

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DOIS MÉTODOS DE CALIBRAÇÃO DE RUGOSIDADES DE REDES: MIGHA X REDES NEURAI

Valder Adriano Gomes De Matos Rocha; John Kenedy Araujo; Marco Aurelio Holanda de Castro; Magno Gonçalves da Costa

RESUMO

A realização deste trabalho propõe uma análise comparativa entre dois métodos de calibração de aplicados às rugosidades dos tubos de redes de abastecimento de água. No primeiro método, a rede neural (RNA) foi a ferramenta de otimização adotada, enquanto o balanceamento hidráulico é obtido através da biblioteca dinâmica do EPANET. O segundo método é conhecido como método iterativo de gradiente hidráulico alternativo (MIGHA), inicialmente desenvolvido para calibrar parâmetros hidrodinâmicos como, condutividade hidráulica em escoamentos subterrâneos, que foi adaptado neste trabalho para calibração das rugosidades. A simulação hidráulica foi realizada de forma semelhante ao primeiro método. O procedimento válido seria adquirir, através de medições de campo, dados observados de variação temporal da carga hidráulica e, utilizando tais dados, resolver o problema inverso realizando um confronto entre as cargas hidráulicas observadas e estimadas. Neste estudo, a metodologia de estimação de parâmetros utilizará dados adquiridos por meio de uma rede hipotética.

PALAVRA-CHAVE: Calibração, Rugosidade, MIGHA, Redes Neurais – RNA, EPANET, Sistemas de abastecimento