



CARACTERIZAÇÃO HIDROMORFOLÓGICA E DE SUBSTRATOS DE FUNDO EM IGARAPÉS DA BACIA DO RIO TELES - PIRES, MATO GROSSO

Clarice Guizoni 1,2

Vinícios Fontana 1; Amanda Frederico Mortati 3; Thiago André 3; Monica Elisa Bleich 1

¹Departamento de Engenharia Florestal, UNEMAT, Alta Floresta, MT.

²claricegui@hotmail.com

³ Departamento de Biologia, UNEMAT, Alta Floresta, MT

INTRODUÇÃO

As características hidrológicas, químicas e biológicas dos igarapés são afetadas pelo clima, pela geologia e pela cobertura vegetal da bacia de drenagem (Likens *et al.*, 1977). A vegetação ripária influencia o ambiente físico de igarapés, proporcionando sombra e alterando a estrutura e disponibilidade de detritos de canais (Gordon *et al.*, 2004). E características como profundidade, largura e vazão, também têm efeito na composição e distribuição da fauna entre os habitats (Vannote *et al.*, 1980), pois podem interferir na disponibilidade e qualidade de substratos.

OBJETIVOS

Caracterizar os componentes hidromorfológicos e do substrato de fundo de igarapés localizados na bacia do Rio Teles - Pires (MT).

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: A bacia hidrográfica do rio Teles Pires abrange 142.660 km², sendo o rio divisor territorial dos estados de Mato Grosso e Pará no trecho compreendido entre a sua foz, no rio Tapajós, até a foz do rio Paranaíta, um dos seus afluentes pela margem esquerda. Sua extensão total é de 1.431 km, nascendo nas serras Azul e do Finca Faca, à altitude média de 800 m, e desenvolve - se no sentido SE - NO até a confluência com

o rio Tapajós, à altitude de 95 m (Smerman, 2007). Delineamento Experimental: Selecionamos 11 nascentes afluentes do rio Teles - Pires, amostrando um trecho de 100 m em cada, nos períodos de chuvas entre 2009 e 2011, onde foram medidos parâmetros físico - químicos da água (temperatura, pH, condutividade, solutos e salinidade), variáveis de tamanho do canal (profundidade e largura), velocidade superficial da água (vazão), e a representatividade de substratos, a partir de Mendonça *et al.*, (2005).

RESULTADOS

RESULTADOS Os igarapés estudados apresentam águas claras, com 100% de transparência, pH médio de 6,03 ±0,97 (min=4,20; máx=6,94), temperatura média 23,59 ±2,53°C (min=20,80; máx=27,80), condutividade média 23,61 ±17,126 µS/cm (min=6,70; máx=57,00) e OD médio 72,25 ± 12,50% (min=56,00; máx=86,00), largura média do canal 224,52 ±146,84cm (min=51,80; máx=450), profundidade máxima média do canal 23,20 ±19,74cm (min=2,36; máx=57,70), velocidade superficial média da água 19,44 ±12,88cm/s (min=1,28; máx=35,41), vazão média do canal 183314,47 ± 301522,87cm³/s (min=1,28; máx=818630,15). O substrato com maior proporção foi areia (43 ±31%; min=4; máx=84) seguido de folhiço submerso (32 ±24%; min=4; máx=82); rochas, argila, sedimento, raízes e troncos representam em média menos de 10% cada um. A velocidade média superficial da água apresenta relação com representa-

tividade de partículas orgânicas ($R^2=0,56$; $F=11,68$; $P_i0,01$; $N=11$) e inorgânicas pequenas ($R^2=0,80$; $F=15,76$; $P_i0,01$; $N=11$), mas não com as inorgânicas grandes ($R^2=0,49$; $F=2,92$; $P_i0,12$; $N=11$).

