

Restauração de processos ecológicos no Projeto Floresta da USP-RP: um projeto coletivo

Elenice Mouro Varanda¹, Cleide de Oliveira² & José Ricardo Barosela¹

¹Dep. Biologia, FFCLRP/USP emvarand@ffclrp.usp.br;

²Fundação. para a Conservação e a Produção Florestal do ESP da Secretaria Estadual do Meio

A devastação da vegetação nativa no estado de São Paulo foi exercida por décadas e é indiscutível a necessidade de recuperação de ambientes degradados. É também urgente a realização de pesquisas que forneçam dados sobre os processos de restauração para estimular a recuperação de ambientes naturais. As Universidades podem e devem exercer papel de aglutinadores de esforços neste sentido.

Ribeirão Preto possui apenas 3,89% de sua área recoberta por remanescentes de vegetação natural (Kotchetkoff-Henriques, 2003). No perímetro urbano, temos apenas uma pequena reserva de mata já muito alterada, pertencente ao Instituto Florestal, a Mata de Santa Tereza. A área urbana possui cerca de 4,5 m²/hab de espaços livres de uso público sendo necessária a sua ampliação, através de reflorestamentos ou da ampliação das áreas verdes urbanas. Tendo como um dos objetivos a ampliação das áreas verdes do município, foi proposto, em 1986, um plantio com espécies arbóreas nativas da região, em uma área de 75 ha do *campus* da USP, na tentativa de reconstituição da vegetação original de mata semidecidual estacional. Na área do *campus* da USP em Ribeirão Preto, de 574,75 ha, que está intensamente submetida a impactos ambientais inerentes à sua localização, o plantio foi realizado de 1998 a 2005, período em que várias pesquisas foram feitas com o objetivo de se estabelecer bioindicadores da recuperação dos processos ecológicos, além do acompanhamento do desenvolvimento das espécies implantadas.

Este trabalho pretende dar um panorama geral da implantação da Floresta da USP-RP e das pesquisas nela realizadas e demonstrar a importância do trabalho coletivo em projetos desta natureza que possam fornecer subsídios a outros projetos na região.

Em 1986, foram apresentadas pela Comissão de Reordenação dos Espaços do *Campus* propostas para a solução dos diversos problemas que deveriam ser levadas em conta na elaboração de seu Plano Diretor e, dentre elas, a de destinar as áreas agrícolas à finalidades mais nobres como a implantação de um reflorestamento heterogêneo. Assim, implantação da Floresta da USP-RP teve por objetivos a conservação de espécies nativas pioneiras, tardias e climáticas que reproduzam a vegetação local original; a recuperação do ambiente natural, ampliando em 20% a cobertura florestal do município de Ribeirão Preto; a formação de um banco de sementes; o oferecimento de condições para conservação genética; a instalação de Centros de Interpretação da Natureza e de Educação Ambiental e o favorecimento de condições para atividades de ensino e pesquisa e extensão. A coordenação do Projeto foi feita pela PCARP (Prefeitura do *Campus* Administrativo da USP em Ribeirão Preto) e pelo Dep. Biologia/FFCLRP/USP. Para esta implantação, iniciada somente em 1998, foram firmados convênios com Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo da Secretaria Estadual do Meio, que colaborou com a coordenação técnica do projeto e com uma ONG, a Associação de Reposição Florestal Pardo Grande-Verde Tambaú que produziu mudas para o Banco Genético.

De 1998 a 2005 foram plantadas, em 30ha, 126.000 mudas oriundas do viveiro da PCARP e de outros viveiros da região através de doações, representando 80 espécies nativas na área denominada de Recomposição Florestal. entre 2000 a 2005, um Banco Genético foi implantado em área de 45 ha, com características especiais que favorecem a diversidade e a variabilidade genética, dando condições para preservação das espécies. Para a produção das 75.000 mudas, sementes de 30 árvores-mãe de 45 espécies formam coletas em 450 remanescentes da Bacia do Pardo-Mogi.

Durante esse período foram promovidas visitas monitoradas e realizados cursos de coleta de sementes, de produção de mudas e projetos de pesquisa em diferentes níveis que resultaram em Teses de Doutorado, Dissertações de Mestrado e Monografias de Bacharelado. Atualmente está em andamento a formação do CEEFLORUSP (Centro de Estudos e Extensão da Floresta da USP-RP) para a coordenação das pesquisas e estudos visando ampliar o conhecimento sobre a estrutura e a dinâmica das formações florestais existentes nesta região do estado e da restauração da própria floresta, bem como da recuperação das interações com a fauna. Estas pesquisas são direcionadas à aplicação do conhecimento científico na restauração e manejo da vegetação, particularmente importantes na avaliação da conformidade de propriedades às normas estabelecidas pela legislação em vigor e na proposta de adequação ambiental das mesmas.

