



BIOMASSA FITOPLANCTÔNICA E CONDIÇÕES LIMNOLÓGICAS DE RIACHOS DE CABECEIRA REPRESADOS EM UMA MICROBACIA AMAZÔNICA DO MATO GROSSO COM ATIVIDADE PECUÁRIA NA ZONA RIPÁRIA

Monica Elisa Bleich - Pós-graduação em Biologia (Ecologia) - INPA, Manaus-AM; UNEMAT, Campus de Alta Floresta-MT. mebleich@yahoo.com.br;

Alam Bilibio - UNEMAT, Campus de Alta Floresta-MT; Delmonte Roboredo - UNEMAT, Campus de Alta Floresta-MT; Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco - UNICAMP, Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas-SP.

INTRODUÇÃO

A vegetação ripária contribui para conter as margens, evitar a excessiva entrada de radiação solar, sedimentos e nutrientes provenientes das margens, mantendo as condições físicas e hidrológicas, principalmente nos pequenos riachos (Moulton e Souza, 2006). No entanto, as perturbações mudam a disponibilidade de recursos, alteram as condições do habitat e as relações competitivas entre os organismos (Creed, 2006). A borda sul da Amazônia é uma região muito afetada pelo desmatamento, e os riachos de cabeceira possivelmente também sofrem com as alterações na paisagem. Logo, podem ocorrer mudanças na concentração de nutrientes, que aliadas a maior abertura do dossel da floresta ou sua remoção, possivelmente promoverão o aumento da biomassa de algas, o que pode levar a eutrofização dos ambientes aquáticos. Muitos riachos de cabeceira no norte do Mato Grosso são represados a fim de armazenar um volume de água maior para suprir as necessidades da atividade pecuária. No entanto, mais informações acerca das respostas biológicas a estas alterações na região do arco do desmatamento da Amazônia são necessárias para melhor planejar a reabilitação dos sistemas aquáticos e respectiva zona ripária.

OBJETIVOS

Caracterizar a biomassa fitoplanctônica e as condições limnológicas de riachos de cabeceira represados em uma microbacia Amazônica, região norte do Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na microbacia hidrográfica do rio Taxidermista I, também conhecida como microbacia Mariana, no município de Alta Floresta, extremo norte do Estado de Mato Grosso. A microbacia pertence a sub-bacia do rio Teles Pires, afluente do rio Tapajós, e é a fonte de abastecimento de água para a cidade de Alta Floresta. Alta Floresta está a 283 m de altitude, o clima é equatorial quente e úmido, temperatura média anual de 24 °C, com máxima de 40 °C. Na região predomina vegetação do tipo Floresta Ombrófila Aberta, e ao longo dos rios ocorrem solos do tipo gley pouco húmico, e areias quartzosas. Foram selecionados 17 riachos de cabeceira represados e com atividade pecuária na zona ripária e feita uma amostragem na região litorânea no período de seca. Foi avaliada a biomassa fitoplanctônica e as variáveis profundidade da coluna d'água, largura do trecho represado, material em suspensão na água, condutividade elétrica, pH, oxigênio dissolvido, temperatura da água, nutrientes (ortofosfato, amônia, nitrato e nitrito) e teor de matéria orgânica no sedimento. A biomassa do fitoplâncton foi determinada pela extração da clorofila a com álcool etílico 90% e leitura da concentração em espectrofotômetro. A profundidade da coluna da água e largura do curso d'água foram medidos com auxílio de uma trena. O pH, a

concentração de oxigênio dissolvido e a condutividade foram medidos por meio de eletrodos específicos portáteis, e a temperatura da água por meio de termômetro de mercúrio. A concentração de material em suspensão foi quantificada por meio da filtração de um volume de água em filtro de fibra de vidro GF/C 52mm Whatman previamente pesado para posterior secagem e nova pesagem. A leitura da concentração dos nutrientes na água foi feita em espectrofotômetro. O teor de matéria orgânica no sedimento dos riachos foi determinado por meio de calcinação em mufla a 550°C.

RESULTADOS

Os riachos de cabeceira represados apresentaram pequena profundidade (média = 30,0 cm) na região litorânea e largura máxima de 50,0 m (média = 24,8 m), águas transparentes, e em média 19,0 mg/L de material em suspensão e 28,2 °C de temperatura da água. As águas apresentaram pH neutro (média = 7,0), com baixa concentração de oxigênio dissolvido (3,3 mg/L) e a condutividade elétrica em média foi 70,3 uS.cm⁻¹. A concentração média de nutrientes foi de 0,38 mg/L para o ortofosfato, 0,09 mg/L para a amônia, 0,46 mg/L para o nitrato e 0,04 mg/L para o nitrito. O teor de material orgânico no sedimento esteve entre 1,2 e 12,7% (média= 4,4%). A biomassa do fitoplâncton nos riachos represados com pasto na zona ripária variou de 0,0 a 0,86 ug/L, média de 0,31ug/L.

DISCUSSÃO

Em riachos de cabeceira com a floresta ripária preservada não é comum a presença do fitoplâncton, dada as condições de sombreamento destes ambientes. Nestes ambientes a cadeia trófica é sustentada inicialmente por produtores primários alóctones (Vannote *et al.*, 1989).

Entretanto, após a remoção da floresta para a implantação do pasto, e criadas barreiras para represar a água para os bovinos, como no caso dos riachos avaliados, são criadas condições favoráveis ao crescimento do fitoplâncton. Além do registro da presença do fitoplâncton nos riachos represados, outras alterações foram detectadas, como maior temperatura da água e concentração de nitrito, elevação dos valores de pH da água e maior retenção de material orgânico no sedimento em relação a riachos não represados com pasto atividade pecuária na zona ripária e também riachos com a floresta ripária conservada na microbacia do rio Taxidermista I (Bleich *et al.*, 2012).

CONCLUSÃO

Alterações hidromorfológicas de riachos de cabeceira Amazônicos, como o represamento de água pela construção de barreiras, fragmentam o sistema aquático e alteram as condições limnológicas as quais podem influenciar o funcionamento do sistema a jusante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bleich, M.E.; Roboredo, D.; Silva, E.P.; Bergamasco, S.M.P.P. Caracterização limnológica de riachos de cabeceira em Alta Floresta-MT: subsídios para avaliação da eficácia de ações de recuperação de áreas ripárias degradadas. In: Simpósio Processos Ecológicos, Restauração e Ecoavaliação em zonas ripárias, 2012, Brasília.. **Anais...** Brasília – DF, 2012. p. 35.

Creed, J.C. Perturbações em Comunidades Biológicas. In: Rocha, C.F.D; Bergallo, H.G.; Van Sluys, M.; Alves, M.A.S. (Orgs.). **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006. p. 183-209.

Moulton, T.P.; Souza, M.L. Conservação com base em bacias hidrográficas. In: Rocha, C.F.D; Bergallo, H.G.; Van Sluys, M.; Alves, M.A.S. (Orgs.). **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006. p. 157-181.

Vannote, R.L.; Minshall, G.W.; Cummins, K.W.; Sedell, J.R.; Cushing, C.E. The river continuum concept. **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science**, v. 37, p. 130-137, 1980.

Agradecimento

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio financeiro.