

Distribuição e regeneração de *Euterpe* spp. ao longo da vegetação marginal a cursos d'água na Amazônia

Maristela Volpato ¹; Rômulo Môra ²; Silvia da Luz Lima Mota ²; Fábio Henrique Della Justina do Carmo ³

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais / Universidade Federal de Mato Grosso / maris_volpato@hotmail.com; ² Faculdade de Engenharia Florestal / Universidade Federal de Mato Grosso; ³ Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Resumo: A coleta e extração de produtos florestais não madeireiros de palmeiras representam uma opção para o extrativismo em Áreas de Preservação Permanente (APP). Portanto, objetivou-se analisar a distribuição e regeneração de *Euterpe* spp. nessas áreas. O estudo foi conduzido no município de Juara, Mato Grosso, em APPs marginais a cursos d'água naturais e inseridas em matriz consolidada. Foram amostrados indivíduos adultos e regenerantes por meio de parcelas subdivididas em segmentos do exterior, centro e interior da faixa de vegetação. Foram identificados 52 indivíduos adultos, distribuídos entre *Euterpe* cf. *longibracteata* Barb. Rodr e *Euterpe* *precatoria* Mart. A distribuição espacial dos indivíduos nos segmentos foi uniforme na maioria das parcelas. Observou-se um baixo número de indivíduos regenerantes, que pode estar sendo influenciado pela matriz, refletindo diretamente na manutenção da população ao longo do processo sucessional.

Palavras-chave: Área de preservação permanente, Produto não madeireiro, Açai.

Distribution and regeneration of *Euterpe* spp. along marginal vegetation to water courses in the Amazon

Abstract: The collection and extraction of non-timber forest products from palm trees represent an option for extractivism in Permanent Preservation Areas (APP). Therefore, the objective was to analyze the distribution and regeneration of *Euterpe* spp. in these areas. The study was conducted in the Juara city Mato Grosso in marginal APPs to river and inserted in a consolidated matrix. Adult and regenerating individuals were sampled through plots subdivided in segments of the exterior, center and interior of the vegetation zone. We identified 52 adult individuals distributed among *Euterpe* cf. *longibracteata* Barb. Rodr and *Euterpe* *precatoria* Mart. The spatial distribution of individuals in the segments was uniform in most plots. A low number of regenerating individuals was observed which can be influenced by the matrix reflecting the conservation of the population throughout the successional process.

Keywords: Permanent preservation area, Non-timber product, Açaí.

1. INTRODUÇÃO

A Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, prevê medidas de proteção da vegetação nativa que compõem as Áreas de Preservação Permanente (APPs) devido as funções ambientais que possuem. Mesmo diante da sua visível importância, ainda são subvalorizadas ao serem vistas com pouco ou nenhum benefício econômico por, também, muitos desconsiderarem ou desconhecerem a vertente de produtos não madeireiros. Conforme a legislação supracitada, é permitido o acesso de pessoas a essas áreas para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.

Conforme o MMA (2015), os produtos florestais não madeireiros (PFNMs) são produtos não lenhosos de origem vegetal. E conforme Gomes et al. (2016), as palmeiras estão entre as plantas de maior valor econômico na floresta, constituindo uma das principais fontes de PFNMs. Segundo dados do Serviço Nacional de Informações Florestais (SNIF, 2019), em 2016 foram produzidas 1.117.711 toneladas de PFNMs, sendo o açaí um dos produtos de grande destaque, com 215.609 toneladas de frutos extraídos.

Quando considerado a atividade extrativista, conforme Gomes et al. (2016), torna-se importante considerar também o monitoramento e ecologia da conservação das espécies, de forma a compreender a autoecologia e o efeito dos gradientes ambientais para estas.

Diante disso, o trabalho objetivou analisar a distribuição e regeneração de espécies do gênero *Euterpe* em Áreas de Preservação Permanente marginais a cursos d'água e inseridas em uma matriz consolidada, de modo a observar a influência com a proximidade do curso d'água e borda da vegetação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização da área de estudo

O estudo foi conduzido no município de Juara, noroeste do estado de Mato Grosso, em Áreas de Preservação Permanente (APPs), marginais a cursos d'água naturais, inseridas em área de contato entre Floresta Estacional e Savana (IBGE, 2012), e localizadas no bioma Amazônico.