DISCUSSÃO Os igarapés estudados são nascentes hidrográficas da bacia do rio Teles - Pires com alta transparência da água, baixa condutividade e pH neutro a levemente ácido, como esperado para águas que drenam para o rio Tapajós (Barthem 2003). As partículas inorgânicas pequenas compreendendo sedimento, argila, areia fina e grossa são mais frequentes no substrato de fundo dos igarapés estudados que apresentaram maior velocidade superficial da água, posicionados mais a jusante na drenagem (Gordon *et al.*, 2004). Contudo, partículas grandes (rochas de diversos tamanhos) não apresentam relação inversa com a velocidade da água. A ocorrência deste tipo de substrato pode estar mais relacionada às variações geomorfológicas da região (e.g. Bendix e Hupp 2000) que às características internas do sistema aquático. As áreas de cabeceiras da drenagem geralmente são afetadas por alterações diárias de sua estrutura física e química, enquanto áreas mais a jusante são regidas por flutuações sazonais (Gordon *et al.*, 2004). Assim, a posição geográfica pode gerar tendências nos padrões físicos e químicos do canal, e promover modificações na vegetação, capazes de conferir especificidades aos habitats locais. Folhço submerso foi o substrato orgânico mais representativo nos igarapés amostrados e o substrato orgânico total (aqui representado pelas folhas submersas, galhos, raízes e troncos) fica menos frequente à medida que a velocidade da água aumenta, como previsto pelo Conceito do Rio Contínuo (Vannote *et al.*, 1980). Igarapés perfazem grande proporção da área de captação e comprimento totais de redes fluviais, e são em parte caracterizados pelo grande aporte de matéria orgânica e de invertebrados a partir da floresta ripária que subsidiam as comunidades locais (Wipfli *et al.*, 2007). A zona ripária proporciona condições ambientais particulares, formando mosaicos de manchas de habitats que incrementam a diversidade do ecossistema (Goebel *et al.*, 2006).

CONCLUSÃO

Os igarapés caracterizam - se como nascentes hidrográficas de águas claras, puras, neutras a levemente

ácidas, com temperatura média de 23,59°C. O substrato mais representativo no fundo dos canais foi areia, seguida por folhço submerso. Partículas orgânicas e inorgânicas pequenas ficam mais frequentes com o aumento da velocidade superficial da água. Características geomorfológicas da bacia de drenagem bem como da vegetação riparia devem contribuir com aspectos físicos e químicos destes igarapés.

REFERÊNCIAS

- Barthem, R.B.; Fabré, N.N. *Biologia e Diversidade dos Recursos Pesqueiros da Amazônia*. Pró Várzea Manaus, 2003.
- Bendix, J.; Hupp, C.R. Hydrological and geomorphical impacts on riparian plant communities. *Hydrological Processes*, 14:2977-2990, 2000.
- Goebel, P.C.; Pregitzer, K.S.; Palik, B.J. Landscape hierarchies influence riparian ground - flora communities in Wisconsin, USA. *Forest Ecology and Management*, 230:4354, 2006.
- Gordon, N.D.; McMahon, T.A.; Finlayson, B.L.; Gippel, C.J. & Nathan, R.J. *Stream hydrology: an introduction for ecologists*. 2nd ed. Wiley, West Sussex, UK, 2004, 428p.
- Likens, G.E.; Bormann, F.H.; Pierce, R.S.; Eaton, J.S.; Johnson, N M. *Biogeochemistry of a forested Ecosystem*. Springer - Verlag, New York. 1977. 146 pp.
- Mendonça, F.P.; Magnusson, W.E.; Zuanon, J. Relationships between habitat characteristics and fish assemblages in small streams of Central Amazonia. *Copeia*, 4:750763, 2005.
- Smerman, W. *Ictiofauna de riachos formadores do rio Teles Pires, drenagem do rio Tapajós, Bacia Amazônica*. UNESP, CAUNESP, São Paulo, 2007.
- Vannote, R.L.; Minshall, G.W.; Cummins, K.W.; Sedell, J.R. & Cushing, C.E. The river continuum concept. *Canadian Journal of Fish and Aquatic Society*, 37: 130 - 137, 1980.
- Wipfli, M. S.; Richardson, J.S.; Naiman, R.J. Ecological linkages between headwaters and downstream ecosystems: transport of organic matter, invertebrates, and wood down headwater channels. *Journal of the American Water Resources Association (JAWRA)*, 43(1):72 - 85, 2007.
- (Financiamento: FAPEMAT Processo 466015/2009)