



## Distribuição espacial de *Eschweilera* spp. no município do Moju, Pará

*Spatial distribution of Eschweilera spp. in the city of Moju, Pará*

MARTINS, Walmer Bruno Rocha<sup>1</sup>; NEVES, Raphael Lobato Prado<sup>1</sup>; CORDEIRO, Iracema Maria Castro Coimbra<sup>1</sup>; RANGEL-VASCONCELOS, Livia Gabrig Turbay<sup>1</sup> OLIVEIRA, Francisco de Assis<sup>11</sup>;

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia, [walmerbruno@yahoo.com.br](mailto:walmerbruno@yahoo.com.br);  
[raphael.lobato@outlook.com](mailto:raphael.lobato@outlook.com); [iracema3c@gmail.com](mailto:iracema3c@gmail.com); [liviaturbay@gmail.com](mailto:liviaturbay@gmail.com),  
[francisco.oliveira@ufra.edu.br](mailto:francisco.oliveira@ufra.edu.br)

### Resumo

O objetivo do trabalho foi avaliar a distribuição espacial das espécies de *Eschweilera* spp. no município de Moju - PA, com a finalidade de contribuir na geração de informações científicas que auxiliem na conservação dessas espécies. A pesquisa foi desenvolvida em uma área de manejo florestal sustentável da Fazenda Agroecológica São Roque. Os indivíduos do gênero *Eschweilera* com diâmetro a altura do peito (DAP)  $\geq 35$  cm das 22 unidades de trabalho (UT) foram analisados através da área basal (G); dominância absoluta e relativa (DoA e DoR); densidade absoluta e relativa (DA e DR), distribuição de diâmetro e de altura. As espécies são abundantes e apresentaram uma distribuição diamétrica do tipo "j" invertido, com maior número de indivíduos nas primeiras classes. A altura predominante variou de 14 a 16 (344 indivíduos) metros, onde 867 são considerados de fuste reto e cilíndrico. Com isso, *Eschweilera* spp. são espécies que podem ser manejadas com mais frequência nas florestas da Amazônia.

**Palavras-chave:** Amazônia; lecythidaceae; manejo florestal.

### Abstract

The objective was to evaluate the spatial distribution of species *Eschweilera* spp. in the municipality of Moju - PA, in order to contribute to the generation of scientific information to assist in the conservation of these species. The research was developed in a sustainable forest management area of Finance Agroecological San Roque. Individuals of *Eschweilera* genre with diameter at breast height (DBH)  $\geq 35$  cm of 22 work units (UT) were analyzed by basal area (G); absolute and relative dominance (DoA and DoR); absolute and relative density (DA and DR), distribution of diameter and height. The species are abundant and had a diameter distribution of the "j" inverted, with the largest number of individuals in the early grades. The predominant height ranged from 14 to 16 (344 individuals) meters, where 867 are considered straight and cylindrical stem. Thus, *Eschweilera* spp. are species that can be managed more frequently in the forests of the Amazon.

**Keywords:** Amazon; lecythidaceae; matamatás; forestry.



## Introdução

O estudo das características ecológicas das espécies nativas da Amazônia é essencial para um bom planejamento nas atividades de manejo florestal sustentável, além de balancear a intensidade de corte dos indivíduos de acordo com a classe diamétrica pré-estabelecida. No entanto essas informações são pouco conhecidas, o que acaba por acarretar grande pressão em algumas espécies.

Atualmente o número de espécies nativas exploradas consideradas comerciais é restrito, fazendo-se necessário a utilização e manejo de uma maior variedade de espécies (MONTINHO et al., 2011). As *Eschweilera* spp., conhecidas como matamatás e/ou tiribas pertencem a família Lecythidaceae, com um grande número de espécies ocorrendo principalmente nas regiões norte e nordeste do Brasil (CARVALHO et al., 1998).

Essas espécies vêm sendo exploradas intensamente no Estado do Pará, principalmente pela valorização de sua madeira. Somente em 2014 volumes significativos foram extraídos e comercializados a preços variando de 138 a 143 reais o metro cúbico (PARÁ, 2015) demonstrando uma boa aceitação no mercado.

As espécies do gênero *Eschweilera*, apresentam boas características de madeira, chegando inclusive a ser melhores do que os *Eucalyptus* em algumas características físicas e químicas como, densidade básica e minerais (MONTINHO et al. 2011). Neste sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar a distribuição espacial das espécies de *Eschweilera* spp. no município de Moju, no nordeste paraense.

