

# ANÁLISE ESPACIAL INTEGRADA DA DEGRADAÇÃO DA TERRA EM ÁREA DO BIOMA CAATINGA

Ana Catarina das Neves Alves<sup>1</sup>, FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq  
Gustavo Felipe Balué Arcoverde<sup>2</sup>, INPE, Orientador  
Jocilene Dantas Barros<sup>3</sup>, INPE, Coorientadora

## RESUMO

A degradação, ocasionada pela exploração desenfreada do ser humano, pode causar inúmeros prejuízos socioeconômicos e ambientais, sendo um fenômeno sistêmico. A análise espacial associada com a abordagem FPEIR (Força Motriz, Pressão, Estado, Impacto, Resposta) permite verificar áreas mais vulneráveis e áreas com maior potencial para reverter esse processo. A degradação é uma das preocupações no bioma da Caatinga, sobretudo no semiárido onde o submédio São Francisco está incluído. O trabalho tem como objetivo analisar a degradação da terra na sub-bacia hidrográfica Submédio São Francisco por meio da abordagem FPEIR e análise espacial. Foi realizada uma revisão bibliográfica e seleção de dados para gerar indicadores; os indicadores foram classificados segundo a abordagem FPEIR e importados no QGIS e no FillCell em grades de 5 x 5 km; posteriormente foram correlacionados através do RStudio; os indicadores selecionados foram normalizados, e os outliers excluídos; foi calculada uma mediana para gerar um índice para cada componente (F, P, E, I, R); e por fim, foram gerados mapas. Os resultados em forma de 5 índices espacializados, resultantes de 17 indicadores, mostram padrões distintos em cada componente, sendo que nos componentes F, P, E e I, as áreas com maior vulnerabilidade à degradação são aquelas próximas ao valor 1, e no caso do componente R, as áreas com maior potencial para reverter a degradação correspondem àquelas com valores mais próximos a 1. O mapa do índice de Força Motriz apresenta áreas com maior potencial de degradação em várias regiões da bacia; o mapa do índice de Pressão mostra área mais críticas, com maiores valores, no oeste e norte da bacia; o mapa do índice de Estado possui grandes regiões mais suscetíveis no centro e sudoeste da bacia; o mapa do índice de Impacto apresentam maiores valores nas regiões sudeste e noroeste da bacia; por fim, o mapa do índice de Resposta, concentra os maiores valores, com maior potencial de reverter a degradação, no leste e noroeste da bacia. Algumas atividades socioeconômicas e condições ambientais contribuem para gerar a degradação na bacia, dentre elas a densidade de ocupações, o desmatamento, as queimadas, e a aridez. Isso gera impactos no meio, como nas pastagens e na agricultura. Algumas políticas públicas podem contribuir para reduzir a situação da degradação na bacia, como o nível de orientação técnica dada aos produtores rurais e a presença de unidades de conservação, embora também seja importante as iniciativas privadas de restauração ambiental e melhoria da qualidade de vida da população para reverter esse processo.

Palavras-chave: Indicadores. Modelo FPEIR. Degradação da terra. Submédio São Francisco.

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos. E-mail: [anacnevesalves@gmail.com](mailto:anacnevesalves@gmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador do INPE. E-mail: [gustavo.arcoverde@inpe.br](mailto:gustavo.arcoverde@inpe.br)

<sup>3</sup> Pesquisadora-bolsista do INPE. E-mail: [jocilene.barros@inpe.br](mailto:jocilene.barros@inpe.br)