ANÁLISE COMPARATIVA DE VAZÕES ECOLÓGICAS E DISPONIBILIDADE HÍDRICA MENSAL E ANUAL PARA O RIO DOCE

Michel Trarbach Bleidorn[1]; Isamara Maria Schimidt[2]; Jaqueline Knaak[3]; Gemael Barbosa Lima[4]; Wanderson de Paula Pinto[5]; Edilson Sarter Braun[6]

[1]Faculdade da Região Serrana – FARESE, Departamento de Ciências Ambientais. Santa Maria de Jetibá, ES, Brasil. michel.tb.03@gmail.com. [2]Faculdade da Região Serrana – FARESE, Departamento de Ciências Ambientais. Santa Maria de Jetibá, ES, Brasil. isamaraschmidt@gmail.com. [3]Faculdade da Região Serrana – FARESE, Departamento de Ciências Ambientais. Santa Maria de Jetibá, ES, Brasil. jaquelineknaak@gmail.com. [4]Faculdade da Região Serrana – FARESE, Departamento de Ciências Ambientais. Santa Maria de Jetibá, ES, Brasil. gemaelbl@yahool.com.br. [5]Faculdade da Região Serrana – FARESE, Departamento de Ciências Ambientais. Santa Maria de Jetibá, ES, Brasil. wandersondpp@gmail.com. [6]Mestrando em Recursos Hídricos pela Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais. Jerônimo Monteiro, ES, Brasil. edilsonsarter@gmail.com.

Esta pesquisa teve por objetivo determinar a vazão outorgável e a vazão ecológica, bem como comparar as metodologias de determinação das vazões mínimas de referência $Q_{7,10}$, Q_{90} e Q_{95} considerando os critérios anual e mensal para o rio Doce. A Bacia do rio Doce possui área de drenagem de 86.715 km^2, população de 3,5 milhões de habitantes e abrange os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, fornecendo água para uso doméstico, agropecuário, industrial e geração de energia elétrica além de ser um canal receptor e transportador de rejeitos e efluentes. Os dados avaliados correspondem ao período entre 1987 a 2014 e provém de cinco estações localizadas em Minas Gerais e uma no Espírito Santo. As análises estatísticas foram realizadas nos softwares SisCAH 1.0, R 3.4 e Microsoft Excel 2013. A identificação da característica sazonal da série em estudo foi feita através da análise espectral, e sua comprovação estatística através do teste G de Fisher. O preenchimento de dados faltantes foi realizado apenas para a estação Colatina através do método de regressão linear. A aplicação dos testes de médias comprovou que os dados são estacionários. Conforme o erro padrão, a distribuição que melhor aderiu aos dados foi a Log-Pearson tipo III. Utilizando 50% da $Q_{7,10}$ para concessão de outorgas na base mensal, em todos os meses do ano há um aumento no volume outorgável, enquanto que para os critérios de 50% da Q_{90} e 70% da Q_{95}, no período de julho a outubro, é necessário diminuir o volume passível de outorga, devido a característica sazonal, comprovada pela análise espectral. A situação mais crítica refere-se ao método que é adotado para concessão de outorgas na bacia, 70% da Q_{95}, em que no mês de setembro, comparando com a base anual, permite-se outorgar cerca de 21% a mais, além de ser o método que apresenta os menores valores de vazões ecológicas. Este fato impacta negativamente a biota do rio cuja situação já era considerada grave antes do desastre de Mariana, devido ao intenso desmatamento sofrido pela bacia desde a década de 1940, motivado pelo avanço da industrialização, da mineração e das áreas urbanas que aumentaram o lançamento de efluentes domésticos e industriais, degradando a qualidade das águas do rio Doce. Assim, ressalta-se a importância em revisar os valores outorgáveis deste rio, pois o método atual é o mais evasivo ambientalmente, visando equalizar questões ambientais sem que incorra em conflitos dos usuários sob a possível vazão outorgável adotada.

Palavras-chave: Vazão Ecológica; Disponibilidade Hídrica; Rio Doce.