## Metodologia

A área de manejo florestal está localizada no município de Moju no nordeste paraense, na fazenda Agroecológica São Roque (3°03'14,8" S e 48°59'36,14519" W) situada a margem direita da PA 150 no sentido Belém-Marabá. O clima da região é



do tipo Ami, de acordo com a classificação de Köppen. As temperaturas médias mensais variam de 21 a 33 °C, com média anual de aproximadamente 26°C (SILVA et al., 2001). A precipitação pluviométrica anual oscila de 2.000 a 3.000 mm, com distribuição irregular, sendo os meses de janeiro a junho os mais chuvosos (cerca de 80%) com umidade relativa do ar em torno de 85% (COSTA et al., 1998).

O levantamento das espécies do gênero *Eschweilera* foi realizado com base nas informações contidas no inventário florestal pré-exploratório realizado no ano de 2007 em uma área de manejo total de 1.433,32 ha, onde 1.025,68 ha é de efetivo manejo, a qual foi dividida em 22 unidades de trabalho (UT), com tamanhos variando de 10,57 a 78,35 ha. Nessas áreas todas as espécies com diâmetro a altura do peito (DAP)  $\geq$  35 cm foram mensuradas, com a utilização de mapas de uso do solo, microzoneamento e mapas de localização das árvores para facilitar a operação na floresta. Os indivíduos foram analisados através da área basal (G); dominância absoluta (DoA); dominância relativa (DoR); densidade absoluta (DA); e densidade relativa (DR).

### **Resultados e discussões**

Dos 14.509 indivíduos inventariados nas 22 UT, 1.151 (7,93%) são do gênero *Eschweilera*. As espécies ocorreram em todas as unidades de trabalho, chegando a uma densidade relativa de até 12,43, (Tabela 1). Esses resultados corroboram com os dados encontrados nos levantamentos do Projeto RADAMBRASIL (STEEGE et al., 2006).

A distribuição diamétrica dos 1.151 indivíduos encontrados com DAP  $\geq$  35 cm apresentou-se praticamente contínua e decrescente do tipo “j” invertido com alto valor de coeficiente de determinação (91%) (Figura 1A), corroborando com os resultados de Lana et al. (2013) estudando a espécie *Eschweilera ovata*. Esse tipo de distribuição é comumente encontrado em florestas naturais inequidâneas, com a maioria dos indivíduos nas primeiras classes diamétricas (SOUZA; SOARES, 2013).



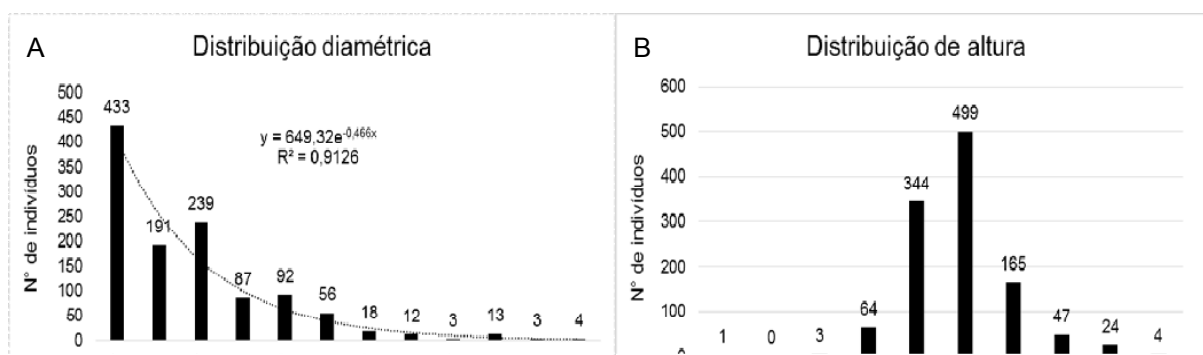
Para a variável altura, registrou-se 499 (43,35%) no intervalo de 14 a 16 m e, 344 (29,89%) entre 12 a 14 m. (Figura 1B). Do total dos indivíduos de *Eschweilera* spp 867 (75,33%) apresentaram fuste reto e cilíndrico. Os valores encontrados para essas variáveis refletem diretamente no cálculo de volume comercial

## Conclusões

As *Eschweilera* spp. são abundantes nas áreas analisadas, apresentando uma distribuição diamétrica do tipo “j” invertido com altura predominante variando de 14 a 16 metros. São espécies que podem ser manejadas com mais frequência nas florestas da Amazônia.

**Tabela 1.** Parâmetros fitossociológicos do gênero *Eschweilera* spp. nas 22 unidades de trabalho (UT). G: área basal; DoA: dominância absoluta; DoR: dominância relativa; DA: densidade; DR: densidade.

