

## **Análise Exploratória de Séries Temporais de Vazão e Precipitação na Bacia do Rio Ipojuca, Estado de Pernambuco**

*Juliano Daniel Groppo<sup>1</sup>*

*Mariana Cristaldo Barbosa<sup>2</sup>*

*Giampaolo Queiroz Pellegrino<sup>3</sup>*

O Brasil, com aproximadamente 12% do total mundial de água, é um país privilegiado em relação à quantidade de água. Porém, por suas dimensões continentais e diversidade geográfica, apresenta cenários distintos quanto à disponibilidade hídrica, sendo afetado tanto pela escassez hídrica, quanto pela degradação da qualidade desse recurso. Uma das situações mais críticas entre oferta e demanda está concentrada na região Nordeste, devido principalmente à baixa pluviosidade e elevada evapotranspiração, acrescida do aumento das demandas industriais, de turismo e da agricultura irrigada da região. No intuito de avaliar como a Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, localizada no Estado de Pernambuco, vem respondendo ao longo do tempo à crescente intervenção antrópica, o objetivo do presente estudo foi analisar tendências temporais em quatro postos pluviométricos e dois postos fluviométricos, entre 1973 e 2013. Para isso, inicialmente, realizou-se a correção e preenchimento de falhas das séries de vazão e precipitação. O método das médias ponderadas, levando-se em conta os dados de estações vizinhas e suas normais, foi utilizado nas séries de precipitação e a vazão foi corrigida através de regressões lineares entre diferentes postos do mesmo rio. O método da dupla-massa foi utilizado para avaliar a consistência das séries temporais. Após o preenchimento, as séries temporais foram analisadas, através da curva da vazão normalizada (valor-média/desvio padrão) e média móvel de 5 anos, para posteriormente ser realizada a análise de tendências e mudanças bruscas na média da precipitação e da vazão. Os períodos secos e úmidos foram definidos como aqueles com valores mensais abaixo e acima da média, respectivamente, calculadas para todo o período estudado. Os testes de Mann-Kendall e Pettitt foram utilizados para analisar tendência e mudança brusca na média, respectivamente. Os resultados mostraram que aproximadamente 70% das chuvas se concentram entre os meses de março e julho, os postos de precipitação variaram de 517mm (835106), no trecho superior da bacia e localizados nas regiões do Agreste do Estado, a 1908 mm (835138), no trecho inferior da bacia onde maior parte de sua área está situada na zona da Mata Pernambucana. Isso representa uma diferença percentual de 370%. Em relação aos postos fluviométricos, o posto localizado na parte superior da bacia (39340000) tem regime intermitente com média anual de 2,3 m<sup>3</sup>/s, enquanto o posto (39360000) localizado na parte inferior possui regime perene com média anual de 7,97 m<sup>3</sup>/s. O período seco se concentrou entre os meses setembro e março, e nos dois postos fluviométricos, a vazão ficou abaixo da média entre os anos de 1989 e 2007. Tendências negativas não significativas foram observadas tanto nas estações pluviométricas quanto nas fluviométricas e não foi observada mudança brusca na média. Apesar de não apresentar tendências significativas na precipitação ou na vazão das estações analisadas, o crescimento da população e das atividades agroindustriais, acrescidos dos prováveis impactos gerados pelas mudanças climáticas a disponibilidade de água na bacia hidrográfica tende a diminuir. Esta bacia hidrográfica que já sofre com problema de disponibilidade de água, sem o planejamento prévio e adequado, a população poderá sofrer ainda mais problemas em relação à falta de água no futuro. A adoção de ações integradas de gestão dos recursos hídricos deve ser proposta no intuito de compatibilizar as demandas atuais e futuras.

<sup>1</sup> Embrapa Informática Agropecuária, juliano.groppo@colaborador.embrapa.br

<sup>2</sup> Embrapa Informática Agropecuária, mariana.barbosa@colaborador.embrapa.br

<sup>3</sup> Embrapa Informática Agropecuária, giampaolo.pellegrino@embrapa.br