



COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM UMA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA CENTRAL: UMA DESCRIÇÃO DETALHADA

ÍTALA LORENA DE LIMA FERREIRA

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM UMA
UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
NA AMAZÔNIA CENTRAL: UMA
DESCRIÇÃO DETALHADA**

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - Ufopa (Editor-Chefe)
Prof^a. Dr^a. Danjone Regina Meira - USP
Prof^a. Ms. Roberta Seixas - Unesp
Prof. Ms. Gleydson da Paixão Tavares - UESC
Prof^a. Dr^a. Monica Aparecida Bortolotti - Unicentro
Prof^a. Dr^a. Isabele Barbieri dos Santos - FIOCRUZ
Prof^a. Dr^a. Luciana Reusing - IFPR
Prof^a. Ms. Laize Almeida de Oliveira - UNIFESSPA
Prof. Ms. John Weyne Maia Vasconcelos - UFC
Prof^a. Dr^a. Fernanda Pinto de Aragão Quintino - SEDUC-AM
Prof^a. Dr^a. Leticia Nardoni Marteli - IFRN
Prof. Ms. Flávio Roberto Chaddad - SEESP
Prof. Ms. Fábio Nascimento da Silva - SEE/AC
Prof^a. Ms. Sandolene do Socorro Ramos Pinto - UFPA
Prof^a. Dr^a. Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi - UFAM
Prof. Dr. Jose Carlos Guimaraes Junior - Governo do Distrito Federal
Prof. Ms. Marcio Silveira Nascimento - UFRR
Prof. Ms. João Filipe Simão Kembo - Escola Superior Pedagógica do Bengo - Angola
Prof. Ms. Divo Augusto Pereira Alexandre Cavadas - FADISP
Prof^a. Ms. Roberta de Souza Gomes - NESPEFE - UFRJ
Prof. Ms. Valdimiro da Rocha Neto - UNIFESSPA
Prof. Dr. Jeferson Stiver Oliveira de Castro - IFPA
Prof. Ms. Artur Pires de Camargos Júnior - UNIVÁS
Prof. Ms. Edson Vieira da Silva de Camargos - Universidad de la Empresa (UDE) - Uruguai
Prof. Ms. Jacson Baldoino Silva - UEFS
Prof. Ms. Paulo Osni Silvério - UFSCar
Prof^a. Ms. Cecília Souza de Jesus - Instituto Federal de São Paulo

“Acreditamos que um mundo melhor se faz com a difusão do conhecimento científico”.

Equipe Home Editora

Ítala Lorena de Lima Ferreira

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM UMA
UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
NA AMAZÔNIA CENTRAL: UMA
DESCRIÇÃO DETALHADA**

1ª Edição

Belém-PA
Home Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by Home Editora

© 2024 Texto
by Autor

Todos os direitos reservados

Home Editora

CNPJ: 39.242.488/0002-80

www.homeeditora.com

contato@homeeditora.com

91988165332

Tv. Quintino Bocaiúva, 23011 - Batista Campos, Belém - PA, 66045-315

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Projeto gráfico

homeeditora.com

Revisão, diagramação e capa

Autor

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

CRB-8/009166

Produtor editorial

Laiane Borges

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F383

Composição florística em uma unidade de manejo florestal na Amazônia Central: uma descrição detalhada / Ítala Lorena de Lima Ferreira. – Belém: Home, 2024.

Livro digital
20p.

ISBN 978-65-6089-062-6

DOI 10.46898/home.1f156543-6a64-4170-aea2-adc9d13e3ee1

1. Botânica. I. Ferreira, Ítala Lorena de Lima. II. Título.

CDD 581.73
CDU 581.9

Índice para catálogo sistemático

I. Botânica.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	Introdução.....	8
CAPÍTULO II	Distribuição dos grupos.....	10
CAPÍTULO III	Diversidade florística.....	13
CAPÍTULO IV	Estrutura diamétrica.....	16
REFERÊNCIAS	18

