

O déficit de oxigênio em um reservatório urbano: Lagoa do Nado, Belo Horizonte - MG.

BEZERRA-NETO, J. F.¹ & PINTO-COELHO, R. M.²

¹ Programa de pós-graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, CP 486, 31270-901, Belo Horizonte-MG, Brasil. (e-mail - josneto@icb.ufmg.br)

² Laboratório de Ecofisiologia de Organismos Plancctônicos, Departamento de Biologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil. (e-mail - rmpc@icb.ufmg.br)

RESUMO: O déficit de oxigênio em um reservatório urbano: Lagoa do Nado, BH-MG.

O déficit real e o déficit hipolimnético por unidade de área na Lagoa do Nado (Belo Horizonte - MG) foram estimados a partir de perfis de temperatura e oxigênio dissolvido, no período de setembro de 1999 a setembro de 2000. Foram analisadas as relações entre a variação sazonal do consumo hipolimnético de oxigênio, medidas de produtividade e características morfométricas do reservatório. A Lagoa do Nado apresentou estratificação térmica de setembro a maio e circulação em junho e julho. O déficit real total variou de 21,71 a 279,37 kgO₂ e de 0,53 a 1,86 mgO₂.cm⁻² quando expresso por unidade de área. O déficit hipolimnético por unidade de área variou de 0,0007 a 0,007 mgO₂.cm⁻².dia⁻¹ e apresentou correlação positiva com a espessura média e a temperatura média do hipolimnio e negativa com a profundidade do Secchi. Não foi detectada relação significativa entre o consumo de oxigênio no hipolimnio e as concentrações de fósforo total e clorofila-a na zona eufótica. Baseado no déficit de oxigênio no hipolimnio, o reservatório pode ser identificado como oligotrófico. Entretanto, utilizando outros índices, baseados no fósforo total, concentração de clorofila-a e profundidade do Secchi, a Lagoa do Nado apresenta características meso-eutróficas. As limitações na utilização do déficit hipolimnético de oxigênio como um índice de estado trófico em ambientes tropicais rasos são discutidas.

Palavras-chave: déficit de oxigênio, reservatório, hipolimnio, estado trófico.

ABSTRACT: The oxygen deficit in an urban reservoir: Lake Nado, BH - MG. The actual and areal hypolimnetic oxygen deficits in Lake Nado (Belo Horizonte - MG) were computed from temperature and oxygen profiles in a study from September 1999 to September 2000. The relationship between the seasonal variation of hypolimnetic oxygen consumption, productivity and morphometric characteristics of reservoir were examined. The Nado Lake presented a thermal stratification from September to May and a mixing was detected in June and July. The total actual oxygen deficits ranged from 21.71 to 279.37 kgO₂ and from 0.53 to 1.86 mg.cm⁻², when expressed by surface area units. The areal hypolimnetic oxygen deficit ranged from 0.0007 to 0.007 mgO₂.cm⁻².day⁻¹ and were positively correlated with the mean hypolimnion thickness and temperature and inversely correlated with Secchi depth. Significant correlations between hypolimnetic oxygen consumption and total phosphorus and chlorophyll-a concentrations in euphotic zone were not detected. Using the trophic status indices based in hypolimnetic oxygen deficit, the reservoir can be identified as an oligotrophic lake. However, using other indices, based in total phosphorus, chlorophyll-a concentration and Secchi depth, the Nado Lake presented a meso-eutrophic characteristics. The limitations in the use of the areal hypolimnetic oxygen deficit as an index of trophic state are discussed.

Key words: oxygen deficit, reservoir, hypolimnion, trophic state.