

FABIANA FERREIRA CABRAL

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO DO
“PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL LEOPOLDO LINHARES
FERNANDES”, ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, AMAZÔNIA
MERIDIONAL, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta como parte integrante do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dra. Célia Regina Araujo Soares

Co-orientadora: Biol. Lucirene Rodrigues

Alta Floresta – MT

2010

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTA FLORESTA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COORDENAÇÃO DE TCC

FABIANA FERREIRA CABRAL

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO DO
“PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL LEOPOLDO LINHARES
FERNANDES”, ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, AMAZÔNIA
MERIDIONAL, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Estado de
Mato Grosso, Campus Universitário de Alta
Floresta como parte integrante do curso de
Licenciatura Plena em Ciências Biológicas,
para a obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Célia Regina
Araujo Soares

Co-orientadora: Biol. Lucirene Rodrigues

Aprovado em 09 de Julho de 2010

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof^ª. Dra. Célia Regina Araujo Soares
(UNEMAT - Departamento de Ciências Biológicas)

Vice-presidente: Biol. Lucirene Rodrigues
(UNEMAT – Bolsita do PPBio)

Titular 1: Prof^ª. Dra Ana Aparecida Bandini Rossi
(UNEMAT - Departamento de Ciências Biológicas)

Titular 2: Eng.Florestal. Jesulino Alves da Rocha Filho
(UNEMAT – Bolsita do PPBio)

A Deus..., o que seria de mim sem a fé que eu tenho Nele.
Considerando esta monografia como resultado de uma longa caminhada,
para não correr o risco da injustiça, dedico a todos que de alguma forma
passaram pela minha vida e contribuíram para a conclusão desse trabalho.
Em especial a minha grande e maravilhosa família que tanto me apoiou , aos
meus eternos amigos que sempre levarei comigo, e aos professores que me
auxiliaram nessa linda jornada.

"Há pessoas que transformam o sol numa simples mancha amarela, mas há
também aquelas que fazem de uma simples mancha amarela o próprio sol."

(Pablo Picasso)

AGRADECIMENTOS

A melhor sensação que se pode ter, em agradecer é quando realmente se tem bons motivos pelo agradecimento. Ao término deste trabalho quero agradecer a todos que direta e indiretamente contribuíram para conclusão do mesmo. Não agradecendo apenas pela mão de obra, com ajuda de campo, mas principalmente por me auxiliarem no meu crescimento pessoal...

Em todo o período de graduação, a cada semestre uma nova conquista um novo pedacinho de Fabiana foi se formando, e ao término deste, posso dizer que sou uma pessoa bem melhor... Uma nova Fabiana, fruto de uma mãe acolhedora, admirável e de excelente qualidade... UNEMAT.

Quero agradecer a Deus pelo dom da vida, por sempre estar a meu lado me iluminando e protegendo...

Agradecimento especial merece meu esposo, Hernandes... meu anjo muito obrigada pela paciência, compreensão, ajuda e pelo enorme amor que senti por mim... muito obrigada por ser o amor da minha vida, meu amigo e principalmente meu companheiro.... quero te dizer que esta conquista não é apenas minha e sim de nós dois, como tudo em nossa vida a dois... Eu Te Amo.

Agradecer a Família é mais que obrigação, ainda mais se tratando de uma família tão linda e maravilhosa quanto a minha, que sempre me amparou com todo amor e carinho do mundo. Em especial ao meu Pai e minha Mãe (Raimundo e Darlene) que são meus dois tesouros, minha razão de sempre lutar, seguir em frente... muito obrigada pela educação, o apoio, incentivo, por sempre acreditar em meus sonhos e principalmente pelo amor incondicional. Amo vocês, Papai e Mamãe.

Vô Gabriel pessoa especial em minha vida, meu orgulho... obrigada pela ajuda no campo e pelo enorme amor de vô que é simplesmente maravilhoso... te amo meu vovô.

Meu irmão muito obrigada por tudo, pelo colo de irmão grudento, que você sabe eu adoro... Diego a maninha te ama muito.

Como não agradecer a pessoa mais insuportável do mundo.... meu primo e padrinho de casamento mais gatinho.... Dione você é muito especial para mim... sei que posso contar com você a qualquer hora... valeu por tudo, a prima te ama...

Quero agradecer a todos meus tios, primos, cunhada, colegas e conhecidos por sempre me ajudar, comprando minhas rifas, camisetas, pizza entre outros..... obrigada a todos.

Agradecimentos também aos gatinhos da tia (Elieverson, Eduardo e Vinícius), o trio parada dura, a tia ama esses pestinhas.

Agradeço a todos que auxiliaram, na realização deste trabalho, em especial a uma pessoa que eu costumo falar que é uma figura: Seu Zé... pessoa admirável, com sua dedicação e bom humor (as vezes, pois este adora um barraco). Seu Zé muito obrigada pela grandiosa ajuda em todos os sentidos, e pelos ensinamentos. Seu Zé e família, obrigada pela amizade de todos, que me faz muito feliz.

Agradecimentos ao Jesus (muitas saudades), pela ajuda em campo, com sua paciência de ensinar e inteira dedicação.

Agradecer aos amigos é tarefa difícil, pois esses moram em meu coração..... obrigada a turma *Morpho Menelaus*, amigos especiais que levarei para vida toda. Como não agradecer a pessoa mais amarela da turma minha melhor amiga ... Ingrid, minha companheira de rocha para todas as horas, sendo nas noites mal dormidas estudando, sendo nos momentos de dificuldades e nos momento de alegria, minha grande amiga, muito obrigada por sua amizade que é muito importante para mim... Te amo Amarela.

Maialu, Reysi , Marcelo e Daiane, o quarteto fantástico, a panelinha mais grudenta da sala... meus queridos amigos obrigada por vocês existirem em minha vida.

Mis e Felipe, o famoso queijo com goiabada, nunca vi dois amigos se encrenarem tanto um com outro, mas nunca se desgrudam... meus amigos obrigada. Wagner, eu só descobri que você respirava depois do quarto semestre, tão calado, depois foi se soltando e agora...aafff, não fica quieto meu amigo valeu

Jesulino... o chatinho, homem esforçado e tranquilo (até demais), obrigada pela grande ajuda... valeu..

Lu, minha maninha querida, muito obrigada por você existir em minha vida, sua amizade me faz muito bem, adoro seu jeito doce, (mas quando estoura...aaiii..aaiii). Essa é a Lucirene mulher forte, dedicada e muito amorosa... minha amiga, obrigada por tudo..... te adoro..linda

E agora...? Falar de Célia Regina Araújo Soares é um capítulo a parte, mulher forte, determinada, inteligente, excelente professora, doce como uma rapadura..... dona de um coração que sempre tem espaço para mais um filhote.

Depois de tanto tempo trabalhando juntas, a relação aluno-professor fica um tanto quanto confusa, pois pra mim não é apenas minha professora, e sim minha amiga, de confiança, de choro e de alegrias. Obrigada por tudo Célia, por acreditar em mim, pelas orientações e principalmente por sempre me incentivar nesse lindo ramo da botânica.

Quero agradecer a **Unemat**, que me proporcionou a formação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, curso pelo qual sou 100% apaixonada...

Agradecimentos ao PPBio pelo auxílio financeiro no desenvolvimento desse estudo.

Muito Obrigada a Todos...

SUMÁRIO GERAL

INTRODUÇÃO GERAL	08
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
CAPÍTULO I.....	15
LISTA DE ILUSTRAÇÕES CAPÍTULO I.....	16
LISTA DE TABELAS CAPÍTULO I.....	17
SUMÁRIO CAPÍTULO I.....	18
CAPÍTULO II.....	59
LISTA DE ILUSTRAÇÕES CAPÍTULO II.....	60
LISTA DE TABELAS CAPÍTULO II.....	64
SUMÁRIO CAPÍTULO II.....	65

INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil é o quinto maior país do mundo e devido a sua grande extensão territorial apresenta variados tipos de ecossistemas, tornando-se assim o mais rico em biodiversidade. Devido a sua grande área física e a diversidade de climas e solos existentes em seu território possui uma expressiva diversidade de ecossistemas florestais e entre as suas divisões fitogeográficas, encontram-se as florestas tropicais e subtropicais (Filho, 1987), que tem sido foco de pesquisas com caráter conservacionista devido ao fato de não existir outro ecossistema que se iguale em diversidade de espécies e na complexidade ecológica (Laurance & Bierregaard, 1997).

A região amazônica ocupa aproximadamente, 6.000.000 km² da América do Sul, sendo constituída por diferentes tipos de vegetação caracterizada principalmente pela elevada riqueza e diversidade de espécies (Oliveira & Amaral, 2004). Para (IBGE, 1992) ela classifica-se em: Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial Tropical), Floresta Ombrófila Aberta (Floresta de Transição), Savana (Cerrado/Campo, Campinarana, Formações Pioneiras de Influência Fluvial (vegetação aluvial) e Área de Tensão Ecológica.

A floresta amazônica é o maior reservatório natural da diversidade vegetal do planeta, onde cada um de seus diferentes ambientes florestais possui um contingente florístico rico e variado, muitas vezes exclusivo de determinado ambiente. As múltiplas inter-relações entre seus componentes bióticos e abióticos formam um conjunto de ecossistemas altamente complexo e de equilíbrio ecológico extremamente frágil (Oliveira & Amaral, 2004). No entanto, a diversidade vegetal que constitui os diversos habitats dessa floresta, ainda é pouco conhecida (Braga, 1979).

Atualmente tem sido tema de amplas discussões, tanto no âmbito científico/ecológico, com objetivo de conhecer a flora nos seus aspectos qualitativos e quantitativos para o desenvolvimento de pesquisas, quanto na sociedade de modo geral. Em vista da extensa área florestada e a velocidade

com que ocorre sua destruição, essas discussões ainda estão muito aquém do desejado (Silva *et al.*, 1992; Lima Filho *et al.*, 2001).

Neste contexto, o Estado do Mato Grosso que apesar de passar por forte processo de colonização, ainda apresenta grandes áreas de florestas nativas tipicamente tropicais, contando com uma grande biodiversidade. Essa enorme riqueza natural do Mato Grosso sofre uma forte carência quando o assunto está relacionado com estudos florísticos. Nesse sentido, esse estudo vem contribuir no conhecimento da diversidade da flora local, subsidiando propostas futuras de conservação. O Mato Grosso teve o processo de ocupação inicial, com a descoberta de riquezas minerais, tendo sido o elemento-chave para a fundação de vilas e povoados, nos quais se iniciou as atividades de pecuária e agricultura para suprimento das regiões de mineração. Proporcionando assim a destruição de grande parte das florestas nativas, ocasionando desequilíbrios, bem como a perda da biodiversidade regional (Leite & Albrecht, 2003).

Os principais elementos causadores de mudanças nos ecossistemas e sua biodiversidade estão reconhecidamente ligados a alterações antrópicas impostas ao meio natural. Esses incluem, em ecossistemas terrestres, principalmente, a mudança na cobertura vegetal e a exploração desordenada de recursos naturais com o uso de tecnologias cada vez mais sofisticadas, sem levar em consideração os impactos ambientais (Whiteman, 2007).

A expansão do uso da terra que acompanha o crescimento da população humana resulta na fragmentação dos habitats naturais com a formação de fragmentos florestais de diferentes tamanhos e formas (Barbola *et al.*, 2007). É definida por Primack & Rodrigues (2001) como o processo pelo qual uma grande e contínua área de habitat é reduzida e/ou dividida em uma ou mais áreas menores, freqüentemente isoladas umas das outras por uma paisagem altamente modificada ou degradada.

Este processo influencia fortemente a diversidade de espécies e a composição da comunidade de árvores, determinando o isolamento de

populações e até extinção de espécies, reduzindo a biodiversidade local em função, principalmente, da perda de habitats (Metzger, 1999).

O efeito de borda é a mais significativa consequência ecológica da fragmentação florestal, representando diferenças de fatores bióticos e abióticos que existem ao longo da borda de um fragmento relativo ao seu interior. A borda geralmente possui estrutura e composição da vegetação, microclima e fauna diferenciada do interior da floresta, sendo a principal zona que sofre com eutrofização por fertilizantes e invasão por espécies daninhas, provindos das áreas exploradas (Portela, 2002).

Nas bordas de fragmentos florestais, a presença de plantas trepadeiras é freqüente, por estas serem favorecidas pela grande penetração lateral de luz (Laurance *et al.*, 2001 citado por Durigon *et al.*, 2009). Os fragmentos florestais contêm uma parcela de representatividade da fauna e flora nativas, mas “geralmente, imersos em uma matriz fortemente antropizada” (Costa & Scariot, 2003)

Segundo Senra (2000), torna-se necessário compreender melhor a composição florística e a estrutura fitossociológica dos fragmentos florestais em escala regional, com o intuito de colaborar no planejamento do uso do solo e na formulação de estratégias para a recuperação e manutenção da diversidade biológica dos fragmentos.

De acordo com Morellato & Leitão Filho (1995), o conhecimento da biodiversidade das formações vegetais é a condição primária e fundamental para o desenvolvimento não só de investigações botânicas e ecológicas, mas, sobretudo para o estabelecimento de modelos de preservação e conservação dos ecossistemas.

Neste sentido, os estudos florísticos e fitossociológicos assumem um papel importante na elaboração de estratégias para a conservação da biodiversidade, com o intuito de obter conhecimento sobre as espécies presentes em um determinado meio, sendo necessária para se estudar uma comunidade vegetal (Martins, 1991). Esses estudos também contribuem de

forma decisiva para a indicação dos estágios sucessionais e para uma melhor avaliação das influências de fatores como clima, solo e ação antrópica nas comunidades vegetais (Grombone *et al.*,1990).

Sabe-se que florestas tropicais possuem altos índices de diversidade biológica, a mudança desses ambientes por meio da ação antrópica provoca o surgimento de vários fragmentos florestais, mesmo que esses fragmentos muitas vezes apresentem características de mata secundária, existe uma grande diversidade de espécies ainda pouca conhecida. Com isso é de fundamental importância os inventários florísticos em fragmentos na região do norte do estado de Mato Grosso, visando conhecer a espécies vegetais existentes nessas áreas.

O presente trabalho objetivou realizar um levantamento florístico e fitossociológico de espécies vegetais existentes no fragmento florestal, “Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes” em Alta Floresta-MT.

2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOLA, I. F.; ANAZAWA, T. M.; GEMIM, B. S.; SILVA, G. J. T. DA; FERREIRA, T. P.; LIMA, B. N. S.; SILVA, M. A.. A Fragmentação de Habitats e a Diversidade de Hymenoptera (insecta) em Remanescentes Florestais dos Campos Gerais do Paraná, 2007. **IN: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro, Caxambu – MG. p.1-2, 2007.**

BRAGA, P. I. S. Subdivisão fitogeográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da floresta amazônica. Supl. **Acta Amazônica**, 9 (4): p.53-80, 1979.

COSTA, R. B; SCARIOT, A. A fragmentação florestal e os recursos genéticos. In:**Fragmentação Florestal e Alternativas de Desenvolvimento Rural na Região Centro-Oeste**. Costa, R. B. (Org.) UCDB. Campo Grande, p.53, 2003.

DURIGON, J.; DOROW, C. S. T; EISINGER, M. S. Composição Florística de Trepadeiras Ocorrentes em Bordas de Fragmentos de Floresta Estacional, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, **Rodriguésia** 60 (2): 415-422 2009.

FILHO, H. F. L. Considerações sobre a Florística de Florestas Tropicais e Sub-Tropicais do Brasil. Scientia Forestalis. **Periódico UNICAMP**, Departamento de Botânica Instituto de Biologia- Campinas – SP. p.41-46, 1987.

GROMBONE, M. T.; BERNACCI, L. C.; MEIRA NETO, J. A. A.; TAMASHIRO, J. Y. & LEITÃO FILHO, H. F. Estrutura Fitossociológica da Floresta Semidecidual de Altitude do Parque Municipal da Grota Funda Atibaia - Estado de São Paulo, **Acta Botânica Brasilica**, V.4: p.47-64, 1990.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira** (IBGE, ed.), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Rio de Janeiro. P.92, 1992. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 23 de junho de 2010. p.92, 1992.

LAURANCE, W. F. E.; BIERREGAARD, J. R. R. O. Tropical Forest Remnants, Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Communities, Chicago. **Acta Botânica Brasilica** v.19: p.507, 1997.

LAURANCE, W. F.; Perez-Salicrup, D.; DELAMONICA, P.; FEARNSSIDE, P. M.; D'ANGELO, S.; JEROZOLINSKI, A.; POHL, L.; LOVEJOY, T.E. 2001. **Rain Forest Fragmentation and the Structure of Amazonian Liana Communities. Ecology** 82 (1): p.105-116, 2001.

LEITE, A. M. P.; ALBRECHET, J. M. F. **Diagnóstico da Produção de Mudanças de Espécies Florestais da Amazônia Meridional**, UFMT, Cuiabá – MT. p.318, 2003.

LIMA FILHO, D. DE A. DE.; MATOS, F.D. DE A.; AMARAL, I.L. DO.; REVILLA, J.; COÊLHO, L. DE S.; RAMOS, J.F.; SANTOS, J.L. DOS. Inventário Florístico de Floresta Ombrófila Densa de Terra Firme, na Região do Rio Urucu-AM, Brasil. **Acta Amazônica**, 31 (4): p.565-579, 2001.

MARTINS, F. R. **Estrutura de uma Floresta Mesófila**, Unicamp, Campinas p.246, 1991.

METZGER, J. P. **Estrutura da Paisagem e Fragmentação: análise bibliográfica**. Anais da Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro v.71, n. 3-I, p.445-463, 1999.

- MORELLATO, P. C.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Orgs.) **Ecologia e Preservação de uma Floresta Tropical Urbana: Reserva de Santa Genebra**, UNICAMP Campinas. p.136, 1995.
- OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e Fitossociologia de uma Floresta de Vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil, **Acta Amazônica** V. 34 (1) p.21 34. 2004.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**, Editora Rodrigues. Londrina. p.328, 2001.
- PORTELA, R. C. Q. **Estabelecimento de Plântulas e Jovens de Espécies Arbóreas em Fragmentos Florestais de Diferentes Tamanhos**, Unicamp, Tese de doutorado Campinas p.83, 2002.
- SENRA, C. L. **Composição Florística e Estrutura Fitossociológica de um Fragmento Florestal da Fazenda Rancho Fundo, na Zona da Mata - Viçosa, Mg**, Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, p.66, 2000.
- SILVA, A. S. L. DA; LISBOA, P. L. B.; MACIEL, U. N. **Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá-AM**, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot. 8 (2): p.203-258, 1992.
- WHITEMAN, C. W. **Conservação de Carnívoros e a Interfase Homem-Fauna Doméstica-Fauna Silvestre em uma Área Fragmentada da Amazônia Oriental Brasileira**, Piracicaba, p. 87, 2007.

