



PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATAS CILIARES E DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CEMIG

 **MINAS
GERAIS**
GOVERNO DE TODOS

- ✓ PRADs – realidade desde a sua fundação, porem sem foco da restauração dos ambientes naturais;
- ✓ 1990 → convênio entre a UFLA e a CEMIG;
- ✓ Principal objetivo: geração de tecnologia em recomposição de matas ciliares às margens dos reservatórios;
- ✓ 1º projeto → UHE Volta Grande, no médio rio Grande, nos estados de MG e SP. Começou a ser implantado em 1991;
- ✓ O viveiro de mudas da Estação Ambiental de Volta Grande foi o principal fornecedor de mudas de espécies nativas para os programas da empresa;
- ✓ Diversas condicionantes ambientais relacionadas ao tema da restauração florestal das mais variadas usinas da Cemig foram atendidas;
- ✓ Panorama atual: Cumprimento de Condicionantes Ambientais e Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento.



Projetos de P&D

Parceria



P&D 551

“Caracterização de Ecossistemas de Referência e Implantação de Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas na RPPN Fartura.”

Instituição parceira: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Coordenador: Prof^o Israel Marinho Pereira

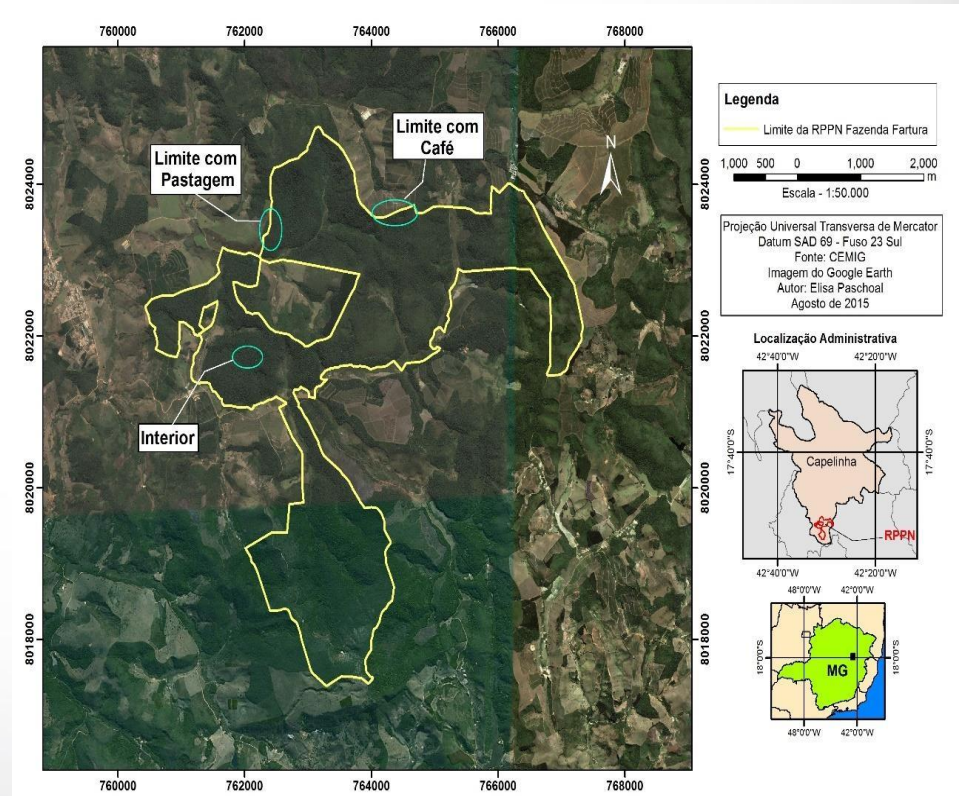
RPPN Fartura

- Unidade de conservação criada pela CEMIG no município de Capelinha-MG → Condicionante do Licenciamento Ambiental da UHE Irapé;
- 1.477,9 hectares de Mata Atlântica.



Etapas: Caracterização de ecossistemas de referência

- Implantação de parcelas permanentes;
- Registro da flora da Mata Atlântica no Norte de Minas;
- Marcação de árvores matrizes;
- Caracterização de grupos funcionais.



