

EFETIVIDADE DA ÁREA DE PROTEÇÃO (APA) CHAPADA DO ARARIPE (PORÇÃO PIAUIENSE) NA CONSERVAÇÃO E REGULAÇÃO CLIMÁTICA.

NAÍDE DE LUCAS DA SILVA NETA¹; SAMUEL CABRAL DA SILVA¹;
FRANCISCO DIONATA DE OLIVEIRA SILVA¹, REURYSSON CHAGAS DE
SOUSA MORAIS¹, BRUNA DE FREITAS IWATA¹

Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus Teresina Central¹

A Caatinga é um bioma altamente vulnerável às mudanças climáticas, principalmente em função da variabilidade hídrica e da pressão antrópica sobre os recursos naturais. Nesse contexto, as Unidades de Conservação (UCs) desempenham papel fundamental na manutenção dos serviços ecossistêmicos, especialmente na conservação da cobertura vegetal e na regulação ambiental local. O presente estudo tem como objetivo avaliar a dinâmica da vegetação na Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada do Araripe, na porção piauiense, por meio de análise multitemporal do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), comparando a área interna da UC com uma zona de entorno. Considerando que as APAs não possuem zona de amortecimento legalmente definida, foi estabelecido um buffer de 3 km no entorno da UC para fins analíticos, com base na Resolução CONAMA nº 428/2010. A análise foi realizada a partir de imagens do satélite Landsat 8, considerando os anos de 2015 e 2024. O processamento das imagens, o cálculo do NDVI e a análise espacial foram realizados no software QGIS. Para a extração dos valores médios de NDVI e do desvio padrão, foi aplicada a ferramenta de estatística zonal, permitindo a comparação entre a área interna e o entorno da UC. Os resultados indicaram redução dos valores médios de NDVI entre os anos de 2015 e 2024 tanto no interior da Unidade de Conservação (47,34%) quanto na sua zona de entorno (45,75%). Esse comportamento pode estar associado à variabilidade climática no semiárido, especialmente à irregularidade das chuvas observada durante o evento de El Niño de 2023/2024. A irregularidade pluviométrica, comum em anos de eventos de seca, reduz a disponibilidade hídrica e a atividade fotossintética da vegetação, refletindo em menores valores de NDVI, conforme apontado por Azevedo et al. (2018) e Jin et al. (2025), que destacam a influência do El Niño (2023/2024) na redução das chuvas no leste da América do Sul. No entanto, não é possível afirmar que as diferenças nos valores médios de NDVI entre os dois recortes espaciais são estatisticamente significativas, indicando que a dinâmica da vegetação ocorre de forma semelhante tanto no interior quanto no entorno da Unidade de Conservação. Apesar disso, a área de entorno apresenta mudanças relacionadas ao uso e ocupação do solo, como a expansão de áreas de pastagem, agricultura e empreendimentos de geração de energia solar, que podem influenciar os valores das estatísticas e a dinâmica da paisagem. Essas alterações no entorno podem intensificar o efeito de borda, caracterizado por mudanças nas condições ambientais nas áreas limítrofes da Unidade de Conservação, como aumento da

temperatura, redução da umidade do solo e alterações na estrutura da vegetação, podendo comprometer, a longo prazo, a estabilidade ambiental no interior da própria área protegida. Dessa forma, os resultados demonstram a importância das Unidades de Conservação para a manutenção da cobertura vegetal da Caatinga, mas também indicam que a conservação dessas áreas depende do ordenamento territorial e do controle das atividades antrópicas em seu entorno, especialmente em cenários de variabilidade climática.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Semiárido; Caatinga; Unidade de Conservação