CAPÍTULO I

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DO “PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL LEOPOLDO LINHARES FERNANDES”, DE ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, AMAZÔNIA MERIDIONAL, BRASIL

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO I

- FIGURA 1.** Localização e mapa do Município de Alta Floresta - MT (Fonte: Revista RDM, Ano III, n.º 23 – 2002).....24
- FIGURA 2.** Localização geográfica do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes (Fonte: Google Earth).....25
- FIGURA 3.** Presença de clareiras e de lianas no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....27
- FIGURA 4.** Presença de mata fechada (a) e área alagada (b) no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....28
- FIGURA 5.** Distribuição das espécies por família do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.....49
- FIGURA 6.** Distribuição do tipo de hábito por espécies, do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.....50

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO I

TABELA 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	32
---	----

SUMÁRIO

CAPÍTULO I:

1 INTRODUÇÃO	21
2 MATERIAL E MÉTODOS	23
2.1 Área de Estudo	23
2.2 Descrição do estado de conservação da vegetação do Parque	25
2.3 Procedimentos Metodológicos	29
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
6 ANEXOS	58

RESUMO

A conservação da biodiversidade de áreas florestadas representa atualmente um dos maiores desafios, em função do elevado nível de perturbações antrópicas dos ecossistemas naturais. Dentre as alterações recentes que vêm ocorrendo nas florestas tropicais, destaca-se a fragmentação. Os estudos florísticos assumem papel importante para caracterização da vegetação de determinada região, assim como seu grau de sucessão, atuando como fonte primária para ações ligadas a conservação. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico no fragmento florestal, “Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes” em Alta Floresta-MT, visando o conhecimento da flórua local, contribuindo para os estudos da Flora do Estado de Mato Grosso. Para realização da amostragem da composição florística, foram realizadas 40 coletas, entre o período de Maio de 2009 a Maio de 2010. Onde coletou-se apenas amostras férteis com a finalidade de inventariar toda a flora local. Todas as amostras foram incorporadas ao acervo do Herbário da Amazônia Meridional-HERBAM. Foram amostrados 282 espécimes, distribuídos em 79 famílias, 174 gêneros e 218 espécies. A família com maior riqueza foi Fabaceae apresentando 23 espécies, seguida por Rubiaceae (14), Malvaceae (9), Asteraceae (8), Bignoniaceae (7), Annonaceae e Malpighiaceae (6), Acanthaceae, Melastomataceae e Moraceae (5), sendo essas famílias típicas da floresta amazônica. A maioria das espécies possui hábito arbóreo, apresentando algumas espécies lianescentes e herbáceas típicas de áreas perturbadas devido ao efeito de borda. O fragmento apresenta espécies que o caracterizam como Floresta Ombrófila com alteração.

Palavras-chave: Flora Meridional. Riqueza. Fragmentação.

ABSTRACT

Biodiversity conservation of forested areas currently represents a major challenge, due to the high level of human disturbance on natural ecosystems. Among the recent changes that are occurring in tropical forests, there is fragmentation. The floristic studies have an important role to characterize the vegetation of a region, as well as their degree of succession, serving as a primary source for actions related to conservation. This study aimed to conduct a floristic survey in the forest fragment, "Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes" in Alta Floresta, MT, Florule order to know the place, contributing to studies of the Flora of Mato Grosso. To perform the sampling of the floristic composition, 40 samples were taken between the period May 2009 to May 2010. Where samples collected only fertile for the purpose of scanning the entire local flora. All samples were incorporated into the Herbarium of the Southern Amazon-HERBAM. We sampled 282 specimens, distributed in 79 families, 174 genera and 218 species. The richest family was Fabaceae featuring 23 species, followed by Rubiaceae (14), Malvaceae (9), Asteraceae (8), Bignoniaceae (7), Annonaceae and Malpighiaceae (6), Acanthaceae, and Melastomataceae Moraceae (5), and these families are typical of the Amazon forest. Most species have woody, with some species lianescent and herbs typical of troubled areas due to edge effect. The fragment shows that the species characterized as Tropical Rain Forest with change.

Keywords: Southern Flora. Wealth. Fragmentation.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta uma expressiva diversidade de ecossistemas florestais, devido à grande área física e à diversidade de climas e solos existentes em seu território (Filho, 1987). Atualmente, a conservação da biodiversidade representa um dos maiores desafios neste momento, em função do elevado nível de perturbações antrópicas dos ecossistemas naturais (Viana & Pinheiro, 1998).

O conhecimento e o entendimento da complexa dinâmica que envolve as florestas tropicais iniciam-se pelo levantamento da florística. A identidade das espécies e o seu comportamento em comunidades vegetais é o começo de todo processo para compreensão de um ecossistema (Marangon *et al.*, 2003).

O estudo florístico da floresta Amazônica representa uma tarefa imensa, que nos dias de hoje está ainda escassamente tateada. Alguns problemas são muito complexos nesta fisionomia de vegetação: a extensão territorial, a diversidade florística, o acesso às áreas de amostragem, a altura das árvores e a dificuldade de coleta, a enorme sinonímia vulgar existente, a escassez de taxonomistas e as dificuldades de preparo do material botânico são os principais óbices para um entendimento mais global da floresta de Terra Firme da Amazônia (Filho, 1987).

Dentre as alterações recentes que vêm ocorrendo nas florestas mundiais, destaca-se a fragmentação, resultando em pedaços progressivamente menores, isolados por áreas tomadas pelo desenvolvimento agrícola, industrial e urbano. Com esse processo antrópico de fragmentação do habitat, a estrutura da paisagem é modificada, resultando em mudanças na composição e diversidade das comunidades (Metzger, 1999 citado por Silva, 2006).

Segundo Morelatto & Filho (1995), os fragmentos florestais urbanos ou próximos às cidades são cada vez mais comuns, mas as diretrizes para sua conservação ou mesmo a importância de sua manutenção como reservas naturais são dúvidas freqüentes. Florestas tropicais nativas extensas e pouco

perturbadas são cada vez mais raras e há premência de sua preservação, pois abrigam alta riqueza de espécies que estão em seu estado natural.

É importante avaliar a diversidade biológica contida nos atuais fragmentos, sejam eles ciliares ou não, por meio de sua quantificação, bem como compreender a organização espacial da comunidade nos fragmentos face às variações do ambiente e a direção das mudanças nos processos ecológicos, o que permitirá avaliar os potenciais de perdas e conservação dos recursos naturais em longo prazo (Botrel *et al.*, 2002).

Neste sentido, os estudos florísticos assumem papel importante para caracterização da vegetação de determinada região, assim como seu grau de sucessão, atuando como fonte primária para ações ligadas a conservação.

O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico no fragmento florestal, “Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes” em Alta Floresta-MT, visando o conhecimento da flórua local, contribuindo com os estudos da Flora do Estado de Mato Grosso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, situado no município de Alta Floresta, localizado no extremo norte do Estado de Mato Grosso.

O município de Alta Floresta está situado nas seguintes coordenadas: 9° 53' 02'' latitude S e 56° 14' 38'' longitude W. A sede do município está localizada a 830 km da capital do Estado, Cuiabá (Figura 01). Com uma população estimada em 47.236 habitantes (censo de 2005, do IBGE) e uma extensão territorial de 8.947 km², o município tem como principais atividades econômicas a agricultura, a pecuária, o comércio e o extrativismo vegetal.

O clima segundo Ferreira (1997), é tropical chuvoso, alcançando elevados índices pluviométricos no verão, podendo atingir médias às vezes superiores a 2.750 mm ano, e inverno seco; a temperatura anual oscila em torno de 20°C e 38°C com uma média de 26°C.

Segundo o Projeto RADAMBRASIL (1980) citado por Rodrigues (2007), o relevo nesta região pode ser dividido em quatro unidades geomorfológicas. Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional, Planaltos dos Apicás-Sucunduri, Planalto Dissecado da Amazônia e os Planaltos residuais do Norte de Mato Grosso.

A vegetação natural predominante no município classifica-se em floresta tropical úmida fechada e densa típica da floresta amazônica. Seu solo com predominância do podzólico vermelho escuro distinto, distrófico álico, podzol hidromórficos gleizados, eutróficos, distróficos e álicos (Mattos, 1993 Citado por Martins, 2001). São solos com baixa fertilidade de macro e micro nutrientes, principalmente baixo teores de fósforo e médio teor de potássio, cálcio, magnésio e matéria orgânica. A rede hidrográfica pertence à Bacia

Amazônica e tem como principal curso o rio Teles Pires que é acidentado por cachoeiras e, entre elas, ilhas e depósitos de várzeas (Tassinari *et al.*, 1980).



Figura 1. Localização e mapa do Município de Alta Floresta - MT (Fonte: Revista RDM, Ano III, n.º 23 – 2002).

O Parque Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, conhecido como antigo zoológico de Alta Floresta, possui uma dimensão de 17.8 hectares, localizado próximo ao campus II da UNEMAT. Situado entre o Setor Industrial e o bairro da Cidade Alta. O parque é limitado ao norte com o Córrego Severo Gomes, ao sul com a Avenida Airton Senna, a leste com a Avenida Perimetral Deputado Rogério Silva e a oeste com a Rua Emma Baldussi Fernandes, Comunidade Bom Jesus (Figura 02).



Figura 2. Localização geográfica do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes (Fonte: Google Earth).

A área do Parque pertence a Prefeitura Municipal de Alta Floresta, e está sob responsabilidade da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, onde são realizadas várias aulas de campo, servindo também como fonte de pesquisa nas mais variadas áreas.

2.2 Descrição do estado de conservação da vegetação do Parque

O Parque é constituído por um fragmento florestal nativo pertencente aos domínios amazônicos. Entretanto, apresenta a vegetação alterada devido

aos fatores antrópicos que acometem normalmente os fragmentos florestais urbanos, devido sua inserção próxima a residências.

A área não possui sistema de cerca, em algumas porções laterais possuía a plantação de cercas viva (Fabaceae- *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth.), mas infelizmente foi retirada em junho de 2010, deixando a área mais vulnerável aos efeitos de borda. Isso devido a um Projeto da Secretaria Municipal de Meio Ambiente que pretende construir uma área de lazer para população vizinha, o que implica na construção de calçadas no entorno do parque, onde estavam plantadas as cercas vivas. Atualmente, este vem sofrendo com a falta de consciência ambiental da população, em especial com relação ao lixo que freqüentemente é depositado no mesmo.

Küster (2009) afirma que a ação antrópica no parque é constante, devido ao fato do parque estar circundado por moradias particulares, e é utilizado freqüentemente por estes moradores do entorno como depósito de resíduos sólidos.

A observação feita a partir de caminhadas aleatórias em toda a extensão do parque, durante as coletas florísticas permite afirmar que vegetação do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, está muito alterada apresentando áreas de grandes clareiras tanto na borda como no interior da mesma, alta abundância de indivíduos mortos em pé e deitados, e indivíduos lianescentes (Figura 3). Entretanto como a vegetação é mais fechada em seu interior, ainda existem muitos indivíduos arbóreos de grande porte, remanescentes da vegetação primária do fragmento, além de várias espécies típicas encontradas também em outras áreas florestais amazônicas. Nesse sentido, considera-se a vegetação como floresta primária com alteração.



Figura 3. Presença de clareiras e de lianas no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

A área apresenta mata de terra firme, floresta permanentemente alagada com presença de buritizais e áreas florestais com influência de inundação durante parte do ano, próximo ao Córrego Papai Noel (Figura 4 a e b).



(a)



(b)

Figura 4: Presença de mata fechada (a) e área alagada (b) no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

2.3 Procedimentos Metodológicos

Para realização da amostragem da composição florística, foram realizadas 40 coletas, entre o período de Maio de 2009 a Maio de 2010. Onde coletou-se apenas amostras férteis, ou seja, com flores e/ou frutos ao acaso, com objetivo de inventariar toda a flora local. Foram coletados pelo menos 4 duplicatas de cada amostra (ramos com flores e/ou frutos), com auxílio de tesoura de poda e/ou podão.

Cada amostra coletada recebeu etiqueta seguindo numeração sequencial. Em caderno de campo padronizado foram anotados os seguintes dados: Local de coleta, coordenadas geográficas (uso de GPS), coletor e número de coleta, data da coleta, hábito da planta (árvore, arbusto, erva), altura/tamanho da planta e toda descrição incluindo características do ritidoma, folhas, flor e frutos (Anexo 1). Em todas as amostras de uma mesma planta, coletadas em um mesmo local, foram anotadas a lápis nas folhas de jornal o nome, número do coletor, data e local da coleta.

As amostras foram colocadas em folha de jornal (40 cm de comprimento x 60 cm de largura), individualmente, acompanhadas externamente de uma folha de papelão em cima e outra no verso, e assim sucessivamente; em seguida, utilizou-se prensa de madeira para prensagem das amostras. Essas foram levadas a estufa para secar por 72 horas, posteriormente as exsiccatas passaram pelo processo denominado expurgação a fim de eliminar presença de fungos, onde foram mantidas no freezer por 7 dias. As amostras foram armazenadas na sala de coleção em armário de aço com temperatura adequada e umidade em 40% .

Todas as amostras foram incorporadas ao acervo do Herbário da Amazônia Meridional-HERBAM, seguindo todos os processos de herborização. Para a identificação e/ou confirmação do material botânico adotou-se o sistema de classificação (APG II, 2003, 2008)- Angiosperm Phylogeny Group, e foi realizada com o auxílio de literaturas especializadas e

por meio de comparação com as exsicatas disponíveis no HERBAM e pelos sites de vários herbários. A revisão da nomenclatura taxonômica foi feita pelo site do IPNI – International Plant Names Index (www.ipni.org).

Os dados foram inseridos no Programa Microsoft Excel, para a confecção dos gráficos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados 282 espécimes, distribuídas em 79 famílias, 174 gêneros e 218 espécies. Dos espécimes coletados apenas 237 foram identificados em nível específico, 41 em nível genérico e somente três em nível de família, com apenas um espécime indeterminado, conforme a tabela 1. A relação do número de espécies encontradas nesse estudo é similar com estudo realizado por Ivanauskas (2002), onde o levantamento florístico realizado nas florestas de Gaúcha do Norte resultou em 72 famílias, 168 gêneros e 268 espécies.

A família com maior riqueza foi Fabaceae apresentando 23 espécies, seguida por Rubiaceae (14), Malvaceae (9), Asteraceae (8), Bignoniaceae (7), Annonaceae e Malpighiaceae (6), Acanthaceae, Melastomataceae e Moraceae (5) de acordo com a figura 5.

Em estudo desenvolvido por Santos *et al.* (2004), Oliveira & Amaral, (2004), a família Fabaceae apresentou a maior riqueza de espécies. A grande representatividade da família Fabaceae é explicada pelo fato que a mesma é característica de florestas tropicais, apresentando também grande abundância de espécies.

As espécies mais frequentemente coletadas da família Fabaceae foram *Swartzia arborescens* Pittier (2), *Dialium guianense* Steud. (2), *Bauhinia forficata* Link (2), já na família Rubiaceae são: *Psychotria deflexa* DC. (4), *Psychotria poeppigiana* Müll. Arg. (2), *Psychotria glomerulata* (Donn. Sm.) Steyerl. (2), *Psychotria cf. medusula* Müll. Arg. (2). Da família Malvaceae foi a espécie *Theobroma speciosum* Willd. (2), já da família Asteraceae foi a espécie *Praxelis cf. pauciflora* (Kunth) R. M. King & H. Rob. (2). Da família Malpighiaceae foi a espécie *Mascagnia* sp. (2), enquanto na família Moraceae foram as espécies *Brosimum guianense* Huber ex Ducke (2) e *Sorocea pubivena* Hemsl. (2).

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Herbácea	4849	Chachambá
	<i>Justicia</i> sp.	Herbácea	4658	Chambá
			4659	
	<i>Lepidagathis alopecuroidea</i> Vahl) R. Br. ex Griseb.	Herbácea	4659	Arabutá
	<i>Mendoncia hoffmannseggiana</i> Nees	Lianescente	4606	Cipó-triura
	<i>Mendoncia</i> sp.	Lianescente	4597	Cipó Mendonça
	<i>Stenostephanus lobeliiformis</i> Nees	cf. Herbácea	4629	-
	Achariaceae	<i>Lindackeria paludosa</i> Gilg. *	Arbórea	4761
Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R.Br. ex DC.	Herbácea	4830	Periquito-vermelho
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L. *	Arbórea	4776	Cajá
Annonaceae	<i>Anaxagorea brevipes</i> Benth. *	Arbórea	4593	Envira
	<i>Annona</i> cf. <i>amazonica</i> R. E. Fr. *	Arbórea	4763	Araticum
	<i>Cymbopetalum brasiliense</i> Benth.	cf. Arbórea	4655	Pimenta de boto

Continua..

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Annonaceae	<i>Cymbopetalum eunurum</i> N.A. Murray	Arbórea	4572	Pimenta de pombo
	<i>Xylopia amazonia</i> R. E. Fr.	Arbórea	4594	Pindaíba-
			4596	branca
			4804	
	<i>Xylopia cuspidata</i> Diels	Arbórea	4596	Pindaíba
Apocynaceae	<i>Mandevilla scabra</i> Schum.	K. Lianescente	4792	Alamanda do mato
	<i>Prestonia megagros</i> Woodson	Lianescente	4674	Rabo de raposa
	<i>Stenosolen</i> sp.	Arvoreta	4648	-
			4710	
	<i>Tabernaemontana heterophylla</i> Vahl.	Arbustivo	4788	Leiteira
Araceae	<i>Heteropsis melinonii</i> (Engl.) Jonker- Fonker	(Lianescente	4786	Arumã
	<i>Philodendron</i> cf. <i>hylaeae</i> G.S.Bunting	Lianescente	4772	Banana-do-brejo
Arecaceae	<i>Bactris</i> sp.	Lianescente	4616	Tucum
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia</i> sp.	Lianescente	4642	Papo-de-Peru
Asteraceae	<i>Emilia coccinea</i> (Sims) Don	G. Herbácea	4836	Algodão-de-preá

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Asteraceae	<i>Eupatorium maximiliani</i> generic SCHRADER ex DC.	Herbácea	4689	Flor-de-formiga
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Herbácea	4813	Picão-branco
	Indeterminada	Herbácea	4622	-
	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Herbácea	4810	Erva-couvinha
	<i>Praxelis</i> cf. <i>pauciflora</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	Herbácea	4829 4835	Mata-pasto
	<i>Spilanthes acmella</i> (L.) Murray	Herbácea	4833	Agrião silvestre
	<i>Wedelia</i> cf. <i>paludosa</i> DC.	Herbácea	4815	Arnica-do-mato
	Balanophoraceae	<i>Helosis</i> cf.	Herbácea	4760
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> cf. <i>florida</i> (Kunth) Loes.	Lianescente	4723	Cipó-cruz
	<i>Arrabidaea</i> cf. <i>triplinervia</i> (Mart. ex DC.) Baill. ex Bureau	Lianescente	4575 4670 4695	Cipó-cruz
	<i>Arrabidaea japurensis</i> (DC.) Bureau & K.Schum.	Lianescente	4709	Cipó-cruz
	<i>Arrabidaea</i> sp.	Lianescente	4775 4808	Cipó-cruz

Continua..