UT	Área (ha)	Nº ind.	DA (ind./ha)	G (m <sup>2</sup> )	DoA (m <sup>2</sup> /ha)	DoR (%)	DR (%)
1	51,25	158	3,08	53,0940	1,0360	6,42	12,43
2	55,07	160	2,91	50,2602	0,9127	5,65	11,75
3	78,35	111	1,42	37,0966	0,4735	2,93	5,73
4	49,34	72	1,46	23,4357	0,4750	2,94	5,89
5	50,00	71	1,42	25,5654	0,5113	3,17	5,73
6	72,36	94	1,30	30,7645	0,4252	2,63	5,24
7	49,22	56	1,14	24,2285	0,4922	3,05	4,59
8	50,00	32	0,64	18,6896	0,3738	2,32	2,58
9	71,05	62	0,87	26,8460	0,3778	2,34	3,52
10	22,16	41	1,85	22,2764	1,0053	6,23	7,47
11	23,49	27	1,15	17,8453	0,7597	4,71	4,64
12	47,50	26	0,55	22,2408	0,4682	2,90	2,21
13	69,56	26	0,37	20,8328	0,2995	1,86	1,51
14	32,85	34	1,04	25,0949	0,7639	4,73	4,18
15	53,40	51	0,96	31,1001	0,5824	3,61	3,85
16	32,52	18	0,55	20,9457	0,6441	3,99	2,23
17	34,26	10	0,29	20,2945	0,5924	3,67	1,18
18	52,12	22	0,42	25,1476	0,4825	2,99	1,70
19	41,04	29	0,71	28,2628	0,6887	4,27	2,85
20	10,57	13	1,23	23,6964	2,2419	13,89	4,96
21	11,53	12	1,04	24,3669	2,1133	13,09	4,20
22	68,04	26	0,38	28,9461	0,4254	2,64	1,54
<b>TOTAL</b>	<b>1025,68</b>	<b>1151</b>	<b>24,78</b>	<b>601,0309</b>	<b>16,1447</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>





**Figura 1.** A e B - Distribuição diamétrica e de altura respectivamente de *Eschweilera* spp., com DAP  $\geq$  35 cm, encontradas nas 22 unidades de trabalho na fazenda agroecológica São Roque, Moju, PA.

### Referências bibliográficas:

- ASSIS, M. A.; PICCOLO, P. R. Estruturas populacionais de *Eschweilera ovata* (Cambess.) Miers (Lecythidaceae) submetidas à ação de cortes seletivos. In: SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS BRASILEIROS, 5, Vitória, 2000. **Resumos**. Vitória: ACIESP, 2000. p.152.
- CARVALHO, M. G.; VELANDIA, J. R.; OLIVEIRA, L. F.; BEZERRA, F. B. Triterpenos isolados de *Eschweilera longips* miers (Lecythidaceae). **Revista Química Nova**, v.21, n.6, 1998.
- COSTA, D. H. M.; FERREIRA, C. A. P.; SILVA, J. N. M.; LOPES, J. C. A.; CARVALHO, J. O. P. **Pontencial madeireiro de floresta densa no município de Moju, Estado do Pará**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 33 p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 121).
- LANA, M. D.; BRANDÃO, C. F. L. S.; NETTO, S. P.; MARANGON, L. C.; RETSLAFF, F. A. S. Distribuição diamétrica de *Eschweilera ovata* em um fragmento de floresta ombrófila densa - Igarassu, PE. **Revista floresta**, v. 43, n. 1, p. 59-68, 2013.
- MONTINHO, V. H. P.; COUTO, A. M.; LIMA, J. T.; ÁGUIAR, J. O. R.; NOGUEIRA, M. G. O. Energetic characterization of Matá-Matá wood from the brazilian rainforest (*Eschweilera* Mart Ex Dc). **Revista scientia forestalis**, Piracicaba, v. 39, n. 92, p. 457-451, 2011.
- PARÁ (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Extração e movimentação de toras de madeira nativa**. Belém, 2015. 76 p.
- SILVA, S. M. A. S.; SILVA, J. N. M.; BAIMA, A. M. V.; LOBATO, N. M.; THOMPSON, I. S.; COSTA FILHO, P. P. **Impacto da exploração madeireira em floresta de terra firme no município de Moju, Estado do Pará**. In: SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P.; YARED, J. A. G. (Ed.). A silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do projeto Embrapa/DFID. Belém: Embrapa Amazônia Oriental: DFID, 2001. p. 227-251
- SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. **Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo**. Viçosa: UFV, 2013. 322 p.
- STEEGE, H. T.; PITMAN, N. C. A.; PHILLIPS, O. L.; CHAVE, J.; SABATIER, D.; DUQUE, A.; MOLINO, J. F.; PRÉVOST, M. F.; SPICHIGER, R.; CASTELLANOS, H.; HILDEBRAND, P. V.; VÁSQUEZ, R. Continental-scale patterns of canopy tree composition and function across Amazonia. **Nature**, v. 443, 2006.