

DIAGNÓSTICO DA DEMANDA HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE MONTE CARMELO-MG

Assis, P.H.S.¹; Silva, K.C.D.²; Pereira, M.A.M.¹; Ibrahim, L.¹, Melo, E.I.¹

¹Universidade Federal de Uberlândia-Campus Monte Carmelo, ²Fundação Carmelitana Mário Palmério

RESUMO: A demanda hídrica nos últimos anos vem aumentando com o crescimento da população mundial, sendo necessário planejamento e gestão dos recursos hídricos para garantir o abastecimento de água para consumo humano. Uma das propostas para um planejamento eficaz no combate à escassez é o estudo do comportamento do consumo de água aliado com o crescimento populacional, sendo possível analisar estimativas para consumo e a provável disponibilidade hídrica futura. O presente trabalho objetivou realizar comparações entre as estimativas do crescimento populacional do município de Monte Carmelo/MG aliado ao seu consumo de água, a fim de analisar as limitações da disponibilidade hídrica através da previsão do consumo da população. A cidade de Monte Carmelo se encontra no estado de Minas Gerais na região do Alto Paranaíba. A população do censo de 2010 era de 45772 habitantes, com uma densidade demográfica de 34,08 hab/km² e um IDH de 0,728. A economia do município gira em torno de atividades agropecuárias e ceramistas. A taxa de mortalidade infantil, em 2014 foi de 0,8% e a de natalidade 0,99%. A estimativa do crescimento populacional foi realizada utilizando dados dos censos demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações referentes ao abastecimento hídrico de Monte Carmelo, foram obtidos no Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). O consumo médio de água por habitante, foi calculado conforme orientações do Sistema Nacional Integrado de Saneamento (SNIS), pela relação entre o volume de água consumido pela população, obtido dos dados de vazões dos reservatórios e poços tubulares que abastecem o município, com o número de habitantes. A capacidade hídrica instalada atualmente no município segundo o DMAE, é de 17800 m³.dia⁻¹, e o consumo para uma população atual de 47280 habitantes é de 13400 m³ dia⁻¹, sendo, portanto, o consumo médio por habitante de 0,2834 m³.dia⁻¹. Segundo o DMAE, as perdas ocasionadas na distribuição atualmente são de 35%, e caso fossem amenizadas, o consumo por habitante seria de 0,181 m³ dia⁻¹, ainda superior à média nacional, 0,154 m³ dia⁻¹ e superior à média para o estado de Minas Gerais, 0,158 m³ dia⁻¹. Os dados históricos dos censos demográficos foram modelados e apresentaram uma boa correlação linear (equação: Habitantes= 696,3Ano -1,36 x 10⁶; coeficiente de correlação = 0,986). Com base neste modelo, para os anos de 2020, 2030, 2040 e 2050, estimasse uma população urbana de 49207, 56340, 63303 e 70266 habitantes, respectivamente. Com base nesta projeção de crescimento populacional e considerando um consumo médio por habitante constante, sendo 0,2834 m³.dia⁻¹, verifica-se uma projeção de demanda hídrica para abastecimento da população urbana de 13945, 15967, 17940 e 19913 m³ dia⁻¹, para os anos de 2020, 2030, 2040 e 2050, respectivamente. A estimativa do crescimento populacional do município, modelado linearmente, aliado ao seu consumo de água atual, permitiu verificar que a capacidade hídrica instalada atualmente é suficiente para garantir o abastecimento de água para consumo humano até o ano de 2030.

PALAVRAS-CHAVE: CONSUMO POPULACIONAL, GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, MODELAGEM MATEMÁTICA

Apoio Financeiro: FAPEMIG, CNPq, UFU.