

Resumos



3º CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL

Departamento de Ecologia - Universidade de Brasília -
6 a 11 de outubro de 1996

**Manejo de Ecossistemas
e Mudanças Globais**

CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS AQUÁTICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO DE ACORDO COM A QUALIDADE DE ÁGUA: UMA ABORDAGEM MULTIDIMENSIONAL.*

BINI, L.M.¹ & MINTE-VERA, C.V.²

¹ Bolsista CNPq-Recursos Humanos em Áreas Estratégicas/ Universidade Estadual de Maringá - Núcleo de Pesquisas em Limnologia e Aqüicultura, Maringá, PR

² Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP

A classificação dos corpos aquáticos é um pré-requisito básico para o estabelecimento de estratégias de manejo e alocação ótima de recursos. Dentro deste contexto, o objetivo do presente trabalho foi o de verificar se o Zoneamento Hidrográfico constitui-se em um critério prévio adequado para a classificação dos corpos aquáticos do Estado de São Paulo. Uma MANOVA foi utilizada para este fim. Os resultados obtidos indicaram que há diferenças significativas entre as zonas hidrográficas (Λ de Wilks = 0,057, $P < 0,0001$). De acordo com os coeficientes canônicos, as principais variáveis que contribuíram para a discriminação dos centróides, foram: temperatura da água, nitrito, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido e turbidez. A eficácia do Índice da Qualidade das Águas (IQA), utilizado por agências de monitoramento de ecossistemas aquáticos como a CETESB, no Estado de São Paulo, na discriminação das zonas hidrográficas foi também avaliada através de uma ANOVA modelo II. Os resultados indicaram um baixo poder de discriminação. Desta forma, considerando-se as zonas hidrográficas como unidades regionais adequadas para o estabelecimento de estratégias de monitoramento e manejo, sugere-se que a avaliação da qualidade da água no Estado de São Paulo seja realizada utilizando uma abordagem multidimensional.

Órgão financiador: CNPq

COMPOSIÇÃO DO CARBONO ORGÂNICO PARTICULADO (COP) < 50µm NA REPRESA DA PAMPULHA, BELO HORIZONTE, MG

ARAÚJO, M.A.R.¹ & PINTO COELHO, R.M.¹

Departamento de Biologia Geral do ICB - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

Através do conhecimento das frações que compoem o carbono orgânico particulado total (COP-total) de um sistema limnológico e do conhecimento da demanda energética do plâncton, é possível fazer inferências de como se dá o fluxo de energia nestes sistemas. O objetivo deste trabalho foi terminar a composição do COP na represa da Pampulha em

Belo Horizonte, Minas Gerais. Por causa de dificuldades metodológicas, o COP-total foi dividido em duas frações a serem medidas: o COP devido aos detritos e aos heterotróficos planctônicos (bactérias e protozoários) e o COP devido as algas fitoplanctônicas. As amostras de água foram coletadas na represa da Pampulha nas profundidades de 0, 2, 4 e 6m, com auxílio de garrafa de Kemmerer, durante o período de janeiro a dezembro de 1994. No laboratório, as amostras de água foram previamente filtradas em rede de 50m. Em seguida foram filtradas, em filtro de fibra de vidro Milipore, alíquotas de cerca de 200ml para a determinação da clorofila-a e alíquotas de 150ml para a determinação do carbono orgânico particulado total. As determinações da clorofila-a foram feitas espectrofotometricamente utilizando-se o método da acetona 90% a frio e a do carbono orgânico total através da técnica da demanda química de oxigênio (DQO), conforme descrito por Araújo et. al em resumo apresentado neste congresso. O carbono orgânico devido as algas foi obtido, em cada amostra, multiplicando-se o valor da clorofila por 30. O COP-total foi obtido multiplicando-se o valor da DQO por 0,375. O COP devido aos detritos e heterotróficos planctônicos foi obtido pela diferença entre o COP-total e o COP devido as algas. A concentração média do carbono orgânico particulado total foi de $2,35 \pm 0,22 \text{ mg C l}^{-1}$ ou $13,6 \pm 2,4 \text{ gC m}^{-2}$. Os valores de COP-total variaram de 0 a 6, 39 mg C l^{-1} , sendo que os maiores valores ocorrem nas profundidades superficiais e nos meses secos do ano. Em todos os meses do ano a fração do COP-total, devido aos detritos e heterotróficos planctônicos (78,2% $\pm 4,6\%$) foi maior que a fração devido as algas (21,6% $\pm 4,6\%$).

Órgão financiador: CAPES

METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA MENSURAÇÃO DO CARBONO ORGÂNICO PARTICULADO TOTAL (COP-total)

ARAÚJO, M.A.R.¹; BICALHO, S.M.C.M.² & PINTO COELHO, R.M.¹

¹ Departamento de Biologia Geral do ICB - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

² Departamento de Química do ICEx - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

