XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

ESTUDO HIDROLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DA REPRESA ALAGADOS

Giovani Trzaskos Laudelino(CNPq), Giovana Kátie Wiecheteck(Orientador), e-mail: giovana@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Engenharia Civil

Engenharias, Engenharia Sanitária, Saneamento Ambiental

Palavras-Chave: *Represa Alagados, Estudo Hidrológico, Hidrograma*

Resumo

Nesse trabalho desenvolveu-se o estudo hidrológico da bacia hidrográfica da Represa Alagados, principal manancial de abastecimento da cidade de Ponta Grossa (PR). A partir dos hidrogramas unitários da bacia hidrográfica da Represa Alagados, é avaliado possíveis alterações de picos de vazão. Com a comparação dos hidrogramas de 2011 e 2023, verificou-se que houve um aumento das vazões de pico em 2023 nos pontos 3 e 4 do rio Jotuba e 1, 2 e 3 do rio Pitangui, e diminuição nos demais pontos.

Introdução

A Represa Alagados é formada pela barragem do Rio Pitangui e Rio Jotuba, situada nos municípios de Ponta Grossa, Castro e Carambeí. É responsável por cerca de 38% do abastecimento de água de Ponta Grossa, e o remanescente é proveniente da parte jusante da barragem, diretamente no Rio Pitangui. Ao longo do tempo, a Represa Alagados tem apresentado variações no nível de água devido à sazonalidade e às mudanças climáticas, impactos ambientais no entorno, uso e ocupação do solo, ações antrópicas, entre outros fatores. Este tipo de variação poderá ser analisada através do desenvolvimento de hidrogramas unitários, conforme o método desenvolvido pelo *Soil Conservation Service,* e posterior comparação com outro estudo já realizado por Andrade Filho *et al*. (2011) para verificação de evoluções nas vazões de pico.

Materiais e Métodos

Com o QGIS v.3.32.3, *software* para processamento de informações geoespaciais, foi feita a construção de mapas temáticos para auxiliar a extração dos dados fisiográficos. Para análise de alterações no pico de vazão, são escolhidos 4 pontos no Rio Jotuba e 4 no Rio Pitangui, que possibilitem comparação direta com o estudo anterior de 2011 (ANDRADE FILHO *et al*., 2011). A partir desses dados, foram feitos os hidrogramas unitários da bacia hidrográfica seguindo a formulação apresentada por Tucci (2004).

Resultados e Discussão

Após escolhidos quatro pontos no Rio Jotuba e quatro pontos no Rio Pitangui para a coleta dos dados, foram estabelecidas as sub-bacias conforme a Figura 1.

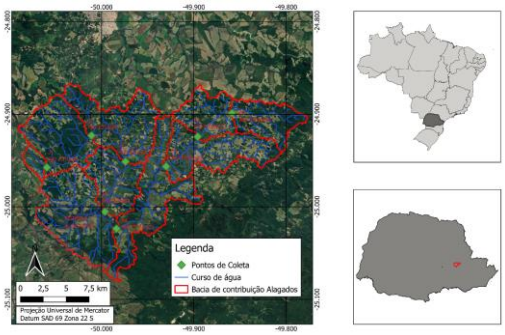


Figura 1. Pontos de coleta e sub-bacias da Represa Alagados

Os resultados observados foram as vazões de pico no Rio Jotuba de 5,25 m³/s no ponto J1, 9,33 m³/s no ponto J2, de 10,2 m³/s no ponto J3, e 8,83 m³/s no ponto J4. Para o Rio Pitangui no ponto P1 a vazão de pico foi de 5,65 m³/s, tendo 7,62 m³/s no ponto P2, atingindo o maior valor de 9,45 m³/s no ponto P3, e 6,16 m³/s no ponto P4.

Conclusões

Os hidrogramas desenvolvidos, com os dados obtidos a partir das características fisiográficas da bacia, permitem a verificação do comportamento da vazão de pico e sua evolução em cada ponto escolhido.

Agradecimentos

O autor agradece ao PIBIC/CNPq, pela bolsa de iniciação científica.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: ABRH, 2004.

ANDRADE FILHO, A. G.; DOMINGUES, A. B.; SCHANME, T. M. **Hidrogramas Unitários nas Seções de Estudo dos Tributários do Manancial Alagados em Ponta Grossa-PR**. Revista de Engenharia e Tecnologia, Ponta Grossa, v.3, n.2, p.107-117, ago./2011.