



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Influência das curvas de demanda de água no dimensionamento do volume útil de reservatórios para abastecimento público
Autor	PEDRO GUIDO MOTTES BASSEGIO
Orientador	MAURICIO DAI PRA

Influência das curvas de demanda de água no dimensionamento do volume útil de reservatórios para abastecimento público

Autor: Pedro Guido Mottes Bassegio

Orientador: Mauricio Dai Prá

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As curvas de demanda de água caracterizam-se por demonstrar os hábitos e os padrões de consumo de uma população, além de, mostrarem-se como um critério imprescindível para o dimensionamento de reservatórios voltados ao abastecimento público. Em virtude das constatações apresentadas, o objetivo deste trabalho é investigar a relação entre a dinâmica de consumo da curva de demanda de água e o dimensionamento do volume útil dos reservatórios, avaliando também, o grau de influência do horário de ponta da energia elétrica nos resultados obtidos. Neste contexto, foram obtidas sete curvas reais de demanda de água para diferentes localidades com consumo diário pré-determinado, após isto, calculou-se os fatores de demanda para as respectivas curvas analisadas. Foram estabelecidas características genéricas para um sistema de abastecimento de água fictício. As simulações para posterior análise, foram executadas através de uma ferramenta computacional baseada em algoritmos genéticos, cuja função objetivo do programa é minimizar os custos oriundos com a implementação e operação de um sistema de recalque. A ferramenta computacional retorna, além do custo global, diversos parâmetros hidráulicos otimizados, entre eles o volume útil do reservatório a ser alocado no sistema de abastecimento. Aplicando a ferramenta computacional apresentada, foram executadas algumas simulações visando analisar a influência do fator de demanda e da curva de consumo no dimensionamento do volume útil, para as características do sistema fictício adotado. Os resultados indicam que curvas de demanda de água com o pico de consumo próximo do horário de ponta da energia elétrica apresentam maior volume útil de reservatório. Fatores de demanda iguais a 0,8 não demonstraram variações significativas no volume útil do reservatório independentemente do horário de ocorrência do pico de consumo da curva de demanda de água.