APRESENTAÇÃO

Meu nome é Itala Lorena e sou apaixonada pela riqueza natural da Amazônia. Ao longo dos anos, tenho dedicado meu tempo e energia ao estudo e à pesquisa sobre a Amazonia Central. A motivação principal para a escrita deste livro é compartilhar o conhecimento adquirido ao longo de anos de pesquisa em campo e estudos acadêmicos, com o objetivo de aumentar a conscientização sobre a importância da preservação das florestas tropicais. A Amazônia Central é um dos biomas mais ricos e diversificados do planeta, e a compreensão detalhada de sua composição florística é essencial para o desenvolvimento de práticas de manejo florestal que sejam sustentáveis e que respeitem a complexidade ecológica da região.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As florestas tropicais são os ecossistemas mais diversos do planeta, cobrindo aproximadamente 7% das áreas continentais, espalhadas pela América Central, América do Sul, África, Ásia e norte da Austrália. Essas florestas abrigam entre 20% e 40% da flora e fauna mundial. Além da grande variedade de espécies vegetais, esses biomas são conhecidos por sua alta produtividade primária e pelo vasto estoque de biomassa vegetal, graças às condições climáticas favoráveis ao crescimento das plantas. O maior exemplo desse bioma é a Floresta Amazônica, que se estende por uma área total de 6.500.000 km². No Brasil, ela cobre aproximadamente 4,2 milhões de km² (IBGE, 2004).

A Floresta Amazônica possui cerca de 40.000 espécies de plantas vasculares, das quais 30.000 são endêmicas, além de 1.300 espécies de aves, 425 de mamíferos e 371 de répteis. Esses números destacam a importância da floresta para a proteção e manutenção da biodiversidade. Portanto, a conservação dos recursos florestais da Amazônia é essencial, considerando a diversidade de habitats, as diferenças biogeográficas e o conhecimento dos processos ecológicos e seus agentes na elaboração e execução de planos de manejo das florestas naturais. Nesse contexto, e diante das discussões sobre questões ambientais, os aspectos ecológicos têm ganhado destaque no manejo de florestas naturais. Conhecer as características e propriedades das diferentes comunidades vegetais que compõem essas florestas pode resultar em um manejo florestal mais eficiente, evitando mudanças significativas na composição florística e na estrutura dessas vegetações, mantendo o ambiente mais estável e preservando sua identidade ecológica.

Manter a diversidade de espécies e habitats é crucial para o sucesso de empreendimentos florestais na Amazônia. A composição florística e a estrutura dessas florestas são aspectos essenciais no planejamento e execução do manejo florestal, incluindo a escolha de práticas silviculturais adequadas para o crescimento e desenvolvimento da floresta. Uma etapa fundamental no ordenamento das atividades de manejo é a avaliação da composição da floresta a ser manejada, através de inventários florestais que qualificam os recursos referentes às espécies vegetais presentes, especialmente as lenhosas, com base em seus dados dendrométricos. Assim, o presente trabalho teve como objetivo descrever a composição florística de uma comunidade arbórea em um ambiente florestal submetido ao manejo florestal sustentável.

CAPÍTULO II

DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS

1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado a partir de um banco de dados de um inventário florestal completo (censo florestal) em uma área de manejo florestal sustentável de 543,25 hectares. A área está localizada na comunidade de Lindóia, no município de Itacoatiara-AM. Os dados foram fornecidos pela Consultoria Florestal e Ambiental da Amazônia (COFAAM), responsável pelo inventário e pela exploração florestal na área.

A região apresenta um relevo relativamente homogêneo, sem desníveis topográficos acentuados, caracterizado pela Planície Amazônica restrita, que possui um padrão dendrítico e um relevo suave ondulado. De acordo com a classificação Pedogenética de Solos, os solos encontrados na região são, predominantemente, Latossolos amarelos distróficos "A", com textura argilosa moderada, originados em sedimentos argilosos do Terciário – Formação Barreiras. Também ocorrem neossolos quartzarênicos órticos e espodossolos cárbicos hidromórficos (RADAM, 1978).

1.1 Distribuição taxonômica

Na comunidade vegetal de uma floresta de terra firme em Lindóia, foram registrados 14.608 indivíduos arbóreos com DAP \geq 40 cm, distribuídos em 31 famílias botânicas, 79 gêneros e 101 espécies. O estudo também considerou a lista de espécies exploradas comercialmente (DAP \geq 50) pela empresa Mil Madeiras (Precious Wood Amazon – PWA) para verificar a ocorrência de espécies comerciais.

