



## COMPARAÇÃO DAS PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE MACAÉ, RJ, EM RELAÇÃO AO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Eduardo Beline da Silva Martins<sup>1</sup>; Kyara Saturnino Rosostolato<sup>2</sup>.

1. Instituto Federal Fluminense – Discente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental (PPEA/IFF).  
Email: [eduardo.beline@iff.edu.br](mailto:eduardo.beline@iff.edu.br).
2. Instituto Federal Fluminense – Discente do curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação.

### Resumo:

Ao falarmos de gestão dos recursos hídricos é importante tratarmos das perdas envolvidas em todo o sistema de abastecimento de água nas cidades. Promover políticas acerca do uso racional da água de abastecimento exige conhecer a situação real das localidades. O trabalho teve como objetivo comparar alguns índices de abastecimento da cidade de Macaé, RJ, com os do Estado do Rio de Janeiro. Para isto, utilizamos informações de 2016, analisando os seguintes indicadores: IN010 (índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado), que nos dá uma noção do volume de água micromedido em relação ao produzido; IN013 (índice de perdas de faturamento), que é a relação do volume não faturado com o produzido; IN049 (índice de perdas na distribuição), que é o volume não consumido em relação ao produzido; IN050 (índice bruto de perdas lineares), que é o volume diário (em m<sup>3</sup>) não consumido em relação a cada quilômetro de rede; e IN051 (índice de perdas por ligação), que relaciona o volume diário (em litros) não consumido com a quantidade de ligações ativas de água. Para a cidade de Macaé, os índices em percentual foram: 35,12% (IN010), 57,77% (IN013), 23,16% (IN049), 21,87% (IN050) e 275,3% (IN051). Para o Estado do Rio de Janeiro, por outro lado, os índices foram: 38,68% (IN010), 50,52% (IN013), 31,39% (IN049), 53,48% (IN050) e 579,64% (IN051). Estes cinco indicadores foram disponibilizados pela CEDAE (Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro) e estão disponíveis para consulta pública no sítio do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Através dos dados, é possível perceber, para ambas as regiões, uma relação inversa entre o índice de micromedição (IN010) e as consequentes perdas (IN013). A quantidade de água não faturada é maior que a quantidade medida nos usuários quando comparada ao volume total produzido. Já os índices IN050 e IN051 demonstram que quanto maior a rede de abastecimento e a quantidade de ligações, maiores serão as perdas em todo o sistema. O índice IN049 de Macaé apresenta uma leve vantagem em relação ao IN049 do Estado do Rio de Janeiro. Em termos percentuais, Macaé apresenta menos perdas na distribuição do que o Estado. Segundo dados analisados, nota-se, também, que há um grande desafio para os gestores. A redução de perdas reais diminui os custos da produção, pois propicia um menor consumo de energia, de produtos químicos e outros insumos, além da questão hídrica envolvida.

**Palavras-chave:** perdas, recursos hídricos, Macaé, SNIS.