

Processo de restauração ecológica na Zona de Recuperação do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga - PEFI

Maria de Fátima Scaf⁽¹⁾ & Gabriela I. Pedreira Meneghetti⁽²⁾

⁽¹⁾ Núcleo de Pesquisa Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba e PEFI, Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil. ⁽²⁾ Meneghetti Consultoria Ambiental, São Paulo, Brasil. mscaf@ibot.sp.gov.br

Resumo: O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga possui aproximadamente 540 ha, sua vegetação é característica de floresta ombrófila densa de encosta atlântica, por sua proximidade com a Serra do Mar. O PEFI possui exemplares da fauna silvestre e a presença de espécies da flora ameaçadas de extinção e muitos corpos d'água, que formam a bacia do histórico Riacho do Ipiranga. O Parque tem uma função ecológica muito importante pela conservação da biodiversidade e preservação dos recursos hídricos, além do equilíbrio climático e qualidade do ar que oferece para a Região Sul da cidade e seu entorno. No seu interior encontram-se clareiras causadas por incêndios, hoje colonizadas por *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon., espécie de samambaia agressiva que dificulta e impede o estabelecimento da regeneração natural, necessitando de manejo no controle de plantas invasoras e restauração ecológica da floresta. A recuperação dessas áreas tem sido através de parcerias com empresas privadas na compensação ambiental. O trabalho tem como objetivo apresentar a restauração ecológica de uma clareira no PEFI, no cumprimento de um TCCA – Termo de Compensação Ambiental. O projeto de restauração foi delineado pela Empresa Meneghetti Consultoria Ambiental, utilizando-se de linhas intercaladas de pioneira e não pioneira. A escolha das espécies obedeceu rigorosamente a listagem das espécies que ocorrem no PEFI, seguindo a orientação da Resolução SMA-32/2014. Foram utilizadas 44 espécies florestais, totalizando 741 mudas. A primeira avaliação ocorreu aos 90 dias, obtendo 90% de sobrevivência das mudas. Após 12 meses do plantio observou-se o desenvolvimento rápido das espécies pioneiras, especialmente o *Croton floribundus* (L.) Spreng. que atingiu 7m de altura,

favorecendo o início da regeneração natural da área que apresentou uma maior diversidade de herbáceas.

Palavras-Chave: Unidade de Conservação, Controle de Invasoras, Recuperação Ambiental, Compensação Ambiental.

INTRODUÇÃO

O processo de regeneração natural é aquele que, após uma perturbação na vegetação, esta se recupera, retornando às funções ambientais que exercia anteriormente. Esse processo, chamado de sucessão secundária, ocorre naturalmente através da substituição e/ou incorporação gradual de espécies de classes ecológicas diferentes. Inicialmente se instalam na área espécies colonizadoras, de crescimento rápido e com capacidade de se desenvolver em ambientes abertos, as pioneiras. O ambiente então oferece condições para o estabelecimento das secundárias iniciais, sucessivamente para as secundárias tardias e, finalmente, para as climax.

Um ecossistema que sofreu degradação e cujos meios de regeneração natural forem lentos ou não ocorrerem por alguma razão necessitam de uma interferência antrópica para sua consecução (Carpanezzi *et al.* 1990). Para a recuperação das funções ecológicas, se faz necessária em muitos casos a implantação de um Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD). A recuperação ambiental deve levar em conta os aspectos ambientais, estéticos e sociais e qual será a destinação da área recuperada, permitindo um novo equilíbrio ecológico (Salvador & Miranda 2007).

No zoneamento do Plano de Manejo do PEFI, áreas degradadas e afetadas por incêndios, foram definidas como "Zona de Recuperação", as quais depois de restauradas passam a ser integradas à "Zona Primitiva". As clareiras existentes encontram-se colonizadas por *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.)

[MNB1] Comentário: Já que foram mencionados Parque Estadual... e PEFI, creio que so usar a sigla daqui em diante basta.

Maxon., espécie invasora que tem dificultado o processo de regeneração natural da vegetação, necessitando de manejo no controle de plantas invasoras e restauração ecológica da floresta.