O carbono orgânico particulado (COP) tem grande importância no metabolismo dos sistemas limnológicos. O conhecimento desta variável permite inferir sobre importantes processos que ocorrem nestes ecossistemas. No entanto, devido ao alto custo, a metodologia clássica de medida do COP através de aparelhos como o CHN está fora da realidade financeira de muitos dos centros de pesquisa em limnologia no Brasil. Este trabalho teve por objetivo de comparar uma metodologia alternativa de medida do COP-total, utilizando a técnica da Demanda Química de Oxigênio (DQO), com a técnica clássica

algas fitoplânctônicas. As amostras de água foram coletadas na represa da Pampulha nas profundidades de 0, 2, 4 e 6m, com auxílio de garrafal de Kottner, durante o período de janeiro a dezembro de 1994. No laboratório, as amostras de água foram previamente filtradas em rede de 50m. Em seguida foram filtradas, em filtro de fibra de vidro Milipore, alquotas de cerca de 200ml para a determinação de clorofila-a e alquotas de 150ml para a determinação do carbono orgânico particulado total. As determinações da clorofila-a foram feitas espectrofotometricamente utilizando-se o método da acetona 90% a frio e a do carbono orgânico total através da técnica da fermentação química de oxigênio (DQO), conforme descrito por Araújo et. al em resumo apresentado neste congresso. O carbono orgânico devido as algas foi obtido, em cada amostra, multiplicando-se o valor da clorofila por 30. O COP-total foi obtido multiplicando-se o valor da DQO por 0,375. O COP devido aos detritos e heterotróficos planctônicos foi obtido pela diferença entre o COP-total e o COP devido as algas. A concentração média do carbono orgânico particulado total foi de $2,35 \pm 0,22 \text{ mg C l}^{-1}$ ou $13,6 \pm 2,8 \text{ gC m}^{-3}$. Os valores de COP-total variaram de 0 a $6,39 \text{ mg C l}^{-1}$, sendo que os maiores valores ocorreram nas profundidades superficiais e nos meses secos do ano. Em todos os meses do ano a fração do COP-total, devido aos detritos e heterotróficos planctônicos (78,2% \pm 4,8%) foi maior que a fração devido as algas (21,8% \pm 4,8%).

Órgão financiador: CAPES

METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA MENSURAÇÃO DO CARBONO ORGÂNICO PARTICULADO TOTAL (COP-total)

ARAÚJO, M.A.R.¹; BICALHO, S.M.C.M.¹ & PINTO
COELHO, R.M.²

¹ Departamento de Biologia Geral do ICB - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

² Departamento de Química do ICEx - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

O carbono orgânico particulado (COP) tem grande importância no metabolismo dos sistemas límnicos. O conhecimento desta variável permite inferir sobre importantes processos que ocorrem nestes ecossistemas. No entanto, devido ao alto custo, a metodologia clássica de medida do COP através de aparelhos como o CHN está fora da realidade financeira de muitos dos centros de pesquisa em limnologia no Brasil. Este trabalho teve por objetivo de comparar uma metodologia alternativa de medida do COP-total, utilizando a técnica da

fermentação química de oxigênio (DQO), durante o período janeiro/outubro de 1994. No laboratório, as amostras foram previamente filtradas em rede 50m. Em seguida alquotas de 150ml, de cada amostra, foram filtradas a vácuo, em filtros de fibra de vidro Milipore contendo uma camada de terra de infusório (diatomito) de cerca de 1mm de espessura. Esta camada de diatomito foi obtida pela filtração prévia de uma solução aquosa de $0,03\% \text{ v/v}$ de terra de infusório. De cada ponto amostrado, uma alquota foi enviada para dosagem do COP pela técnica do CHN, e outra metade pela técnica do DQO. Na dosagem pelo CHN a camada de diatomito sobre o filtro foi pulverizada em garrafal de porcelana, pesada e uma alquota de peso conhecido levada a um analisador CHN do laboratório de química analítica do ICEx/UFMG. Na dosagem pela técnica do DQO a camada de diatomito sobre o filtro foi somente transferida para balão volumétrico, digerida a quente em presença de dicromato de potássio $0,0417M$ e ácido sulfúrico concentrado. Ao final do processo de digestão, procedeu-se a titulação com sulfeto ferroso amoniacal $0,25M$, tendo a ferroína monohidratada como indicador. O resultado em $\text{mg de carbono l}^{-1}$ foi obtido multiplicando-se o valor da DQO por $0,375$. O COP médio obtido pela técnica do CHN foi de $5,1 \pm 0,32 \text{ mgC l}^{-1}$ e pela técnica do DQO $2,63 \pm 0,23 \text{ mgC l}^{-1}$. As médias foram significativamente diferentes entre os dois métodos ($F=38,2$, $P<0,001$). Essas diferenças podem estar relacionadas ao fato de que a técnica do CHN exige uma subamostragem da alquota filtrada e, também, ao coeficiente de conversão de dois valores de DQO em $\text{mg O}_2 \text{ l}^{-1}$ para mg C l^{-1} .

Órgão financiador: CAPES

VARIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DO SEDIMENTO EM SUSPENSÃO DO RIO TAQUARI, PANTANAL, BRASIL*

PADOVANI, C.R.; OLIVEIRA, M.D.; VIEIRA, L.M. &
GALDINO, S.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP, Caixa Postal 109 - CEP 79.320.900, Corumbá, MS

A expansão das atividades agropecuárias nos últimos 25 anos tem sido, aparentemente, uma das principais causas do aumento dos processos erosivos no planalto da bacia do rio Taquari, causando seu assoreamento. Esse trabalho faz parte do Projeto Impactos Ambientais e Socio-Econômicos na Bacia do rio Taquari, que tem como objetivo avaliar os impactos