Etapas: Controle de plantas invasoras



Etapas: Restauração de áreas de Mata Atlântica sob invasão biológica

- Plantio de mudas;
- Semeadura direta;
- Condução de regeneração natural;
- Indução da regeneração natural;
- Nucleação.



Principais resultados

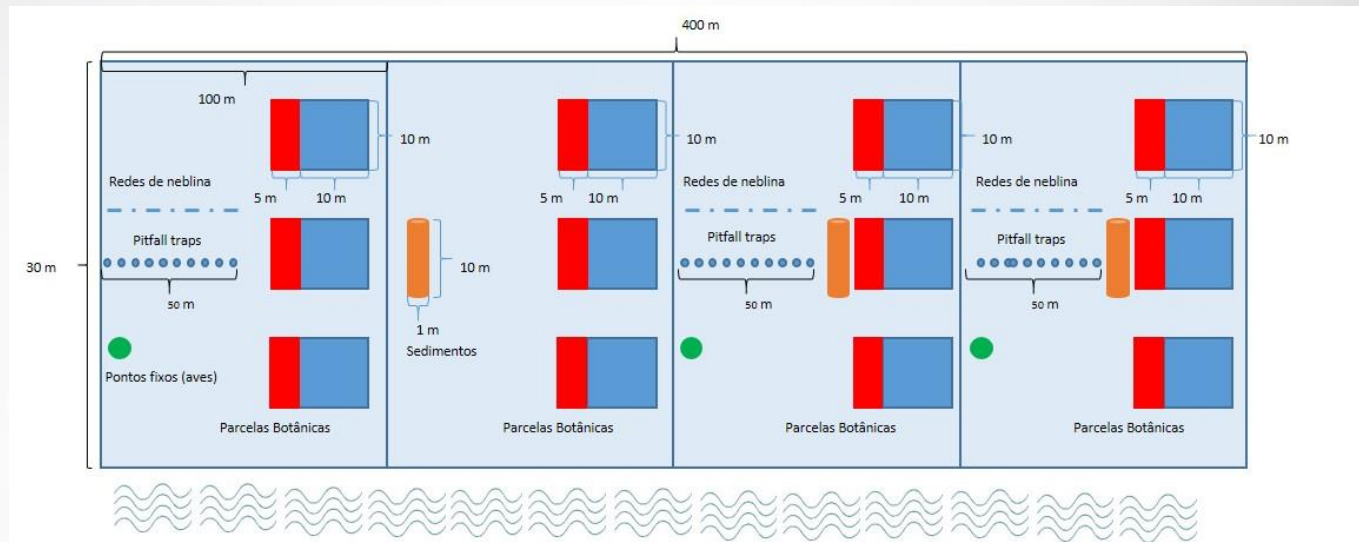
- A restauração florestal em áreas sob invasão biológica demanda expressivos esforços para alcançar o êxito das atividades e tomada da trajetória desejada;
- O controle de espécies invasoras competidoras é uma realidade e necessidade na restauração florestal ao longo da Mata Atlântica;
- O manejo exige constantes manutenções no decorrer do tempo;
- Toda técnica de restauração florestal, quando utilizada em áreas com abundância de fontes de propágulos e agentes dispersores tende a expressar positivamente os resultados esperados;
- Áreas com restrição destes elementos exigem maior esforço na seleção da(s) técnica(s) adequada(s), monitoramento e intervenções ao longo do tempo.

P&D 484

“Efetividade e sustentabilidade das matas ciliares da UHE Volta Grande–MG, na conservação da biodiversidade e processos ecológicos”

Instituição parceira: Universidade Federal de Ouro Preto
Coordenadora: Prof^a Yasmine Antonini

Etapas: Desenho amostral



- 04 fragmentos de mata ciliar que foram artificialmente restaurados (unidades de amostragem);
- 01 fragmento que sofreu restauração natural (área controle);
- Diferentes larguras (30 e 100 m);
- Tempos diferentes (10, 20 e 40 anos).

