



## **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM NASCENTES HIDROGRÁFICAS URBANAS EM ALTA FLORESTA, NORTE DO MATO GROSSO**

Bruno Vicentino Fidélio - Engenheiro Florestal. UNEMAT, Campus de Alta Floresta-MT;

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

### **INTRODUÇÃO**

As zonas ripárias têm importante função hidrológica na manutenção da integridade da microbacia hidrográfica, representada pela sua ação direta em uma série de processos importantes para estabilidade da microbacia, para a manutenção da qualidade e quantidade de água, assim como na manutenção do próprio ecossistema aquático. Também têm sido consideradas como corredores extremamente importantes para o movimento da fauna ao longo da paisagem, assim como para dispersão vegetal (Rodrigues e Leitão Filho, 2001).

As inúmeras nascentes hidrográficas que constituem as bacias hidrográficas são afloramentos do lençol freático, que vão dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos de água (riachos, ribeirões e rios) (Calheiros, 2004). Apesar da reconhecida importância ecológica em que a água vem sendo considerado o recurso natural mais importante para a humanidade, as florestas ripárias continuam sendo eliminadas, cedendo lugar para a especulação imobiliária, para a agricultura e a pecuária e, na maioria dos casos, sendo transformadas apenas em áreas degradadas, sem qualquer tipo de produção (Martins, 2001). Estes ambientes estão muito ameaçados nas zonas urbanas e em áreas onde é forte a atividade agrícola e pecuária. Logo, as informações acerca do estado de degradação/conservação das nascentes hidrográficas urbanas, podem subsidiar ações de sensibilização da população quanto à conservação das nascentes, a readequação do modelo de urbanização da cidade, e programas de conservação e recuperação dessas nascentes hidrográficas.

### **OBJETIVOS**

Avaliar os impactos ambientais em nascentes hidrográficas no perímetro urbano de Alta Floresta-MT.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A cidade de Alta Floresta-MT localiza-se na mesorregião norte do Mato Grosso, a 283 m de altitude, o clima é equatorial com estação seca definida da depressão sul Amazônica, com temperatura média anual entre 24,3 e 24,8 °C e precipitação pluviométrica entre 2000 e 2300 mm.

Foram avaliados, no período chuvoso, trechos de 50 m próximo ao local de afloramento do lençol freático, em 28 nascentes hidrográficas, riachos de primeira ordem, situados no perímetro urbano de Alta Floresta, MT. A avaliação seguiu o protocolo modificado por Callisto *et al.* (2002), o qual atribui uma pontuação para cada variável com base na observação das condições do habitat, e os valores finais obtidos a partir do somatório dos valores atribuídos a cada parâmetro refletirão o nível de preservação (Trechos impactados; Alterados; Naturais/conservados). Entre as variáveis avaliadas está a ocupação das margens; erosão; assoreamento; cobertura vegetal na zona ripária; tipo de fundo e de substrato; alterações no canal; características do fluxo das águas;

estabilidade das margens; extensão e frequência de rápidos; deposição de lama.

## RESULTADOS

Entre as 28 nascentes hidrográficas avaliadas no perímetro urbano de Alta Floresta, 21 foram classificadas como alteradas (75%), 3 nascentes estão impactadas e apenas 4 nascentes estão conservadas. Foi registrado que 12 nascentes tem o curso represado com a finalidade de uso para criação de peixes, contenção de água para consumo humano e animal ou represamento oriundo de aterramento para construção de ruas. Os trechos avaliados apresentaram largura média de 7,1 m, sendo a mínima de 0,1 m e a máxima de 30,0 m. Os maiores valores foram registrados em nascentes represadas. A profundidade da coluna de água variou de 0,1 m a 2,0 m (média = 0,61 m).

No sedimento de 89,3% dos riachos é comum a presença de lama e areia e em 10,7% há presença de pedras e cascalho. A maioria das nascentes (n= 21) mostrou ter menos de 10% do fundo com pedaços de troncos submersos ou folhoso. A maioria dos trechos avaliados (46,5%) não apresentou rápidos ou corredeiras desenvolvidas, estas foram observadas em apenas 10,7% das nascentes. Ausência de alterações no canal dos riachos foi registrada para apenas 3,6% das nascentes, 28,6% das nascentes apresentaram canalização para construção de pontes, 39,2% mostrou ter entre 40 e 80 % do curso modificado, e 28,57% das nascentes indicou ter mais de 80% do riacho modificado. Na maioria das nascentes (60,7%), no curso do riacho e na zona ripária, é comum a presença de lixo doméstico.

Na zona ripária das nascentes hidrográficas há ocupação por pastagem, residências ou comércios e ainda há cobertura vegetal, mas com indícios de perturbação provocada por atividade antrópica. Apenas 10,7% das nascentes apresentaram cobertura vegetal em todo o trecho avaliado, 75% das nascentes tinham cobertura vegetal parcial, e em 14,3% das nascentes não havia floresta ripária. Com relação a extensão lateral da floresta ripária, 21,4% das nascentes apresentaram largura menor que 6 m, restrita ou ausente, a maioria das nascentes (46,5%) apresentou entre 6 e 12 m de floresta ripária com influência antrópica, 10,7% das nascentes têm vegetação com largura entre 12 e 18 m com mínima influência antrópica, e 21,4% das nascentes apresentaram extensão maior que 18 m. Apenas 7,1% das nascentes estudadas não mostraram erosão e assoreamento do leito do riacho, 42,9% apresentam erosão e assoreamento moderado, e metade das nascentes (50,0%) apresentaram erosão e assoreamento acentuados.

## DISCUSSÃO

Em Alta Floresta, muitas áreas destinadas a Parques urbanos foram reduzidas ou eliminadas, bem como as florestas ripárias, cedendo lugar para ruas e casas. O desmatamento das áreas ripárias urbanas tem levado a um incremento da erosão que por sua vez tem causado aumento no acúmulo de lama e areia no fundo dos canais dos riachos, assoreando-os, bem como promovido aumento das inundações na cidade. A diminuição no acúmulo de troncos, galhos e folhas nos riachos de cabeceira é outro indicativo de alterações na zona ripária.

As nascentes classificadas como naturais, mesmo estando inseridas no perímetro urbano, apresentam um maior grau de conservação da vegetação ripária. O difícil acesso a estas nascentes e o fato de estarem afastadas dos bairros pode estar contribuindo para manter um melhor estado de conservação em relação as demais nascentes. Devido à proximidade dos bairros residenciais às nascentes, muitas pessoas jogam lixo no curso dos riachos ou na zona ripária, e isso pode degradar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, e gerar riscos para a saúde pública por facilitar proliferação de agentes patogênicos.

## CONCLUSÃO

Entre as 28 nascentes hidrográficas avaliadas a grande maioria se encontra alterada ou degradada, apenas quatro foram classificadas como conservadas. Os impactos ambientais identificados estão ligados aos processos urbanísticos inadequados e que comprometem a conservação das nascentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calheiros, R.O. **Preservação e recuperação das nascentes (de água e de vida)**. Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - CTRN, 2004. 40p.

Callisto, M.; Ferreira, W.R.; Moreno, P.; Goulard, M.; Petrucio, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). **Acta Limnol. Brasil.**, v. 14, n. 1, p. 91-98, 2002.

Martins, S.V. **Recuperação de matas ciliares**. 1º Ed. Viçosa-MG: Editora Aprenda Fácil, 2001. 146p.