



Curso: Mestrado Ecologia e Produção Sustentável

Título: Concentração de nitrato e fósforo na água e sua interação com a biota local

Autores: Lucas Cassiano Gonçalves Prudente Silva Francisco Leonardo Tejerina-Garro

orientador: Francisco Leonardo Tejerina-Garro

Resumo

Introdução e Objetivos

Segundo Withers e Jarvie (2008), as atividades antropogênicas como a liberação de esgoto doméstico e industrial, agricultura e pecuária favorecem a entrada de fósforo e nitrogênio no ambiente aquático.

A agricultura contribui através do uso de fertilizantes que por sua vez desequilibra os nutrientes do solo afetando o meio aquático (CARVALHO et al., 2000). Já a pecuária é devido a urina e fezes de animais tanto no solo como diretamente nos mananciais (TELLES; DOMINGUES, 2006).

Geral- Avaliar a concentração de nitrato e fósforo na água de dezesseis cursos d'água que abrangem a região sul do estado de Goiás, analisando a interação dessas substâncias químicas com a biota.

Específicos- Avaliar e comparar as características físico-químicas da água (oxigênio dissolvido, nitrato, fósforo total e turbidez) por sub-bacia; avaliar a relação entre a produtividade em pé das algas (via clorofila a), e a concentração de nitrato e fósforo e as assembleias de peixes considerando todas as sub-bacias.

Material

Este projeto prevê a amostragem durante a estiagem (abril – setembro) de 16 rios ao sul do estado de Goiás (Aporé, Corrente, Verde, Claro, Alegre, Preto, Sem Nome, Turvo, dos Bois, Meia Ponte, Santa Maria, Piracanjuba, Corumbá, Veríssimo, São Marcos e Verde) e dois dos seus respectivos afluentes (riachos) perfazendo um total de 48 pontos amostrais.

Em cada curso de água será escolhido um trecho de 50 m para riachos e 100m para rios, sendo cada trecho georeferenciado e balizado. Nos rios a para coleta de peixes será utilizado quatro jogos de redes de malhas diferentes (15, 20, 25, 30, 35, 50, 60 e 70 mm entre nós), sendo instalados entre 17:00 e 7:00 h. Nos córregos a coleta será por pesca elétrica percorrendo três vezes o trecho amostrado no sentido foz-cabeceira.

Os peixes coletados serão fixados, identificados, fotografados, pesados e medidos.

Cada trecho do curso de água será dividido em transectos, a cada 10 m nos córregos e a cada 100 m nos rios. No centro do transecto inicial, intermediário e final será medido na água, oxigênio dissolvido, turbidez, nitrato e determinada a produtividade primária através da clorofila total em algas. No laboratório, a amostra de clorofila será extraída e lida em espectrofotômetro.

Para determinação da presença de fósforo total na água, será coletado um litro desta (garrafa de Van-Dorn) a 1 m de profundidade no início e final de cada trecho. Em laboratório a determinação da concentração de fósforo total será feita por espectrofotometria.

Resultado

A abundância das espécies de peixes será analisada mediante comparação direta da média dos valores e a riqueza por uma análise de rarefação, por rio e riachos em ambos os casos. A relação peixe-ambiente será analisada mediante uma análise de co-inércia, a qual é eficiente mesmo quando o número de amostras é reduzido.

Quanto aos valores de fósforo e nitrato serão realizadas análises de co-inércia, por rio e riachos. Paralelamente será realizada uma análise da abundância e da biomassa (curvas ABC) das assembleias de peixes por riacho e rio e relacionadas às concentrações de fósforo e nitrato, já que este método é capaz de apontar de forma eficaz alterações nas estruturas das assembleias de peixes provenientes de modificações do habitat físico decorrentes de poluição (COECK et al., 1993).

Conclusão

O ambiente aquático tem sofrido mudanças severas que em decorrência do uso do solo na bacia de drenagem. Esta situação justifica a necessidade de conhecer a problemática de interferência do nitrato e fósforo no ambiente aquático, tendo em vista a presença de atividades antropogênicas, principalmente a agropecuária, que favorecem a introdução dos referidos componentes químicos no ambiente aquático.



Anais da Semana de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás 2013
Disponível em: <http://anais.pucgoias.edu.br/2013/index.htm>
ISSN: 2177-3327

Referências

- CARVALHO, A. R.; SCHLITTLER, F. H. M.; TORNISIELO, V. L. Relações da atividade agropecuária com parâmetros físicos químicos da água. Química Nova, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 618-622, 2000.**
- COECK, J. et al. Use of the abundance/biomass method for comparison of fish communities in regulated and unregulated lowland rivers in Belgium. Regulated Rivers: Research & Management, v. 8, n. 1‐2, p. 73-82, 1993.**
- TELLES, D. D.; DOMINGUES, A. F. Água na agricultura e pecuária. In: REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. p. 325-365.**
- WITHERS, P. J. A; JARVIE, H. P. Delivery and cycling of phosphorus in rivers: A review. Science Of The Total Environment. p.379-395, 2008.**

palavras-chave: Goiás; Clorofila; Assembleia de peixes

modalidade de Fomento: Fapeg Universal