



ANÁLISE QUALITATIVA DO RISCO ECOLÓGICO PROVOCADO POR DEPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS NO ENTORNO DA NASCENTE DO CÓRREGO DO BOSQUE DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA/PA.

Ana Caroline de Sousa Ferreira, Necy da Conceição Abreu, Gilnéia dos Santos Silva, Mykaelly de Oliveira Goes, Alexandre Santos da Costa, Manoel Gonzaga de Oliveira Neto e Liz Carmem Silva-Pereira.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, Campus Itaituba. liz.pereira@ifpa.edu.br

Resumo: Este trabalho foi realizado através de uma pesquisa aplicada, Avaliação de Impactos Ambientais e Ecológica de Ecossistemas, cujos objetivos a classificaram como exploratória, descritiva e explicativa, tendo como fontes de coleta de dados, a pesquisa bibliográfica e de campo, e o seu principal procedimento de coleta foi a pesquisa-ação, uma vez que os resultados obtidos neste levantamento nortearam a formatação de propostas e orientações para minimização do problema. A área de estudo escolhida foi o bosque que pertence ao IFPA, Campus Itaituba, a qual abrange extensão total de 20 ha (vinte hectares) e está localizada na região de influência direta da bacia do Rio Tapajós, especificamente à margem direita do Rio Piracaná, apresentando dentro da mesma um Córrego denominado pela equipe de desenvolvimento desta AIA como sendo “Córrego do Açaizeiro” em função da sua nascente está localizada entre este tipo de vegetação. Esta nascente está bem protegida sob a vegetação, mas vem sofrendo alteração devido a sua localização a jusante de uma declividade superior a 20m, e que no ponto de maior altitude encontram-se depositados sedimentos oriundos da abertura das ruas do bairro Maria Magdalena e da estrada de acesso ao Campus IFPA, pela Prefeitura Municipal de Itaituba, com isso a nascente recebe nutrientes e resíduos da natureza de maneira imprópria o que é considerado como poluição ambiental de origem natural. O córrego, por sua vez, não apresenta mata ciliar, e em vários pontos foram colocados entulhos e lixo. O impacto em um dos pontos de observação se dá por conta da deflorestação, que deixou o solo nu, permitindo assim maior ação da chuva e dos ventos, sendo considerado um dos fatores prováveis para a erosão por lixiviação neste meio, além do pisoteio de animais e humanos, compactando o solo, reduzindo a sua disponibilidade de água, ar e nutrientes. O processo de transporte e deposição de sedimentos tem aumentado significativamente a dinâmica deste ecossistema, provocando assoreamento do mesmo em alguns pontos. As nascentes são elementos de suma importância na dinâmica hidrológica. São os focos da passagem da água subterrânea para a superfície pela formação dos canais fluviais. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi discutir, a partir de estudos preliminares realizados, mecanismos para proteção desta área para que se possa fazer sua recuperação e controle de uso, tendo como a principal medida mitigadora a elaboração de um projeto de reabilitação das áreas degradadas e plano de uso sustentável do bosque, tanto para fins educacionais como para a comunidade circunvizinha.

Palavras chave: Nascente; Assoreamento; Risco Ambiental.

1. INTRODUÇÃO

O Mundo encontra-se impregnado por esforços que procuram garantir a sustentabilidade numa concepção voltada em primeiro plano para a gestão municipal.

O crescimento das populações urbanas tem demonstrado ao longo das décadas como grande responsável por significativas alterações ambientais em ecossistemas urbanos, sendo as mais aparentes as do meio físico, especialmente as que se referem às alterações hidrológicas, climáticas, geomorfológicas, da qualidade da água e do ar e de cobertura vegetal. Essas alterações requerem monitoramento urgente e detalhado (TAVARES, et al., 2007).

Nesse desequilíbrio ambiental ELDHO (2007) aponta evidências da poluição da água, bastante agravada nos dias de hoje, sendo maior em zonas urbanas, onde grandes quantidades de resíduos sólidos são indiscriminadamente lançados nos recursos hídricos. Outro agravante é a poluição industrial, que muitas vezes lança seus efluentes sem tratamento, resultando na contaminação das águas.

Diante disso, as áreas urbanas se tornam objetos de vários estudos os quais se buscam encontrar soluções para problemas como alagamentos, degradação de mananciais, alterações do clima e entre outros.

