

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



IMPACTOS DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA URBANA NAS VAZÕES MÁXIMAS

**Gabriel Pereira Santos¹, Geovanni da Silva Carvalho², Renato de Oliveira
Fernandes³**

Resumo: O aumento da urbanização combinado à falta de planejamento tem influenciado de forma direta no escoamento superficial, tendo em vista que a impermeabilização do solo provoca alterações significativas nos processos hidrológicos, principalmente na infiltração de água no solo. Em decorrência disto há uma série de riscos, tais como aumento de enchentes e redução da recarga do lençol freático. Objetivando mitigar esses transtornos, é de grande relevância efetuar um estudo das características da bacia, que auxilie no desenvolvimento de alternativas capazes de prever o comportamento hidrológico da bacia hidrográfica em períodos futuros. Nesse estudo, o modelo hidrológico utilizado para estimativa de vazões máximas foi o ABC6 e o modelo de chuva excedente foi do Serviço de Conservação do Solo dos Estados Unidos (SCS), que emprega a representação dos tipos, usos e ocupação do solo identificando valores na Curva Número (CN). A metodologia utilizada se baseia na formulação de cenários de pré-urbanização e pós-urbanização para a bacia do riacho dos touros (61,3 km²), localizada na área urbana de Juazeiro do Norte, Ceará, tomando como base as condições de uso e ocupação atual determinado por Galdino (2014). Foram realizadas simulações para 06 cenários, sendo 03 cenários de pré-urbanização e 03 cenários de pós-urbanização da bacia para determinação dos hidrogramas de vazões máximas obtidas em função da chuva máxima determinada pela equação de Intensidade, Duração e Frequência (IDF), para diferentes períodos de retornos. Os cenários adotados consideram variação na área permeável devido a urbanização irregular e ausência de planejamento. Os resultados mostraram que houve um aumento de 13,83% na vazão máxima em relação a referência atual (CN=89), para o cenário mais crítico de pós-urbanização, onde 90% de área verde foi retirada e transformada em área urbana/pavimentada.

Palavras-chave: Vazões Máximas, Drenagem Urbana, Cenários De Uso E Ocupação Do Solo, Geoprocessamento.

¹ Universidade Regional do Cariri, email: gabrielsantos2015.1@gmail.com

² Universidade Regional do Cariri, email: tecedgeovannisilva@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: renatodeof@gmail.com