

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO MARINHEIRINHO: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

SOARES, Nayhara Garcia¹

VAGETTI, Ana Beatriz Nunes¹

SOARES, Amália Luiza Poiani Gomes Beraldi²

RESUMO

O objetivo deste estudo é realizar o levantamento de informações quanto à atual situação da degradação ambiental a qual está submetida a APP do córrego Marinheirinho, a fim de identificar os pontos mais críticos, conscientizar a população e a recuperação da preservação do meio ambiente. O córrego Marinheirinho pertence à bacia hidrográfica Turvo/Grande, que abrange 89 municípios, na cidade de Votuporanga, estado de São Paulo, localizado na Zona Norte no trecho determinado Bairro Pró-povo. Quanto à problemática da pesquisa, destaca-se que o crescimento desordenado, a falta de políticas públicas e planejamento ambiental direcionados a estas áreas de preservação intraurbanas colaboraram fortemente para a situação degradante e abandonada das mesmas. Com a criação de um centro ambiental, plantio de mudas e manutenção da área tem por finalidade, conscientizar os moradores sobre a importância da área de preservação e auxiliar em todo o processo de recuperação da mesma; a educação ambiental e os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, é essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade. Será realizada na área em estudo palestras de Educação Ambiental nas escolas para toda a comunidade, com o intuito de conscientizá-las da importância da preservação do recurso natural e o que este recurso poderá estar proporcionando a eles. Ao final deste, pode-se concluir que nas áreas em que não

¹ Discente – Arquitetura e Urbanismo – UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga

² Docente – UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga

há ocupação ou construções deve ser realizada a revegetação com plantio de espécies nativas, a qual o objetivo é recuperar a cobertura vegetal e proporcionar uma melhor qualidade de vida, para que se previnam de maiores danos ambientais e sociais.

Palavras-chave: APP. Córrego Marinheirinho. Degradação Ambiental.

ABSTRACT

The objective of this study is to carry out a survey of the actual situation of environmental degradation, which is submitted to the Permanent Preservation Area of the Marinheirinho Stream in Votuporanga, in order to identify the most critical points, to provide data that will aid the power Public awareness of the population and the recovery of the preservation of the environment. The Marinheirinho stream belongs to the Turvo / Grande river basin, which covers 89 municipalities in the city of Votuporanga SP, and is located in the Pró-povo neighborhood, in the northern part of the city. Based on analyzes carried out in loco, it was observed a disorderly growth of the surrounding population of the area and the lack of public policies and environmental planning directed to the APPs located within the urban perimeter, collaborating strongly to the degrading and abandoned situation of the same. With the creation of an environmental center, planting of seedlings and maintenance of the area, it will be possible to make residents aware of the importance of the permanent preservation area and to assist in the whole process of its recovery. In addition, a proposal of environmental education will assist the residents Of the environment as the construction of social values, knowledge, skills, attitudes and skills aimed at the conservation of the environment, as well as the common use of the people. At the end of this study it can be concluded that the permanent preservation area of the Marinheirinho stream is mostly degraded by anthropic actions and still in an early stage of forest regeneration, which justifies the attention and the alert towards this region of APP of the City.

Keywords: APP. Marinheirinho Stream. Ambiental degradation.

INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o tema “Degradação ambiental nas áreas de preservação permanente do Córrego Marinheirinho: uma proposta de educação ambiental” e objetiva comprovar o atual estado de degradação em que se encontra a área de preservação permanente (app) do Córrego do Marinheirinho na cidade de Votuporanga/SP e assim, propor o desenvolvimento de um trabalho de educação ambiental junto à população do seu entorno, visando à recuperação, à preservação e o controle ambiental da área.

O termo área de preservação permanente remete a áreas naturais intocáveis, com rígidos limites de exploração, ou seja, não é permitida a exploração econômica direta. São estas áreas protegidas que possibilitam a sobrevivência dos corpos d’água dentro do ambiente urbano, bem como a manutenção da biodiversidade local.

