pedológicos na formulação de soluções sustentáveis. Ao gerar informações espacialmente robustas, contribui para o fortalecimento da resiliência socioambiental da Mesorregião do Agreste Alagoano. A relevância dos resultados também se estende a outras regiões com características geomorfológicas semelhantes, oferecendo um referencial metodológico replicável.

SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da Uneal
18 a 20 de agosto de 2026

Palavras-chave: Erosão hídrica; Modelagem hidrológica; Curva Número (CN); Agreste Alagoano.

REFERÊNCIAS

ARON, G. M.; MILLER, A. C.; MCCUEN, R. H. Hydrologic Modeling of Watersheds. Washington, D.C.: Soil and Water Conservation Society, 1986.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo e da água. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. Sixth Assessment Report – Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Geneva: IPCC, 2021.