

Dinâmica anual e sazonal de parâmetros físico-químicos da água nos ribeirões Ipanema, Caladão e Caladinho, bacia do rio doce - MG, Brasil.

Maurício Mello PETRUCIO & Patrícia Ferreira SANTOS

UnilesteMG, Curso de Ciências Biológicas, Lab. de Ecologia. E-mail: petrucio@unilestemg.br

Introdução

Os ribeirões Ipanema, Caladão e Caladinho estão localizados na região leste do Estado de Minas Gerais e fazem parte da bacia hidrográfica do Rio Doce, drenando áreas urbanas dos municípios de Ipatinga e Coronel Fabriciano. Em decorrência de sua localização, estão sujeitos a variações sazonais, apresentando duas estações bem definidas, um período chuvoso (verão) e um período seco (inverno). Além disso, recebem influência antrópicas como ocupação desordenada de suas margens, trechos canalizados e aporte de efluentes, principalmente, de origem residencial acarretando um grau elevado de impactação evidenciado através de características da água como cor e odor, valores de oxigênio dissolvido e condutividade.

Objetivo

Este trabalho teve por objetivo comparar a dinâmica do oxigênio, carbono inorgânico, pH, alcalinidade, condutividade e temperatura da água em três Ribeirões ao longo de quatro períodos sazonais, que se diferem principalmente por períodos de chuvas e secas.

Material e Métodos

As coletas foram realizadas semanalmente ao longo dos anos de 2003 e 2004, nas margens dos rios com auxílio de um balde e as amostras levadas para análise imediata em laboratório. Apenas a temperatura foi obtida “in situ” com auxílio de um termômetro de bulbo. As concentrações de oxigênio dissolvido (mg/l) foram estimadas pelo método de Winkler a partir da titulação das amostras fixadas em campo obtendo valores expressos em mg/l. O pH foi obtido através de um Phmetro PA 200 da marca Marconi e a condutividade elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$) foi obtida com o auxílio de um condutivímetro CA 150 também da marca Marconi. A alcalinidade total (meq/l) e os valores de carbono inorgânico total (mg/l) foram estimados em laboratório segundo técnica descrita por Mackereth et al (1978).

Resultados e Discussão

Os resultados evidenciam muitas semelhanças entre os ambientes, entre os quais a temperatura que variou entre 18 e 32°C, demonstrando uma nítida sazonalidade, com maiores valores no verão. Outras variáveis como concentração do oxigênio e condutividade se diferenciam um pouco mais entre os ribeirões com maiores valores de oxigênio para o Ribeirão Ipanema e de condutividade para o Caladinho. Tais elevados valores de condutividade foram encontrados no último período de amostragem no Ribeirão Caladinho e, dois picos de supersaturação para O₂ no Ipanema no segundo e quarto período. Os valores de CO₂ encontram-se especialmente mais altos para o ribeirão Caladinho e em taxas menores para o Ipanema. De acordo com os resultados obtidos nesse estudo pode-se concluir que há uma tendência para que o metabolismo destes sistemas sejam heterotrófico, ocorrendo uma predominância da decomposição sobre a produção primária. Isto pode estar acontecendo devido às alterações antrópicas que os três sistemas estão sujeitos e ao aporte de efluentes domésticos. O aporte de material alóctone, principalmente no período de chuvas, favorece a coloração escura da água e, as baixas taxas de oxigênio e elevada condutividade, além de favorecer o desenvolvimento da produção bacteriana, aumento da produção de CO₂ e, conseqüentemente, interferindo na qualidade da água destes trechos.

Referências Bibliográficas

- CARMOUZE, J.P., 1994. O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: Fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. Ed. Edgard Blücher e FAPESP. 253p.
- ACKERETH, F.J.H.; HERON, J. E TALLING, J.F. 1978. Water Analysis: some revised methods for limnologists. Freshwater Biological Association, Scientific Publication 36. 120p.
- PAULA, J. A. de; BARBIERI, A. F.; GUERRA, C. B.; LANDAU, E. C.; VIEIRA, F.; BARBOSA, F. A. R.; COSTA, H. S. M.; GUERRA, L. P.; MONTE-MÓR, R. L. M.; SIMÕES, R. F. & BRAGA, T. M. (org.) 1997. Biodiversidade, população e economia: uma região de Mata Atlântica. UFMG/ Cedeplar – ECMVS; PADCT/CIAMB, Rona Editora, Belo Horizonte, 672 p.