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Bignoniaceae	<i>Distictella parkeri</i> (DC.) Sprague & Sandwith	Lianescente	4574 4687	Jasmim do mato
	<i>Jacaranda copaia</i> D. Don*	Arbórea	4731	Parapara
	<i>Lundia</i> sp.	Lianescente	4825	Cipó macambira
	<i>Cordia nodosa</i> Lam.	Arvoreta	4635 4644 4719	Ovo-de-mucura
Bursaceae	<i>Protium</i> cf. <i>krukoffii</i> Swart.	Arbórea	4649 4805	Breu
	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	Arbórea	4665 4850	Breu-sucuruba
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.*	Arbórea	4764	Jaracatiá
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> cf. <i>rodriguesii</i> Prance	Arbórea	4680	Caraipé
	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance	Arbórea	4727	Caraipé
	<i>Hirtella racemosa</i> Ruiz & Pav.*	Arbórea	4628	Macucurana
	<i>Licania polita</i> Spruce ex Hook.f.	Arbórea	4713	Macucuí
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	aff. Arbórea	4797	Landim

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.*	Arbórea	4767 4845	Cebola brava
Combretaceae	<i>Combretum</i> cf. <i>leprosum</i> Mart.	Lianescente	4688	Mofumbo
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Herbácea	4834	Marianinha
	<i>Commelina erecta</i> L.	Herbácea	4601 4790	Trapoeraba
	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C. Mikan	Herbácea	4612	Trapoeraba-azul
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> cf. <i>phyllomega</i> House	Lianescente	4698 4766	Ipoméia
	<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	Lianescente	4816	Ipoméia
	<i>Ipomoea</i> sp.1	Lianescente	4817	Ipoméia
	<i>Ipomoea</i> sp.2	Lianescente	4818	Ipoméia
Costaceae	<i>Costus arabicus</i> L.	Herbácea	4774	Caninha-do-brejo
	<i>Costus</i> sp.	Herbácea	4750	Caninha-do-brejo
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia</i> cf. <i>floribunda</i> Cogn.	Lianescente	4778	Carijó
	<i>Cayaponia duckei</i> Harms	Lianescente	4631	Carijó
	<i>Gurania bignoniacea</i> (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey	Lianescente	4821	-

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Cucurbitaceae	<i>Melothria</i> sp.	Lianescente	4828	Abobrimha Do Mato
Cyclanthaceae	<i>Asplundia xiphophylla</i> Harling	Lianescente	4610 4624 4798	-
Cyperaceae	<i>Rhynchospora aurea</i> Sieber ex Schult.	Herbácea	4747	Tiririca
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus dentatus</i> Standl.	Lianescente	4672 4738	Cipó- vermelho
Ebenaceae	<i>Diospyros artanthaefolia</i> Mart. cf.	Arvoreta	4847	Olh-de-boi
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma</i> Benth.	Arbórea	4677	Urucurana
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav. <i>Erythroxylum mucronatum</i> Benth.	Arvoreta	4783 4824 4714	Pimenta de nambú Pimenta de nambú
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L. <i>Euphorbia</i> sp. <i>Hevea bentamiana</i> Müll. Arg. *	Herbácea	4837 4814 4770	Amendoim- Bravo Cega-olho Seringueira
Fabaceae	<i>Acacia multipinnata</i> Ducke	Lianescente	4663 4796	Cipó espera aí

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Fabaceae	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Arbórea	4653	Monjoleiro
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Arbórea	4795	Angico vermelho
	<i>Bauhinia forficata</i> Link*	Arbórea	4692 4843	Pata-de-vaca
	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.*	Lianescente	4722	Escada-de-jabuti
	<i>Bauhinia macrostachya</i> Benth.	Arbórea	4633	Pata-de-vaca
	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	Lianescente	4840	Feijão-de-porco
	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Herbácea	4832	Amores-do-campo
	<i>Dialium guianense</i> Steud.*	Arbórea	4667 4802	Jutaí pororoca
	<i>Enterolobium</i> cf. <i>maximum</i> Ducke*	Arbórea	4684	Faveira
	<i>Inga</i> cf. <i>laurina</i> Willd.	(Sw.) Arbórea	4781	Ingá-xixica
	<i>Inga</i> cf. <i>pezizifera</i> Benth.	Arbórea	4839	Ingá
	<i>Inga</i> cf. <i>pilosula</i> (Rich.) J.F.Macbr.	Arbórea	4662	Ingá
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Arbórea	4827	Unha-de-gato

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Fabaceae	<i>Neptunia oleracea</i> Lour.	Lianescente	4826	Malícia d'agua
	<i>Parkia multijuga</i> Benth.*	Arbórea	4660	Fava-da-mata
	<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J. W. Grimes*	Arbórea	4669	Sete cascas
	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke*	Arbórea	4671	Pinho- cuiabano
	<i>Senna</i> cf. <i>multijuga</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	Arbórea	4683	Aleluia
	<i>Senna</i> sp.	Arbórea	4696	Fedegoso
	<i>Swartzia arborescens</i> Pittier	Arbórea	4632	Bacapeno
			4647	branco
			4745	
	<i>Swartzia</i> cf. <i>laurifolia</i> Benth.	Arbórea	4708	Coração de negro
	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Arbórea	4639	Tachi
Gesneriaceae	<i>Besleria</i> sp.	Lianescente	4768	Jerataca
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i> Emygdio	Herbácea	4755	Pacová
Hippocrateaceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm.*	Arbórea	4640	Bacupari
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i> Seem.	Arbórea	4736	Lacre
	<i>Vismia sandwithii</i> Ewan	Arbórea	4703	Lacre
Indeterminada	Indeterminada	Arbórea	4846	

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i> Rusby	Arbustivo	4724	Matá-matá Preto
Lamiaceae	<i>Hyptis lantanifolia</i> Poit.	Herbácea	4608	Poejo-do-brejo
Lauraceae	<i>Aniba cf. juruensis</i> A. C. Smith.	Arbórea	4791	Canela
	<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	Arbórea	4614	Canela
	<i>Ocotea rhynchophylla</i> Mez	Arbórea	4676	Canela
			4807	
Lecythidaceae	<i>Escheweilera coriacea</i> Mart. ex O.Berg	Arbórea	4675	Matamatá
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	Lianescente	4604	Murici
	<i>Hiraea affinis</i> Miq.	Lianescente	4630	Purga- do mato
	<i>Jubelina cf. rosea</i> (Miq.) Mied.	Lianescente	4656	Rosa-do-campo
	<i>Mascagnia sepium</i> Griseb.	Lianescente	4705	cipó-prata
	<i>Mascagnia</i> sp.	Lianescente	4690	Tingui
			4809	
	<i>Mezia</i> sp.	Lianescente	4661	-
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl. *	Arbórea	4686	Pente-de-macaco
	<i>Byttneria cordifolia</i> Sagot	Arbórea	4685	Juveva
	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Arbórea	4851	sumaúma

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Malvaceae	Indeterminada	Herbácea	4848	-
	<i>Lueheopsis rosea</i> Burret	Arbórea	4666	Urucuri
	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Arbórea	4694	Pau ferro
	<i>Sterculia excelsa</i> Mart. *	Arbórea	4657	Tacacazeiro
	<i>Theobroma speciosum</i> Willd. *	Arbórea	4681	Cacauí
			4732	
	<i>Theobroma subincana</i> Mart. *	Arbórea	4701	Cupuí
Marantaceae	<i>Calathea</i> cf. <i>altissima</i> Horan.	Herbácea	4618	caeté
			4765	
	<i>Ischnosiphon obliquus</i> (Rudge) Körn.	Herbácea	4753	Caeté coração
Marcgraviaceae	<i>Marcgravia</i> cf. <i>umbellata</i> L.	Lianescente	4769	Cipó-coloral
	<i>Souroubea</i> sp.	Lianescente	4749	-
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i> D. Don	Arbustivo	4623	Pixirica- do- mato
	<i>Henriettea</i> sp.	Arbórea	4757	Quaresminha
	<i>Maieta</i> sp.	Arbustivo	4599	-
	<i>Miconia chrysophylla</i> Urb.	Arbustivo	4734	Tinteiro branco
	<i>Miconia</i> sp.	Arbustivo	4600	Pixirica
			4611	
Meliaceae	<i>Cabrlea</i> cf. <i>canjerana</i> (Vell.) Mart.	Arbórea	4595	Cajarana
			4641	

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Arbórea	4691	Marinheiro
	<i>Trichilia macrophylla</i> Benth.	Arbórea	4711	Caxuá
	<i>Trichilia quadrijuga</i> Kunth	Arbórea	4702	Caxuá
Menispermaceae	<i>Abuta panurensis</i> Eichl.	Arbórea	4740 4793	Abuta
	<i>Abuta rufescens</i> Aubl.	Lianescente	4780	Abuta
	<i>Odontocarya wulschlaegelii</i> (Eichler) Barneby	cf. Lianescente	4844	Uva do mato amarela
Monimiaceae	<i>Mollinedia</i> sp.	Arbustivo	4586	-
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i> Huber ex Ducke	Arbórea	4700 4729	Amapá amargoso
	<i>Helicostylis</i> cf. <i>tomentosa</i> (Poeppl. & Endl.) J.F.Macbr.	Arbórea	4756	Amora-da-mata
	<i>Maquira</i> cf. <i>guianensis</i> Aubl.	Arbórea	4707	Muiratinga
	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul*	Arbórea	4706	Pana folha lisa
	<i>Sorocea pubivena</i> Hemsl.	Arbustivo	4728 4735	Matacalado
Myristicaceae	<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.	Arbórea	4852	Copeira

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Myristicaceae	<i>Virola mollissima</i> Warb.	Arbórea	4803	Ucuúba
Myrsinaceae	<i>Ardisia guianensis</i> Mez	Arvoreta	4613	-
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx eggersii</i> (Kiaersk.) Landrum	Arbórea	4643	Murta
	<i>Eugenia</i> sp.	Arvoreta	4784	Grão-de-galo
	<i>Myrcia</i> cf. <i>servata</i> McVaugh	Arbórea	4621	Guamirim
	<i>Psidium</i> sp.	Arbórea	4673	Araçá
Nyctaginaceae	<i>Neea</i> cf. <i>mollis</i> Spruce ex J.A.Schmidt	Arbórea	4721	João-mole
	<i>Neea macrophylla</i> Poepp. & Endl.	Arbórea	4668	João-mole
Olacaceae	<i>Heisteria</i> cf. <i>barbata</i> Cuatrec.	Arbustivo	4754	Brinco-de- mulata
	<i>Heisteria</i> sp.	Arbustivo	4785	-
Onagraceae	<i>Ludwigia</i> cf. <i>octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	Herbácea	4609	Capim taquarinha
Orchidaceae	<i>Vanilla</i> cf. <i>palmarum</i> Lindl.	Lianescente	4777	Baunilha
Passifloraceae	<i>Dilkea</i> sp.	Lianescente	4718	-
	<i>Passiflora miniata</i> Vanderpl.	Lianescente	4704 4720	Maracujá
	<i>Passiflora</i> sp. <i>nova</i>	Lianescente	4682	Maracujá
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Herbácea	4838	Quebra-pedra

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Picramniaceae	<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.	Arvoreta	4725	Junta-de-cobra-vermelha
	<i>Picramnia sellowii</i> Planch.	Arvoreta	4602 4759	Pau-amargo
Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	Herbácea	4605	Alfavaquinha-de-cobra
	<i>Piper aboreum</i> Aubl.	Arbustivo	4589	Pimenta-de-macaco
	<i>Piper cyrtopodon</i> C. DC.	Arbustivo	4588	Pimenta-de-macaco
	<i>Piper demeraranum</i> C. DC.	Arbustivo	4590	Pimenta-de-macaco
Poaceae	<i>Olyra</i> cf. <i>latifolia</i> L.	Herbácea	4626	Taquarinha
	<i>Oplismenus</i> sp.	Herbácea	4650	barba-de-bode
	<i>Pariana</i> cf. <i>radiciflora</i> Sagot ex Döll	Herbácea	4744	Piranha vermelha
	<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	Herbácea	4823	Taboquinha
	<i>Talinum paniculatum</i> Ruiz & Pav.	Herbácea	4743	Erva-gorda
Pterydaceae	<i>Microgramma</i> sp.	Lianescente	4799	-
Quiinaceae	<i>Quiina negrensis</i> A.C.Sm.	Arbórea	4617 4636 4739	Quina

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Rapateaceae	<i>Rapatea paludosa</i> Aubl.	Herbácea	4615	-
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins*	Arbórea	4841	Sobraji
Rubiaceae	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	Arbórea	4664	Perna-de-moça
	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Arvoreta	4789	Poaia
	<i>Coccocypselum</i> sp.	Herbácea	4581	Baga-de-capitão
	<i>Duroia gransabanensis</i> Steyererm.	Arbórea	4645	jenipa
	<i>Faramea</i> sp.	Arvoreta	4773	Pau cravo
	<i>Kutchubaea insignis</i> Fisch. ex DC.	Arbustivo	4576	-
	<i>Palicourea</i> cf. <i>marcgravii</i> A.St.-Hil.	Arbustivo	4748	Erva-café
	<i>Psychotria</i> cf. <i>bahiensis</i> DC.	Arbustivo	4578	Erva de rato
	<i>Psychotria</i> cf. <i>medusula</i> Müll. Arg.	Arbustivo	4583 4619	Café-bravo
	<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Arbustivo	4577 4585 4592 4598	Jasmin-do-mato
	<i>Psychotria glomerulata</i> (Donn.Sm.) Steyererm.	Arbustivo	4638 4762	-

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> cf. <i>leiocarpa</i> Cham. & Schltl.	Arbustivo	4782	Grandiúva-de-anta
	<i>Psychotria</i> <i>poepigiana</i> Müll. Arg.	Arbustivo	4587 4679	Beijo
	<i>Psychotria</i> <i>racemosa</i> Willd.	Arbustivo	4579	Cafezinho
Rutaceae	<i>Esenbeckia</i> <i>pilocarpoide</i> Kunth.	Arbórea	4637 4751	Mamica-de-porca
	<i>Metrodorea</i> <i>flavida</i> K.Krause*	Arbórea	4646 4697 4752 4812	Três-folhas
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i> Kunth	Arbórea	4730	Murta preta
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Arbórea	4771 4800	bugru-branco
	<i>Smilax fluminensis</i> Steud.	Lianescente	4607	Salsaparrilha
Sapindaceae	<i>Pseudima frutescens</i> Radlk.	Arvoreta	4654 4842	Olho de veado
	<i>Serjania</i> <i>membranacea</i> Splitg.	Lianescente	4699	-
Sapotaceae	<i>Micropholis</i> <i>venulosa</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Pierre	Arbórea	4806	Abiurana
	<i>Pouteria</i> cf. <i>cladantha</i> Sandwith	Arbórea	4726	Curriola

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar		
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Arbórea	4582	Negramina		
			4733			
			4758			
	<i>Siparuna sarmentosa</i> Perkins	Arbórea	4746	Andiroba		
			4779			
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	Herbácea	4717	Jupeba		
			4787			
Theophrastaceae	<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stahl	Herbácea	4580	Chá-de-bugre		
			4634			
			4651			
			4693			
			4819			
Ulmaceae	<i>Celtis</i> cf. <i>iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Arbórea	4742	Esporão-de-galo		
Urticaceae	<i>Cecropia purpurascens</i> C.C. Berg*	Arbórea	4853	Embaúba		
			<i>Coussapoa villosa</i> Poep. & Endl.		4716	
					<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.*	4712
						<i>Urera baccifera</i> Gaudich.*
Verbenaceae	Indeterminada	Arbórea	4678	-		
			<i>Priva bahiensis</i> A. DC.	Herbácea	4831	Carrapicho-leve
					<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	

Continua...

Tabela 1. Composição Florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, organizado por ordem alfabética, seguindo o sistema de Classificação APG II.

Família	Espécie	Hábito	RHERBAM	Nome vulgar
Violaceae	<i>Gloeospermum</i>	Arvoreta	4625	-
	<i>sphaerocarpum</i> Triana & Planch.		4715	
	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav. *	Arbórea	4620 4737 4820	Farinha seca
	<i>Rinoreocarpus ulei</i> Ducke *	Arbórea	4573 4591 4627 4822	-
Vitaceae	<i>Cissus</i> cf. <i>erosa</i> Rich.	Lianescente	4794	Uva-do-mato
Vochysiaceae	<i>Qualea tessmannii</i> Mildbr.	Arbórea	4741	Pau-terra
	<i>Vochysia biloba</i> Ducke	Arbórea	4652	Gomeira

Com relação a família Bignoniaceae foram: *Arrabidaea* cf. *triplinervia* (Mart. ex DC.) Baill. ex Bureau (3), *Arrabidaea* sp. (2), *Distictella parkeri* (DC.) Sprague & Sandwith (2), enquanto para Annonaceae foi a espécie *Xylopia amazonica* R. E. Fr. (3) e *Miconia* sp. (2).para a família Melastomataceae

Com relação ao tipo de hábito as 218 espécies estão distribuídas nas categorias (Arbórea, Arvoreta, Arbustiva, Herbácea e Lianescente), onde 93 espécies representando 48% inclui-se na categoria arbórea, 48 espécies Lianescente representa 22% da amostragem, 42 espécies com o hábito herbáceo soma 19%, 22 espécies encontra-se na categoria arbustiva o que representa 10%, e com menor percentual 6% representado por 13 espécies com tipo de hábito em arvoreta, conforme figura 6.

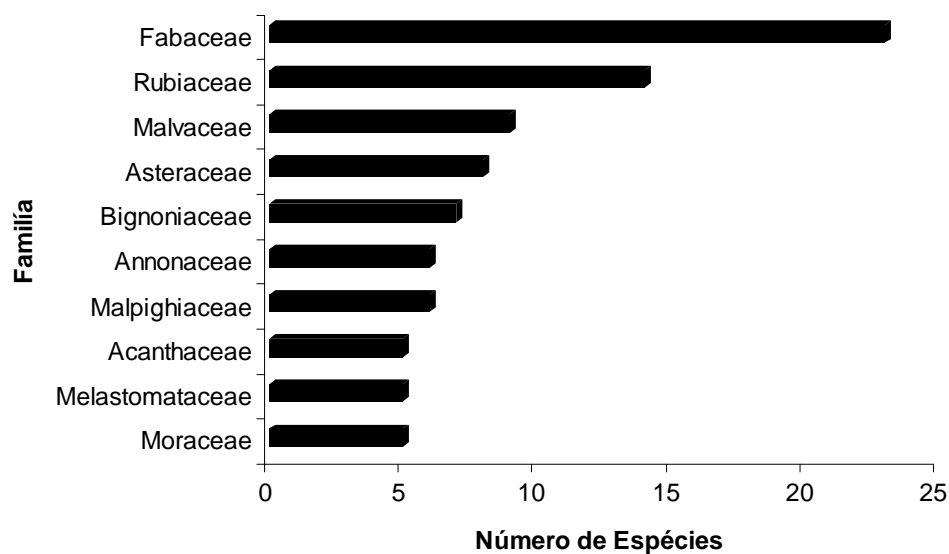


Figura 5. Distribuição das espécies por família do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

Segundo Ivanauskas (2002) em Gaúcha do Norte, as espécies arbóreas representaram 66% do total de espécies amostradas, as lianas somaram 18% e as demais formas de vida assumiram valores inferiores a 8%. As espécies herbáceas e arbustivas restringiram-se às áreas de borda, às margens de cursos d'água e ao interior de clareiras, estando praticamente ausentes sob o dossel das áreas florestais.