Foram amostrados trechos de vegetação no entorno de dois cursos d'água com cerca de 4 metros (m) de largura (Figura 1-A), os quais estão localizados em área consolidada por pecuária. Conforme informações levantadas por imagens de satélite, a vegetação da área consolidada adjacente foi suprimida entre os anos de 2001 e 2005 para prática de atividade pecuária. Todavia,



foram mantidas faixas de vegetação nativa nas APPs, com mínimo de 30 m, conforme legislação.



Figura 1. A – Croqui de localização das áreas utilizadas no estudo e das parcelas de amostragem. B – Disposição das parcelas ao longo do curso d'água. Fonte: (Autor).

2.2 Amostragem e análise dos dados

Para a amostragem dos indivíduos adultos foi utilizado o método de parcelas permanentes retangulares com dimensões de 30 x 10 m, medidas a partir da margem do curso. Estas, divididas em três subparcelas primárias de 10 x 10 m para verificação das variações nos segmentos do exterior, centro e interior da faixa de vegetação. Em cada margem dos cursos d'água foram demarcadas 3 parcelas, sendo distribuídas de forma intercalada na margem oposta (Figura 1-B), totalizando 6 parcelas por trecho de vegetação e 12 para o estudo.

No interior das parcelas foram identificados os indivíduos da vegetação com diâmetro maior ou igual a 5 cm, medidos à 1,30 m do solo (DAP), além de estimada a altura total.

Já para tomada dos regenerantes foram instaladas 3 subparcelas secundárias de 2 x 2 m, uma em cada subparcela primária, dispostas no vértice formado pela distância de 10, 20 e 30 m da margem do curso do rio. Foram amostrados os indivíduos com altura a partir de 10 centímetros (cm), mensurando-se altura e diâmetro na altura do solo.

O padrão de distribuição espacial dos indivíduos adultos entre segmentos das parcelas foi avaliado pelo índice de agregação de McGuinness (1934). As análises foram obtidas por meio do software R versão 3.5.1.

3. RESULTADOS

Foram observados 52 indivíduos adultos, sendo 24 de *Euterpe precatoria* Mart. (66

indivíduos.ha⁻¹) e 28 de *Euterpe* cf. *longibracteata* Barb. Rodr. (77 indivíduos.ha⁻¹).

Os dados inerentes ao DAP e altura dos indivíduos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Características dendrométricas dos indivíduos adultos de açaí. Sendo CV: Coeficiente de variação.

	<i>E. precatoria</i>		<i>E. cf. longibracteata</i>	
	DAP (cm)	Altura (m)	DAP (cm)	Altura (m)
Média	13,43	13,35	9,99	8,30
CV (%)	15,42	22,83	28,01	36,69

A distribuição espacial dos indivíduos nos segmentos, interior, centro e exterior, das parcelas foi em sua maioria uniforme (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição espacial, através do Índice de agregação de McGuinness (IGA), dos indivíduos encontrados nos segmentos das 12 parcelas do estudo.

Parcela	<i>E. precatoria</i>	<i>E. cf. longibracteata</i>	Parcela	<i>E. precatoria</i>	<i>E. cf. longibracteata</i>
	IGA	IGA		IGA	IGA
1	Uniforme	-	7	-	Tend. Agrup.
2	Tend. Agrup.	Uniforme	8	-	Uniforme
3	Uniforme	Uniforme	9	Uniforme	Uniforme
4	Uniforme	Uniforme	10	Uniforme	Uniforme
5	Uniforme	Uniforme	11	Uniforme	Uniforme
6	-	Uniforme	12	Uniforme	Uniforme

Em que, (-): não houve ocorrência; Tend. Agrup.: Tendência ao agrupamento.

Foram encontrados somente nove componentes regenerantes, sendo seis de *Euterpe* sp., com média de DAP de 0,27 cm (CV 22,82%) e altura 0,15 m (CV 38,64%), e três de *E. cf. longibracteata*, DAP médio de 3,32 cm (CV 12,32%) e altura média de 2,5 m (CV 20%).

4. DISCUSSÃO

Os indivíduos de *E. precatoria* amostrados eram maiores e com menor variação (CV) de DAP e altura que os de *E. cf. longibracteata*. Em observância a quantidade de indivíduos, números próximos foram encontrados por Yawanawá et al. (2019) que registraram 60 ind.ha⁻¹ no Acre.