A família com maior número de indivíduos foi a Lecythidaceae, com 3.275 indivíduos inventariados, seguida por Fabaceae (2.273), Sapotaceae (2.011), Lauraceae (1.472), Chrysobalanaceae (757), Meliaceae (662), Moraceae (575), Celastraceae (468), Humiriaceae (465) e Myristicaceae (378). As outras 21 famílias somaram um total de 2.272 indivíduos. Em termos de número de espécies, a família Fabaceae destacou-se como a mais importante, com 27 espécies, seguida por Lauraceae (9 espécies), Lecythidaceae e Sapotaceae (ambas com 7 espécies), Moraceae (6), Chrysobalanaceae (4), e Anacardiaceae, Apocynaceae, Myristicaceae e Rubiaceae, cada uma com 3 espécies. As demais famílias somaram 29 espécies.

Essas famílias contribuem com 71,29% da riqueza local de espécies e com 84,45% do número de indivíduos, sugerindo que a diversidade vegetal da área está concentrada em poucas famílias. Condé e Tonini (2013), ao analisar a fitossociologia de uma floresta ombrófila densa em Roraima, identificaram as famílias Fabaceae, Sapotaceae, Apocynaceae, Moraceae, Lauraceae, Annonaceae, Chrysobalanaceae, Lecythidaceae e Urticaceae como as mais representativas em termos de riqueza de espécies. Em uma pesquisa sobre a composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas no Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental (SILVA et al. 2008), observou-se que as famílias com maior número de espécies, em ordem de importância, foram: Sapotaceae, Lecythidaceae, Fabaceae, Caesalpiniaceae, Mimosaceae, Chrysobalanaceae e Moraceae. Essas sete famílias contribuíram com 57% da riqueza local de espécies e aproximadamente 76% do número de indivíduos, também indicando que a diversidade vegetal está concentrada em poucas famílias.

CAPÍTULO III

DIVERSIDADE FLORÍSTICA

1 DIVERSIDADE FLORÍSTICA

Nesta pesquisa, os índices de Shannon-Wiener (H') e Equabilidade (J') foram utilizados como parâmetros para análise da diversidade, conforme mostrado na Tabela 2. O cálculo do índice de diversidade de Shannon-Wiener resultou em um valor de 3,78, enquanto o grau estimado de equabilidade foi de aproximadamente 0,39. Leitão Filho (1987), em suas considerações sobre a florística de florestas tropicais e subtropicais do Brasil, destaca o trabalho de Martins (1979) sobre estudos florísticos e fitossociológicos na Amazônia. Os valores de diversidade florística, representados pelo índice de Shannon-Wiener, variaram entre 3,58 e 4,76 em diferentes sítios. Os valores encontrados nos trabalhos de Ribeiro et al. (1999) reforçam esse intervalo para o índice de Shannon-Wiener em florestas tropicais, variando entre 3,8 e 5,8.

Isso demonstra que os valores de diversidade encontrados neste estudo estão dentro do intervalo observado em levantamentos de florestas tropicais, indicando uma alta diversidade, especialmente considerando que os indivíduos estudados possuem um DAP ≥ 40 cm. O baixo valor do índice de Equabilidade de Pielou mostrou que poucas espécies são altamente abundantes, enquanto a maioria das espécies apresentou um número reduzido de indivíduos.

1.1 Descritores fitossociológicos estruturais

Cerca de 61,4% das espécies estudadas foram encontradas em todas as cinco Unidades de Trabalho (UT), 12,9% em quatro UT, 9,9% em três UT, 9,9% em duas UT e 5,9% em apenas uma das UT. A grande porcentagem de espécies presentes nas cinco UT indica que essas espécies são mais tolerantes às variações ambientais, estando distribuídas por toda a área estudada.

A distribuição do Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies, destacando as seguintes: *Pouteria* spp (20,11%), *Eschweilera coriaceae* (15,52%), *Cariniana micrantha* (10,61%), *Heloxipidium latifolium* (10,37%), *Couepia leptostachya* (9,55%), *Erisma uncinatum* (9,36%), *Ocotea neesiana* (8,99%), *Goupia glabra* (8,27%), *Brosimum utile* (7,27%) e *Dimorphandra parviflora* (2,13%), totalizando 106,44% do IVI total. O percentual restante do IVI total distribuiu-se entre as demais 91 espécies arbóreas.

No estudo realizado por Carneiro (2004) em uma floresta primária de terra firme na bacia do rio Cuieiras, Manaus-AM, algumas espécies destacaram-

se com os maiores IVI's, como *Eschweilera coriaceae* (1,3%) e *Pouteria* spp (0,7%), apresentando valores inferiores. Diferentemente do presente estudo, a espécie *Pouteria* spp foi a que teve o maior Valor de Importância na floresta.