Segundo o Código Florestal, Lei nº 12.651/12, área de preservação permanente (APP) é toda área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Quanto à problemática da pesquisa, destaca-se que o crescimento desordenado, a falta de políticas públicas e planejamento ambiental direcionados a estas áreas de preservação intraurbanas colaboraram fortemente para a situação degradante e abandonada das mesmas. Este trabalho busca discutir os principais tópicos relativos à degradação ambiental, a fim de fomentar subsídios significativos para a alteração do atual quadro através da educação ambiental.

Para alcançar os objetivos propostos neste projeto, a pesquisa utilizou um referencial teórico, abordando exemplos e conceitos inerentes às áreas de preservação permanente em áreas urbanas.

1. METODOLOGIA

O estudo consiste em um levantamento socioeconômico do bairro onde está localizada a área em estudo, bem como um diagnóstico ambiental da mata ciliar através de visitas in loco para realização de investigação da área e levantamento fotográfico com o objetivo de constatar a degradação do referido remanescente

florestal e assim estabelecer um plano de recuperação por meio de conscientização e educação ambiental para a área de preservação permanente junto ao Córrego Marinheirinho no trecho do Bairro Pró-povo em Votuporanga, SP. (Figura 01)



Figura 1: área estudada referente ao Bairro Pró-povo.

Fonte: imagem satélite retirada.

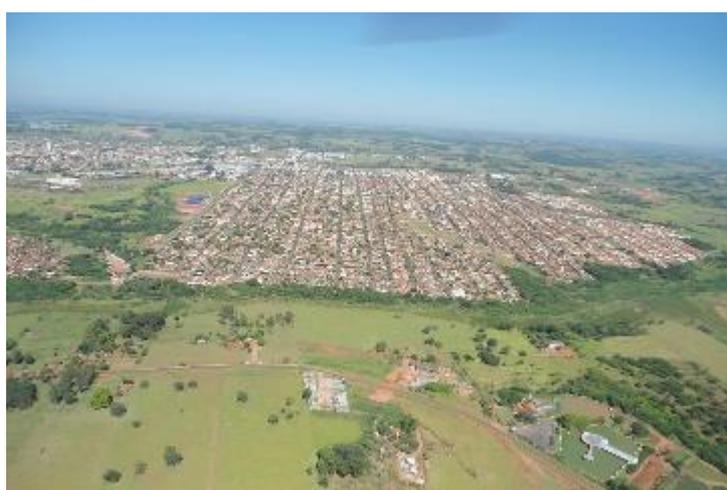


Figura 2: Área urbana da cidade de Votuporanga, Bairro Propovo.

Fonte: imagem disponibilizada pela Policia Ambiental.

O Bairro Pró-povo está localizado na Zona Norte da cidade de Votuporanga, na região noroeste do Estado de São Paulo, distante cerca de 521 km da capital, São Paulo. Possui uma área de 424,1 km² e altitude média de 525 metros.

O relevo é pouco acidentado, constituído por solos da Formação Adamantina, Bacia do Paraná, de origem basáltica, bastante rico também em areias quartzosas. O clima de Votuporanga é o tropical com inverno seco, com temperatura média compensada anual de 23,5 °C, tendo a média das máximas de

30 °C e a média das mínimas de 19 °C. A precipitação pluviométrica média é de 1 230 mm/ano, concentrados entre outubro e abril.

2. RESULTADOS

Através das visitas ao local, foi constatado que a área é composta por vegetação nativa praticamente inexistente com várias espécies em estágio inicial e médio de crescimento, portanto o fragmento florestal encontra-se em estágio inicial de regeneração. Em alguns pontos houve recuperação desta vegetação por meio de plantio obrigatório de exemplares arbóreos, sendo muitos deles de espécies exóticas com alto potencial invasor, como é o caso da espécie *Leucaena leucocephala*

Muito importante destacar é que em sua maior parte o fragmento florestal não possui sub-bosque, demonstrando sua fragilidade e baixo estágio de regeneração ambiental. Não foram encontradas espécies raras, tampouco ameaçadas de extinção.