Dentre os mecanismos que podem contribuir para melhoria das condições ambientais nas áreas urbanas do Município de Itaituba, estão às áreas de preservação permanentes (APP) que são as



formações vegetais ao longo dos rios, as chamadas matas ciliares e proteção de nascentes, tendo como função a melhoria da qualidade do ar, de regulação das médias térmicas e para redução dos casos de alagamentos em áreas urbanas. Além do exposto, ainda existe todo um processo paralelo na amplificação de problemas de saúde como dengue, parasitoses entre tantas outras que são consequências de má condição ambiental em ecossistemas aquáticos.

COSTA *et al* (2005) relata que no planeta, praticamente, não existe ecossistema que não tenha sofrido influência direta ou indireta do homem. Nesse contexto, estão a contaminação dos ambientes aquáticos, desmatamentos, contaminações de lençóis freáticos e introdução de espécies exóticas, que resultam na redução da diversidade de habitats, consistindo em perdas na biodiversidade.

Nesse sentido, o diagnóstico de desequilíbrio dos recursos hídricos urbanos, como os problemas ambientais associados às enchentes, deslizamentos, assoreamentos e à deterioração da qualidade das águas, resultam não só da descarga de efluentes, mas também da ocupação inadequada do solo nas bacias urbanas (BRAGA & CARVALHO, 2003).

A área estudada pertence ao IFPA, Campus Itaituba, a qual abrange extensão total de 20 ha (vinte hectares), que correspondem a 200.000 m² (duzentos mil metros quadrados). Esta área está localizada na região de influência direta da bacia do Rio Tapajós, especificamente à margem direita do Rio Piracanã, apresentando dentro desta área um Córrego denominado pela equipe de desenvolvimento desta AIA como sendo “Córrego do açazeiro” em função da sua nascente esta localizada entre este tipo de vegetação.

Os 20 ha da área do IFPA ITAITUBA em questão, estão inseridos na área de abrangência do Bairro Maria Magdalena, área da periferia do Município de Itaituba, Estado do Pará.

O presente trabalho contém as informações técnicas que se fazem necessárias para delineamento administrativo e desenvolvimentos de projetos para a satisfatória gestão da área de estudo. A área de estudo foi denominada pela equipe técnica de BOSQUE IFPA ITAITUBA. Este se destina ao uso acadêmico como laboratório natural para a realização de projetos educacionais, científicos e de extensão a serem implantados de acordo com as necessidades pedagógicas do Campus e o desenvolvimento social e humano voltados à população local, principalmente à comunidade acadêmica do IFPA ITAITUBA, e também os residentes da Comunidade do Bairro Maria Madalena.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido através de visitas técnicas ao Bosque do IFPA, Itaituba, em diferentes épocas do ano, utilizando-se de uma trilha já aberta pela comunidade. A área de estudada foi calculada em 66.184 m², onde foram percorridos 1,9km com demarcação de 39 pontos de avaliação, descritos minuciosamente e registrados por fotos georreferenciadas.

O dados obtidos foram especializados e analisados pelo *Software MapSource Trip & Waypoint Manager 5.00* a partir de coordenadas geográficas extraídas por meio de equipamento *Global Positioning System (GPS)*, modelo Garmin GPSMAP 76CSx, ambos licenciados, do qual foram obtidos os mapas e imagens que compõem este trabalho.

O trabalho foi desenvolvido no período entre outubro de 2010 e dezembro de 2011, sendo realizadas 08 visitas técnicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área estudada é circunvizinha do Bairro Maria Magdalena, área de invasão iniciada no ano de 2008, com o início da construção do Campus do IFPA, Itaituba (Figura 1).

Nas décadas de 1980 e 1990 esta área era pertencente à Fazenda Modelo, programa do Governo Municipal de Itaituba, onde havia, entre outras atividades, a plantação de hortaliças e pomar de árvores frutíferas.