Silva et al. (2008), ao estudarem a composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas do Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental, verificaram que *Eschweilera coriaceae* e *Goupia glabra* estavam entre as espécies com os 10 maiores valores de IVI. Essas espécies, entre outras, são frequentemente citadas em diversos trabalhos desenvolvidos em ecossistemas de terra firme da Amazônia (LIMA FILHO et al. 2001).

Observa-se que a maior parte do IVC total (47,24%) está concentrada em 10 espécies: *Pouteria* spp (18,92%), *Eschweilera coriaceae* (14,33%), *Cariniana micrantha* (9,41%), *Heloxipidium latifolium* (9,17%), *Erisma uncinatum* (8,16%), *Ocotea neesiana* (7,80%), *Goupia glabra* (7,07%), *Brosimum utile* (6,07%) e *Dimorphandra parviflora* (5,19%). As 91 espécies restantes representaram 52,76% do IVC total, cada uma com valores abaixo de 4,8%.

No estudo realizado por Carneiro (2004) em uma floresta primária de terra firme na bacia do rio Cuieiras, Manaus-AM, algumas espécies destacaram-se com os maiores IVI's, como *Eschweilera coriaceae* (1,3%) e *Pouteria* spp (0,7%), apresentando valores inferiores ao deste estudo, onde *Pouteria* spp teve o maior Valor de Importância na floresta.

CAPÍTULO IV

ESTRUTURA DIAMÉTRICA

1 ESTRUTURA DIAMÉTRICA

A predominância de indivíduos foi observada nas duas primeiras classes de tamanho, com 39,02% dos indivíduos na primeira classe e 32,71% na segunda, seguidos por 15,27% na terceira. Portanto, 87% dos indivíduos estão distribuídos até a terceira classe. As classes de diâmetro restantes abrangem apenas 13% dos indivíduos amostrados.

Essa estrutura, segue o padrão característico das florestas inequiâneas, com uma distribuição exponencial negativa em forma de "J reverso". Esse comportamento é típico de muitas florestas de terra firme da Amazônia, conforme estudos realizados por Silva et al. (2015). Contudo, essa tendência também é observada em florestas secundárias ou em florestas no início da sucessão. Futuros trabalhos visam explorar atributos de distribuição especial das espécies.

1.1 Conclusão

Com base nos resultados apresentados, a área de estudo revelou as seguintes observações:

Foram identificadas 101 espécies distribuídas em 79 gêneros e 31 famílias botânicas. A composição florística, estrutura e índices de diversidade vegetal indicam uma baixa diversidade florística na área, com a maioria das espécies concentradas em poucas famílias. As famílias mais importantes foram Lecythidaceae, Fabaceae e Sapotaceae, sendo a espécie *Pouteria* spp a mais representativa, seguida por *Eschweilera coriaceae*.

As espécies mostraram-se raras em determinadas localidades e abundantes em outras, destacando a necessidade de um planejamento específico para o manejo florestal, considerando números diferentes de indivíduos a serem manejados. A diversidade e a uniformidade das espécies, representadas pelo índice de Shannon e pela Equitabilidade de Pielou, indicaram uma floresta com baixa heterogeneidade de espécies, concentrada em poucas famílias. Futuros trabalhos envolverão a análise da distribuição espacial das espécies.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, V.M.C. Composição florística e análise estrutural da floresta primária de terra firme na bacia do rio Cueiras, Manaus-AM. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Setor de Botânica, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2004.

CONDÉ, T.M.; TONINI, H. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Densa na Amazônia Setentrional, Roraima, Brasil. *Supl. Acta Amazonica*, v.43, n.3, p.247-260, 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004. Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 16 de outubro de 2017.

LEITÃO FILHO, H.F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e subtropicais do Brasil. *Supl. IPEF*, n.35, p.41-46, 1987.

LIMA-FILHO, D. A.; MATOS, F. D. A.; AMARAL, I. L.; REVILLA, J.; COELHO, L. S.; RAMOS, J. F.; SANTOS, J. L. Inventário florístico de floresta ombrófila densa de terra firme na região do Rio Urucu-Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, Manaus, v. 31, p.565-579, 2001.

