



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Avaliação Hidroenergética em Sistemas de Abastecimento de Água Utilizando Indicadores de Desempenho
Autor	DANIEL ROSSONI ROCHA
Orientador	MARCELO GIULIAN MARQUES

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Avaliação Hidroenergética em Sistemas de Abastecimento de Água Utilizando Indicadores de Desempenho

Autor: Daniel Rossoni Rocha

Orientador: Marcelo Giulian Marques

Grande parte da população desconhece que os Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) no Brasil movimentam quantias enormes de recursos hídricos e energéticos, portanto, para o desenvolvimento sustentável do setor é necessário garantir a correta operação dos sistemas. Em 2017, somente com energia elétrica no saneamento, foram gastos em torno de 4 bilhões de reais, o que corresponde a 12,1 TWh de consumo. Nesse contexto, foi criada a Rede de Laboratórios de Eficiência Energética e Hidráulica no Saneamento (REDELENHS) que conta com diversos laboratórios distribuídos em universidades federais de todas as regiões do Brasil com o objetivo de desenvolver pesquisa, ensino e extensão difundindo na sociedade e com os prestadores de serviço do saneamento, ações de eficiência energética nos SAA do país.

O presente trabalho apresenta uma parcela dos resultados obtidos no âmbito do projeto REDECOPE – Desenvolvimento de Tecnologias e Procedimentos Eficientes para a Gestão Hidroenergética em Sistemas de Abastecimento de Água, desenvolvido em parceria com outros laboratórios da REDELENHS e financiamento da FINEP. O projeto teve como metodologia a divisão dos campos de pesquisa em subprojetos, sendo o LENHS/UFRGS, responsável pela realização de diagnósticos hidroenergéticos e desenvolvimento de metodologias para avaliação hidroenergética por meio de indicadores de desempenho, utilizando como referência um SAA piloto da região sul.

O Diagnóstico Hidroenergético é um estudo que consiste em analisar as condições que regem um SAA através de monitoramento de parâmetros elétricos e hidráulicos envolvidos no mesmo, desta forma, verifica-se a possibilidade de melhora na eficiência hidroenergética desse sistema. Um método comum de avaliar sistemas de abastecimento de água e apresentar resultados de diagnósticos hidroenergéticos são os indicadores de desempenho, que têm como objetivo avaliar de forma quantitativa a performance de um SAA no que tange o consumo de água, custos financeiros, rendimentos dos equipamentos, consumo de energia elétrica, entre outros, fornecendo parâmetros para referência da eficiência hidroenergética. A metodologia para realização do diagnóstico hidroenergético foi elaborada pela REDELENHS e consiste no monitoramento contínuo de um SAA, análise dos dados coletados, elaboração de perfil de funcionamento do SAA e elaboração de indicadores de desempenho.

Entre os resultados obtidos, destaca-se que foi possível quantificar o grau de eficiência dos sistemas analisados, identificando deficiências de operação, tais como sistemas operando no horário de ponta, motores com baixo fator de potência, uso inadequado dos reservatórios, entre outros. O trabalho apresenta também a análise alternativa na formulação de indicadores de desempenho, a partir do conceito de valores mínimos teóricos que possibilitam uma avaliação mais criteriosa do SAA, tendo em vista que são elaborados indicadores a partir das características físicas idealizadas do SAA, e estes se mostram mais concretos para serem utilizados como metas a serem atingidas. Essa análise se difere da tradicionalmente usada que muitas vezes compreende o indicador apenas como um instrumento administrativo e com valores abstratos para serem utilizados como referência para intervenções que visem o acréscimo de eficiência ao sistema.