As espécies de hábito arbóreo, tais como: *Siparuna sarmentosa* Perkins, *Xylopia amazonia* R. E. Fr., *Anaxagorea brevipes* Benth., *Ocotea rhynchophylla* Mez., *Vochysia biloba* Ducke, *Apeiba tibourbou* Aubl. e *Spondias mombin* L., *Brosimum guianense* Huber ex Ducke, *Trattinnickia rhoifolia* Willd., *Dialium guianense* Steud, *Jacaranda copaia* D. Don, *Protium* cf. *kruckoffii* Swart., *Bauhinia forficata* Link, *Bauhinia macrostachya* Benth., *Theobroma speciosum* Willd., *Theobroma subincana* Mart. e *Quiina negrensis* A. C. Sm. apresentam ampla distribuição no fragmento florestal independente do habitat, ocorrendo nas áreas alagadas, terra firme e nas bordas,

diferentemente da espécie *Mauritia flexuosa* L. F., que ocorre apenas nas áreas alagadas.

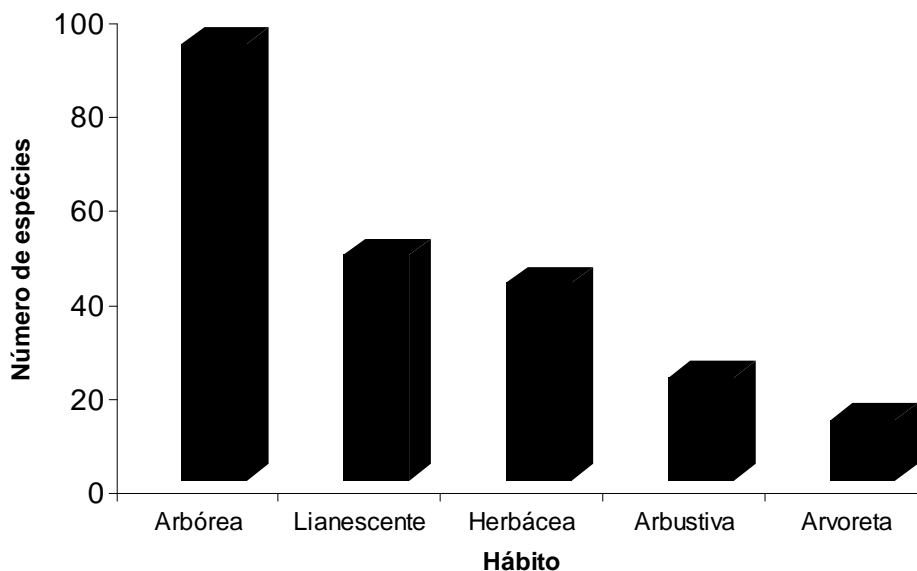


Figura 6. Distribuição do tipo de hábito por espécies, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

As espécies que apresentaram hábito lianescente, em sua maioria foram encontradas em áreas de clareiras e nas bordas do parque, como *Mandevilla scabra* K. Schum., *Arrabidaea* cf. *florida* (Kunth) Loes., *Arrabidaea* cf. *triplinervia* (Mart. ex DC.) Baill. ex Bureau, *Ipomoea* cf. *phyllomega* House, *Cayaponia duckei* Harms, *Cissus* cf. *erosa* Rich., *Odontocarya* cf. *wulschlaegelii* (Eichler) Barneby e *Lundia* sp. Algumas lianescentes ocorreram no interior da mata sem presença de clareiras, porém em menor quantidade, são essas: *Mendoncia hoffmannseggiana* Nees, *Asplundia xiphophylla* Harling, *Marcgravia* cf. *umbellata* L. e *Besleria* sp., provavelmente sendo menos exigente a luminosidade. Alguns fatores passam a atuar diretamente em fragmentos, como o efeito de borda, a maior incidência de luz, formação de clareiras e maior disponibilidade de suportes, sendo favoráveis à ocupação por lianas (Hora & Soares, 2002).

Nas bordas de fragmentos florestais, a presença de plantas trepadeiras é freqüente, por estas serem favorecidas pela grande penetração lateral de luz (Laurance *et al.*, 2001 citado por Durigon *et al.*, 2009). As lianas tornaram-se muitas vezes abundantes, podendo, até mesmo, interferir na dinâmica natural destas florestas (Morellato & Leitão Filho, 1996)

As herbáceas em sua maiorias ocorreram na borda, *Emilia coccinea* (Sims) G. Don, *Eupatorium maximiliani* generic SCHRADER ex DC., *Galinsoga parviflora* Cav., *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass, *Spilanthes acmella* (L.) Murray, *Commelina benghalensis* L., *Euphorbia heterophylla* L., *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC., *Phyllanthus niruri* L. e *Stachytarpheta cayennensis*(Rich.) Vahl. As espécies que ocorrem em áreas alagadas foram *Heliconia velloziana* Emygdio e *Costus arabicus* L. Poucas espécies herbáceas foram encontradas no interior do parque sem presença de clareira são essas: *Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex DC., *Clavija nutans* (Vell.) B.Stahl e *Solanum* sp.

De acordo com as espécies amostradas no fragmento, a vegetação é classificada como Floresta Ombrófila Densa com alteração, devido principalmente a presença de espécies características de áreas alteradas, citadas anteriormente, e ainda ao porte arbóreo da maioria das espécies citadas. Além disso, a famílias e espécies amostradas também são citadas em diversos trabalhos realizados em áreas florestais do domínio amazônico, corroborando com essa afirmativa.

Em estudo realizado por Gama *et al.* (2002) no município de Afuá, ao norte do Estado Pará - Rio Santana, em floresta Amazônica de várzea, também foram encontradas algumas espécies que foram amostradas tanto na fitossociologia como na florística realizada no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes tais como: *Jacaranda copaia* D .Don, *Calophyllum* aff. *brasiliense* Cambess., *Escheweilera coriacea* Mart. ex O.Berg, *Guarea guidonia* (L.) Sleumer, *Tachigali myrmecophila* Ducke, *Inga alba* (Sw.) Willd., *Hevea benthamiana* Müll. Arg, *Theobroma*

subincanum Mart., *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl., *Oenocarpus bataua* Mart., *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., *Pseudima frutescens* Radlk. e *Simarouba amara* Aubl.

Em estudo realizado por Souza *et al.* (2006) em um unidade de manejo florestal (UMF) Município de Paragominas, Estado do Pará. Foram encontradas as espécies *Tachigali myrmecophila* Ducke, *Escheweilera coriacea* Mart. ex O. Berg e *Pouteria gongrijpii* Eyma.

Soares (2006) em estudo realizado em floresta amazônica em trechos de fragmentos florestais localizado no município de Tucuruí, Pará, encontrou as espécies, *Pseudima frutescens* Radlk. *Tachigali myrmecophila* Ducke, *Swartzia arborescens* Pittier, *Casearia javitensis* Kunth., *Psychotria leiocarpa* Cham. & Schltdl. E *Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart, também citados nesse estudo.

Silva *et al.* (2008) em um estudo no parque fenológico do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, localizado na BR-174, Km 54, no Distrito Agropecuário da Suframa - DAS, Manaus-AM também cita as espécies amostradas nesse estudo tais como: *Trattinnickia rhoifolia* Willd., *Oenocarpus bataua* Mart., *Escheweilera coriacea* Mart. ex O. Berg, *Parkia multijuga* Benth., *Inga alba* (Sw.) Willd., *Inga heterophylla* Willd., *Virola calophylla* Warb., *Pouteria caimito* Radlk.

Oliveira & Amaral (2005) em estudo realizado em uma floresta de terra firme, na Estação Experimental ZF-2, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA amostraram espécies também citadas para o fragmento estudado tais como: *Mandevilla scabra* K. Schum., *Bactris* sp., *Cordia nodosa* Lam., *Oenocarpus bataua* Mart., *Oenocarpus bataua* Mart, *Bauhinia guianensis* Aubl.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vegetação amostrada no fragmento florestal é classificada como Floresta Ombrófila Densa com alteração, devido aos processos ecológicos atuantes em áreas fragmentadas. A tipologia florestal foi definida devido a sua localização, tipo climáticos, características de solo e principalmente pelas espécies vegetais amostradas na área, comparando com outros trabalhos realizados em áreas semelhantes na floresta amazônica.

As famílias com maior riqueza de espécies, tais como Fabaceae, Arecaceae, Rubiaceae, Malvaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Annonaceae, Malpighiaceae, Acanthaceae, Melastomataceae e Moraceae são aquelas que caracterizam essa tipologia florestal.

Embora a área esteja fortemente alterada, foram amostradas 218 espécies desde arbóreas, herbáceas até lianescentes, sendo uma importante contribuição ao estudo da Flora do Estado de Mato Grosso.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTREL, R. T., OLIVEIRA FILHO, A. T., RODRIGUES, L. A. Influência do Solo e Topografia sobre as Variações da Composição Florística e Estrutura da Comunidade Arbóreo - Arbustiva de uma Floresta Estacional Semidecidual em Ingaí, MG. **Rev. bras. Bot.**, vol.25, no.2, p.195-213, 2002.

GAMA, M. M. B.; SCOLFORO, J. R. S.; GAMA, J. R. V.; OLIVEIRA, A. D. Estrutura e Valoração de uma Floresta de Várzea Alta na Amazônia. **CERNE**, V.8, P.088-102, 2002.

DURIGON, J.; DOROW, C. S. T.; EISINGER, M. S. Composição Florística de Trepadeiras Ocorrentes em Bordas de Fragmentos de Floresta Estacional, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, **Rodriguésia** v. 60 (2): 415-422, 2009.

FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus municípios**. Secretaria de Estado da Cultura – Cuiabá p.660, 1997.

FILHO, H. F. L. **Considerações sobre a Florística de Florestas Tropicais e Sub-Tropicais do Brasil**. UNICAMP, Departamento de Botânica. Instituto de Biologia 13.100 - Campinas - SP IPEF, n.35, p.41-46, abr.1987.

HORA, R. C. & SOARES, J. J. Estrutura Fitossociológica da Comunidade de Lianas em uma Floresta Estacional Semidecidual na Fazenda Canchim, São Carlos, SP **Rev. bras. Bot.**, v.25, n.3, p.323-329, set. 2002.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira** (IBGE, ed.), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Rio de Janeiro. p.92, 1992. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 23 de junho de 2010. p.92, 1992.

IVANAUSKAS, N. M. **Estudo da Vegetação na Área de Contato entre Formações Florestais em Gaúcha do Norte-MT.** Tese de Doutorado em Biologia Vegetal-Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, p.201,2002.

KÜSTER, E. O. **Diversidade de Habitats Utilizados pelo Musgo *Octoblepharum Albidum* Hedw. (Octoblepharaceae) em Remanescentes Florestais de Alta Floresta (MT), Amazônia Meridional.** Alta Floresta – MT Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Alta Floresta, Departamento de Ciências Biológicas, p.90, 2009.

LAURANCE, W. F.; Perez-Salicrup, D.; DELAMONICA, P.; FEARNside, P. M.; D'ANGELO, S.; JEROZOLINSKI, A.; POHL, L.; LOVEJOY, T. E. 2001. **Rain Forest Fragmentation and the Structure of Amazonian Liana Communities.** *Ecology* 82 (1): p.105-116, 2001.

MARTINS, D. **Estudo Etnobotânico de Plantas Frutíferas Nativas e Exóticas do Bairro Cidade Bela - Alta Floresta – MT.** 2001. 20f. Monografia de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta - Alta Floresta, MT. p. 20, 2001.

MARANGON, L. C., SOARES, J. J. e FELICIANO, A. L. P. Florística Arbórea da Mata da Pedreira, Município de Viçosa, Minas Gerais. **Rev. Árvore**, vol.27, no. 2, p.207-215, mar./abr. 2003.

MORELLATO, L. P. C. & LEITÃO FILHO, H. F. **Levantamento Florístico da Comunidade de Trepadeiras de uma Floresta Semidecídua no Sudeste do Brasil.** Boletim do Museu Nacional 103: p.1-15, 1998.

OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e Fitossociologia de uma Floresta de Vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** v. 34 (1): p. 21- 34,2004.

OLIVEIRA, A. N. & AMARAL, I. L. Aspectos Florísticos, Fitossociológicos e Ecológicos de um Sub-Bosque de Terra Firme na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** v. 35 (1) p.1 – 16, 2005.

RADAMBRASIL. Brasil - Departamento Nacional da Produção Mineral: Projeto RADAMBRASIL. Folha SC.21. **Juruena: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra.** Rio de Janeiro, p. 456, 1980.

RODRIGUES, L. **Florística e Fitossociologia de uma Floresta Estacional Decidual sobre Afloramento Rochoso, Fazenda Universal, Amazônia Meridional, Mato Grosso.** Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Alta Floresta, Departamento de Ciências Biológicas, p.70, 2007.

SANTOS, J. U. M.; AMARAL, D. D ; GORAYEB, I. S.; BASTOS, M. N. C.; SECCO, R. S.; NETO, S. V. C.; COSTA, D. C. T. Vegetação da Área de Proteção Ambiental Jabotitiua-Jatium. Município de Viseu, Pará, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** v. 34 (1): p. 21- 34, 2004.

SILVA, R. T. S. **Florística e Estrutura da Sinúsia Arbórea de Um Fragmento Urbano de Floresta Ombrófila Densa do Município de Criciúma, Santa Catarina.** Tese de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, SC. p.72, 2006.

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 Amazônica** vol. 38 (2):p. 213 – 222, 2008.

SOARES, C .C. **Fitossociologia do Sub-Bosque e Estrutura Populacional de *Cenostigma Tocantinum* Ducke, em Três Fragmentos Florestais no Lagoda Hidrelétrica De Tucuruí.** Dissertação de Mestrado em Botânica Tropical pela Universidade Federal Rural da Amazônia– Belém -PA – p. 97, 2006.

SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.** São Paulo: Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum. 640 p., 2005.

SOUZA, D. R.; SOUZA, A. L.; LEITE, H.G.; YARED, J.A.G. ANÁLISE ESTRUTURAL EM FLORESTA OMBRÓFILA Densa DE TERRA FIRME NÃO EXPLORADA, AMAZÔNIA ORIENTAL. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.30, n.1, p.75-87, 2006.

SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: Guia de Fanerógamas Nativas e Exóticas no Brasil, Baseado em APG II.** 2 ed., São Paulo: Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum. 704p., 2008.

TASSINARI, C. C. *et al.* **Projeto Radam Brasil. Instituto de Geociência da USP.** São Paulo/SP, p.150, 1980.

VIANA, V. M & PINHEIRO, L. A. F. V. Conservação da Biodiversidade em Fragmentos Florestais. **Série técnica: IPEF:** v 12. n 32, p. 25-42, dez. 1998.

6 ANEXOS

ANEXOS I - Modelo de Ficha de coleta

Flora da Amazônia Meridional		
FC Nº	Método de Coleta () Parcela () Aleatória	Data ____/____/____
Local	Altitude: Latitude: Longitude:	
Coletores		
Família:		
Espécie:		
Habitat:	Nome Vulgar:	
DESCRIÇÃO DA PLANTA		
Altura _____ CAP: _____		
Hábito: árvore () ; arbusto () ; erva () ; cipó () ; epífita () ; hemiepífita ()		
Base: reta () ; digitada () ; dilatada () ; sapopemas () ; raízes fúlcreas () ; raízes aéreas ()		
Caule: cilíndricos () ; cônico () ; tortuoso () ; acanalado () ;		
Casca: ritidoma: liso () ; rugoso () ; fissurado () ; fendido () ; estriado () ; lenticelado () ; reticulado () ; sujo ou áspero () ;		
Desprendimento: placas lenhosas () ; com depressões () ; escamosos () ; esfoliante papirácio () ; esfoliante coriáceo () ;		
Cor do Ritidoma: _____	Espessura _____	
Cor da Casca Morta _____	Espessura _____	
Cor da Casca Viva _____	Cheiro _____	
Alburno _____		
Cor do Exsudato: _____ Consistência _____		
após a exposição ao ar torna-se: _____		
Presença de: Acúleos () Espinhos ()		
Folhas: Cor _____ Com Color () Discolor ()		
Consistência: membranácea () cartácea () coriácea () carnosa ()		
face abaxial: _____ face adaxial _____ odor _____		
Flores: Cor _____ Calice: _____ Corola _____ Odor _____		
Frutos: Carnosos () Secos () Deiscente () Indeiscente ()		
Cor do fruto: _____ Odor _____		
Nº de Indivíduo:		
Nº das Fotos:		

CAPÍTULO II

**ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA DO “PARQUE
ECOLÓGICO MUNICIPAL LEOPOLDO LINHARES FERNANDES”,
ALTA FLORESTA, MATO GROSSO, AMAZÔNIA MERIDIONAL,
BRASIL**

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO II

- FIGURA 1.** Localização e mapa do Município de Alta Floresta - MT (Fonte: Revista RDM, Ano III, n.º 23 – 2002).....70
- FIGURA 2.** Localização geográfica do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes (Fonte: Google Earth).....71
- FIGURA 3.** Presença de clareiras e de lianas no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....73
- FIGURA 4.** Presença de mata fechada (a) e área alagada (b) no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....74
- FIGURA 5.** Desenho amostral, incluindo as faixas de DAP analisadas nas parcelas permanentes do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....76
- FIGURA 6.** Plaqueta de marcação dos indivíduos da parcela do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....77
- FIGURA 7.** Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela independentes da faixa de DAP, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....86
- FIGURA 8.** Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela na faixa 1 DAP ≥ 10 cm - 30 cm - faixa de 20 m de largura, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....86

FIGURA 9. Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela na faixa 2 $DAP \geq 30 - 90$ cm -faixa de 40 m de largura, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	87
FIGURA 10. Número de indivíduos por classe de altura para todos os indivíduos amostrados na parcela, independentes da faixa de diâmetro, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	88
FIGURA 11. Número de indivíduos por classe de Diâmetro para os indivíduos amostrados na parcela, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	89
FIGURA 12. Número de indivíduos por classe de altura amostrados na faixa 1 , Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	90
FIGURA 13. Número de indivíduos por classe de diâmetro amostrados na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	90
FIGURA 14. Número de indivíduos por classe de altura amostrados na faixa 2 , Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	91
FIGURA 15. Número de indivíduos por classe de diâmetro amostrados na faixa 2 ,Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	91
FIGURA 16. Numero de indivíduos por classe de área basal amostrados na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	93
FIGURA 17. Número de indivíduos por classe de área basal amostrados na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	93

FIGURA 18. Distribuição Espacial das oito espécies (Indivíduos amostrados na faixa 1) com Maior Valor de Importância, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	96
FIGURA 19. Distribuição Espacial das oito espécies (Indivíduos amostrados na faixa 2) com Maior Valor de Importância, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	96
FIGURA 20. Curva espécie-área da parcela, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	98
FIGURA 21. Densidade relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	101
FIGURA 22. Densidade relativa amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	101
FIGURA 23. Dominância relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	102
FIGURA 24. Dominância relativa amostrados na parcela na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	102
FIGURA 25. Freqüência relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	103
FIGURA 26. Freqüência relativa amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....	103