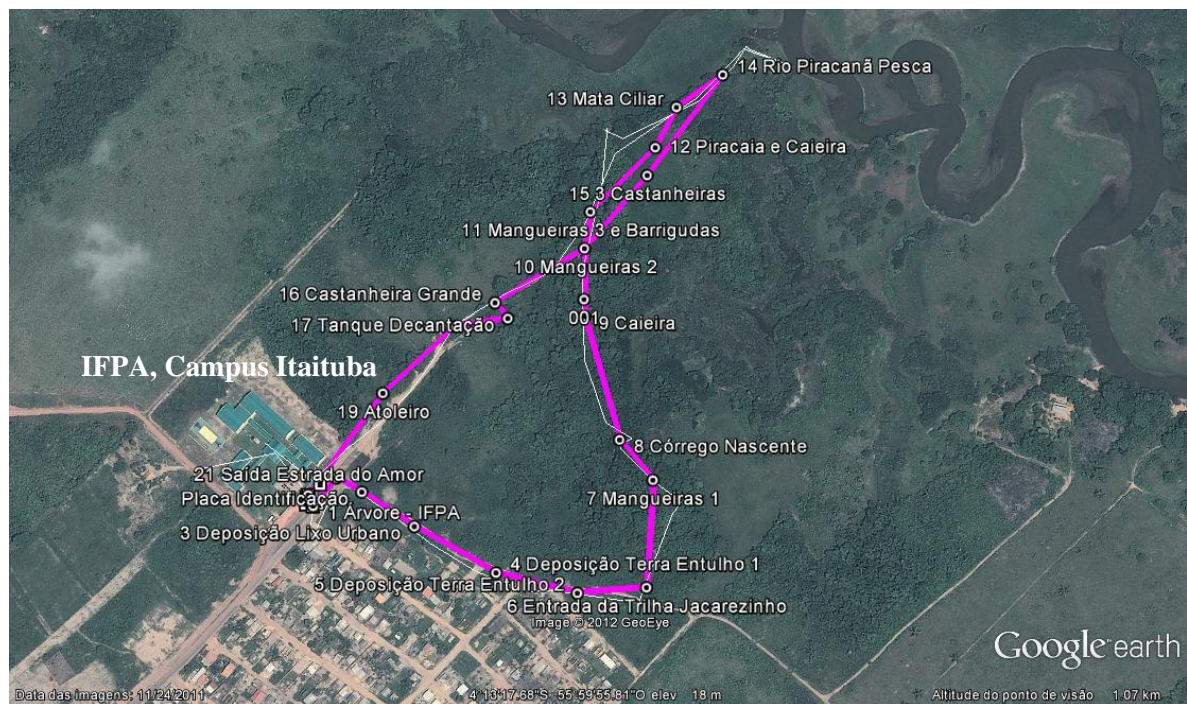
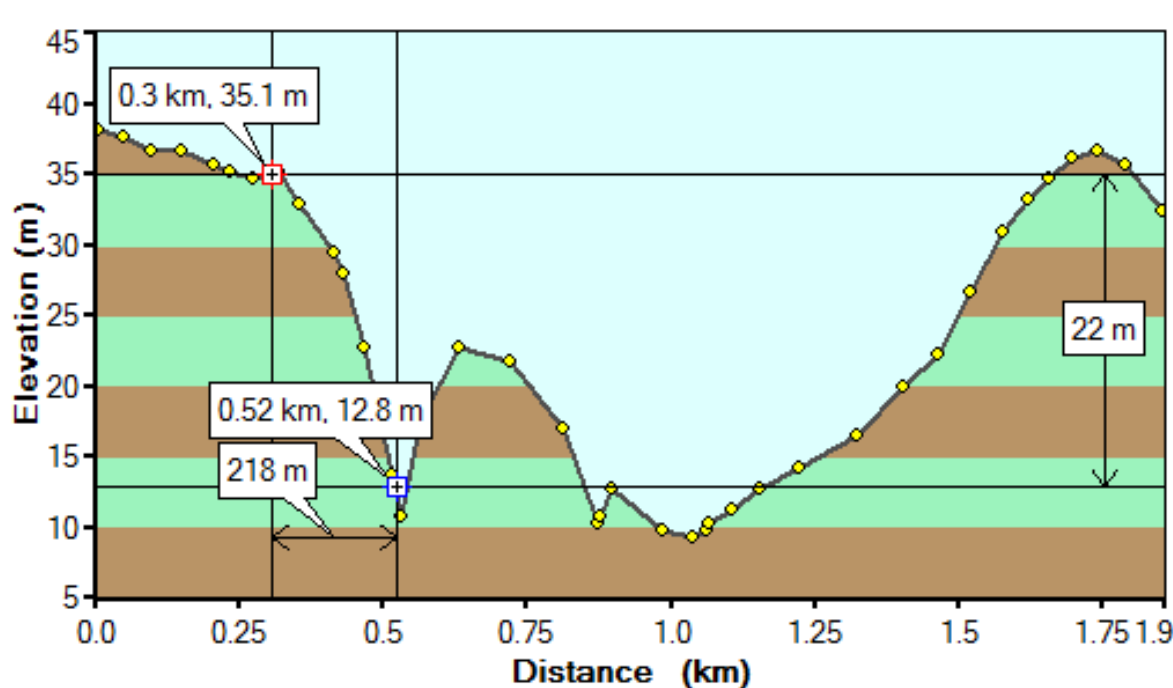


Figura 1. Distribuição espacial dos principais pontos avaliados na Trilha do Açazeiro.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Nos estudos realizados observou-se a presença de mangueiras que intensificam a interpretação de que é um ambiente em que as interferências do homem foram intensas e se prolongam de um bom tempo. As mangueiras não são árvores nativas da região, mostrando assim que as interferências neste ambiente vêm ocorrendo há longas datas. Esta declividade é perceptível também na altitude marcada pelo GPS entre os pontos avaliados.

