

FLORA DE PALMEIRAS (ARECACEAE) ENCONTRADAS NA ÁREA DA UHE JIRAU, RONDÔNIA, BRASIL

Ednéia Araújo dos Santos (*), Marcelo Brilhante Medeiros, Evandro José Linhares Ferreira, Marcelo F. Simon, Flávia R. C. Costa. * Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA, Núcleo de Pesquisa do Acre, Rio Branco, Acre. edneiasantos_14@hotmail.com.

RESUMO

Foram amostrados 3.571 indivíduos pertencentes a 31 espécies, 1 subespécie, 5 variedades e 12 gêneros nas 26 parcelas amostradas na área da UHE de Jirau, Rondônia.

PALAVRAS-CHAVE: Morfometria de palmeiras; exploração extrativista; Amazônia.

INTRODUÇÃO

Empreendimentos hidrelétricos estão entre os vários empreendimentos humanos (desmatamento, retirada legal e ilegal de madeira, produção agrícola e pecuária, especulação imobiliária, abertura de estradas) que ameaçam a biodiversidade na Amazônia e se destacam pelo tamanho da área que ocupam. A implantação de usinas hidrelétricas por toda a bacia amazônica é uma das maiores ameaças à diversidade da região. A construção desses empreendimentos acarreta vários impactos sobre a paisagem, e a perda de área de habitat das espécies preocupa os estudiosos devido ao fato de poder levar à extinção local das espécies restritas a estas áreas.

Os impactos que as hidrelétricas causam sobre a paisagem tem aumentado o interesse em conhecer a flora presente nos locais onde esses empreendimentos serão instalados. A floresta amazônica é composta por várias fisionomias, algumas com grande abundância de uma forma de vida específica, como por exemplo, as palmeiras e, estima-se que as florestas de palmeiras somam cerca de 20% da Amazônia brasileira (IBGE 1998).

A família é constituída por cerca de 2600 espécies distribuídas em mais de 240 gêneros, muitos deles monoespecíficos (Lorenzi et al. 2004) e está entre as famílias mais diversas na região amazônica, onde são encontrados 35 gêneros e 150 espécies (Henderson et al. 1995).

As palmeiras são um importante componente estrutural em todas as florestas da Amazônia, sendo que em torno de 121 espécies são endêmicas para essa região (Henderson, 1995; Kahn e Mejia, 1990; Pintaud et al., 2008) e estão entre as famílias de plantas vasculares mais dominantes e abundantes na floresta tropical (Gentry, 1988; ter Steege et al., 2013).

Além disso, são um recurso chave no provimento de recurso alimentar e abrigo para a fauna durante a estação seca (Peres, 1994) e possuem importância econômica, sociocultural, alimentícia, industrial e paisagística para as populações humanas (Henderson, 1995; Miranda e Rabelo, 2008).

OBJETIVOS

Conhecer a flora de palmeiras ocorrentes na área de influência do reservatório da UHE Jirau, Rondônia, Brasil.

METODOLOGIA

Os módulos amostrais que foram utilizados nesse estudo fazem parte do Programa de Monitoramento da Flora e da Fauna da Área da UHE Jirau e estão sendo utilizados para a realização de outros estudos da biodiversidade local, como o de Moser et al., 2014, e acompanhamento do impacto do reservatório sobre a vegetação do local.

O estudo foi realizado na área sob a influência do reservatório da Usina Hidrelétrica de Jirau (UHE Jirau), situada no rio Madeira e localizada 136 km a montante da cidade de Porto Velho, Rondônia, entre os quadrantes de coordenadas 9°9'35", 9°50'25" de latitude sul e 65°28'8", 64°35'21" de longitude oeste. O clima da região é classificado como tropical úmido hipertérmico (Cochrane e Cochrane, 2010), com a temperatura média anual mínima variando entre os 20 °C e os 22 °C e a máxima entre 31 °C e 33 °C, umidade relativa do ar entre 85% e 90% e precipitação média entre 2.000 mm e 2.200 mm (Sombroek, 2001).

O relevo da região é plano, com altitudes variando de 100 m a 300 m. De acordo com IBGE (2012) a vegetação predominante na área de estudo é classificada como floresta ombrófila aberta (FOA) apresentando as subdivisões ‘terras baixas’ e ‘submontana’, sendo ainda classificada como floresta de terra firme.

