

Resgate de Pteridófitas na área diretamente afetada do Aproveitamento Hidrelétrico do Funil-MG

Silvério José Coelho¹, Elizabeth Maia A.F. de Carvalho² e Lucas G.S. Maia³

Introdução

A concessão para exploração da Usina Hidrelétrica de Funil foi outorgada à Cemig em 1964, através do Decreto nº. 54705. Na década de 90, foram realizados os Estudos de Viabilidade e o Projeto Básico para o empreendimento. Os estudos ambientais da Usina Hidrelétrica de Funil começaram em 1991 após o licenciamento ambiental que foi protocolado junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM. Os Estudos de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, subsidiaram a emissão de parecer técnico que permitiu ao Conselho Estadual da Política Ambiental - COPAM, conceder a Licença Prévia (LP) em dezembro de 1994. Para dar início efetivo às obras o consorcio empregador obteve a licença de instalação (LI) no ano de 2000.

O AHE-FUNIL foi implantado no Rio Grande, na Bacia do Rio Paraná, com uma barragem de 40 metros de altura e área de 34,71 km². Constitui-se num investimento de R\$190 milhões, disponibilizando 180MW, resultado de um Consórcio firmado entre a Companhia Vale do Rio Doce - CVRD e a Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG.

O impacto ambiental causado pela instalação do AHE-Funil provocou o alagamento de uma grande extensão de área, incluindo as de matas ciliares ao longo do Rio Grande que refletiu no desaparecimento de um rico bioma característico da região. O levantamento florístico – projeto executado por nós no Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras - UFLA, com identificação e resgate de plantas, fez parte do EIA, como tentativa de minimizar o impacto ambiental. No caso específico das plantas herbáceas, que foi um sub-projeto dentro do resgate arbóreo na região, a técnica de conservação adotada foi “ex-situ”, usando uma casa de vegetação para cultivar, identificar e propagar as espécies e, posteriormente, retorná-las para fragmentos de matas ao redor do lago.

Inicialmente planejou-se coletar apenas Orquídeas, Cactáceas e Bromeliáceas, devido ao menor impacto que essas plantas sofrem ao serem retiradas do seu habitat. Porém, em razão da rica diversidade de flora local, o trabalho foi estendido a outras espécies, algumas já conhecidas ornamentalmente. Como é o caso das Samambaias e as Marantas, que possuem significativo valor ornamental. Algumas espécies que são usadas com valores medicinais também foram recolhidas,

objetivando-se ter uma maior representatividade da vegetação local. Foram realizadas várias campanhas de campo que permitiram coletar 542 exemplares de espécies, seja através do indivíduo retirado de seu habitat, ou mesmo, partes vegetativas e estruturas reprodutivas como mudas, sementes, rizomas e estolões. Do grupo das pteridófitas foram resgatados indivíduos pertencentes à sete famílias.

As pteridófitas, que incluem samambaias, avencas, platycerium e outros, foram os primeiros vegetais a conquistarem definitivamente o ambiente terrestre; a sua história está escrita em fósseis e nas rochas pela fossilização. Durante o carbonífero as pteridófitas dominavam grandes áreas, com espécies que chegavam a 30 ou 40 metros de altura. No passado e sob condições especiais, transformaram-se em carvão mineral (carvão de pedra), utilizado atualmente, como combustível. São plantas criptogâmicas, ou seja, não apresentam flores; vasculares, por possuírem vasos condutores de seiva (xilema e floema) e cormófitas por possuírem tecido, aparelho vegetativo com raiz, caule e folhas bem desenvolvidos. Estas características permitiram um maior crescimento da planta, tendo esta sido também um dos primeiros vegetais com heterosporia (produzem esporos diferentes por meiose). Entretanto elas ainda dependem da água para a fecundação (quimiotactismo).

São divididas em 4 grupos:

- Psilofitea (Psilopsida): plantas do gênero *Psilotum*;
- Equisetina (Sphenopsida): plantas do gênero *Equisetum* (cavalinhas);
- Licopodinea (Licopsida): plantas do gênero *Lycopodium* e *Selaginella*;
- Filicinea (Pteropsida): é a classe mais numerosa e corresponde às plantas genericamente conhecidas por samambaias e avencas. Alguns gêneros bem conhecidos são: *Blechnum brasiliensis*, *Nephrolepis* (paulistinha), *Polypodium* (samambaia de metro) e *Adiantum* (avencas).

É importante salientar que a *Dicksonia* (samambaiagu ou xaxim) não foi encontrada nesse trabalho de resgate confirmando a sua condição de planta ameaçada de extinção.

Material e métodos

COLETA – Foram realizadas sete expedições às matas para efetivar a coleta de plantas em diversos habitats. O

1. Professor Adjunto do Departamento de Agricultura, Universidade Federal de Lavras, Campus Universitário - Caixa Postal 3037, - CEP 37200-000 - Lavras MG sjcoelho65@uol.com.br.

2. Pesquisadora Adjunto do Departamento de Agricultura, Universidade Federal de Lavras, Campus Universitário - Caixa Postal 3037, - CEP 37200-000 - Lavras MG

3. Aluno Adjunto do Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Lavras, Campus Universitário - Caixa Postal 3037, - CEP 37200-000 - Lavras MG

transporte foi feito em cestos com substrato, material adequado à devida proteção/conservação das plantas.