Pitelli (2007) e Catharino & Silva (2007) destacam a importância de reconhecer os problemas envolvendo a contaminação biológica de plantas exóticas invasoras para o sucesso da restauração.

Kageyama (2007) comenta sobre os aspectos de biossegurança, biotecnologia e conservação da biodiversidade, que justificam medidas adotadas para programas de reflorestamento.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o processo de restauração ecológica em uma clareira dentro do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga - PEFI, no cumprimento de um TCCA – Termo de Compensação Ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O PEFI é o maior fragmento de Mata Atlântica inserido na área urbana da Região Metropolitana de São Paulo. Está situado entre as coordenadas 23°38'08"S / 23°40'18"S e 46°36'48"W / 46°38'00"W. Sua vegetação pertence ao grupo das florestas pluviais tropicais do Domínio da Mata Atlântica, com cerca de 345 hectares ocupado por uma mata que constitui um dos últimos remanescentes da Mata Atlântica (Figura 1).

O projeto de restauração foi delineado pela Empresa Meneghetti Consultoria Ambiental, utilizando-se de linhas intercaladas de pioneira e não pioneira, espaçamento 2,5 X 3,0 em 3.240 m² (Figura 2). O preparo do terreno foi manual com o corte das samambaias e eliminação dos propágulos de reprodução vegetativa. A adubação consistiu na aplicação de 200g de Termofosfato por cova de 40 X 40 x 40 cm. A escolha das espécies obedeceu rigorosamente a listagem das espécies que ocorrem no PEFI, seguindo as orientações da Resolução SMA-32/2014. Foram utilizadas 44 espécies florestais, sendo 18 pioneiras (364 indivíduos) e 26 não pioneiras (378 indivíduos), totalizando 742 mudas.

Procedimentos realizados:

Eliminação das samambaias invasoras; correção do solo; adubação de plantio e semestral; plantio consorciado de mudas de espécies pioneiras e não pioneiras no campo (linhas de preenchimento e linhas de diversidade); eliminação das samambaias e das trepadeiras da área em restauração

trimestralmente, controle de formigas, controle de pragas (especialmente brocas do cedro); poda de condução; tutoramento; acompanhamento do trabalho pela vigilância do Parque, reposições de mudas - em época de chuvas. As operações de preparo do solo e plantio foram realizadas no período de junho a agosto de 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira avaliação ocorreu aos 3 meses, obtendo-se 90% de sobrevivência das mudas, sendo que 71 indivíduos não sobreviveram em decorrência da estação seca. Após 12 meses do plantio observou-se o desenvolvimento rápido das espécies pioneiras, especialmente o *Croton floribundus* (L.) Spreng. que atingiu 7m de altura, favorecendo o início da regeneração natural da área que apresentou uma maior diversidade de herbáceas. Embora o plantio tenha ocorrido na estação seca, o sucesso do projeto se deu pelo planejamento e práticas de manejo como o controle da espécie invasora, irrigação manual durante o período crítico, correção e adubação do solo e o plantio consorciado heterogêneo de espécies florestais nativas.

CONCLUSÕES

O manejo das plantas invasoras e o plantio diversificado proporcionou condições favoráveis para a restauração ecológica deste trecho da floresta, devendo-se, entretanto, monitorar as trepadeiras e samambaias, no limite da clareira.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Sr. Paulo Ludgero, Diretor do Núcleo de Vigilância do Instituto de Botânica pelo apoio quanto à segurança da equipe nos trabalhos de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bicudo, D.C., Forti, M.C. & Bicudo, C.E.M.** (orgs.) 2002. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI): unidade de conservação que resiste à urbanização de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo.
- Carpanezi, A.A.; Costa, L.G.S.; Kageyama, P.Y. & Castro, C.F.A.** 1990. Espécies pioneiras para recuperação de áreas degradadas: a observação de laboratórios naturais. *In: Anais 6º Congresso Florestal Brasileiro, Campos do Jordão, São Paulo. Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1990. V.3., pp.216-221.*
- Catharino, E. L. M., Silva, V.S.** 2007. Análise Preliminar da contaminação biológica para manejo e conservação de três Unidades de Conservação da região metropolitana de São Paulo. *In: L.M. Barbosa & N. A. Santos JUNIOR* (Org.). A Botânica no Brasil: pesquisa,

ensino e políticas ambientais. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, pp. 400-405.

