

# **ANÁLISE DO EFEITO DA URBANIZAÇÃO NO REGIME DE CHUVAS NA CIDADE DE JACAREÍ**

Aldair Marcelino Dutra<sup>1</sup> (FATEC Jacareí, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Celso von Randow<sup>2</sup> (CCST/INPE, Orientador)  
Rita de Cássia Silva von Randow<sup>3</sup> (FATEC Jacareí, Colaboradora)

## **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo analisar o efeito da urbanização na dinâmica das chuvas e temperaturas para cidade de Jacareí no Vale do Paraíba paulista. Para tal, foram adquiridos dados pluviométricos, da ANA, e de temperatura, do INMET. Esses dados passaram por um processo de controle de qualidade e então foram utilizados para o cálculo de índices de extremos climáticos para a detecção de possíveis mudanças. Os dados de chuva foram agrupados de acordo com sua localização para a criação de séries representativas da área urbana e da área rural do município. Procedeu-se com a criação de mapas de uso e ocupação do solo para a cidade, classificando e calculando as áreas urbanas nos anos de 1975, 1985, 1994, 2005 e 2016. Foi utilizado também o teste não-paramétrico de Mann-Kendall para a determinação da significância estatística das tendências resultantes dos índices climáticos calculados, sendo as tendências consideradas significativas a um nível de 5%, além do cálculo da inclinação de Sen, que fornece a magnitude das tendências observadas. Com exceção dos índices de temperatura, que apresentavam falhas, todos os outros índices tiveram suas tendências testadas. Com as áreas das manchas urbanas para os anos citados anteriormente pode-se perceber que Jacareí teve um crescimento em sua urbanização na ordem de 284% desde 1975 até 2016. Sendo de 89% de 1975 para 1985, 18% de 1985 para 1994, 21% de 1994 para 2005, e 41% de 2005 para 2016. A série criada a partir das estações localizadas na área urbana, compreendendo o período entre 1928 e 1989, apresentou tendências significativas nos índices PRCPTOT, R10, R95p e RX5day, de 0,63mm, 0,018 dia, 1,01mm e -0,28mm respectivamente. No período de 2002 até 2015, a mesma série apresentou tendências significativas nos índices CDD, PRCPTOT, R10, R95p e RX5day, de 0,71 dia, 4,93mm, 0,5 dia, 13,6mm e 1,09mm respectivamente. Já a série criada com as estações da área rural, correspondendo ao período de 1956 até 2012, apresentou tendências significativas nos índices CDD, PRCPTOT, R10 e RX5day, de 0,13 dia, -0,2mm, -0,1 dia e 0,13mm respectivamente.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos - **E-mail: [aldairdutra@gmail.com](mailto:aldairdutra@gmail.com)**

<sup>2</sup> Pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre - **E-mail: [celso.vonrandow@inpe.br](mailto:celso.vonrandow@inpe.br)**

<sup>3</sup> Professora da FATEC Jacareí - **E-mail: [rita.vonrandow@gmail.com](mailto:rita.vonrandow@gmail.com)**