A declividade em um dos pontos se dá por conta da deflorestação, que deixou o solo nu, permitindo assim maior ação da chuva e dos ventos. São fatores prováveis para a erosão por lixiviação neste meio, além do pisoteio de animais e humanos, compactando o solo, reduzindo a sua disponibilidade de água, ar e nutrientes (Figura 2).

Nesta área há uma nascente que vem sofrendo alteração devido a sua proximidade a uma declividade e o mais importante de tudo, não apresentando mata ciliar, com isso a nascente recebe nutrientes e resíduos da natureza de maneira imprópria e podendo ser considerado como poluição.



LEGENDA:

- Ponto de Deposição de sedimentos arenosos.
- Ponto do Córrego da Nascente.

Figura 2. Distribuição gráfica da altitude registrada nos diversos pontos da área estudada.

Fonte: Software MapSource Trip & Waypoint Manager 5.00 a partir de coordenadas geográficas extraídas por meio de equipamento Global Positioning System (GPS), modelo Garmin GPSMAP 76CSx, ambos licenciados (2011).

Além de plantas em recuperação no córrego como Tatajubas, há cipós no decorrer dos córregos gerando assim um ecossistema diferenciado, no qual animais podem se utilizar esse local para sua reprodução, e em função disto, precisando ser uma área protegida, a água corrente entre os cipós serve de habitat para algumas espécies diferentes das que vivem na parte florestal.

Foram verificadas diversas áreas com fragilidade ambiental do solo pelos processos de retirada intensificada da vegetação para construção do prédio, bem como a retirada ilegal de madeira para carvoaria. Sendo assim foram feitas algumas sugestões de medidas mitigadoras de modo a assegurar a sustentabilidade ambiental de todo ecossistema associado ao solo, tendo como a principal destas a elaboração de um projeto de reabilitação de algumas áreas degradadas, através de projetos de reconstituição da flora com espécies apropriadas de modo a controlar o escoamento superficial impedindo a instalação de processos erosivos causados muitas vezes pela ação das chuvas;

6. CONCLUSÕES

A atividade antrópica nesta área de estudo, ao longo dos anos levou a uma modificação drástica neste ambiente, porém, com a implantação do IFPA, Campus Itaituba, observou-se o início de uma recuperação natural na área. Por outro lado é importante orientar as atividades que são realizadas no entorno do Bosque, pois conforme apresentado neste trabalho, a deposição de material retirado da abertura da estrada em local inadequado aumentou o impacto ambiental no interior do bosque, colocando em risco a nascente de um córrego que é de fundamental importância para esta área.

A partir deste estudo observamos que se faz necessário a implantação de mecanismos para proteção desta área para que se possa fazer sua recuperação e controle de uso, tendo como a principal



medida mitigadora a elaboração de um projeto de reabilitação das áreas degradadas e plano de uso sustentável do bosque, tanto para fins educacionais como para a comunidade circunvizinha.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica do IFPA, Campus Itaituba – PIBIC, por fomentar as bolsas dos alunos que fizeram parte deste estudo.

REFERÊNCIAS

BRAGA, R. (Org.); CARVALHO, P. F. (Org.). Recursos Hídricos e Planejamento Urbano e Regional. 1. ed. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal, 2003. (Boletim Técnico, 131).

COSTA, M. V. et al. Uso das Técnicas de Avaliação de Impacto Ambiental em Estudos Realizados no Ceará. Artigo Publicado no Congresso de Comunicação Científica e Ambiental, do V Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Inercom, XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência da Comunicação, Rio de Janeiro, 2005.

ELDHO, T. I. Sustainable Water Management and Pollution Abatement through Common Effluent Treatment Plants in Industrial Areas. Workshop 1: International Targets and National Implementation. World Water Week in Stockholm, Stockholm, pp. 12–18, August 2007.

TAVARES, A. B.; et al. Geoindicadores para a caracterização de estado de diferentes ambientes. Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, Rio Claro, v.5, n.2, p.51-68, Nov. 2007.