Vários docentes, pesquisadores e técnicos, de diferentes instituições, se envolveram em pesquisas de acordo com suas especialidades, orientando alunos de graduação e pós-graduação: Profa Dra Elenice Mouro Varanda Prof. Dr. Carlos Alberto Martinez y Huaman, Prof. Dr. Rodrigo Augusto Santinelo Pereira, Prof. Dr. João Maria Franco de Camargo e Dra. Ana Carla Medeiros Morato de Aquino do Dep. Biologia/FFCLRP/ USP, Dr. Moacyr Mestriner e Dra Ana Lilia Alzate Marin do Dep. Genética/FMRP/USP,

Prof. Dr. Welington Braz Carvalho Delitti e Dr. Pedro Ferreira Develey do IBUSP, Prof. Dr. José Maurício Barbanti Duarte da FCAV/UNESP - Jaboticabal, Eng. Flor. Devanir Del'Arco e Tec. Agr. Antonio Justino, da PCARP/USP.

As pesquisas em andamento estão demonstrando que há uma ocupação crescente pela fauna de mamíferos (Enrique Angel Sacagnhe Queralti), aves (Mariana Esther Lapate e Ana Carla Medeiros Morato de Aquino), aranhas (Leandro Faleiros Garcia), morcegos (Hertz Figueiredo dos Santos e Claire Clara Jezequel) fauna do solo (Vanessa Suzuki Katagui), da taxa de decomposição da serapilheira (José Ricardo Barosela) e sua relação com a composição química das espécies vegetais (Fabiana Palmeira Frago e Mônica Oliveira Leal) e sobre a recuperação de bancos de sementes e fenologia (Karina Rodrigues Pereira).

As pesquisas concluídas demonstraram que, além do desenvolvimento das espécies plantadas (Cerri, 2003 e Oliveira, 2003), as relações e os processos ecológicos estão sendo restaurados na área, como a ciclagem da matéria orgânica (Castanho, 2002), a recuperação da fauna de insetos que podem ser utilizados como bioindicadores da restauração (Pais, 2003) e da avifauna (Mandai, 2004). Pesquisa em etnobotânica (Oliveira 2003), envolvendo proprietários rurais da região, demonstrou que, através do conhecimento popular das espécies utilizadas no reflorestamento e de suas utilizações, algumas delas podem ser consideradas como espécies facilitadoras da restauração na região. A análise de *Copaifera langsdorffii* com o uso de marcadores SSR (Soriane, 2005) demonstrou a alta diversidade genética das matrizes e progênies utilizadas. Outras pesquisas desenvolvidas na área têm oferecido subsídios para a caracterização das espécies quanto aos grupos ecológicos (pioneiras, secundárias, climáticas), com base em estudos relacionados à fotossíntese (Nogueira, 2002; Moreira, 2003; Torggler, 2003; Viviane de Fátima Favaretto, em andamento).

Pelos resultados obtidos até o momento, é possível concluir que projetos desta natureza quando realizados coletivamente, envolvendo diferentes grupos da universidade e da sociedade, tem efeitos multiplicadores da consciência ecológica e são estimuladores da recuperação de ambientes naturais.

Referência Bibliográfica

- Castanho, C. T. 2002. Efeitos de uma recomposição florestal no Campus da USP em Ribeirão Preto sobre o estoque de matéria orgânica no solo Camila de Toledo. Monografia de Bacharelado, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Cerri, A. 2003.: Dinâmica e desenvolvimento de espécies arbóreas nos primeiros anos pós-plantio: Dissertação de Mestrado, PPG Biologia Comparada, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Kotchetkoff-Henriques, O. 2003. Caracterização da vegetação natural em Ribeirão Preto: bases para conservação. Tese de Doutorado). PPG Biologia Comparada, Dep. de Biologia, FFCLRP, USP, Ribeirão Preto.
- Mandai, C. Y. 2004. Comparação entre o reflorestamento e a área urbanizada do campus da USP- Ribeirão Preto, em relação à avifauna. Monografia de Bacharelado, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Moreira, M. R. 2003. Caracterização da tolerância a fotoinibição induzida de seis espécies de plantas lenhosas jovens de mata mesófila semidecidual Marcelo Rideg.
- Nogueira, A. 2002. Determinação da capacidade fotossintética expressa em área e em massa em espécies lenhosas jovens de mata sob condições de campo. Monografia de Bacharelado, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Oliveira, C. 2003. Estudos etnobotânicos e de desenvolvimento inicial de espécies florestais ocorrentes na bacia hidrográfica do Rio Pardo como subsídios para a restauração florestal. PPG Biologia Comparada, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Pais, M. P. 2003. Artrópodos e suas relações de herbivoria como bioindicadores nos primeiros estágios de uma recomposição de floresta estacional semidecidual em Ribeirão Preto, SP. Tese Doutorado PPG Entomologia, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Soriani, H. H. 2005. Uso de marcadores SSR no estudo de diversidade genética de matrizes de *Copaifera langsdorffii* vs. Progênies conservadas no banco de germoplasma da floresta da USP/RP. Monografia de Bacharelado, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.
- Torggler, B. F. 2003. Cursos diurnos da fluorescência da clorofila *a* em seis espécies lenhosas crescidas em duas condições de luminosidade. Monografia de Bacharelado, Dep. Biologia/FFCLRP/USP.

Agradecimentos: a todos que, durante todos estes anos, colaboraram direta ou indiretamente para que o Projeto Floresta da USP -RP se tornasse uma realidade.