

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



### CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA E DE SUCEPTIBILIDADE A ENCHENTES DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIACHO DOS MACACOS E DAS TIMBAÚBAS

Pedro André de Sousa Gonçalves<sup>1</sup>, Renato de Oliveira Fernandes<sup>2</sup>

**Resumo:** As características físicas, do solo e do uso e ocupação das bacias hidrográficas influenciam na recorrência de eventos de cheias e alagamentos. O uso de SIG's (Sistema de Informação Geográfica) e as imagens de satélite tem contribuído consideravelmente como ferramenta para modelagem ambiental. Esse trabalho tem como objetivo realizar a caracterização morfométrica e a susceptibilidade a enchentes da bacia hidrográfica do riacho dos Macacos e das Timbaúbas que contempla 57,3 km<sup>2</sup> da cidade de Juazeiro do Norte e Barbalha, Ceará. Essa área sofre frequentemente com eventos de cheias e alagamentos. Com uso de *softwares* livres (QGIS 3.0) e imagens de satélites distribuídas gratuitamente foi representado o Modelo Digital de Elevação (MDE), delimitado as sub-bacias (SB), calculado o fator de forma (Kf), coeficiente de compacidade (Kc), o Índice de circularidade (Ic) e estimado os tempos de concentração pelo método de Kirpich. As sub-bacias com maiores áreas são SB13 (14,51 km<sup>2</sup>), SB12 (9,37 km<sup>2</sup>), e SB1 (8,42 km<sup>2</sup>). Todas as sub-bacias apresentaram baixa susceptibilidade para enchentes segundo o coeficiente de forma (Kf). As bacias SB3, SB6 e SB11 apresentaram valores de Kc e Ic que sugerem um formato mais circular o que tornam mais susceptível as cheias. A SB13 teve o maior tempo de concentração (2h) e SB11 apresentou o menor tempo de concentração (19 min). As bacias que apresentaram os menores tempos de concentração também indicaram que são as mais susceptíveis as cheias segundo o Kc e Ic. O relevo da bacia é pouco acidentado e a declividade média é de 1,24% caracterizando como plano com poucas variações para o suave-ondulado e tem uma variação altimétrica de 175m. Na região média da bacia hidrográfica a topografia é plana o que favorece os eventos de alagamentos devido ocorrer redução da velocidade do escoamento e acúmulo dos volumes de água.

**Palavras-chave:** Caracterização de Bacias Urbanas. Modelagem Ambiental. Sensoriamento Remoto. QGIS.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem ao apoio fornecido pela Universidade Regional do Cariri (URCA) através de bolsa de iniciação científica e a infraestrutura do Laboratório Integrado de Recursos Hídricos e Construções Sustentáveis (LIRC) do Departamento de Construção Civil.

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: [pedroandrepjc@gmail.com](mailto:pedroandrepjc@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: [renato.fernandes@urca.br](mailto:renato.fernandes@urca.br)