FIGURA 27. Índice de valor de importância amostrados na parcela, na faixa 1
, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....104

FIGURA 28. Índice de valor de importância amostrados na parcela, na faixa 2
, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....104

FIGURA 29. Índice de valor de cobertura amostrados na parcela, na faixa 1
,Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....105

FIGURA 30. Índice de valor de cobertura amostrados na parcela, na faixa 2,
Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.....105

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO II

TABELA 1. Composição florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Município de Alta Floresta, baseada em APG II (2003).....82

TABELA 2. Valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1 do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.....107

TABELA 3. Valores absolutos dos parâmetros Fitossociológicos para a faixa 2 do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.....111

SUMÁRIO

CAPÍTULO II :

1 INTRODUÇÃO.....	68
2 MATERIAL E MÉTODOS	69
2.1 Área de Estudo	69
2.2 Descrição do estado de conservação da vegetação do Parque	72
2.3 Procedimentos Metodológicos.....	75
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	81
3.1 Estrutura Vertical e Estrutura Horizontal.....	87
3.2 Diversidade e Equitabilidade	97
3.3 Aspectos Fitossociológicos	99
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	112
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	113
6 ANEXOS.....	121

RESUMO

A floresta amazônica atualmente tem sido tema de amplas discussões relacionadas às estratégias para proteção ambiental, tendo em vista as inúmeras perdas na biodiversidade através dos diferentes elementos causadores de mudanças nos ecossistemas, resultando na formação de fragmentos florestais. Com a finalidade de entender como as espécies estão arranjadas realizou-se um levantamento fitossociológico de espécies arbóreas existentes no fragmento florestal, “Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes” em Alta Floresta-MT. A amostragem foi realizada seguindo metodologia proposta pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia-PPBio, de acordo com o protocolo de Árvores, arbustos e palmeiras. Na parcela foram amostrados 35 famílias, distribuídas em 72 gêneros e 92 espécies, totalizando 288 indivíduos. Dentre as famílias mais abundantes, encontra-se Fabaceae com 77 indivíduos, Arecaceae 58 indivíduos, e a categoria morta com elevado número de indivíduos 32. A maior parte dos indivíduos apresenta alturas entre 7,1 a 14,0 m, e diâmetro entre 7,95 a 30,0 cm. Na faixa 1 ocorreram 216 indivíduos, onde as espécies *Metrodorea flavida* K. Krause, *Oenocarpus bataua* Mart., *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav apresentaram distribuição espacial agrupada, e *Bauhinia macrostachya* Benth., *Tachigali myrmecophila* Ducke., *Bauhinia forficata* Link., *Anaxagorea brevipes* Benth. possuem distribuição aleatória. o índice de diversidade para a faixa 1 foi de 3,68 nats/indivíduo. Já na faixa 2 ocorreram 72 indivíduos, onde as espécies *Mauritia flexuosa* L. F. e *Maximiliana maripa* Drude apresentaram distribuição agrupada, e *Enterolobium schomburgkii* Benth., *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl., *Hevea benthamiana* Müll. Arg., *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke., *Tachigali myrmecophila* Ducke tiveram sua distribuição aleatória. O índice de diversidade nessa faixa foi de 2,61 nats/indivíduo. Esse estudo verificou que o parque apresenta vegetação primária de floresta amazônica com alteração devido ação antrópica.

Palavras-chave: Fitossociologia. Diversidade. Heterogênea.

ABSTRACT

The Amazon forest has now been the subject of extensive discussions related to strategies for environmental protection, considering the huge loss of biodiversity through the different elements that cause changes in ecosystems, resulting in the formation of forest fragments. In order to understand how species are arranged held a phytosociological survey of the trees in the forest fragment, "Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes" in Alta Floresta, MT. Sampling was performed using the methodology proposed by the Biodiversity Research Program of the Amazon-PPBio, according to the protocol of trees, shrubs and palms. In the plot were sampled 35 family, distributed in 72 genera and 92 species, totaling 288 individuals. Among the most abundant families, is Fabaceae with 77 individuals, 58 individuals Arecaceae, category and killed with a high number of individuals 32. Most individuals have heights between 7.1 to 14.0 m and diameters ranging from 7.95 to 30.0 cm. In lane 1 were 216 individuals, where the species *Metrodorea flavida* K. Krause, *Oenocarpus bataua* Mart., *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav showed spatial distribution, and *Bauhinia macrostachya* Benth. *Tachigali myrmecophila* Ducke. *Bauhinia forficata* Link., *Anaxagorea brevipes* Benth. have random distribution. The diversity index for track 1 was 3.68 nats / individual. Already on track 2 there were 72 individuals, where the species *Mauritia flexuosa* L. F. *Maximiliana maripa* Drude had a clumped distribution, and *Enterolobium schomburgkii* Benth. *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl., *Hevea benthamiana* Müll. Arg., *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke., *Tachigali myrmecophila* Ducke had their random distribution. The diversity index in this range was 2.61 nats / individual. This study found that the park has primary rainforest vegetation change due to human action.

Keywords: Phytosociology. Diversity. Heterogeneous.

1 INTRODUÇÃO

Uma das formas de explicar como ocorre a associação de espécies vegetais de florestas naturais é a realização do estudo da vegetação, que proporciona base ecológica necessária para análises da estrutura florestal.

Quando uma lista completa das espécies vegetais de uma área é obtida, cada espécie pode ser graduada por algum coeficiente quantitativo a fim de indicar a importância de cada uma em relação às demais. Alguns dados qualitativos podem ser aplicados, tais como forma de vida, periodicidade (fenologia), vitalidade (estágio de desenvolvimento), sociabilidade e estratificação, ou ainda dados quantitativos como abundância, cobertura e frequência. A este conjunto de dados que retratam das proporções e inter-relações de indivíduos de uma ou mais espécies, chamamos de “Fitossociologia” (Dansereau, 1957 citado por Cardoso *et al.*, 2002).

Os estudos fitossociológicos surgiram da necessidade de se fornecerem dados a respeito das comunidades vegetais dos diferentes biomas e descrever sua composição, estrutura, distribuição e dinâmica das espécies (Felfili, 2002). É o ramo da Ecologia Vegetal mais amplamente utilizado para diagnóstico quali-quantitativo das formações vegetacionais. Vários pesquisadores defendem a aplicação de seus resultados no planejamento das ações de gestão ambiental, como no manejo florestal e na recuperação de áreas degradadas (Isernhagen *et al.*, 2001).

Um estudo fitossociológico não é somente conhecer as espécies que compõem a flora, mas também como elas estão arrançadas, sua interdependência, como funcionam, como crescem e como se comportam no fenômeno de sucessão (Rodrigues & Pires, 1988).

O detalhamento fitossociológico das comunidades vegetais é a maneira mais usual para se conhecer o padrão de distribuição espacial e a diversidade das espécies, mediante a análise da estrutura horizontal que engloba os parâmetros de densidade ou abundância, dominância, frequência, valor de

cobertura, e valor de importância para espécies e famílias (Scolforo & Melo, 1997; Sousa, 2000), juntamente com a estrutura vertical que inclui a posição sociológica e a estrutura da regeneração natural (Sousa, 2000).

Os inventários fitossociológicos assumem papel de grande importância, pois através desses pode-se determinar o tipo de vegetação, o grau de desenvolvimento, as relações de competição, a área de distribuição e outras propriedades da comunidade.

Este trabalho objetivou realizar um levantamento fitossociológico de espécies arbóreas existentes no fragmento florestal, “Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes” em Alta Floresta-MT, onde pretende contribuir com o conhecimento da vegetação e auxiliar na condução de futuros planos de manejo do local.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, situado no município de Alta Floresta, localizado no extremo norte do Estado de Mato Grosso.

O município de Alta Floresta está situado nas seguintes coordenadas: 9° 53' 02" latitude S e 56° 14' 38" longitude W. A sede do município está localizada a 830 km da capital do Estado, Cuiabá (Figura 01). Com uma população estimada em 47.236 habitantes (censo de 2005, do IBGE) e uma extensão territorial de 8.947 km², o município tem como principais atividades econômicas a agricultura, a pecuária, o comércio e o extrativismo vegetal.

O clima segundo Ferreira (1997), é tropical chuvoso, alcançando elevados índices pluviométricos no verão, podendo atingir médias às vezes

superiores a 2.750 mm ano, e inverno seco; a temperatura anual oscila em torno de 20°C e 38°C com uma média de 26°C.

Segundo o Projeto RADAMBRASIL (1980) citado por Rodrigues (2007), o relevo nesta região pode ser dividido em quatro unidades geomorfológicas. Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional, Planaltos dos Apicás-Sucunduri, Planalto Dissecado da Amazônia e os Planaltos residuais do Norte de Mato Grosso.

A vegetação natural predominante no município classifica-se em floresta tropical úmida fechada e densa típica da floresta amazônica. Seu solo com predominância do podzólico vermelho escuro distinto, distrófico álico, podzol hidromórficos gleizados, eutróficos, distróficos e álicos (Mattos, 1993 Citado por Martins, 2001). São solos com baixa fertilidade de macro e micro nutrientes, principalmente baixo teores de fósforo e médio teor de potássio, cálcio, magnésio e matéria orgânica. A rede hidrográfica pertence à Bacia Amazônica e tem como principal curso o rio Teles Pires que é acidentado por cachoeiras e, entre elas, ilhas e depósitos de várzeas (Tassinari *et al.*, 1980).



Figura 1. Localização e mapa do Município de Alta Floresta - MT (Fonte: Revista RDM, Ano III, n.º 23 – 2002).

O Parque Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, conhecido como antigo zoológico de Alta Floresta, possui uma dimensão de 17.8 hectares, localizado próximo ao campus II da UNEMAT. Situado entre o Setor

Industrial e o bairro da Cidade Alta. O parque é limitado ao norte com o Córrego Severo Gomes, ao sul com a Avenida Airton Senna, a leste com a Avenida Perimetral Deputado Rogério Silva e a oeste com a Rua Emma Baldussi Fernandes, Comunidade Bom Jesus (Figura 02).



Figura 2. Localização geográfica do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes (Fonte: Google Earth).

A área do Parque pertence a Prefeitura Municipal de Alta Floresta, e está sob responsabilidade da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, onde são realizadas várias aulas de campo, servindo também como fonte de pesquisa nas mais variadas áreas.

2.2 Descrição do estado de conservação da vegetação do Parque

O Parque é constituído por um fragmento florestal nativo pertencente aos domínios amazônicos. Entretanto, apresenta a vegetação alterada devido aos fatores antrópicos que acometem normalmente os fragmentos florestais urbanos, devido sua inserção próxima a residências.

A área não possui sistema de cerca, em algumas porções laterais possuía a plantação de cercas viva (Fabaceae- *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth.), mas infelizmente foi retirada em junho de 2010, deixando a área mais vulnerável aos efeitos de borda. Isso devido a um Projeto da Secretaria Municipal de Meio Ambiente que pretende construir uma área de lazer para população vizinha, o que implica na construção de calçadas no entorno do parque, onde estavam plantadas as cercas vivas. Atualmente, este vem sofrendo com a falta de consciência ambiental da população, em especial com relação ao lixo que freqüentemente é depositado no mesmo.

Küster (2009) afirma que a ação antrópica no parque é constante, devido ao fato do parque estar circundado por moradias particulares, e é utilizado freqüentemente por estes moradores do entorno como depósito de resíduos sólidos.

A observação feita a partir de caminhadas aleatórias em toda a extensão do parque, durante as coletas florísticas permite afirmar que vegetação do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, está muito alterada apresentando áreas de grandes clareiras tanto na borda como no interior da mesma, alta abundância de indivíduos mortos em pé e deitados, e indivíduos lianescentes (Figura 3). Entretanto como a vegetação é mais fechada em seu interior, ainda existem muitos indivíduos arbóreos de grande porte, remanescentes da vegetação primária do fragmento, além de várias espécies típicas encontradas também em outras áreas florestais amazônicas. Nesse sentido, considera-se a vegetação como floresta primária com alteração.



Figura 3. Presença de clareiras e de lianas no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

A área apresenta mata de terra firme, floresta permanentemente alagada com presença de buritizais e áreas florestais com influência de inundação durante parte do ano, próximo ao Córrego Papai Noel (Figura 4 a e b).



(a)



(b)

Figura 4: Presença de mata fechada (a) e área alagada (b) no Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

2.3 Procedimentos Metodológicos

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo foi a proposta pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia-PPBio, de acordo com o protocolo de Árvores, arbustos e palmeiras (Protocolos PPBio, 2010).

A amostragem fitossociológica realizou-se entre os meses de dezembro de 2009 e janeiro de 2010. A unidade amostral foi constituída de 01 parcela permanente de 1 ha com 250 m de comprimento por 20 a 40 m de largura, variando de acordo com a faixa de DAP (Figura 5). Foram anotadas as coordenadas geográficas da parcela com auxílio de GPS.

Para a delimitação da área amostral, foram utilizados trena, estacas, fita zebrada e fitilho. Na marcação inicial da parcela delimitou-se uma linha central, utilizando fita zebrada para unir piquetes fixos no solo a cada 10 m. As faixas para a amostragem das árvores foram estabelecidas depois da faixa tampão de 1 m ao lado da linha central de acordo com a metodologia proposta pelo PPBio.

As árvores foram amostradas em 2 faixas de diferentes larguras dependendo de seu diâmetro: Plantas com $DAP \geq 10$ cm e < 30 cm (30 cm Circunferência a altura do peito - CAP) – faixa de 20 m de largura, sendo 10 m para cada lado da linha central, sendo a área total de 250 m de comprimento por 20 m de largura. Plantas com $DAP \geq 30$ cm (90 cm- CAP) – faixa de 40 m de largura, sendo 20 m para cada lado da linha central, sendo a área amostral de 250 m de comprimento por 40 m de largura.

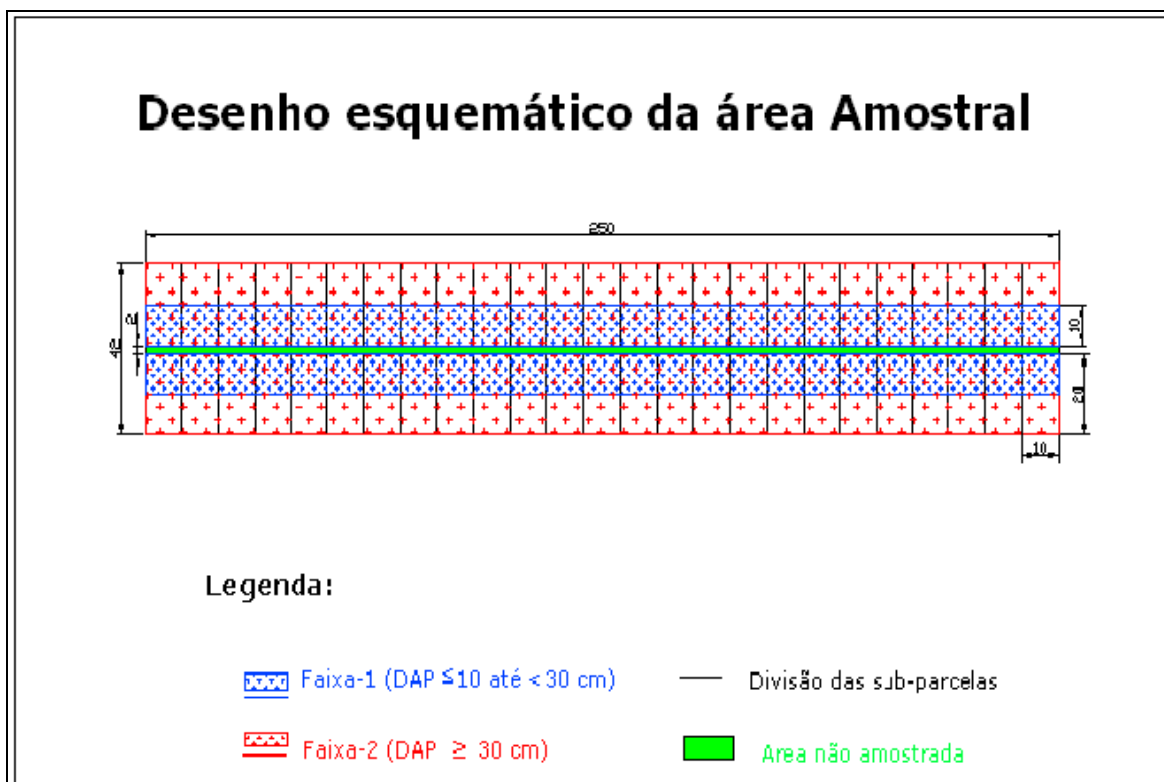


Figura 5. Desenho amostral, incluindo as faixas de DAP analisadas nas parcelas permanentes do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

Em campo foram anotados no caderno fitossociológico (Anexo1), informações sobre a altura estimada, a circunferência, coordenadas x e y de cada indivíduo, além da classificação de família e espécie.

As medidas de circunferência foram anotadas, sendo posteriormente, os valores transformado em diâmetro pela divisão do valor medido por pi (3,14) em planilha do excel.

A unidade amostral foi subdividida em parcelas menores, de 10 metros de comprimento, variando a largura de acordo com as faixas estabelecidas para o DAP, podendo ser 10 m x 10 m e 10 m x 20 m.

A circunferência a altura do peito (CAP) é convencionalmente a 1,30 m do solo. Nas árvores com sapopemas grandes a circunferência foi medida cerca de 50 cm acima do final da sapopema.

Todos os indivíduos com CAP dentro dos limites determinados acima foram mapeados com coordenadas x e y, onde x é a distância ao longo do eixo da parcela e o y é a distância de interseção até a planta, visando o mapeamento da distribuição espacial das espécies.

As árvores foram medidas e marcadas de forma seqüencial dentro da parcela, para facilitar futuras coletas botânicas. Cada planta recebeu uma plaqueta de alumínio, contendo o nome PPBio, o numero da parcela e o número do indivíduo (Figura 6).



Figura 6. Plaqueta de marcação dos indivíduos da parcela do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

Os indivíduos férteis dentro da parcela foram coletados, e suas informações descritas em cadernos de caracterização morfológica. Entretanto, muitos indivíduos apresentaram-se inférteis, sendo coletados para efeito de comparação com as amostras da coleção do HERBAM. Esses indivíduos continuarão a ser observados até que seja possível coletá-los férteis, visando a confirmação ou identificação das espécies.

Todas as amostras férteis foram incorporadas junto ao acervo do Herbário da Amazônia Meridional-HERBAM, seguindo todos os processos de herborização.

Para a identificação e/ou confirmação do material botânico adotou-se o sistema de classificação (APG II, 2003, 2008) Angiosperm Phylogeny Group, e foi realizada com o auxílio de literaturas especializadas e por meio de comparação com as exsicatas disponíveis no HERBAM. A revisão da nomenclatura taxonômica foi feita pelo site do IPNI – International Plant Names Index (www.ipni.org).

