



CAPACIDADE DE AUTODEPURAÇÃO DE RIOS NO SEMIÁRIDO

Raniele Adame Gomes¹, Manoel Moisés Ferreira de Queiroz²

RESUMO

O potencial autodepurativo de um corpo d'água está relacionado diretamente com a capacidade de recuperar suas qualidades ecológicas e sanitárias, após o recebimento de uma carga poluidora. O presente trabalho tem como principal objetivo a realização de uma análise em uma seção do Rio Piancó Piranhas-Açu, visando a determinação do seu coeficiente de reaeração, através da equação de STREETER-PHELPS. O trecho em estudo corresponde à jusante do rio, na cidade de Pombal, até a região da sua confluência com o Rio Piranhas. Nesse intervalo calculou-se o coeficiente de reaeração (K_2), para a determinação da capacidade de autodepuração do corpo hídrico. Para a medição de vazão, utilizou-se o método velocidade-área da meia seção, com o auxílio do molinete fluviométrico e do medidor acústico Doppler de vazão, juntamente com o ADCP RiverSurveor S5 da Sontek. O cálculo de K_2 se deu a partir do modelo potencial, substituindo os parâmetros temperatura da água, concentração de OD no ponto de mistura, velocidade média, valor de K_1 , altitude local, DBO_5 , concentração de OD no final do trecho e distância percorrida, na equação de Streeter-Phelps e realizando os ajustes matemáticos. Os resultados obtidos para os coeficientes confirmam a eficiência do processo de autodepuração da área estudada.

Palavras-chave: Aeração, Reaeração, Piancó Piranhas-Açu River.

¹Aluna do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, E-mail: ranieleadame@gmail.com

²Professor, Doutor, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, E-mail: moises@ccta.ufcg.edu.br

AUTODEPURATION CAPACITY OF RIVERS IN SEMIÁRIDO

ABSTRACT

The self-deterrent potential of a body of water is related to the ability to recover its ecological and sanitary qualities after receiving a pollutant load. The main objective of this work is to perform an analysis in a section of the Piancó Piranhas-Açu River, aiming at a determination of its coefficient of re-evaluation, using the STREETER-PHELPS equation. This section corresponds to the downstream of the river, in the city of Pombal, to the region of its confluence with the Piranhas River. In this interval the coefficient of reaeration (K_2) was calculated, for a determination of the capacity of autodepuration of the water body. For a flow measurement, use the half-section velocity-area method with the help of the fluviometric reel and the acoustic flow Doppler meter along with Sontek's ADCP RiverSurveur S5. The K_2 calculation was based on the potential model, replacing the parameters water temperature, OD concentration without mixing point, mean velocity, K_1 value, local altitude, BOD5, DO concentration no end of the stretch and distance traveled, In the Streeter-Phelps equation and performing the mathematical adjustments. The results obtained for the coefficients confirm the efficiency of the autodepuration process of the studied area.

Keywords: Aeration, Reaeration, Piancó Piranhas-Açu River.