



LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E RESGATE DE GERMOPLASMA NA HIDRELÉTRICA DE JIRAU, RONDÔNIA.

MARCELO FRAGOMENI SIMON¹; BEATRIZ MACHADO GOMES²; GLOCIMAR PEREIRA SILVA³; ISABELA LUSTZ LIMA⁴; PAMELA MOSER⁵; WASHINGTON LUIS OLIVEIRA⁶; EDNÉIA ARAÚJO SANTOS⁷; ANTONIETA NASSIF SALOMÃO⁸; MARCELO BRILHANTE MEDEIROS⁹;

1,2,3,4,5,6,8,9. EMBRAPA CENARGEN, BRASÍLIA, DF, BRASIL; 7. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE, RIO BRANCO, AC, BRASIL;
marcelo.simon@embrapa.br

Resumo: O resgate de germoplasma vegetal em usinas hidrelétricas e obras de infra-estrutura associadas pode minimizar os impactos desses empreendimentos na flora local. Nesse trabalho são apresentados os resultados do levantamento florístico e resgate de germoplasma realizados na área do Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau, no período de março de 2010 a julho de 2012. Foram registradas 800 espécies, 417 gêneros e 133 famílias, incluindo mais de 200 novas citações para o estado de Rondônia. Foram coletados 272 acessos de germoplasma (68 sementes e 204 mudas/plântulas) pertencentes a 120 espécies, abrangendo plantas com potencial ornamental, madeireiro, fixadoras de nitrogênio e parentes silvestres de cultivos. O germoplasma coletado foi encaminhado para estudos de fisiologia e germinação, visando sua conservação a longo prazo. Sementes e mudas também foram disponibilizadas para viveiro na região do empreendimento, para posterior uso em programas de recuperação de áreas degradadas. Acessos de espécies ornamentais, palmeiras nativas e bromélias estão sendo conservados em bancos ativos de germoplasma em unidades da Embrapa (Amazônia Oriental, Mandioca e Fruticultura e Agroindústria Tropical). As principais contribuições desse estudo foram o incremento significativo no conhecimento botânico da região e o resgate e conservação de espécies selecionadas.

Palavras-chave: Amazônia, BAG, coleta, conservação, flora, impacto ambiental, recursos genéticos

Introdução

A construção de usinas hidrelétricas e obras de infra-estrutura associadas podem causar impactos negativos sobre comunidades vegetais devido à supressão da vegetação nativa, redução de populações, perdas de genótipos, fragmentação de habitats e redução da conectividade (JUNK & MELLO, 1990; FINER & JENKINS, 2012). Desta forma, ações com a finalidade de conhecer a composição e a estrutura da vegetação afetada, e promover o resgate de germoplasma vegetal e sua conservação *ex situ* tendem a minimizar os efeitos negativos de empreendimentos hidrelétricos sobre populações vegetais (WALTER & CAVALCANTI, 2005). Nesse trabalho são apresentados os resultados de pesquisas



realizadas na área do Aproveitamento Hidrelétrico de Jirau, na bacia Rio Madeira, Rondônia, que inclui a área do futuro reservatório da hidrelétrica e as linhas de transmissão que ligarão o empreendimento à Subestação Coletora de Porto Velho. Os principais objetivos desse estudo são: realizar estudos florísticos para avaliar a composição das comunidades vegetais atingidas pelo empreendimento; resgatar recursos genéticos de importância atual e potencial que poderão ser perdidos; desenvolver protocolos de conservação a longo prazo de sementes de espécies nativas.

Material e Métodos

A área de estudo abrange a área de influência direta e indireta da hidrelétrica de Jirau, localizada a cerca de 100 km a oeste de Porto Velho-RO, além da linha de transmissão associada. A amostragem, compreendendo o período de março de 2010 a julho de 2012, foi realizada em áreas pré-selecionadas, considerando a representatividade de ambientes, grau de conservação e nível de impacto sofrido. Amostras de herbário coletadas foram incluídas no acervo do Herbário CEN, e duplicatas distribuídas para herbários da região norte e exterior (INPA, HPZ, RON e NY), além de outras instituições. A nomenclatura das espécies segue a Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>).

Resultados e Discussão

O levantamento florístico, com cerca de 2000 números coletados, já soma 800 espécies, 417 gêneros e 133 famílias, considerando a área do futuro reservatório da hidrelétrica, bem como o traçado da linha de transmissão (Figura 1). Essa listagem tende a crescer com a continuidade dos trabalhos de coleta e com a identificação de todas as amostras ao nível de espécie. Mais de 200 novas ocorrências para Rondônia foram registradas até o momento, tomando-se como base os registros para o estado na Lista de Espécies da Flora do Brasil. Isso comprova que a intensificação do esforço amostral em locais pouco coletados da Amazônia pode gerar grande incremento ao conhecimento florístico regional (MILLIKEN ET AL, 2010).