A densidade da vegetação está presente apenas na margem esquerda do córrego, referente à área urbana, sendo a margem direita, onde se encontram as propriedades rurais, completamente devastada e sem mata ciliar. O corredor ecológico existente no local não oferece condições necessárias para que os animais se abriguem ou se locomovam dentro do perímetro devido à falta de grande parte da mata ciliar.

O perímetro estudado é de área residencial predominante e contém uma renda socioeconômica baixa; a prestação de serviços urbanos básicos é realizada pelos órgãos municipais diariamente, porém a infraestrutura do saneamento ainda é precária em algumas áreas, o transporte público é eficiente, mas algumas vias pavimentadas estão em péssimo estado.



Figura 3: Mapa de uso e ocupação do solo.

Fonte: Google Maps.

O córrego Marinheirinho pertence à bacia hidrográfica Turvo/Grande que abrange 89 municípios, e na cidade de Votuporanga, o Marinheirinho está localizado na Zona Norte.



Figura 4. Nascente do Córrego Marinheirinho e sua difusão no perímetro urbano.

Fonte: Google Maps.



Figura 5. Levantamento da Microbacia do Marinheirinho.
Fonte: Policia Ambiental de Votuporanga.

Na APP do Córrego Marinheiro na área do Bairro Pró-povo são observadas algumas irregularidades na ocupação urbana, interferindo de forma devastadora na área de preservação permanente do local, observou-se que nos trechos onde as residências se encontram em maior número a mata está mais degradada com algumas irregularidades, isso devido à falta de conscientização da população do entorno perante a importância da APP. Como se pode observar nas figuras a seguir:

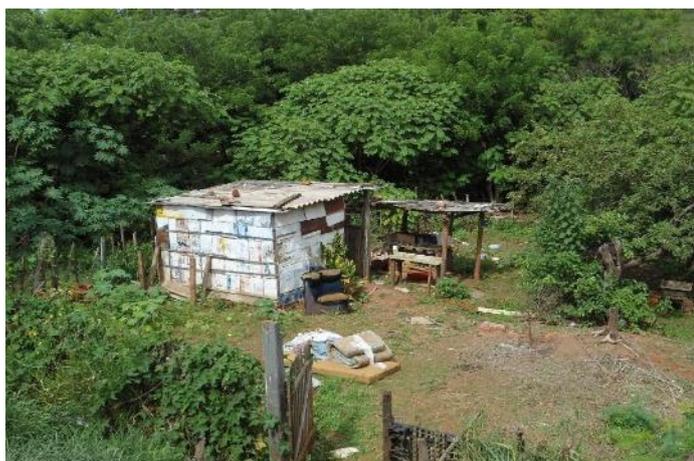


Figura 6. Ocupação irregular na zona de APP.
Fonte: as autoras.



Figura 7. Criação de animais em zona de APP.

Fonte: as autoras.



Figura 8. Entulho de construção nas margens da APP.

Fonte: as autoras.



Figura 9. Ocupação irregular de moradia na zona de APP.

Fonte: as autoras.



Figura 10. Material para reciclagem na zona de APP.

Fonte: as autoras.



Figura 11. Criação irregular de animais.

Fonte: as autoras.