Os dados foram inseridos no Programa Microsoft Excel, para a realização dos cálculos dos parâmetros fitossociológicos, descritos em Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), de acordo com o descrito abaixo:

- Densidade Absoluta: $DA = n_i/A$; Onde: n_i = número de indivíduos da espécie i ; A = área total amostrada (ha); refere-se ao número de indivíduos de determinada espécie por unidade área e é dada pelo número de indivíduos amostrados, dividido pela área total amostrada em hectares: $DA=n/ha$.
- Densidade Relativa: $DR = n_i/N \times 100$; Onde: N = número total de indivíduos; avalia o grau de participação das diferentes espécies identificadas na composição vegetal e é dada pelo número de uma espécie em questão por hectare dividido pelo número total de indivíduos amostrados por hectare, multiplicado por 100.
- Dominância Absoluta: $DoA_i = \Sigma Ab_i U / A$; Onde: $Ab_i = P^2 / 4 \pi$; sendo P = perímetro; U = unidade amostral (1 ha); expressa a proporção do tamanho, biomassa, volume ou de cobertura de cada espécie, em relação ao espaço ou volume ocupado pela comunidade. É calculada pelas áreas basais das espécies (g),

dividido pelas áreas em hectare, sendo expressa na forma relativa.

- Dominância Relativa: $DoR = \sum Abi / ABT \times 100$; Onde: ABT = área basal total; é dada pela dominância absoluta (Doa), dividida pela área basal de todas as espécies (por hectare) g, multiplicadas por 100.
- Frequência Absoluta: $FA_i = p_i / P \cdot 100$; Onde: p_i = número de parcelas com ocorrência da espécie i ; P = número total de parcelas; mede a possível ocorrência de determinada espécie em uma unidade amostral particular. A frequência absoluta (FA) é dada pelo número de indivíduos onde determinada espécie (P_i) ocorre dividida pelo número total de unidades amostrais multiplicado por 100.
- Frequência Relativa: $Fr_i = Fai / \sum_{FA} \cdot 100$; Onde: FA = frequência absoluta; indica como os indivíduos estão distribuídos sobre a área amostrada em relação percentual aos demais indivíduos, e é dada em porcentagens das unidades amostrais que contém a espécie (i). A frequência relativa resulta da divisão da frequência absoluta da espécie pelo somatório da frequência absoluta de todas as espécies.
- Índice de Valor de Importância: $IVI_i = DR_i + FR_i + DoR_i$; de uma espécie é dado pela combinação dos valores relativos da densidade, frequência e dominância em uma soma que resulta na visão mais ampla da posição desta espécie dentre a população amostrada.

- Índice de Valor de Cobertura: $IVC = DR_i + DoR_i$; de uma espécie é dado pela combinação dos valores relativos da densidade e dominância em uma soma que resulta na visão mais ampla da posição desta espécie dentre a população amostrada.

Para o cálculo de diversidade da área, utilizou-se o Índice de Shannon-Wiener por meio da fórmula $H' = -\sum p_i \cdot \ln p_i$, onde: p_i = abundância relativa = n_i / N e \ln = logaritmo neperiano (Base natural). e índice de equitabilidade de Pielou.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na parcela fitossociológica foram amostrados 35 famílias (excluindo categoria morta), divididas em 72 gêneros, distribuídas em 92 espécies, totalizando 288 indivíduos, sendo que 18 espécies foram determinadas apenas em nível de gênero e 02 espécies, em nível de família (Tabela 1).

A relação do número de famílias, gêneros e espécies desse estudo apresentaram resultados semelhantes em estudos realizados na região Norte do Mato Grosso, tais como: Araujo *et al.* (2009) que desenvolveu pesquisa na região de Sinop sobre estrutura de um fragmento, sendo amostrados 37 famílias botânicas, pertencentes a 81 gêneros com o total de 113 espécies e Ivanauskas *et al.* (2004) no Alto Xingu com 47 famílias, distribuídas em 88 gêneros com total de 134 espécies.

Na faixa 1 com DAP ≥ 10 cm e < 30 cm - faixa de 20 m de largura foram amostrados 216 indivíduos e na faixa 2, DAP ≥ 30 - faixa de 40 m de largura foram amostrados 72 indivíduos, totalizando 288 indivíduos amostrados em 1 hectare.

Valores similares são apresentados por Rodrigues (2010) em estudo realizado no mesmo parque com área amostral de (1 ha.), apresentando na faixa 1, 187 indivíduos e na faixa 2 amostrou 57, com o total de 244 indivíduos.

Dentre as famílias mais abundantes na parcela (Figura 7), encontra-se a Fabaceae representada por 77 indivíduos, Arecaceae com 58 indivíduos, e a categoria morta que possui elevado número de indivíduos (32 indivíduos), considerando o número total de indivíduos amostrados. A presença de Fabaceae como a mais representativa em número de indivíduos também foi encontrada em estudos realizados por Araujo *et al.* (2009) e Soares (2009).

Tabela 1. Composição florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Município de Alta Floresta, baseada em APG II (2003, 2008).

Família	Nome Científico	Nome Vulgar
Achariaceae	<i>Lindackeria paludosa</i> Gilg.	Farinha seca
Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> J. Hancock ex Engl.	Cajueiro
	<i>Spondias mombin</i> Jacq.	Cajá
Annonaceae	<i>Anaxagorea brevipes</i> Benth.	Envira
	<i>Annona amazonica</i> R. E. Fr	Araticum
	<i>Rollinia mucosa</i> Jacq.	Embira
	<i>Xylopia amazonica</i> R. E .Fr.	Pindaíba-branca
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	Peroba
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey	Tucumã
	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Barriguda
	<i>Mauritia flexuosa</i> L. F	Buriti
	<i>Maximiliana maripa</i> Drude	Inajá
	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patauá
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> D. Don	Parapara
Boraginaceae	<i>Cordia</i> cf. <i>exaltata</i> Lam.	Louro
	<i>Cordia discolor</i> Cham	Louro
Bursaceae	<i>Crepidospermum rhoifolium</i> Triana & Planch.	Sete folhas
	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	Breu-manga
	<i>Trattinnickia burseraefolia</i> Mart.	Breu-sucuruba
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Jaracatiá
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> cf. <i>racemosa</i> Lam.	Macucurana
	<i>Hirtella</i> sp.	Caripena
	<i>Licania</i> sp.	Macucu
Clusiaceae	<i>Clusia</i> sp.	Cebola brava
	<i>Garcinia</i> sp.	Bacuripari

Continua...

Tabela 1. Composição florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Município de Alta Floresta, baseada em APG II (2003, 2008).

Família	Nome Científico	Nome Vulgar
Dichapetalaceae	<i>Tapura amazonica</i> L.	Pau-de-bicho
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i> A.. DC.	Cafui
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> cf. <i>grandifolia</i> Sm.	Urucurana-grande
	<i>Sloanea</i> sp.	Urucurana
Euphorbiaceae	<i>Alchorneopsis</i> cf. <i>floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Supiarana
	<i>Croton lanjouwensis</i> Jabl.	Croton
	<i>Hevea benthamiana</i> Müll. Arg	Seringueira
Fabaceae	<i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip	Saboeira
	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Monjoleiro
	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca
	<i>Bauhinia macrostachya</i> Benth.	Pata-de-vaca
	<i>Dialium guianense</i> Steud.	Jutaí pororoca
	<i>Enterolobium</i> cf. <i>maximum</i> Ducke	Faveira
	<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	Orelha-de-negro
	Indeterminada	-
	<i>Inga</i> cf. <i>thibaudiana</i> DC.	Ingá
	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Ingá vermelho
	<i>Inga capitata</i> Miq. ex Benth.	Ingá costela
	<i>Inga</i> cf. <i>heterophylla</i> Willd.	Ingá
	<i>Inga huberi</i> Duke	Ingá
	<i>Inga</i> sp.	Ingá
	<i>Inga</i> sp.1	Ingá
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	Fava-da-mata	
<i>Pterocarpus</i> sp.	-----	

Continua...

Tabela 1. Composição florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Município de Alta Floresta, baseada em APG II (2003, 2008).

Família	Nome Científico	Nome Vulgar
Fabaceae	<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	Sete cascas
	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	Pinho-cuiabano
	<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke	Tachi-preto
	<i>Tachigali setifera</i> (Ducke) Zarucchi & Herend.	Tachi
	<i>Vatairea</i> sp.	Fava
Hippocrateaceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A. C. Sm	Bacupari
Lauraceae	<i>Aniba</i> sp.	Canela
	Indeterminada	-
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> O. Berg	Castanheira
	<i>Eschweilera</i> sp.	Matamatá
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pente-de-macaco
	<i>Sterculia excelsa</i> Mart.	Tacacazeiro
	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau
	<i>Theobroma speciosum</i> Willd.	Cacauí
	<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	Cupuí
	<i>Eriotheca</i> sp.	Mamorana
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro
	<i>Guarea convergens</i> T. D. Penn.	Marinheiro
	<i>Trichilia</i> sp.	Caxuá
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Amapá amargoso
	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) J. E. Huber	Pama-caucho
	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trecul	Pana folha lisa
	<i>Pseudolmedia laevis</i> J. F. Macbr.	Moratinga
Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> Warb.	Ucuúba

Continua...

Tabela 1. Composição florística do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Município de Alta Floresta, baseada em APG II (2003, 2008).

Família	Nome Científico	Nome Vulgar
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp.	Goiabinha
Nyctaginaceae	<i>Neea</i> cf. <i>mollis</i> Spruce ex J .A. Schmidt	João-mole
Olacaceae	<i>Cathedra</i> sp.	Apiranga
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins.	Sobraji
Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp.	Marmelada
	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	Perna-de-moça
Rutaceae	<i>Metrodorea flavida</i> K. Krause	Três-folhas
Sapindaceae	<i>Vouarana guianensis</i> Aubl.	Vuarana
Sapotaceae	Indeterminada	-
	<i>Pouteria caimito</i> Radlk.	Sapoti-do-mato
	<i>Pouteria</i> cf. <i>gongrijpii</i> Eyma	Abiu
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá
Ulmaceae	<i>Celtis</i> sp.	Juá-mirim
Urticaceae	<i>Cecropia</i> cf. <i>distachya</i> Huber	Embaúba
	<i>Cecropia purpurascens</i> C. C. Berg	Embaúba
	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	Embaúba benguê
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. Ex Wedd.	Urtigão
Violaceae	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	Farinha seca
	<i>Rinoreocarpus ulei</i> Ducke	-

Na faixa 1, a família Fabaceae foi a mais abundante com 62 indivíduos, seguido por Arecaceae e pela categoria morta que apresentaram o mesmo número de indivíduos (27 indivíduos cada) de acordo com a figura 8.

Já na faixa 2, onde se encontra os maiores diâmetros a família que obteve maior quantidade de indivíduos foi Arecaceae (31) e Fabaceae (15). Ao contrário da faixa 1 que apresentou vários indivíduos mortos, na segunda

faixa, essa categoria teve representação baixa com apenas 5 indivíduos embora tenha ficado em 3º lugar nos três gráficos apresentados (Figura 9).

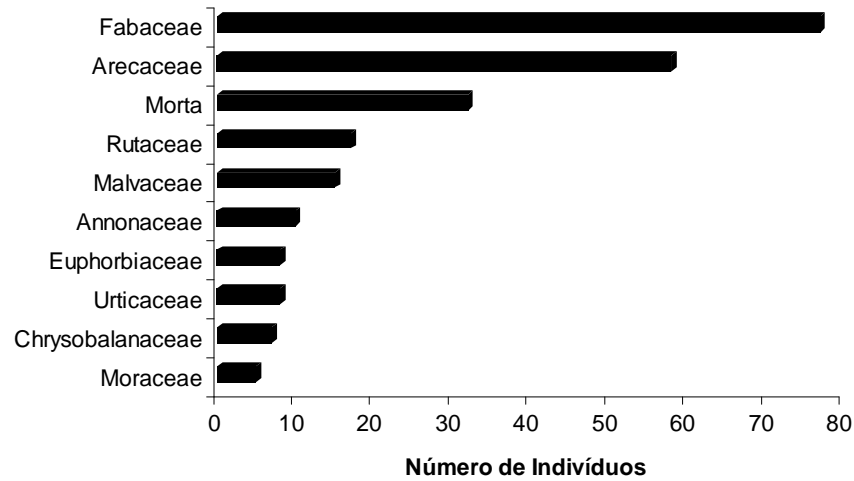


Figura 7. Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela independentes da faixa de DAP, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

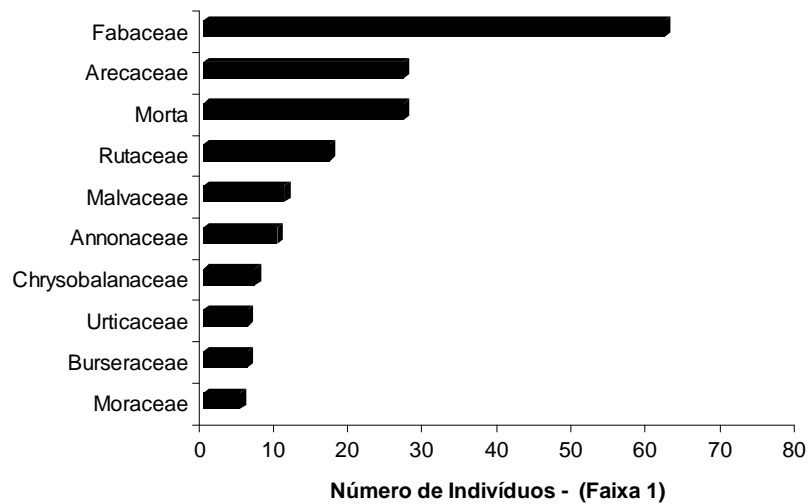


Figura 8. Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela na faixa 1 DAP ≥ 10 cm - 30 cm - faixa de 20 m de largura, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

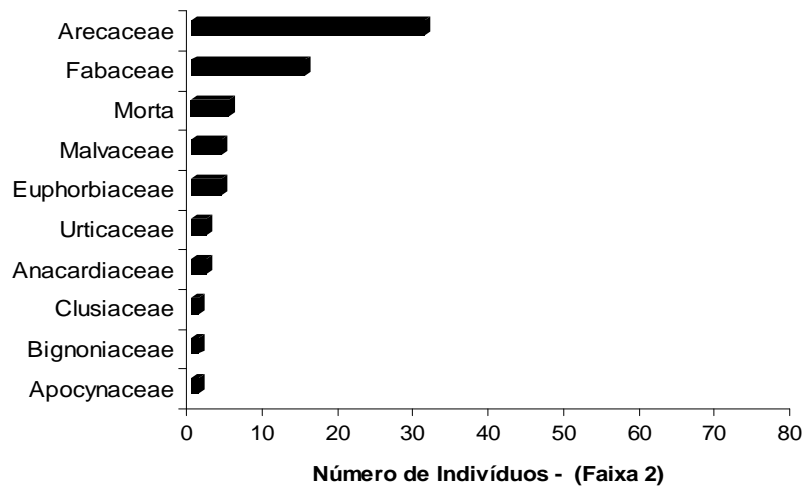


Figura 9. Número de indivíduos por famílias amostrados na parcela na faixa 2 DAP \geq 30 - 90 cm -faixa de 40 m de largura, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

3.1 Estrutura Vertical e Estrutura Horizontal

Os valores de alturas dos indivíduos foram distribuídos em quatro classes (1,7- 7,0 m; 7,1 -14 m; 14,1 – 21,0 e 21,1- 37 m). Na parcela geral, o maior número de indivíduos ocorreram nas duas primeiras classes, onde 194 apresentaram altura entre 1,7 e 7,0 m, e 94 com altura entre 7,1 e 14,0 m. O que indica o baixo índice de árvores de dossel e emergentes, apresentando a maioria dos indivíduos no estrato de subdossel (Figura 10).

A estrutura de uma floresta pode ser explicada pela distribuição diamétrica, sendo esta distribuição definida pela caracterização do número de árvores por unidade de área e pelo intervalo de classes de diâmetros (Pires-O'Brien & O'Brien, 1995) citado por (Vieira *et al.*, 2007).

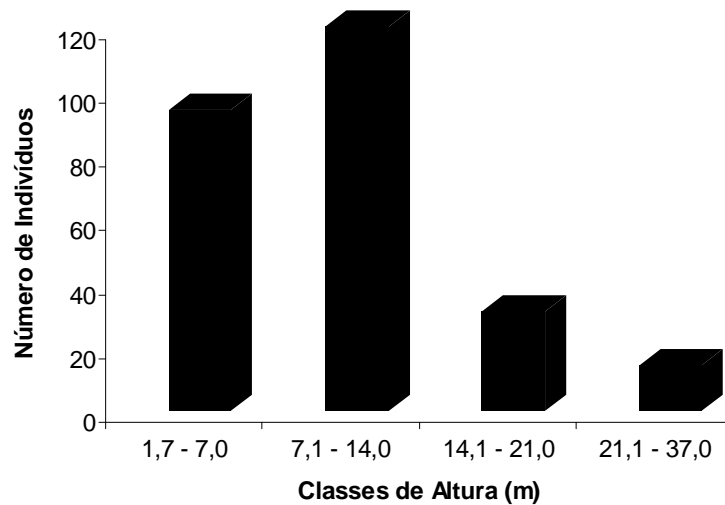


Figura 10. Número de indivíduos por classe de altura para todos os indivíduos amostrados na parcela, independente da faixa de diâmetro, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

As classes de diâmetro foram organizadas da seguinte forma: a primeira 7,95 – 30,0 cm, a segunda 30,01- 60,0 cm, a terceira 60,01- 90,0 cm e a última classe de 90,0 - 154,38 cm. Na parcela geral, o maior número de indivíduos apresentou-se na primeira classe, onde 228 apresentaram diâmetro entre 7,95 e 30 cm, e 52 com diâmetro entre 30,1 e 60,0 cm. Indicando assim grande quantidade de árvores com diâmetros menores, e uma pequena porção apresentando valores maiores de diâmetro (Figura 11).

A distribuição diamétrica permite analisar o estado em que se encontra a floresta, assim como fazer inferências sobre a descontinuidade das classes diamétricas; as características ecofisiológicas das espécies e propor alternativas de manejo (Souza & Jesus, 1994).

A presença de muitos indivíduos nas primeiras classes de diâmetro indica que a vegetação encontra-se em processo de regeneração inicial, já que conforme Pires & Prance (1977) citado por Soares (2009) este tipo de

distribuição é típico de áreas que apresentam abundância da regeneração de indivíduos no componente da regeneração natural.

