



GEOMORFOLOGIA AMBIENTAL APLICADA À ANÁLISE DA VEGETAÇÃO NA DIVISA ENTRE OS ESTADOS DO MARANHÃO E PIAUÍ, BRASIL

RESUMO

A geomorfologia é a ciência responsável pelo estudo das formas de relevo, desde a sua gênese, estrutura (materiais) e os processos que nelas atuam, seja de origem interna (fenômenos responsáveis pela sua formação) ou externos (esculturam o modelado). Entre os diversos ramos dessa área do conhecimento, tem-se a geomorfologia ambiental, que por sua vez direciona-se à análise das formas de relevo sob a ótica ecossistêmica, a partir das interações com os componentes abióticos, bióticos e antrópicos. Neste sentido, a presente pesquisa tem como objetivo aplicar os princípios da geomorfologia ambiental à análise da cobertura vegetal na divisa entre os estados do Maranhão e Piauí, por meio de técnicas de sensoriamento remoto. A divisa interestadual em análise é estabelecida pelo curso principal da bacia hidrográfica do rio Parnaíba, com extensão de aproximadamente 1.344 km, abrangendo os territórios maranhense e piauiense. Para alcance do objetivo proposto foram seguidas diversas etapas, a saber: levantamento bibliográfico e cartográfico; determinação da área a ser analisada por meio da criação de um *buffer* de 5 km a partir do talvegue do canal principal da bacia hidrográfica do rio Parnaíba; mapeamento dos compartimentos do relevo com base nas informações do Serviço Geológico do Brasil – CPRM; aquisição das imagens do satélite Sentinel 2B, entre os meses de agosto a outubro de 2023 (este satélite foi escolhido devido a sua resolução espacial de 10 m nas faixas espectrais de interesse); emprego do Índice SAVI (Índice de Vegetação Ajustado ao Solo) para análise das formações vegetais; por fim a análise e espacialização das áreas com menor densidade florestal e suas inter-relações com as formas de relevo e as ações antrópicas nessas localidades. Os resultados indicaram que as áreas com maior densidade de vegetação concentram-se principalmente no trecho inferior do médio curso e no baixo curso do rio Parnaíba, apresentando valores de SAVI entre 0,4 e acima de 0,6. Esses índices refletem a presença de vegetação intermediária a densa, como cerrado típico, florestas e matas de galeria, frequentemente associadas a relevos baixos, como planícies fluviais e fluviomarinhas, colinas amplas e baixos platôs. Tais áreas apresentam menor intervenção antrópica e maior grau de preservação ambiental. Por outro lado, os menores valores de SAVI (entre 0,0 e 0,4) foram registrados no alto curso e no trecho superior do médio curso do rio, onde predominam áreas de uso agropecuário, solo exposto e vegetação esparsa, situadas em terrenos planos ou levemente inclinados, mais suscetíveis à ação humana. Conclui-se que há uma relação direta entre as formas do relevo e os padrões de cobertura vegetal, evidenciando que o relevo atua como fator determinante tanto na preservação quanto na degradação ambiental. As áreas com vegetação mais densa devem ser consideradas prioritárias para ações de conservação, enquanto regiões com baixa cobertura vegetal requerem estratégias de recuperação e manejo sustentável, a fim de mitigar processos de degradação como o assoreamento dos cursos d'água. A aplicação da Geomorfologia Ambiental integrada ao sensoriamento remoto mostrou-se eficaz na análise da paisagem, oferecendo subsídios relevantes para o planejamento ambiental e à gestão territorial.

Palavras-chave: Geomorfologia Ambiental, Vegetação, Rio Parnaíba.