Foram amostras 26 parcelas de 250 m x 40 m (1 ha cada, no total de 26 ha amostrados). A amostragem dos dados foi baseada no método RAPELD (Magnusson et al., 2005; MCT 2005), que usa um sistema de trilhas e parcelas com tamanhos e distribuição padronizados. Cada conjunto de trilhas e parcelas é aqui referido como um módulo. Os módulos amostrais foram distribuídos sistematicamente às margens do rio Madeira, sendo dois módulos próximos ao barramento, dois na porção média e dois na porção final do reservatório.

Cada módulo possui duas trilhas de 5 km de comprimento, com 1 km entre si e a distância mínima entre parcelas foi de 1 km. E cada uma das parcelas é dividida em faixas de amostragem onde determinadas classes de DAP são amostradas. Na primeira faixa de amostragem (250 x 2 m, 0,05 ha) foram amostrados todos os indivíduos com altura ≥ 5 cm. Na segunda (250 x 10 m, 0,25 ha) apenas indivíduos com DAP ≥ 10 cm e na terceira faixa (250 x 20 m, 0,5 ha) apenas os indivíduos com DAP ≥ 30 cm.

A identificação foi realizada principalmente em campo e seguiu a nomenclatura de Henderson (1995). Nos casos em que houve dúvida, o indivíduo foi fotografado e, quando possível, uma amostra foi coletada fora da parcela permanente. O material foi identificado com a ajuda de especialista na família e/ou de literatura específica (Henderson, 1995; Lorenzi et al., 2010).

RESULTADOS

Foram amostrados 3.571 indivíduos pertencentes a 31 espécies, 1 subespécie, 5 variedades e 12 gêneros nas 26 parcelas amostradas. *Bactris* foi o gênero com maior número de espécies (8), seguido por *Astrocaryum* (4), *Attalea* (4), *Oenocarpus* (4), *Desmoncus* (3) e *Geonoma* (2). Os demais gêneros (*Chamaedorea*, *Euterpe*, *Iriartea*, *Mauritia*, *Mauritiella* e *Socratea*) foram representados por uma espécie cada.

Foram encontradas as seguintes espécies (Figura 1): *Astrocaryum acaule* Mart., *Astrocaryum aculeatum* G.Mey., *Astrocaryum gynacanthum* Mart., *Astrocaryum murumuru* Mart., *Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess.Boer, *Attalea maripa* (Aubl.) Mart., *Attalea phalerata* Mart. ex Spreng., *Attalea speciosa* Mart., *Bactris acanthocarpa* var. *excava* Barb.Rodr., *Bactris acanthocarpa* var. *trilliania* (Barb.Rodr.) A.J.Hend., *Bactris concinna* Mart., *Bactris elegans* Barb.Rodr. & Trail, *Bactris gastoniana* Barb.Rodr., *Bactris hirta* var. *hirta* Mart., *Bactris hirta* var. *spruceana* (Trail) A.J.Hend., *Bactris maraja* Mart., *Bactris riparia* Mart., *Bactris simplicifrons* Mart., *Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst., *Desmoncus giganteus* A.J.Hend., *Desmoncus mitis* Mart., *Desmoncus polyacanthos* Mart., *Euterpe precatoria* Mart., *Geonoma deversa* (Poit.) Kunth, *Geonoma maxima* (Poit.) Kunth, *Geonoma maxima* subsp. *chelidonura* (Spruce) A.J.Hend., *Geonoma maxima* var. *maxima* (Poit.) Kunth, *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav., *Mauritia flexuosa* L.f., *Mauritiella armata* (Mart.) Burret, *Oenocarpus bacaba* Mart., *Oenocarpus balickii* F.Kahn, *Oenocarpus bataua* Mart., *Oenocarpus minor* Mart. e *Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.

Três espécies (*Attalea speciosa*, *Euterpe precatoria* e *Oenocarpus bataua*) responderam por 54,97 % (1.963) dos indivíduos e 28 espécies por 45,03 % (1.608) dos indivíduos. *A. butyracea*, *B. riparia*, *B. simplicifrons*, *C. pinnatifrons*, *D. giganteus* e *I. deltoidea* ocorreram em apenas um módulo amostral e *A. speciosa*, *E. precatoria* e *O. bataua* ocorreram nos três módulos. Das espécies amostradas, *A. murumuru*, *A. butyracea*, *E. precatoria*, *I. deltoidea*, *O. bataua* e *S. exorrhiza* estão na lista das 20 espécies mais abundantes da Amazônia segundo o trabalho de ter Steege *et al.*, (2013) e são, também, espécies amplamente distribuídas na região amazônica (Henderson, 1995; Kahn e Granville, 1992).

