

ANÁLISE DA VAZÃO DA BACIA DO RIO ARAGUAIA E SUA RELAÇÃO COM A PRECIPITAÇÃO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ABREU, Laudier Lopes¹; SZLAPAK, Bruna Cristina¹; CREMON, Édipo Henrique^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia

*edipo.cremon@ifg.edu.br

A dinâmica hidrológica de um sistema fluvial é um importante indicador das mudanças no uso e cobertura da terra, bem como das alterações climáticas em bacias hidrográficas. A bacia do rio Araguaia tem passado por transformações nos últimos anos, tanto devido às atividades antrópicas quanto às condições climáticas. Adicionalmente, seu regime hidrológico não foi drasticamente alterado por barragens em seu canal principal, o que faz do rio Araguaia uma oportunidade única para compreender e analisar a dinâmica hidrológica de uma grande bacia em resposta às mudanças no uso e cobertura da terra e às mudanças climáticas. O objetivo deste projeto foi analisar as tendências de alterações hidrológicas ao longo do Rio Araguaia, a partir da análise das variações de vazão, e relacioná-las com as mudanças antrópicas e climáticas na bacia, de 1985 até os dias atuais. Os dados de vazão foram obtidos a partir da rede de monitoramento hidrométrico da Agência Nacional de Águas. Dados espacializados de precipitação, assim como de uso e cobertura do solo, foram processados por meio de computação em nuvem, utilizando a plataforma Google Earth Engine. Os dados foram integrados em acumulados e índices anuais de vazão e precipitação, e avaliados por meio de testes estatísticos não paramétricos para a identificação de tendências temporais, além de análise de regressão. O estudo revelou uma redução contínua nas vazões do Rio Araguaia. A análise temporal da razão entre a vazão mínima e a vazão média anual apresentou um coeficiente de determinação (R^2) de 0,95, explicado principalmente pela perda de vegetação natural e pela expansão agropecuária, além da irrigação. Por outro lado, a razão entre a vazão máxima e a vazão média anual apresentou um R^2 de 0,68, sendo influenciada principalmente pela perda de vegetação nativa na bacia, mas também por variáveis climatológicas. O cenário tende a se agravar com o aumento da demanda agrícola e as mudanças climáticas, o que exige a implementação de políticas para uma gestão hídrica sustentável.

Palavras-chave: cobertura do solo; dinâmica hidrológica; mudanças climáticas; gestão dos recursos hídricos.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (nº19/2023) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (nº310198/2022-4). Abreu, Laudier Lopes agradece ao CNPq pela bolsa concedida.