Diante das imagens apresentadas, pode-se observar que o modelo dominante de territorialização da pobreza das cidades no Brasil caminha para um padrão insustentável do ponto de vista ambiental e econômico, tendo em vista a ocorrência dos impactos ambientais e seus efeitos nefastos em áreas urbanizadas. Para Raquel Rolnik (2006), a gravidade e a complexidade desses cenários só são percebidas quando entra em cena a complexa questão da proliferação das moradias precárias, insalubres, inseguras quando

suas “construções” despencam dos morros, ou quando suas “estruturas” se dissolvem em meio às enxurradas ou são levadas pelas ventanias, ou consumidas pelas chamas de incêndios clandestinos, ou ainda, “quando eclodem crises ambientais com o comprometimento de áreas de recarga de mananciais em função de ocupação desordenada”. Gonçalves (2008, p. 140), por seu turno, explica que durante muito tempo a

precariedade jurídica tanto a urbanística como fundiária”, relacionadas a essas ocupações, serviram como justificativa à falta de investimentos do Estado na implementação de infraestrutura, na disponibilização de serviços públicos, o que “acabou restringindo a formulação de um discurso reivindicativo, pautado pelo acesso aos direitos fundamentais.

Apesar da existência de um programa que objetiva a recuperação das áreas degradadas do Córrego Marinheirinho, ele não é verificado *in loco*. Devido a sua localização dentro do perímetro urbano, somado à falta de programas de educação ambiental para a população do entorno, as áreas de APP lindeiras ao córrego do Marinheirinho estão sofrendo uma devastadora degradação ocasionada pela falta de políticas públicas e deixadas a mercê da população; que utilizam o local para criarem animais não nativos da mata, utilização de cercas ilegais, entulhos e lixos em locais proibidos, que podem não só contaminar o córrego e degradar a mata, mas também acarretar doenças na população local, que pela falta de conhecimento e muitas vezes por conveniência, utilizam as APPs como se manuseassem seus próprios quintais e acabam por destruírem uma região de extrema importância tanto para o meio biótico quanto para a qualidade de vida humana.

3. PROPOSTA

A criação do centro ambiental, juntamente com o reflorestamento da APP, tem a finalidade de conscientizar os moradores sobre a importância da área de preservação e auxiliar em todo o processo de recuperação do fragmento florestal, incentivando as seguintes práticas:

- Plantio de Mudas: O plantio será realizado levando em consideração os aspectos ecológicos de cada uma das espécies selecionadas nativas, obtendo o

início do plantio na estação chuvosa, normalmente nos meses de novembro e dezembro na cidade de Votuporanga. Dessa forma, as mudas terão umidade suficiente para o seu estabelecimento inicial.

- **Manutenção da Área:** O sucesso deste projeto de recuperação dependerá essencialmente da aplicação de manutenções na área reflorestada. Esta manutenção será realizada em um período de 8 meses após o plantio, com as principais práticas, como controle de plantas invasoras, combate as formigas cortadeiras, o coroamento ao redor das mudas, a adubação de cobertura e a reposição de mudas que não vingarem. (MARTINS, 2007).

- **Ações de Educação Ambiental:** A acelerada degradação ambiental do nosso planeta tem provocado danos irreparáveis aos ecossistemas, ocasionando a extinção de várias espécies da biodiversidade, o esgotamento dos recursos naturais, a poluição global e desintegração dos seres humanos. A preocupação com essas situações fez com que surgisse a mobilização da sociedade, exigindo soluções e mudanças. A partir do século XX, por meio de movimentos culturais, surgiu o movimento ecológico que trazia como uma de suas propostas a difusão da educação ambiental como ferramentas de mudanças nas relações do homem com o ambiente (ARAÚJO, 2007). De acordo com a Lei 9795 Política Nacional de Educação Ambiental de 1999, do Art. 1, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Por fim, serão realizadas na área em estudo palestras de Educação Ambiental nas escolas para toda a comunidade, com o intuito de conscientizar a população sobre a importância da preservação do recurso natural e o que este recurso poderá proporcionar a eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Áreas de Preservação Permanente foram instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) e consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa. Entre as

diversas funções ou serviços ambientais prestados pelas APP em meio urbano, vale mencionar algumas, que serão elencadas abaixo.

