

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



ESTIMATIVA DO NÚMERO DA CURVA DA BACIA DO RIO PIRANGA, MINAS GERAIS

Ana Carolina Sabino Gonçalves¹, Demetrius David da Silva², Rafael Petruceli Coelho Lima³,

Luiza Gonçalves de Carvalho⁴, Michel Castro Moreira⁵

DEA-UFV ana.goncalves5@ufv.br¹, DEA-UFV demetrius@ufv.br², DEA-UFV rafael.petruceli@gmail.com³,

DEC-UFV luiza.g.carvalho@ufv.br, DEA-UFV michelcm@ufv.br

Infiltração, número da curva, uso e cobertura da bacia

Introdução

O método *Curve Number* (CN), ou número de deflúvio, permite indicar a resposta de escoamento superficial em função do volume de precipitação de uma bacia hidrográfica. O CN varia de acordo com as mudanças no uso e ocupação da terra, podendo ser utilizado para avaliar as condições da bacia hidrográfica.

Objetivos

Calcular o valor do CN da bacia hidrográfica do rio Piranga, localizada na bacia do rio Doce, em Minas Gerais.

Material e Métodos

Para a estimativa da relação infiltração e escoamento, fez-se o uso do método “SCS Curve Number Loss”, da Coleção 7 do MapBiomas, e do software ArcGIS, para a delimitação e a classificação da região no período de 1985 a 2021, considerando as classes texturais propostas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Nas imagens foram classificadas as áreas de floresta, pastagem, agricultura, área não vegetada, área urbana e corpos d’água. Para a obtenção do CN, realizou-se o somatório das áreas de contribuição multiplicadas pelo CN da classe do USDA. Por fim, fez-se a multiplicação da área total da bacia pelo CN de cada classe dividido pela área total da bacia para a obtenção do número da curva médio anual da bacia do rio Piranga (Figura 1).

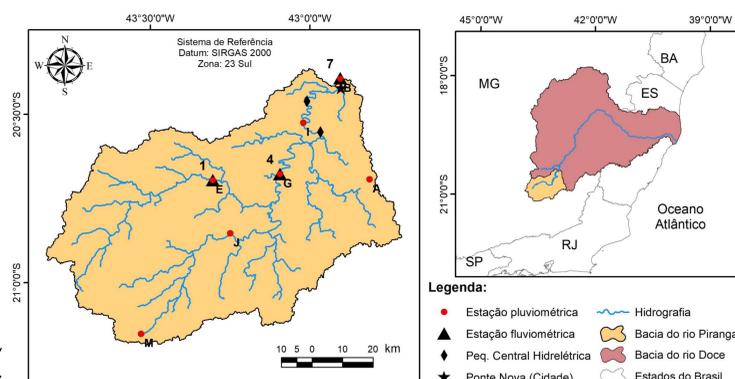


Figura 1. Bacia do rio Piranga, Estado de Minas Gerais.

Apoio financeiro



Resultados e Discussão

No período de 1985 e 2020 foram observadas alterações no uso e ocupação da terra na bacia do rio Piranga (Figura 2), que impactaram nas estimativas dos valores do número da curva, que foram respectivamente, 33,2 e 32,9.

Valores de CN iguais a 100 indicam corpos de água, enquanto valores até aproximadamente 30 indicam solos permeáveis com altas taxas de infiltração, de modo que houve na bacia uma diminuição em sua capacidade de infiltração e, por consequência, aumento do escoamento superficial.

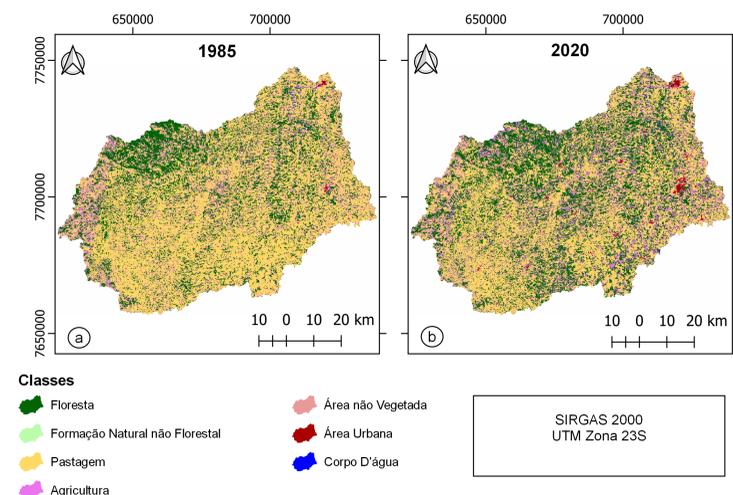


Figura 2. Uso e ocupação da terra na bacia do rio Piranga nos anos de 1985 e 2020.

Conclusões

Verificou-se que a bacia do rio Piranga teve ao longo dos anos diminuição de sua capacidade de infiltração, acarretando em menor recarga dos lençóis freáticos e maior escoamento superficial em períodos chuvosos.

Bibliografia

SCS Curve Number Loss. HEC-HMS Users Manual. Disponível em: <<https://www.hec.usace.army.mil/confluence/hmsdocs/hmsum/4.8/subbasin-elements/selecting-a-loss-method#>>. Acesso em: 09, jul. de 2023.

Agradecimentos