MARTINS, F. R. O método de quadrantes e fitossociologia de uma floresta residual no interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassunga. Doutorado (Doutorado em Botânica) – Instituto de Botânica, Universidade de São Paulo, 1979.

RADAMBRASIL. Programa de Integração Nacional. Levantamento de Recursos Naturais: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra. Santarém: DNPM, Ministério das Minas e Energia. v.10, 509p., fl. SA21, 1978.

RIBEIRO, R.J.; HIGUCHI, N.; SANTOS, J.; AZEVEDO, C.P. Estudo fitossociológico nas regiões de Carajás e Marabá – Para, Brasil. *Supl. Acta Amazônica*, v.29, n.2, p.207-222, 1999.

SILVA, K. E.; MATOS, F. D. A.; FERREIRA, M. M. Composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas do Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental. *Acta Amazonica*, v.38, n.2, p. 213 – 222, 2008.

SILVA, A.R. Composição Estrutura Horizontal e espacial de 16 ha de floresta densa de terra firme no estado do Amazonas. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

SOBRE O AUTOR

Engenheira florestal formada pela Universidade do Estado do Amazonas. Mestre em Agricultura no Trópico úmido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Experiência com olerícolas e sistema hidropônico na produção de folhosas. Atualmente trabalha com escrita de projetos na área de bioeconomia e agronegócio.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Áreas Continentais: 9
- Amazônia Central: 6, 7, 9, 11, 17, 19
- Aves: 9

B

- Biomassa Vegetal: 9
- Biodiversidade: 9
- Biomas: 9
- Botânica: 6

C

- Classificação Pedogenética de Solos: 11
- Composição Florística: 6, 9, 11, 13, 15, 17
- Consultoria Florestal e Ambiental da Amazônia (COFAAM): 11
- Conservação: 9

D

- DAP (Diâmetro à Altura do Peito): 11, 13, 19
- Diversidade Florística: 13, 14, 15, 17

E

- *Eschweilera coriacea*: 15, 17, 19
- Equitabilidade de Pielou: 14, 17, 19
- Espécies Vegetais: 9, 11, 13, 15, 17

F

- Fabaceae: 11, 15, 17, 19
- Floresta Amazônica: 9, 11, 13, 15, 17
- Florestas Tropicais: 9, 17
- Florestas Naturais: 9

H

- *Heloxipidium latifolium*: 15

I

- Índice de Shannon-Wiener: 14, 17, 19
- Inventário Florestal: 9, 11, 17, 19

L

- Lecythidaceae: 11, 15, 17, 19
- Lindóia (Comunidade): 11, 19

M

- Manejo Florestal: 9, 11, 17
- Moraceae: 11, 15, 17

O

- *Ocotea neesiana*: 15

P

- *Pouteria* spp: 15, 17, 19
- Planície Amazônica: 11
- Produtividade Primária: 9

R

- Relevo: 11

S

- Sapotaceae: 11, 15, 17, 19
- Sustentabilidade: 7, 9

T

- Taxonomia: 11

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM UMA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA CENTRAL: UMA DESCRIÇÃO DETALHADA

A pesquisa descreveu a vegetação arbórea de uma floresta de terra firme na comunidade de Lindóia, Itacoatiara, AM. O estudo envolveu um inventário florestal de árvores com DAP \geq 40cm em uma área de 543,25 ha. Foram analisados a composição florística usando o índice de valor de importância (IVI), e a diversidade florística com os índices de Shannon-Wiener (H') e Equitabilidade de Pielou (J). Foram registrados 14.608 indivíduos de 101 espécies, distribuídos em 31 famílias e 79 gêneros. As famílias mais representativas foram Lecythidaceae, Fabaceae e Sapotaceae. As espécies mais importantes segundo o IVI incluem *Pouteria* spp. e *Eschweilera coriacea*. O índice H' foi de 3,78, indicando diversidade moderada, e J foi aproximadamente 0,39, sugerindo uma distribuição desigual das espécies. As classes de diâmetro de 40-49cm e 50-59cm concentraram 71,73% dos indivíduos amostrados, refletindo um padrão comum de distribuição em florestas tropicais.

Home Editora
CNPJ: 39.242.488/0002-80
www.homeeditora.com
contato@homeeditora.com
91988165332
Tv. Quintino Bocaiúva, 23011 - Batista
Campos, Belém - PA, 66045-315

