

Trabalho apresentado no XI Seminário de Iniciação Científica, Juiz de Fora – MG, 2004

VARIAÇÃO DA INTENSIDADE LUMINOSA EM DOIS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA FURNAS

Barros, N. O.; Cesar, D. E.; Roland, F.

O estudo dos efeitos da radiação luminosa em um ambiente aquático representa um grande passo para o entendimento do metabolismo destes ambientes, pois esta é a fonte primária de energia e através dela os organismos produtores obtêm energia necessária para o seu metabolismo. A camada entre a superfície e até onde ocorre a penetração de 1% da luz nos ambiente aquático é denominada zona eufótica e, pode ser determinada diretamente pela medida da intensidade luminosa (radiômetro) ou indiretamente pelo disco de Secchi (transparência da água multiplicado por fator de conversão igual a 3). Por ser de fácil construção e economicamente viável, a grande maioria das medidas de profundidade da zona eufótica são obtidas por disco de Secchi. O presente trabalho visa caracterizar a radiação incidente utilizando os dois métodos (radiômetro e Disco de Secchi) em reservatório do sistema FURNAS - Reservatório de Serra da Mesa e Reservatório de Manso. O primeiro situa-se ao norte do estado de Goiás e possui uma área de inundação de 1784 Km², um volume de 54,4 Km³ e profundidade máxima perto da barragem de aproximadamente 100m. O segundo situa-se no estado do Mato Grosso, a 100 Km da capital Cuiabá, ocupa uma área de 427 Km², um volume de 7,3 Km³ e uma profundidade perto da barragem próximo a 60m. Amostragens foram realizadas em três épocas do ano nos dois reservatórios, (Novembro 2003, Março e Julho de 2004), onde intensidade luminosa foi medida por um radiômetro Licor 1000 em padrões horizontais e verticais, e dados de transparência da água foram obtidos pelo disco de Secchi adotando-se o fator 3 para a determinação da zona eufótica. Durante o período estudado observou-se uma radiação incidente média igual a 1250 uE/m²/s em Serra da Mesa e de 1800 uE/m²/s em Manso, estando os valores entre 2000 uE/m²/s (17/04 -12:28) à 500 uE/m²/s (17/04 - 14:40) em Serra da Mesa e entre 3000 uE/m²/s (23/04 - 12:07) a 200 uE/m²/s (23/04 - 8:36) em Manso. Os dados integrados da radiação ao longo do dia (3 horas de medidas contínuas em Serra da Mesa e 6 horas em Manso) foram de 15 uE/m²/s em Serra da Mesa e de 44 uE/m²/s em Manso. O disco de Secchi variou de 0,2 (ponto QLB 10) a 4,5 metros (ponto MAN 40) em Manso e de 0,15 MRN 30) e 4,0 metros (MRN 50) em Serra da Mesa. Em Serra da Mesa com o disco de Secchi a zona eufótica foi de 7,5

metros e com radiômetro foi de 8,5 metros. Já no reservatório de Manso, a zona eufótica pelo disco de Secchi foi de 6,6 metros e com radiômetro foi de 5,6 metros. A análise dos dados mostra a variação da incidência luminosa determinada pelo disco de Secchi e radiômetro em dois reservatórios tropicais. Entretanto, observou-se a necessidade de ampliar o número de medidas comparativas da zona eufótica com radiômetro e com disco de Secchi para se obter um fator de conversão mais preciso para estes e outros ambientes aquáticos tropicais.

Apoio Financeiro: FURNAS Centrais Elétricas S.A.