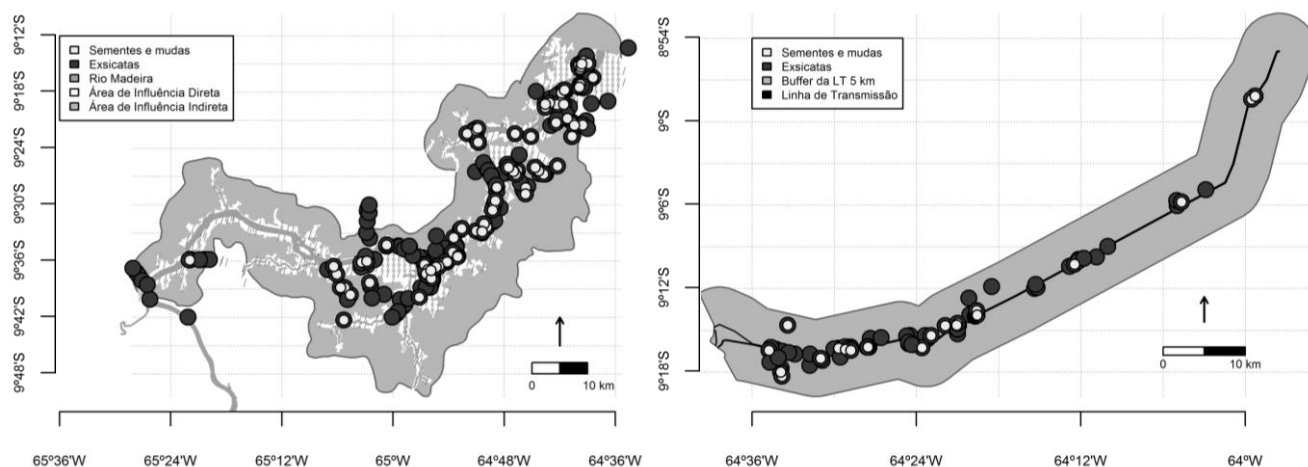


Figura 1: Coleta de germoplasma vegetal e exsicatas na área da hidrelétrica de Jirau, Rio Madeira, Rondônia (esquerda) e linha de transmissão associada (direita), no período de março de 2010 a julho de 2012.

Tabela 1. Espécies de plantas resgatadas na área da hidrelétrica de Jirau, Rio Madeira, Rondônia, e linha de transmissão associada, no período de março de 2010 a julho de 2012.

<i>Anacardium spruceanum</i>	<i>Dipteryx</i> sp.	<i>Moronobea</i> sp.	<i>Sapindus saponaria</i>
<i>Ananas ananassoides</i>	<i>Dollicarpus dentatus</i>	<i>Myroxylon</i> sp.	<i>Sarcoglottis</i> sp.
<i>Arachis helodes</i>	<i>Drymonia serrulata</i>	<i>Ocotea</i> sp.	<i>Senegalia</i> sp.
<i>Astrocaryum acaule</i>	<i>Encyclia</i> sp.	<i>Oenocarpus bataua</i>	<i>Scaphyglottis</i> sp.
<i>Bowdichia virgilioides</i>	<i>Epidendrum</i> sp.	<i>Oenocarpus minor</i>	<i>Scaphyglottis stellata</i>
<i>Bredemeyera floribunda</i>	<i>Erythrina</i> sp.	<i>Oncidium cebolleta</i>	<i>Schomburgkia gloriosa</i>
<i>Bromelia</i> sp.	<i>Eschweilera coriacea</i>	<i>Ormosia grossa</i>	<i>Schomburgkia</i> sp.
<i>Buchenavia congesta</i>	<i>Euterpe precatoria</i>	<i>Ormosia</i> sp.	<i>Sobralia</i> sp.
<i>Calathea altissima</i>	<i>Galeandra</i> sp.	<i>Ouratea</i> sp.	<i>Socratea exorrhiza</i>
<i>Calathea</i> sp.	<i>Heisteria</i> sp.	<i>Parkia multijuga</i>	<i>Sterculia</i> sp.
<i>Catasetum</i> sp.	<i>Heliconia acuminata</i>	<i>Parkia nitida</i>	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>
<i>Ceiba</i> sp.	<i>Heliconia episcopalis</i>	<i>Passiflora auriculata</i>	<i>Stryphnodendron</i> sp.
<i>Codonanthe calcarata</i>	<i>Heliconia hirsuta</i>	<i>Passiflora</i> sp.	<i>Swartzia arborescens</i>
<i>Conceveiba</i> sp.	<i>Heliconia</i> sp.	<i>Paullinia stipularis</i>	<i>Swartzia</i> sp.
<i>Copaifera</i> sp.	<i>Heliconia stricta</i>	<i>Peperomia</i> sp.	<i>Syngonium podophyllum</i>
<i>Costus</i> sp.	<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Pleurothallis</i> sp.	<i>Tabebuia</i> sp.
<i>Couma</i> sp.	<i>Hymenaea intermedia</i>	<i>Poeppigia procera</i>	<i>Tachigali</i> sp.
<i>Couratari</i> sp.	<i>Inga</i> sp.	<i>Pouteria</i> sp.	<i>Tillandsia paraensis</i>
<i>Couratari stellata</i>	<i>Lockhartia</i> sp.	<i>Prosthechea vespa</i>	<i>Trattinnickia glaziovii</i>
<i>Cyrtopodium andersonii</i>	<i>Machaerium</i> sp.	<i>Protium</i> sp.	<i>Vanilla</i> sp.
<i>Cyrtopodium</i> sp.	<i>Maxillaria</i> sp.	<i>Psychotria</i> sp.	<i>Vigna</i> sp.
<i>Dalbergia</i> sp.	<i>Mimosa camporum</i>	<i>Qualea paraensis</i>	<i>Vochysia vismiifolia</i>
<i>Dialium guianense</i>	<i>Mimosa neptunioides</i>	<i>Rhipsalis</i> sp.	<i>Vriesea</i> sp.
<i>Dichaea</i> sp.	<i>Mimosa rufescens</i>	<i>Rinorea</i> sp.	<i>Zomicarpella amazonica</i>
<i>Dipteryx polyphylla</i>	<i>Monotagma juruanum</i>	<i>Sacoglottis guianensis</i>	<i>Zamia</i> sp.