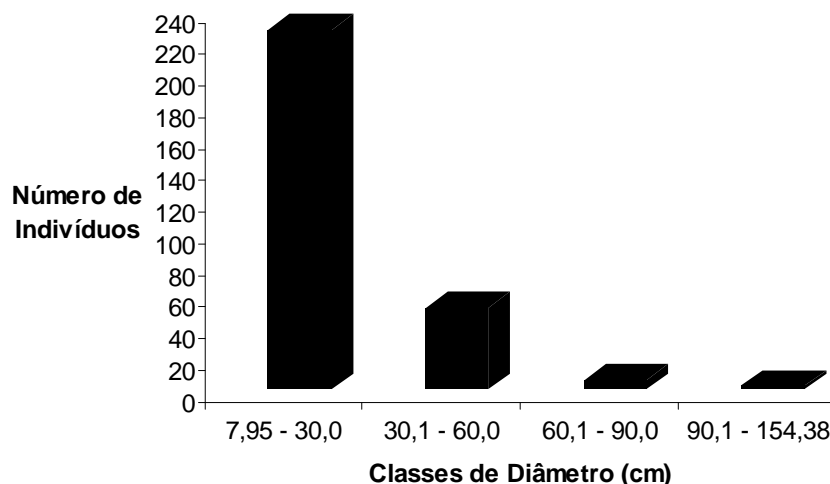


Figura 11. Número de indivíduos por classe de Diâmetro para os indivíduos amostrados na parcela, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

Essa diferença de número de indivíduos entre as classes demonstra que a área não apresenta equilíbrio entre os estratos de subbosque e dossel. Segundo Araújo *et al.* (2006), o decréscimo gradual evidencia que a população está aparentemente sem problemas de regeneração e conservação na floresta.

Com relação a faixa 1, quanto a alturas e diâmetro, foram amostrados 216 indivíduos, que apresentaram alturas entre 2,5 e 37 m, onde o maior número de indivíduos possui altura entre 7,1 e 14 m, deixando evidente a característica de presença de subbosque e subdossel (Figura 12). Com relação ao diâmetro, a maior parte dos indivíduos está inserida na primeira classe, entre 7,95 e 30,0 cm (Figura 13), permitindo inferir que a vegetação desse fragmento é constituída em sua maioria por indivíduos baixos e finos, quando comparado com outras áreas da região, e ainda com a estrutura da maioria das florestas primárias do domínio amazônico, já que pode ocorrer espécies de dossel e emergentes acima de 40 e 50 metros, respectivamente, o que não

ocorre na área de estudo, considerando todos os indivíduos amostrados na parcela e ainda de acordo com os resultados apresentados em outros estudos no fragmento florestal como o de Rodrigues (2010).

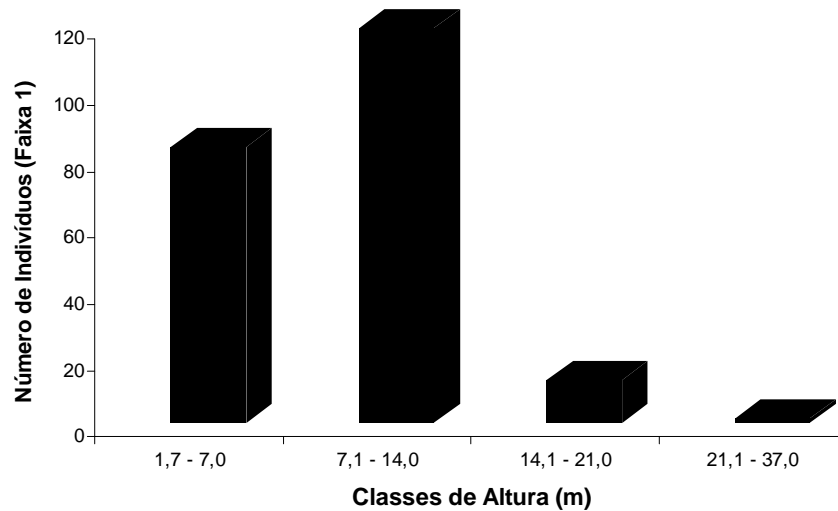


Figura 12. Número de indivíduos por classe de altura amostrados na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

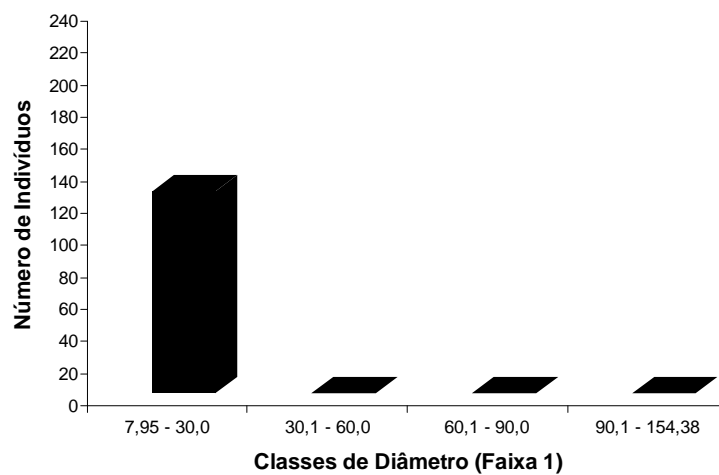


Figura 13. Número de indivíduos por classe de diâmetro amostrados na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

Na faixa 2, 72 indivíduos foram amostrados com alturas entre 1,9 e 28 m, sendo que a distribuição do maior número de indivíduos ocorreu na classe de altura entre 7,1 e 14 m (Figura 14). Com relação ao diâmetro, os indivíduos dessa faixa apresentaram-se entre 28,64 e 103,45 cm, com maior ocorrência entre 30,01 e 60,0 cm, diferente do que aconteceu com os indivíduos da parcela total e faixa 1, que apresentaram maior quantidade de indivíduos com diâmetros entre 30,01 e 60,0 cm (Figura 15).

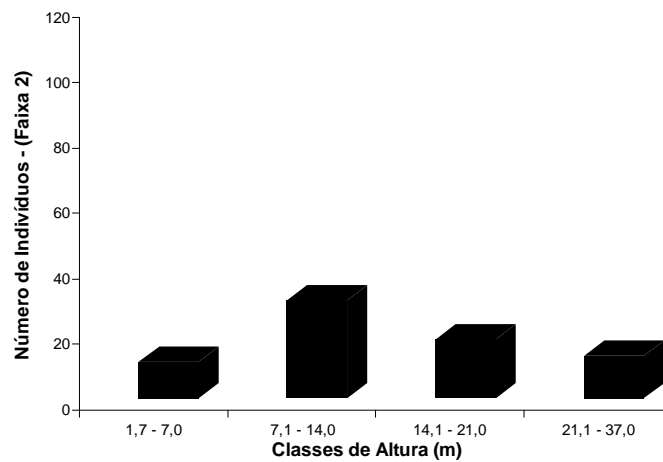


Figura 14. Número de indivíduos por classe de altura amostrados na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

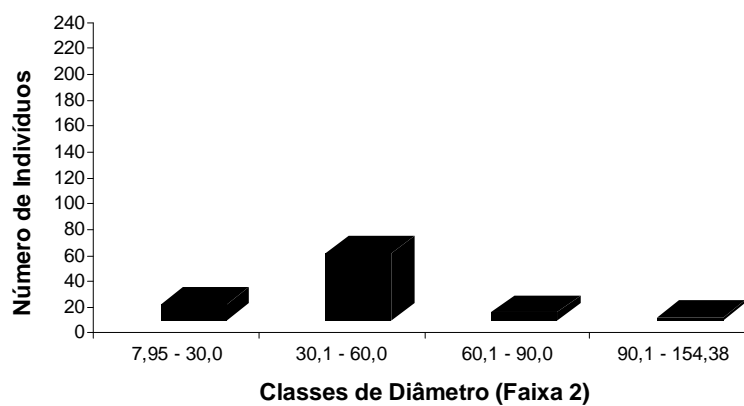


Figura 15. Número de indivíduos por classe de diâmetro amostrados na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

A estrutura da vegetação do fragmento florestal estudado, apresenta diferentes estágios, possuindo poucos indivíduos de dossel e emergentes, e a grande maioria encontra-se distribuídos no subosque e subdossel, caracterizando-se como um fragmento altamente antropizado. O Parque teve grande parte de sua área ocupada por construções do antigo zoológico e do viveiro de mudas, estando essas áreas ainda em fase inicial de sucessão ecológica.

Para Nunes *et al.* (2003), áreas que sofreram perturbações mais severas no passado possuem maiores densidades de árvores finas e baixas, caracterizando estágio de regeneração inicial, já setores que sofreram distúrbios mais leves no passado apresentam maior densidade de árvores altas e grossas, indicando estágio regenerativo mais avançado.

A distribuição de área basal foi dividida em quatro classes: a primeira classe com valores entre 0,004 e 0,2 m²; segunda classe de 0,21 a 0,4 m²; terceira classe de 0,41 m² a 0,6 e a quarta classe variando de 0,61 a 1,8 m². As duas faixas apresentaram maior número de indivíduos na primeira classe, onde os valores estão distribuídos entre 0,004 - 0,2 m (Figura 16 e 17). Apresentando assim poucos indivíduos emergentes e de dossel, pois esses ocupam os maiores diâmetros. E indivíduos com diâmetros menores apresentam-se em maior abundância na parcela. Segundo Carvalho (1981), a menor classe diamétrica apresenta a maior frequência de indivíduos e na medida em que o tamanho das classes aumenta, a frequência diminui até atingir o seu menor índice na maior classe de diâmetro, como ocorrido na área de estudo.

Para Souza *et al.* (2006) a estrutura diamétrica da floresta caracteriza-se por árvores de pequeno porte nas menores classe de diâmetro, indicando tendência de distribuição balanceada, isso se deve à capacidade de regeneração das espécies vegetais.

De maneira geral, a área basal está diretamente relacionada com o número de indivíduos, pois quando ocorre o aumento ou a queda neste número, a área basal tende a seguir o mesmo padrão (Franczak, 2009).

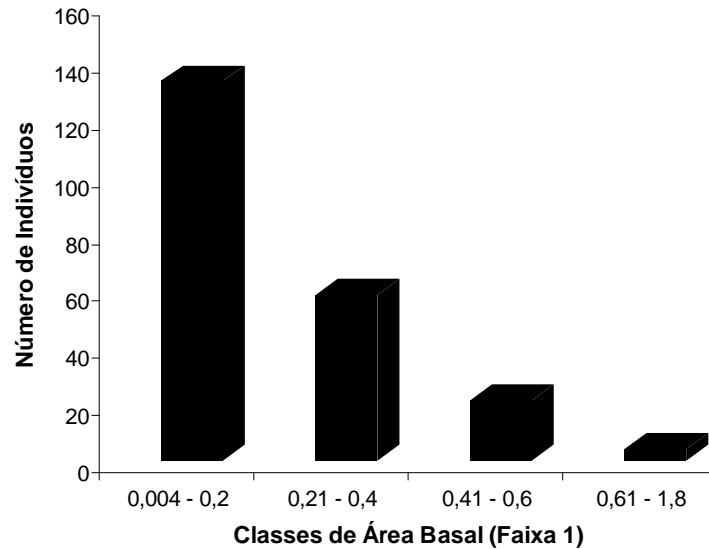


Figura 16. Número de indivíduos por classe de área basal amostrados na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

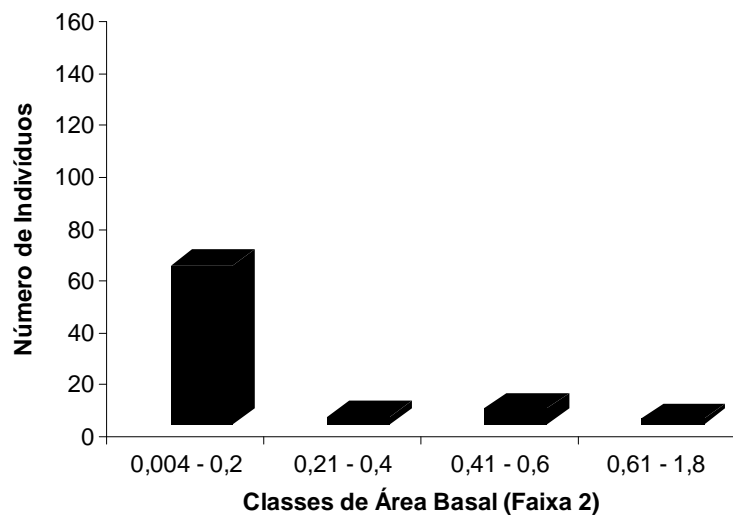


Figura 17. Número de indivíduos por classe de área basal amostrados na faixa 2 do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

O arranjo dos membros de uma população em um habitat é considerado como padrão de distribuição espacial (Begon *et al.*, 2006). Martins (1991) citado por Soares (1997) para discutir os aspectos da distribuição espacial das populações, demonstrando que os indivíduos de uma população podem estar distribuídos de forma agregada, aleatória ou uniforme.

Os estudos de padrões de distribuição espacial de uma determinada espécie facilitam o entendimento de sua ecologia, provendo informações básicas para o seu manejo ou conservação (Nascimento *et al.*, 2002).

Para análise da distribuição espacial dos indivíduos amostrados na área, foram selecionadas as oito espécies com maior Índice de Valor de Importância em ambas as faixas. Onde verificou-se que na faixa 1, as espécies *Metrodorea flavida* K. Krause, *Oenocarpus bataua* Mart, *Iriarte deltoidea* Ruiz & Pav apresentaram distribuição agrupada. Segundo Nascimento *et al.* (2001), espécies que habitam locais alterados, como em grandes clareiras e bordas de floresta, apresentam esse padrão, refletindo também a alta densidade das espécies.

E as espécies *Bauhinia macrostachya* Benth, *Tachigali myrmecophila* Ducke, *Bauhinia forficata* Link, *Anaxagorea brevipes* Benth possuem distribuição espacial aleatória como apresenta a figura 18.

Na faixa 2, as espécies *Mauritia flexuosa* L. F e *Maximiliana maripa* Drude apresentaram distribuição de forma agrupada. E as espécies *Enterolobium schomburgkii* Benth., *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl, *Hevea benthamiana* Müll. Arg, *Schizolobium amazonicum* Huber ex Duck, *Tachigali myrmecophila* Ducke tiveram distribuição aleatória conforme a figura 19. Em ambas as faixas, a categoria morta apresentou distribuição aleatória, isso é esperado, visto que a categoria é constituída por indivíduos de várias espécies.

Em estudo realizado por Lima *et al.* (2003), a família Arecaceae também apresentou padrões de distribuição espacial de forma agregada.

Como apresenta a figura 19, a espécie *Mauritia flexuosa* L. F conhecida popularmente por buriti, teve ocorrência agregada apresentando-se na parte final da parcela, onde a área alagada predominou mais intensamente.

Segundo Salman *et al.* (2008) o buriti, uma palmeira que pode atingir até 30 m de altura pode ser encontrada em áreas alagadas, em região de várzeas e em pequenos grupos ao longo dos igarapés nas florestas de terra firme, em solos predominantemente arenosos. Esta espécie prefere a luz do sol.

Devido a essa característica observou-se que a mesma apresenta distribuição agregada, em área mais alagada e que possuía maior intensidade de luz solar, uma vez que a parte final da parcela apresentou a existência de uma grande clareira.

Algumas famílias botânicas são muito abundantes em florestas tropicais tais como: Sapotaceae, Fabaceae, Lecythydaceae, Moraceae, Chrysobalanaceae, Burseraceae, Apocynaceae, Annonaceae, Lauraceae, e no geral apresentam um maior número de espécies e indivíduos (Filho, 1987).

Através da distribuição dos indivíduos na parcela, fica evidente a presença de espécies típicas de Florestas Tropicais Ombrófila aberta, tais como: *Enterolobium schomburgkii* Benth., *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl., *Hevea benthamiana* Müll. Arg., *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke, *Tachigali myrmecophila* Ducke, *Oenocarpus bataua* Mar e *Iriarteia deltoidea* Ruiz & Pav.

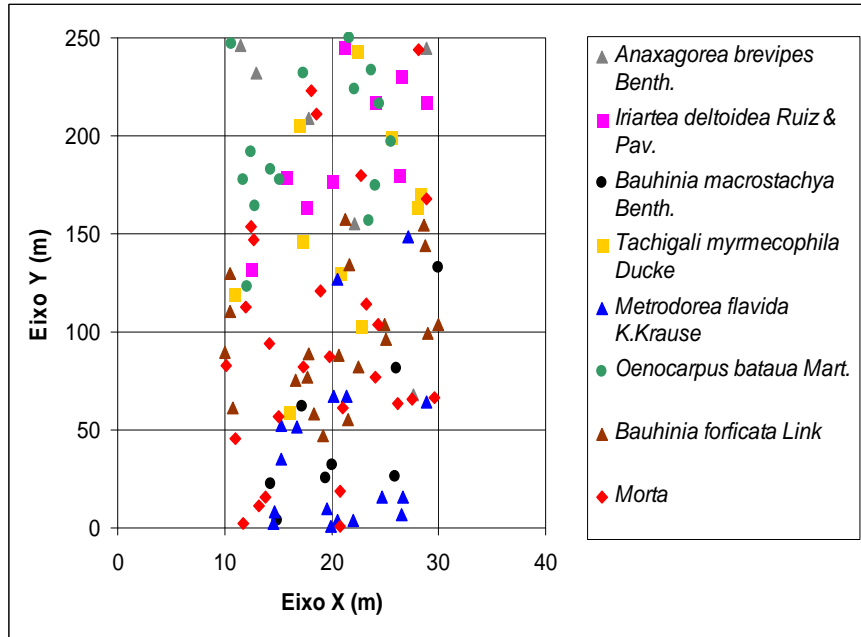


Figura 18. Distribuição Espacial das oito espécies (Indivíduos amostrados na faixa 1) com Maior Valor de Importância, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

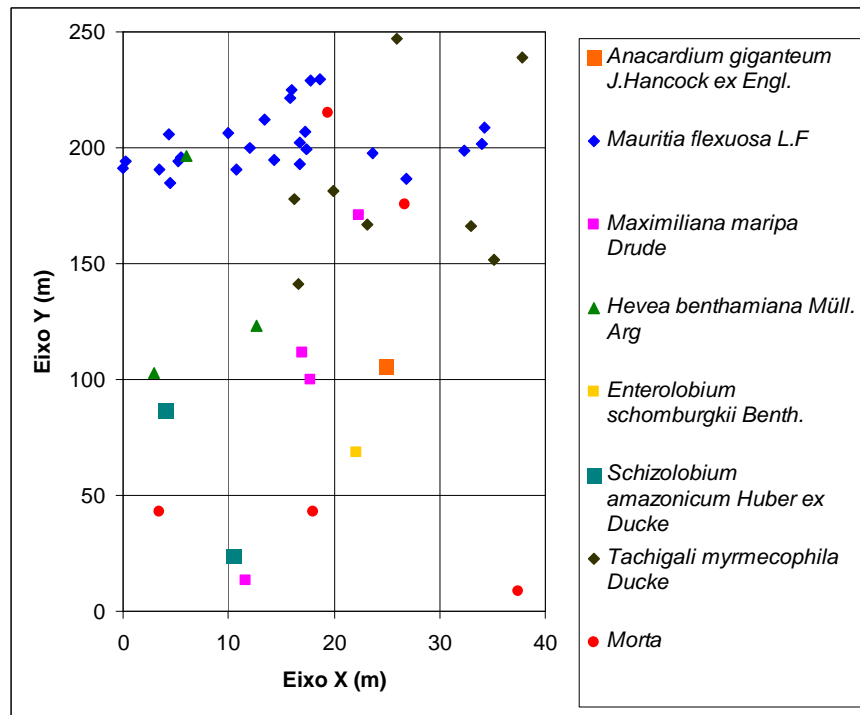


Figura 19. Distribuição Espacial das oito espécies (Indivíduos amostrados na faixa 2) com Maior Valor de Importância, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

3.2 Diversidade e Equitabilidade

Para a faixa 1, o índice de diversidade de Shannon-Wiener encontrado foi de 3,68 nats/indivíduo, sendo o índice de equitabilidade de Pielou igual a 0,68. E na faixa 2, o índice de diversidade de Shannon-Wiener encontrado foi de 2,61 nats/indivíduo, sendo o índice de equitabilidade de Pielou igual a 0,61.