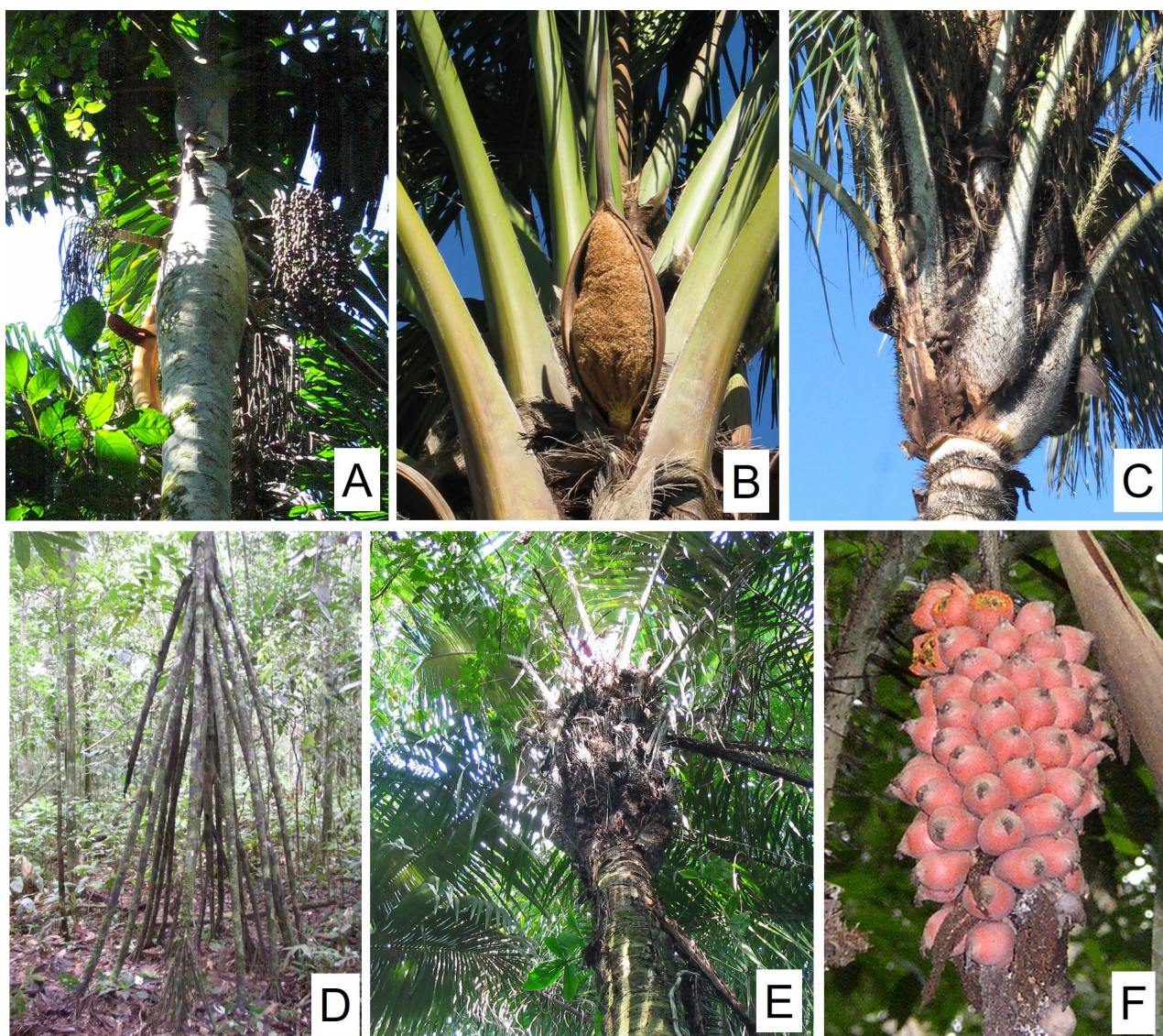


Figura 1: Algumas das espécies de palmeiras encontradas na região da UHE de Jirau, Rondônia, Brasil. A. *Iriarteia deltoidea*; B. *Attalea maripa*; C. *Astrocaryum aculeatum*; D. *Socratea exorrhiza*; E. *Astrocaryum murmuru*; F. *Astrocaryum gynacanthum*

