

XIII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil.

**CONDIÇÕES DE OXIGENAÇÃO E DESOXIGENAÇÃO DO TRECHO  
PERENIZADO DO RIO PIANCÓ PIRANHAS AÇU**

Laura Isabele da Silva Alencar<sup>1</sup>, Manoel Moises F. de Queiroz<sup>2</sup>

**RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo principal proceder a um estudo a fim de determinar o coeficiente de reaeração em um trecho do Rio Piancó Piranhas Açú, começando imediatamente a jusante da Cidade de Pombal, junto ao ponto de lançamento do esgotamento sanitário, até um ponto imediatamente antes da sua confluência com o Rio Piranhas, por meio da equação de STREETER-PHELPS. Para a caracterização do potencial de autodepuração do curso d'água, foi determinado o coeficiente de reaeração ( $K_2$ ), no trecho do rio. A medição de vazão foi realizada pelo método velocidade-área da meia seção utilizando molinete fluviométrico e com medidor acústico Doppler de vazão, usando o ADP RiverSurveor S5 da Sontek, as amostragens de sedimentos em suspensão foram realizadas seguindo o método da integração vertical com o mesmo incremento de largura. O valor de  $K_2$  foi obtido por cálculo, com a substituição das variáveis, temperatura da água, altitude local, concentração de OD no ponto de mistura,  $DBO_{5d-20^\circ C}$ , velocidade média, valor de  $K_1$ , distância percorrida e concentração de OD no final do trecho, na equação de Streeter-Phelps. Foram obtidos valores de  $K_2$ , onde as equações matemáticas foram ajustadas, utilizando-se o modelo potencial.

---

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPA, Pombal, PB, E-mail: [llauraisabele@gmail.com](mailto:llauraisabele@gmail.com)

<sup>2</sup>Professor, Doutor, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPA, Pombal, PB, E-mail: [moises@ccta.ufpa.edu.br](mailto:moises@ccta.ufpa.edu.br)

**Palavras-chave:** Autodepuração, Coeficiente de Reaeração, Qualidade da Água.

## **CONDITIONS OF OXYGENATION AND DEOXYGENATION IN THE STRETCH PERENNIAL RIVER PIANCÓ PIRANHAS AÇU**

### **ABSTRACT**

This work has as main objective to conduct a study to determine the coefficient of reaeration in a stretch of the Rio Piranhas Piancó Acu, starting immediately downstream of the city of Pombal, with the point of release of sewage to a point just before its confluence with the Rio Piranhas through STREETER-PHELPS equation. To characterize the potential for self-purification of the water course, was given the reaeration coefficient ( $K_2$ ), the stretch of the river. The flow measurement was performed by velocity-area method using the half section gaging reel and acoustic Doppler flow meter, using the ADP River Surveuor S5 Sontek, sampling of suspended sediments were carried out following the method of vertical integration with the same increase in width. The value of  $K_2$  was obtained by calculation, the replacement of variables, the water temperature, location altitude DO concentration at the point of mixing,  $DBO_{5d-20^\circ C}$ , average speed value of  $K_1$ , distance and concentration of OD end of the passage, in the Streeter-Phelps equation.  $K_2$  values, where the mathematical equations were fitted using the model potential were obtained.

**Keywords:** self-depuration, Coefficient reeration, Water Quality.