A proteção do solo prevenindo a ocorrência de desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro; proteção dos corpos d'água, evitando enchentes, poluição das águas e assoreamento dos rios. A manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico, prevenindo contra inundações e enxurradas, colaborando com a recarga de aquíferos e evitando o comprometimento do abastecimento público de água em qualidade e em quantidade; a função ecológica de refúgio para a fauna e de corredores ecológicos que facilitam o fluxo gênico de fauna e flora, especialmente entre áreas verdes situadas no perímetro urbano e nas suas proximidades, e a atenuação de desequilíbrios climáticos intraurbanos, tais como o excesso de aridez, o desconforto térmico e ambiental e o efeito "ilha de calor".

A manutenção das APP em meio urbano possibilita a valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído (de valor ecológico, histórico, cultural, paisagístico e turístico). Os efeitos indesejáveis do processo de urbanização sem planejamento, como a ocupação irregular e o uso indevido dessas áreas, tende a reduzi-las e degradá-las cada vez mais. Isso causa graves problemas nas cidades e exige um forte empenho no incremento e aperfeiçoamento de políticas ambientais urbanas voltadas à recuperação, manutenção, monitoramento e fiscalização das APP nas cidades, tais como: Articulação de Estados e municípios para a criação de um sistema integrado de gestão de Áreas de Preservação Permanente urbanas, incluindo seu mapeamento, fiscalização, recuperação e monitoramento; apoio a novos modelos de gestão de APP urbanas, com participação das comunidades e parcerias com entidades da sociedade civil; definição de normas para a instalação de atividades de esporte, lazer, cultura e convívio da população, compatíveis com a função ambiental dessas áreas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Aristóteles Rodrigues. **O que é Educação Ambiental** (2007). Disponível em: <http://www.pga.pgr.gov.br>. Data: 8 de novembro de 2010.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

----- Código Florestal. Lei nº 12.651 de 2012.

----- Código Florestal Federal. Lei 4.771 de 1995.

----- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução n^o 357 de 2005.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. São Paulo: Atlas, 1995.

FRIEDRICH, Daniela. O Parque Linear como Instrumento de Planejamento e Gestão das Áreas de Fundo de Vale Urbanas. [Dissertação]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

DIAS, L. E & GRIFFITH, J. J. **Conceituação e Caracterização de Áreas Degradadas**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2004

GIORDANO, Lucília do Carmo. **Análise de um conjunto de procedimentos metodológicos para a delimitação de corredores verdes (*greenways*) ao longo de cursos fluviais**. [Doutorado]. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2004.

GONÇALVES, Rafael Soares. **O Debate Jurídico em Torno da Urbanização de Favelas no Rio de Janeiro**. In: Revista Internacional de direito e Cidadania, n. 2, p. 39-148, out. 2008.

GUERRA, A. J. T; SILVA, A. S; BOTELHO, R. G. M (Orgs). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

LAKATOS, Eva MARIA; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas 2001.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de Matas Ciliares**. 2ª Ed. Viçosa – MG. Aprenda Fácil, 2007. (Coleção Jardinagem e Paisagismo).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa social. **Teoria, método e criatividade**. 19. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

PARRA FILHO, Domingos; SANTOS, João Almeida. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Futura, 2002.

ROLNIK, Raquel. **A Construção de uma Política Fundiária e de Planejamento Urbano para o País** –Avanços e Desafios. In: IPEA - Políticas sociais - acompanhamento e análise, p. 199-210, fev. 2006. Disponível em: <
<http://ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps_12/ensaio1_raquel.pdf
> Acesso em: 07 jan. 2011.

OROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura bioclimática do espaço público**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

WIKIPÉDIA, Google. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Votuporanga>. Acesso em: 15 jun. 2016.

WESTBROOKS, R. **Invasive Plants**: changing the lanscape ih America: fact book. Federal Interagency Committee for the Manegement of Noxious and Exotic Weeds. Washington DC, USA, 107 pp.

ZILLER, S.R. **Os processos de degradação ambiental originado por plantas exóticas invasoras**. Curitiba, 2002. Disponível em < <http://www.institutohorus.org.br>>. Acesso em: 10 mar. 2016.