CONCLUSÕES

O conhecimento da flora presente em áreas que serão afetadas por empreendimentos hidrelétricos é de extrema importância, uma vez que pode ser útil para a elaboração de planos de recuperação de áreas degradadas, delimitação de áreas com prioridade para proteção e resgate de germoplasma. Além disso, é importante saber quais espécies estão presentes e que, como o enchimento dos reservatórios, podem ter seu ambiente de ocorrência afetado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cochrane, T.T.; Cochrane, T.A. 2010. **Amazon Forest and Savanna Lands: A guide to the climates, vegetation, landscapes and soils of central tropical South America**. Create Space, Scotts Valley. 190pp.
2. Gentry, A.H. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, 75(1): 1–34.
3. Henderson, A. 1995. **The palms of the Amazon**. New York: Oxford University Press, 1995. 362pp.
4. Henderson, A.J.; Galeno, G.; Bernal, R. 1995. **Field guide to the palms of the Americas**. Princeton: Princeton University Press, 1995, 352p.

5. IBGE. 2012. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2da ed. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Séries Manuais técnicos em geociências, Rio de Janeiro, 2012. 271pp.
6. IBGE. 1998. **Recursos Naturais e Meio Ambiente**: Uma visão do Brasil.
7. Kahn, F. Granville, J.-J. de. 1992. **Palms in forest ecosystems of Amazonia**. Ecological Studies 95. Springer Berlin Heidelberg. 233 pp.
8. Kahn, F.; Mejia, K. 1990. Palm communities in wetland forest ecosystems of Peruvian Amazonia. **Forest Ecology and Management**, 33/34:169-179.
9. Lorenzi, H.; Souza, H.M. de; Costa, T. de M.; Cerqueira, L.S.C. de; Ferreira, E.J.L. 2004. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Instituto Plantarum, São Paulo, 2004.
10. Magnusson, W.E; Lima, A.P.; Luizão, R.; Luizão, F.; Costa, F.R.C.; Castilho, C.V. de; Kinupp, V.F. 2005. RAPELD: a modification of the Gentry method for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. **Biota Neotropica**, 5: 19-24.
11. Miranda, I.P. de A.; Rabelo, A. 2008. **Guia de identificação das palmeiras de Porto de Trombetas/PA**. Editora da Universidade Federal do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas no Amazonas, Manaus. 365 pp.
12. Moser, P.; Oliveira, W. L.; Medeiros, M. B.; Pinto, J. R.; Eisenlohr, P. V.; Lima, I. L.; Silva, G. P.; Simon, M. F. 2014. Tree species distribution along environmental gradients in an area affected by a hydroelectric dam in Southern Amazonia. **Biotropica**, 46(3): 367-376.
13. MCT. 2005. **Programa de biodiversidade PPBIO Amazônia: delineamento espacial protocolos de coleta**. Ministério da Ciência e Tecnologia. Belém, 2005.
14. Peres, C.A. 1994. Composition, density, and fruiting phenology of arborescent palms in an Amazonian terra firme forest. **Biotropica**, 26(3): 285-294.
15. Pintaud, J.-C.; Galeano, G.; Balslev, H.; Bernal, R.; Borchsenius, F.; Ferreira, E.; Granville, J.-J. de; Mejía, K.; Millán, B.; Moraes, M.; Noblick, L.; Stauffer, F. W., Kahn, F. 2008. The palms of South America: diversity, distribution and evolutionary history. **Revista Peruana de Biología**, 15 (supl.1): 007-029.
16. Sombroek, W. 2001. Spatial and temporal patterns of amazon rainfall: consequences for the planning of agricultural occupation and the protection of primary forests. **Ambio**, 30: 388-396.
17. ter Steege, H.; Pitman, N.C.A.; Sabatier, D.; Baraloto, C.; Salomão, R.P.; Guevara, J.E.; et al. 2013. Hyperdominance in the Amazon tree flora. **Science**, 342: 325 - 334.