Pitelli, R. A. 2007. Planta Invasoras exóticas. In: L.M. Barbosa & N. A. Santos Junior (Org.). A Botânica

no Brasil: pesquisa, ensino e políticas ambientais. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, pp. 409-412.

Salvador, A. R. F., Miranda, J. S. Recuperação de áreas degradadas. I. ETEC, 2007. pp. 1-9.

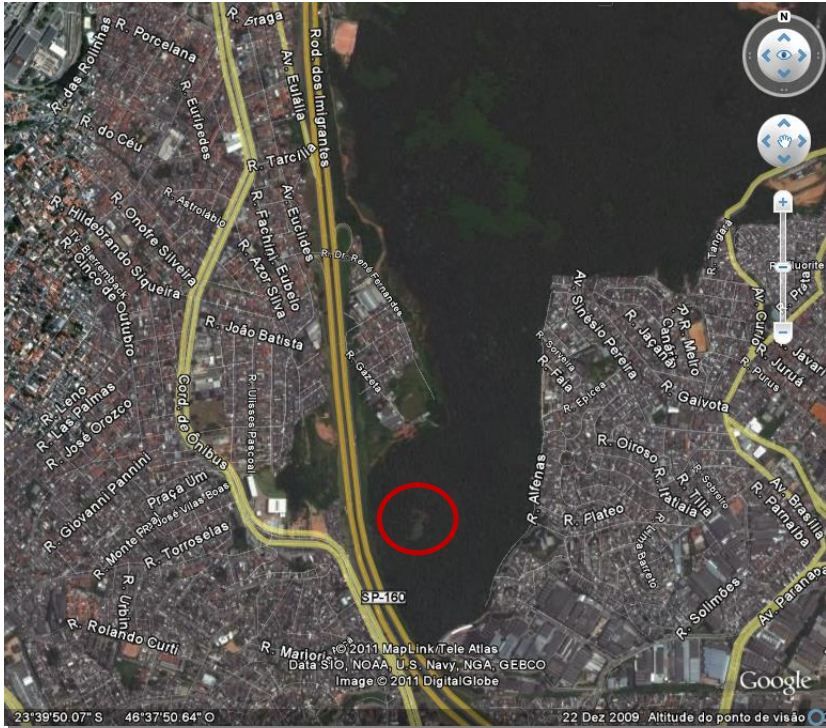


Figura 1. Imagem de satélite da área do PEFI. Em destaque área afetada por incêndio, clareira onde ocorreu a restauração ecológica.

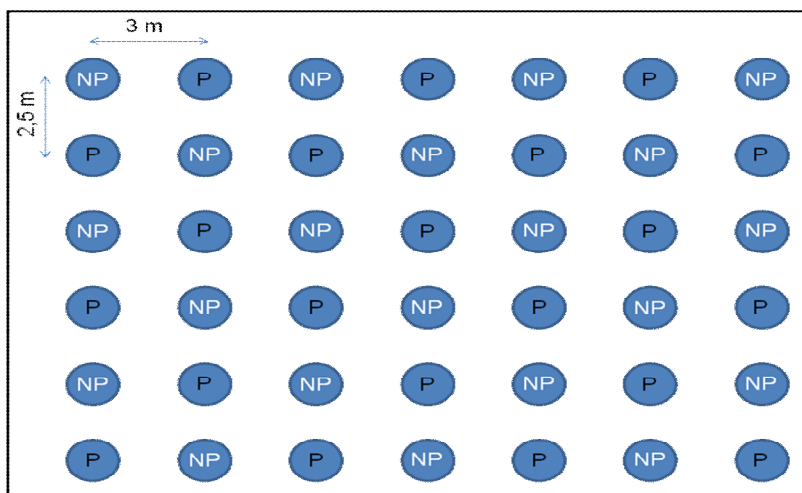


Figura 2. Modelo adotado no plantio. NP = espécie não pioneira. P = espécie pioneira