



Trabalho apresentado no XI Seminário de Iniciação Científica – UFJF.

## **RELAÇÃO ENTRE A DENSIDADE BACTERIANA E A CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO NA VARIAÇÃO VERTICAL DE DOIS RESERVATÓRIOS RECENTES DO SISTEMA FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS (UHE DE SERRA DA MESA – GO E APM DE MANSO – MT) NO PERÍODO DE SECA.**

Alessandro Del’Duca, Dionéia Cesar & Fábio Roland

O processo de enchimento dos reservatórios determinam as condições da matéria a ser decomposta pelos microorganismos, sendo as bactérias heterotróficas e fungos os principais agentes decompositores. Durante a decomposição, pode ocorrer ainda uma diminuição da concentração de oxigênio dissolvido na água, principalmente em reservatórios de grandes profundidades. Portanto, avaliar densidade e bacteriana nestes ambientes torna-se relevante. O trabalho teve como objetivo principal relacionar a distribuição da comunidade bacterioplânctônica com a concentração de oxigênio dissolvido na água em dois reservatórios recentes do sistema FURNAS Centrais Elétricas (UHE de Serra da Mesa, GO – 6 anos e APM de Manso, MT – 4 anos). As coletas foram realizadas em Julho de 2004 em duas estações próximas às barragens dos reservatórios. Em Serra da Mesa, foram coletadas amostras em seis profundidades diferentes (superfície, 5, 10, 30, 50 e 90 m de profundidade), enquanto no reservatório de Manso foram amostradas cinco diferentes profundidades (superfície, 5, 10, 20 e 40 m de profundidade). Para a determinação da densidade bacteriana, as amostras foram fixadas em formol a 4%, coradas com fluorocromo de Laranja de Acridina e analisadas em microscópio de epifluorescência. As análises para determinação da concentração de oxigênio dissolvido foram determinadas por espectrofotometria. Os resultados das amostras analisadas em Serra da Mesa mostram uma menor quantidade de células na superfície ( $2,0 \times 10^6$  células  $\times$  mL<sup>-1</sup>) do que nas demais profundidades. Na profundidade de 50 m, observou-se a maior densidade destes microorganismos ( $2,8 \times 10^6$  células  $\times$  mL<sup>-1</sup>), assim como na maior profundidade analisada (90 m), onde se encontrou a densidade de  $2,6 \times 10^6$  células  $\times$  mL<sup>-1</sup>. No reservatório de Manso, observa-se um resultado parecido com aquele encontrado em Serra da Mesa, isto é, uma menor densidade bacteriana ( $2,3 \times 10^6$  células  $\times$  mL<sup>-1</sup>) na superfície e a maior densidade ( $3,3 \times 10^6$  células  $\times$  mL<sup>-1</sup>) foi encontrada na maior

profundidade. As amostras superficiais, as quais tiveram menores valores de densidade bacteriana em ambos reservatórios, apresentaram concentração de oxigênio dissolvido de 7,56 mg L<sup>-1</sup> em Serra da Mesa e 5,19 mg L<sup>-1</sup> em Manso. Enquanto as profundidades com as maiores densidades apresentaram as menores concentrações de oxigênio dissolvido 0,32 e 0,31 mg L<sup>-1</sup> em 50 e 90 m, respectivamente, em Serra da Mesa e 0,44 mg L<sup>-1</sup> em Manso. Com as análises de concentração de oxigênio dissolvido, percebe-se uma forte correlação entre este e as densidades bacterianas nos dois reservatórios ( $r^2=0,91$  e  $p=0,06$ ). Assim, a maior quantidade de bactérias nesses dois reservatórios estão na camada onde foram encontrados os menores valores de concentração de oxigênio dissolvido, sugerindo relevante importância destes microorganismos decompositores na ciclagem do carbono nestes reservatórios. (Apoio financeiro: FURNAS Centrais Elétricas S.A.)