A distribuição espacial dos indivíduos em sua maioria sendo uniforme demonstra que não houve diferença entre os segmentos do interior, centro e exterior da vegetação, ou seja, a proximidade com o corpo hídrico e borda não influenciou no comportamento abundante dos indivíduos adultos da espécie. Gomes et al. (2016), estudando a influência de gradientes ambientais,

altitude e proximidade de corpos hídricos, na composição florística e estrutura de palmeiras no sudeste da Amazônia Setentrional, incluindo *E. precatoria*, verificaram que a distância do rio foi a variável ambiental que mais influenciou a abundâncias das espécies.

Quanto aos regenerantes foi observado um baixo número para ambas espécies. Dos nove indivíduos, cinco foram amostrados em três subparcelas do interior (1, 5 e 7), um na subparcela central (4), e três na subparcela exterior (9), confirmando a baixa regeneração. A parcela exterior (9) em que ocorreram os regenerantes estava localizada próxima a um acúmulo de águas das chuvas, mantendo o solo bem úmido, sendo os indivíduos encontrados bem no limite da subparcela com a poça. Nesse ponto, também, a faixa de vegetação era maior que nos demais, cerca de 10 m a mais até a borda da APP.

A presença do maior número de indivíduos adultos pode afetar negativamente a vitalidade e regularidade das estruturas florestais e resultando em alterações significativas da diversidade ao longo do tempo (Carvalho et al., 2010).

Segundo Broschat (1994), espécies de palmeira geralmente apresentam baixa porcentagem de germinação, além de ser lenta e irregular. Corroborando, Costa (2015), afirma que em condições naturais, as sementes do gênero *Euterpe* germinam lenta e esporadicamente.

5. CONCLUSÕES

A distribuição dos indivíduos adultos em todo segmento da faixa de vegetação não foi influenciada pela distância com o curso d'água e borda. Quando as áreas adjacentes foram consolidadas esses indivíduos provavelmente já estavam estabelecidos.

O baixo número e frequência de regenerantes gera indícios que a matriz pode estar influenciando no equilíbrio das espécies encontradas, seja pela produção de frutos ou germinação dos mesmos, devendo isso ser acompanhado mais a fundo, uma vez que pode refletir na manutenção da população ao longo do processo sucessional.

6. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

7. REFERÊNCIAS

Barbosa RI, Bacelar-Lima CG. Notas sobre a diversidade de plantas e fitofisionomias em Roraima através do banco de dados do herbário do INPA. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, 2008; 4(7): 131-154.

Broschat TK. Palm seed propagation. *Acta Horticulturae*, 1994; 360: 141-147.

Carvalho AL, Ferreira E JL, Lima JMT. Comparações florísticas e estruturais entre comunidades de palmeiras em fragmentos de floresta primária e secundária da Área de Proteção Ambiental Raimundo Irineu Serra – Rio Branco, Acre, Brasil. *Acta Amazonica*, 2010; 40(4): 657-666.

Condé TM, Tonini H. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Densa na Amazônia Setentrional, Roraima, Brasil. *Acta Amazonica*, 2013; 43(3): 247-260.

Costa CRX. Temperatura, luz e tolerância à dessecação na germinação de sementes de açaí- o-amazonas [dissertação]. Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, 2015.

Gomes JP, Condé TM, Santos RL, Dionisio LFS, Duarte OR, Miranda DLC, et al. Efeitos de gradientes ambientais na fitossociologia de assembleias de palmeiras no sudeste de Roraima, Brasil. *Nativa*, 2016; 4(5): 317-327.

IBGE, Manual técnico da vegetação brasileira. 2 ed., 2012.

McGuinness WG. The relationship between frequency index and abundance as applied to plant populations in a semi-arid region. *Ecology*, 1934; 16: 263-282.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Produtos Madeireiros e Não Madeireiros. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/florestas/manejo-florestal-sustent%C3%A1vel/produtos-madeireiros-e-n%C3%A3o-madeireiros>

SNIF – Serviço Nacional de Informações Florestais, Boletim SNIF 2018; ed. 01., 2019.

Yawanawá ELA, Santos LR, Azevedo LAM, Basso SL. Ocorrência de três espécies de palmeiras oleíferas na Terra Indígena Yawanawá, Acre, Brasil. *Biota Amazônia*, 2019; 9(1): 22-25.