Etapas: Análises diversas dos aspectos ecológicos

- **Fauna:**

- ❖ Riqueza de aves, mamíferos, anfíbios e répteis;
- ❖ Abundância e riqueza das abelhas e vespas e a presença destes invertebrados no conteúdo estomacal das *R. schneideri*;

- **Flora:**

- ❖ Estimativa da densidade, frequência, dominância, valor de importância e índices de diversidade, sendo estes comparados com os obtidos em outras florestas regionais;

- **Indicador de produtividade:** serapilheira (produção, sazonalidade, decomposição e a devolução destes nutrientes para o solo);

- **Serviços ecológicos:** Redução da perda de solo, polinização, dispersão de frutos e sementes, controle biológico de espécies consideradas pragas, produção de serapilheira e sequestro e armazenamento de carbono.



Principais resultados



- Estas matas exercem importante função na manutenção da fauna;
- A matriz do entorno apresenta uma importância maior que a largura do fragmento para a conservação das espécies;
- A fauna de invertebrados de solo possui alto nível de complexidade, contribuindo para sua qualidade;
- Identificadas várias espécies de abelhas com importante papel na polinização de plantas nativas realizadas;
- Importante dispersão de frutos e sementes pela fauna;
- Ocorrência de espécies de plantas chave para a manutenção de aves frugívoras;
- Encontradas diversas espécies animais que controlam insetos considerados pragas agrícolas;

Principais resultados

- A riqueza, a diversidade, densidade, dominância e equabilidade de espécies da flora encontradas são comparáveis à riqueza de outros trechos de florestas ciliares do bioma cerrado, indicando a eficiência dos reflorestamentos implantados;
- Identificada alta produção de serapilheira que é muito importante para a manutenção de fauna de solo, ciclagem de nutrientes e manutenção da umidade do solo;
- Alta capacidade das matas de retirarem carbono da atmosfera;
- Redução da erosão;
- Por fim melhoria da qualidade da água.



P&D 602

“Estratégias para acelerar a sucessão ecológica em áreas degradadas no entorno da UHE Emborcação: Serviços ecológicos executados por animais, em favor da restauração Ambiental.”

Instituição parceira: Universidade Federal de Ouro Preto
Coordenação: Prof^a Yasmine Antonini

Objetivos

Propor e testar técnicas de recuperação de áreas degradadas, utilizando novas tecnologias e visando a instalação de ilhas de sucessão ecológica, utilizando a fauna como fonte de espécies colonizadoras, no âmbito da UHE Emborcação e avaliar se ocorre sucessão faunística ao longo do tempo.

Área de estudos

PRAD da UHE Emborcação, Rio Paranaíba, entre os estados de Minas Gerais e Goiás, na bacia federal do Paraná e bacia estadual do Paranaíba.



Plano de recuperação de áreas degradadas

- 190 ha de área de empréstimo da UHE Emborcação - 1978;
- Apesar de todo o esforço despendido na área, verificou-se que a metodologia de plantio utilizada foi ineficiente, em função das características química e estrutural do solo, extremamente empobrecido
- As atividades do PRAD foram retomadas entre os anos de 2001 e 2002. A partir daí a CEMIG realiza anualmente atividades de manutenção da qualidade ambiental da área;



Resultados esperados com o P&D 602

- Viabilização de uma metodologia específica para recuperação de áreas degradadas pela instalação de uma UHE;
- Formação de recursos humanos capacitados para pesquisa na área de recuperação/restauração ambiental;



Resultados esperados com o P&D 602

- Manual de restauração de áreas degradadas com foco na aceleração do processo de sucessão utilizando a fauna como catalizadora;
- Livro com linguagem acessível ao público, sobre os resultados do Projeto;
- Artigos científicos e apresentação em eventos científicos.



Considerações finais

- A Cemig em sua missão de atuar no setor de energia com rentabilidade, qualidade e responsabilidade social, busca sempre harmonizar a instalação e operação de suas usinas hidrelétricas com a sustentabilidade ambiental onde se inserem;
- Os projetos de P&D são ferramentas importantes e estratégicas para a empresa;
- Anualmente são divulgadas as demandas da Cemig para captação de propostas de P&D que são avaliadas pelo corpo técnico da empresa e transformadas em projetos desenvolvidos por uma extensa rede de parceiros com extensa geração de conhecimento e tecnologia;
- **A restauração florestal é sem dúvida nenhuma uma área de grande interesse.**

Obrigado!

Nome: Rafael Augusto Fiorine – Gerente GA/AP

E-mail: rafael.fiorine@cemig.com.br

CEMIG