TRATAMENTO PÓS-COLETA: Após coletado o material foi feita uma inspeção fitossanitária indicando as plantas com sintomas e/ou sinais de doenças e pragas que deveriam ser tratadas através de processos desinfecção/desinfestação.

PLANTIO E CULTIVO: As Pteridófitas foram plantadas em vasos e canteiros provisórios no substrato comercial Plantmax®, e observado o surgimento de novos brotos e folhas, além do incomum surgimento de pendões de esporificação, que em pteridófitas, esta estrutura é pouco comum, na maioria das espécies.

READAPTAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO: Nessa etapa foi utilizada uma pequena estufa construída no Setor de Plantas Ornamentais do Departamento de Agricultura da UFLA, com o objetivo de se ter as condições necessárias ao cultivo das espécies, com irrigação adequada, sistema de nebulização e tratamento específico segundo as suas exigências. As espécies foram identificadas e registradas através de fotografia, principalmente em épocas de liberação dos esporos, em seus habitats ou em estufa.

RE-INTRODUÇÃO EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APAS) – As espécies resgatadas estão sendo cultivadas e propagadas com o objetivo de serem levadas para as APAS, além de constituírem um mostruário em estufa a ser construída no Centro de Referência do AHE-FUNIL. A re-introdução do material propagado será feita em fragmentos e matas no entorno do lago do AHE-Funil ou em APAS com preservação do Ambiente. Devido à devastação causada pela instalação de uma usina hidrelétrica.

Resumo

O Projeto restringe a de identificação e ao estudo da capacidade que essas plantas possuem no uso ornamental, medicinal, e na questão de preservação do Ambiente. Devido a devastação causada pela instalação de uma usina hidrelétrica, visamos esse projeto também com uma ênfase na possibilidade de podermos estudar os vegetais recolhidos na área e a possibilidade de reintroduzi-los nas bordas do lago da usina.

No estudo identificamos vários vegetais com características peculiares, como exemplo da *Dryopteris multipartita*, que produz um pendão de esporificação,

Tabela 1. Espécies de Samambaias coletadas nas áreas de devastação, local de ocupação das instalações da Usina Hidrelétrica de Funil - MG.

Nome Científico	Família
<i>Blechnum brasiliensis</i>	Blechnaceae
<i>Anemia Phyllitidis</i>	Schizaeaceae
<i>Pityrogramma Calomelanos</i>	Adiantaceae
<i>Dryopteris multipartita</i>	Adiantaceae
<i>Asplenium sp</i>	Aspleniaceae
<i>Pecluma sp</i>	Polypodiaceae
<i>Pteris denticulata</i>	Pteridaceae
<i>Pteris sp</i>	Pteridaceae
<i>Dryopteris sp</i>	Dryopteridaceae
<i>Dryopteris multipartita</i>	Dryopteridaceae

estrutura muito interessante quando se refere à pteridófitas. Mas também outros vegetais com características diferentes apresentadas por vegetais distintos.

Importância das pteridófitas:

- O uso ornamental: as plantas ornamentais estão sujeitas ao modismo de determinadas épocas. As samambaias foram muito utilizadas na década de 70/80 em ornamentação de interiores, devido a exigências que essas plantas apresentam em luminosidade. No momento elas perderam bastante posição no modismo ornamental, podendo ser encontradas no entanto, em casas mais simples nas cidades do interior. As pteridófitas nativas do território brasileiro têm uma grande variedade em formas e cores de folhas e estruturas, que lhes conferem um grande valor ornamental. Que deveriam ser melhor aproveitadas nos jardins, parques e mesmo praças.
- As espécies de Pteridófitas como, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium vaccinnifolium*, *Adiantum capillus-veneris* e *Lycopodium clavatum*, são muito utilizadas na medicina. O feto-macho (broto novo), nome mais conhecido e usado pelas referências da *Apidium filix mas*, fornece um vermífugo extraído do rizoma e utilizado no combate à teníase.

REFERÊNCIA:

- [1] CECÍLIA BEATRIZ; Samambaia e outras Plantas Ornamentais; Ed. Tecnoprint
- [2] ALFRED BYRD GRAF, D.SC; Trópica color cyclopedia of exotic plants and trees; Ed. Fourth.
- [3] MULLER, A.C. Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento; Ed. Makron Books, São Paulo, SP. 1995.
- [4] LEME ENGENHARIA. Relatório de Impacto Ambiental. Usina Hidrelétrica do Funil. Rio Grando. MG. 1992.84p.
- [5] Folder da AHE-FUNIL, Usina Hidrelétrica de Funil.
- [6] <http://www.ultimaarcadenoe.com.br/biologia7e.htm>
- [7] <http://www.ambientebrasil.com.br>
- [8] <http://herbario.iac.sp.gov.br>
- [9] <http://www.advir.com.br>

Fotos:

*Blechnum brasiliensis**Pityrogramma calomelanos**Dryopteris multipartita**Anemia phyllitidis**Pecluma filitidis**Doryopteris sp.*