Foram coletados 272 acessos de germoplasma pertencentes a 120 espécies (Tabela 1), na forma de sementes (68 acessos) e mudas/plântulas (204). Destaca-se a coleta de espécies com potencial ornamental como aráceas, bromeliáceas, heliconiáceas, marantáceas e orquidáceas, além de espécies arbóreas com potencial madeireiro, plantas fixadoras de nitrogênio e parentes silvestres de cultivos. Parte do material coletado tem contribuído para ampliar o conhecimento sobre a fisiologia de sementes visando sua conservação a longo prazo. Estudos realizados na Embrapa-Cenargen têm gerado novos



protocolos para germinação e conservação *ex situ* de espécies amazônicas. Sementes e mudas também foram disponibilizadas para viveiro na região do empreendimento, onde serão utilizadas em programas de recuperação de áreas degradadas. Acessos de espécies ornamentais, palmeiras nativas e bromélias estão sendo conservados em bancos ativos de germoplasma em unidades da Embrapa (Amazônia Oriental, Mandioca e Fruticultura e Agroindústria Tropical).

Conclusão

Apesar da impossibilidade de se resgatar amostras representativas de todas as populações de espécies ocorrentes nas áreas atingidas, o impacto de empreendimentos hidrelétricos sobre a vegetação nativa pode ser minimizado. O presente trabalho demonstra que é possível promover o resgate e conservação de um número expressivo de acessos de espécies selecionadas, e ao mesmo tempo contribuir com a ampliação do conhecimento botânico regional.

Agradecimentos

A todos que colaboraram durante as expedições de coleta de germoplasma e na identificação do material. O Programa de Conservação da Flora na Usina Hidrelétrica de Jirau e na Linha de Transmissão Jirau-Porto Velho são financiados pela Energia Sustentável do Brasil S.A.

Referências Bibliográficas

- FINER, M. & JENKINS, C.N. Proliferation of hydroelectric dams in the Andean Amazon and implications for Andes-Amazon connectivity. **PLoS ONE** v. 7, p. e35126, 2012.
- JUNK, W.J. & MELLO, J.A.S.N. Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônica brasileira. **Estudos Avançados** v. 4, p. 126-143, 1990.
- MILLIKEN, W.; ZAPPI, D.; SASAKI, D.; HOPKINS, M.; PENNINGTON, R.T. Amazon vegetation: how much don't we know and how much does it matter? **Kew Bulletin** v. 65, p. 691-709, 2010.
- WALTER, B.M.T. & CAVALCANTI, T.B. Resgate e conservação da flora vascular em aproveitamentos hidrelétricos: exemplos na região do Cerrado. In: WALTER, B.M.T. & CAVALCANTI, T.B. (Ed.). **Fundamentos para a coleta de germoplasma**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2005. p. 682-702.