Valores próximos foram apresentados por Araujo *et al.* (2009) em áreas de fragmentos florestais na região norte do Mato Grosso, onde apresentou índice de diversidade de Shannon (H') de 3,55 e a equabilidade de 0,75. Em Rondônia, a pesquisa realizada por Silva & Gama (2008) em área de floresta ombrófila aberta em assentamentos rurais, onde os índices de diversidade (H') e equabilidade (J') encontrados para o local foram: 3,41 e 0,80 respectivamente.

Sabe-se que em florestas tropicais os índices de diversidade são considerados altos, como no estudo realizado por Santo *et al.* (2005) onde H' foi de 4,44 nats/indivíduos e J' de 0,85.

Segundo Roder *et al.* (2009), quanto mais espécies existirem e mais homogênea for sua distribuição, maior será a diversidade, e, portanto, maior o valor do índice. O índice de equabilidade ou uniformidade de Pielou refere-se ao padrão de distribuição dos indivíduos entre as espécies. Seu valor apresenta uma amplitude de 0, uniformidade mínima e 1, uniformidade máxima.

Em ambas as faixas prevaleceram valores relativamente baixos com relação ao índice de diversidade, quando comparados com valores típicos de florestas ombrófilas. Quanto ao índice de equabilidade de Pielou os valores também foram baixos, pois quanto mais próximo de 1, a distribuição das espécies tende a uniformidade.

A suficiência amostral é um conceito quantitativo utilizado em estudos fitossociológicos para informar se a amostra utilizada é “representativa” da comunidade vegetal em estudo. A idéia de representatividade nesse caso está relacionada à indicação de que a composição florística e a densidade de

árvores por espécie estão adequadamente amostradas. A curva do coletor, por sua vez, é uma técnica que surgiu da relação espécie-área, considerada de grande importância na caracterização de comunidades vegetais (Schilling & Batista, 2008).

A curva espécie-área não se estabilizou apresentando assim fortes características de área de floresta heterogênea, sua maior estabilização ocorreu entre as parcelas 19 e 23, quando atingia 78 espécies na parcela 19, com um leve aumento até a parcela 23 com 82 espécies. Apresentando alta diversidade de espécies já que a curva não teve tendência a se estabilizar, ocorrendo sempre um aumento de novas espécies no decorrer da parcela. Boligon *et al.* (2005), cita Mantovani (1993) e Dias (1993) para explicar que florestas mais homogêneas resultam em curvas estabilizadas com menor área amostrada, e florestas muito heterogêneas tendem a ter estabilização apenas com elevadas áreas amostradas, não se estabilizando em certos casos.

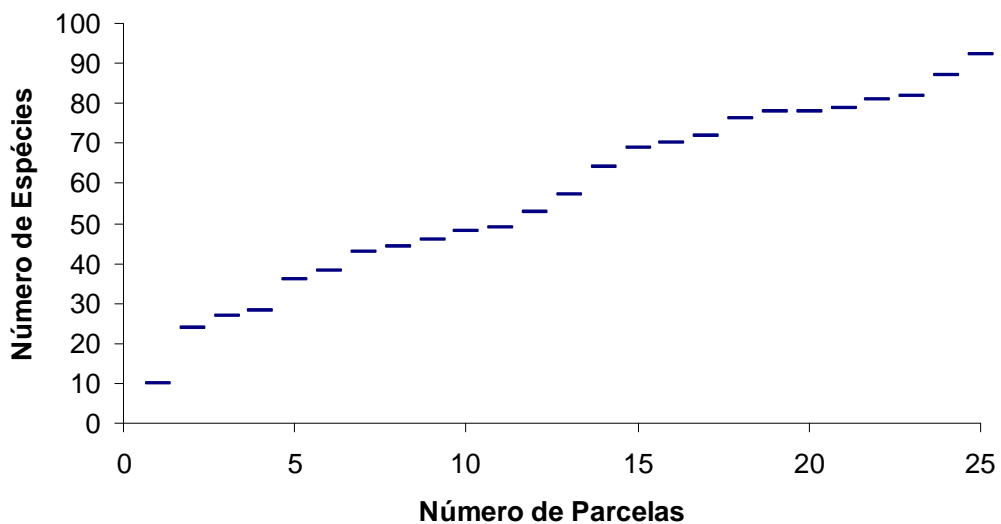


Figura 20. Curva espécie-área da parcela, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

3.3 Aspectos Fitossociológicos

Com relação ao número de indivíduos amostrados na faixa 1, esses representam 216 indivíduos distribuídos em 28 famílias (excluindo categoria morta), 59 gêneros e 78 espécies. Já na faixa 2 foram amostrados 72 indivíduos distribuídos em 15 famílias (excluindo a categoria morta), 13 gêneros e 27 espécies.

Os valores relativos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1 são apresentados nas figuras 21, 23, 25, 27 e 29. A categoria morta apresentou os maiores valores de densidade e frequência relativas, sendo representada por vários indivíduos, ocorrendo na maioria das subparcelas, de forma uniforme tanto em porções de clareiras, mata fechada e área alagada.

Em fragmentos recém-isolados, a morte de árvores deve-se, provavelmente, às mudanças microclimáticas que ocorrem por ocasião do isolamento e, em fragmentos isolados há muito tempo, um grande número de árvores mortas mostra que o aumento de mortalidade de árvores não ocorre só imediatamente após o isolamento, mas persiste por muito tempo de acordo com Tabanez *et al.* (1997) citado por Silva & Soares (2002).

Segundo Almeida (1998), pequenos fragmentos florestais encontram-se em sua maioria, comprometidos com referência à sua sustentabilidade e manutenção da biodiversidade, apresentando problemas marcantes como a grande quantidade de árvores mortas.

Eschweilera sp. apresentou os maiores valores para dominância, índice de valor de cobertura e índice de valor de importância, devido ao grande número de indivíduos distribuídos no decorrer da parcela, influenciando diretamente nos valores de área basal.

Padrões similares foram apresentados por Silva *et al.* (2008). As famílias com os maiores valores para o índice de importância familiar (IVI) foram: Lecythidaceae, Sapotaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae,

Chrysobalanaceae, Fabaceae, Humiriaceae, Moraceae, Vochysiaceae e Apocynaceae.

Eschweilera sp. apresentou maior número de indivíduos, enquanto a espécie *Bertholletia excelsa* O.Berg devido sua área basal. Em estudo realizado por Oliveira & Amaral (2005), na Estação Experimental ZF-2/INPA, em área florestal de terra firme, os autores registraram também os maiores valores de IVI para família botânica Lecythidaceae.

Na faixa 2 a espécie *Mauritia flexuosa* L. F. apresentou os maiores valores para densidade, dominância relativa e índice de valor de importância, esses valores ocorreram pelo fato dessa espécie ter grande número de indivíduos, apresentando valores de diâmetros elevados, apresentando assim altos valores de área basal, sendo que a espécie *Tachigali myrmecophila* Ducke apresentou maior frequência relativa e *Anacardium giganteum* J. Hancock ex Engl que tem representação de apenas um indivíduo, apresentou maior valor com relação ao índice de valor de cobertura, isso ocorreu pelo fato de este indivíduo ter apresentado grande área basal, com DAP de 98,67 cm e ocupa grande área na parcela, figuras 22, 24, 26, 28 e 30.

Resultados similares foram apresentados por Santos & Jardim (2006) com um estudo na região de várzea no município de Santa Bárbara do Pará, onde a família Arecaceae obteve maiores valores de densidade relativa e Índice de valor de importância.

Para Jardim (2000) citado por Santos *et al.* (2004), em áreas de várzea, as palmeiras são consideradas dominantes em relação às outras espécies por estarem adaptadas às condições de solos férteis e diretamente relacionadas com a água. Portanto, é comum encontrar no estuário amazônico, ampla dominância e elevados índices de valor de importância para a família Arecaceae.

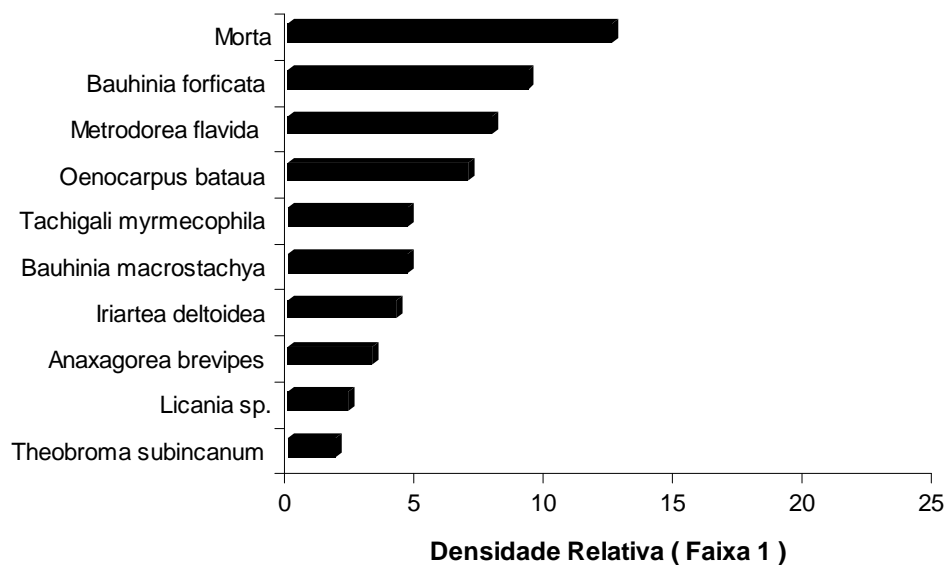


Figura 21. Densidade relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

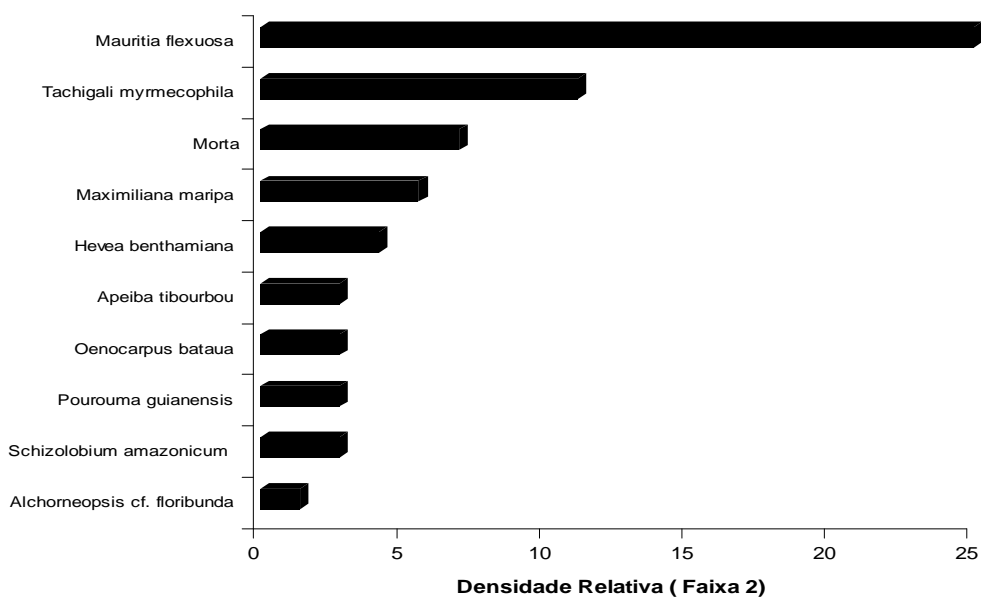


Figura 22. Densidade relativa amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

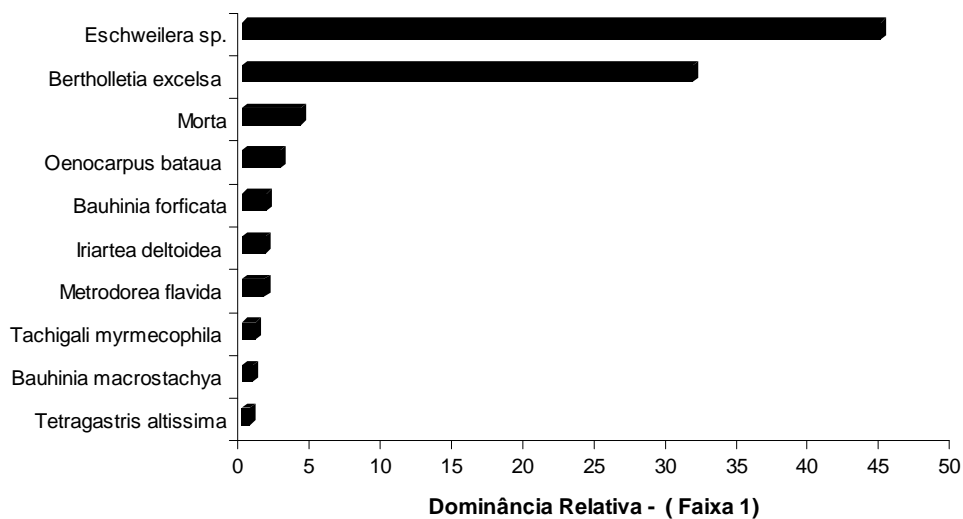


Figura 23. Dominância relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

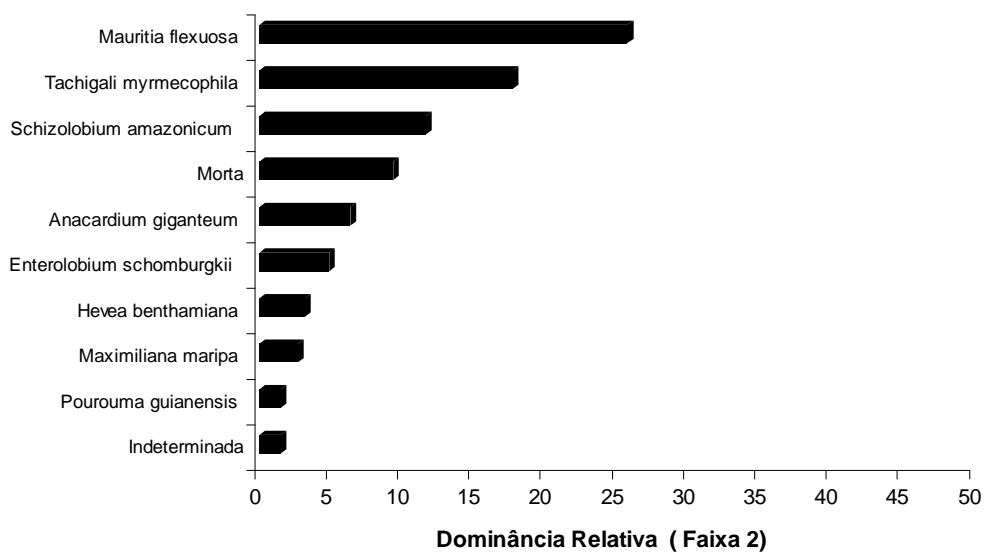


Figura 24. Dominância relativa amostrados na parcela na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

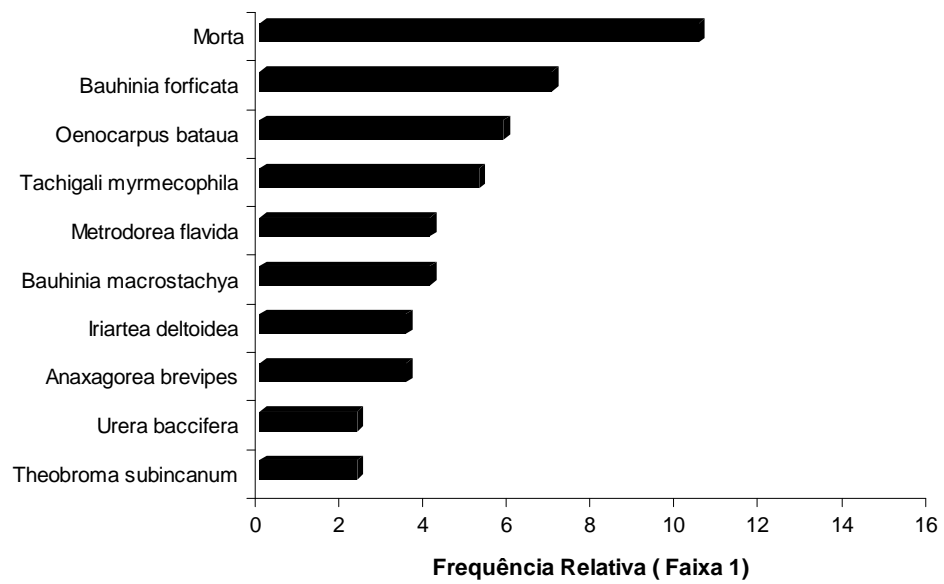


Figura 25. Frequência relativa amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

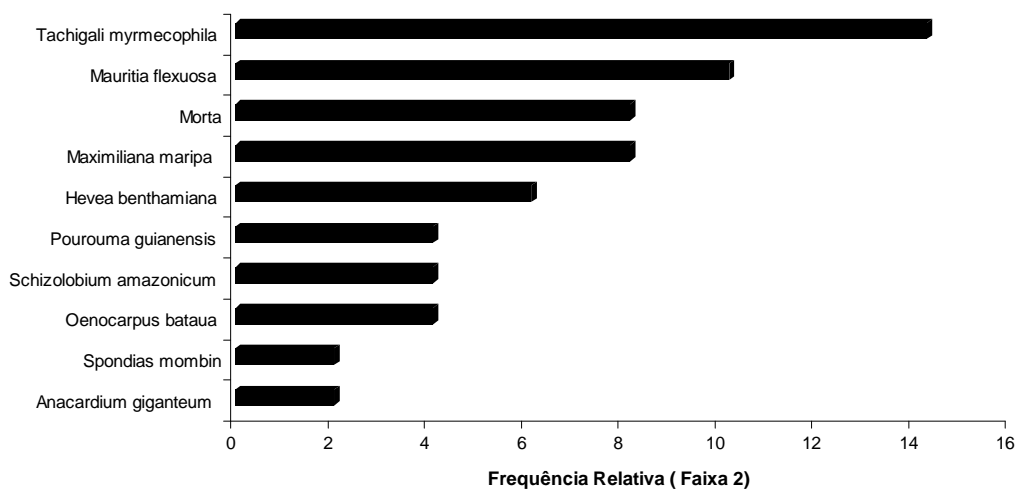


Figura 26. Frequência relativa amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

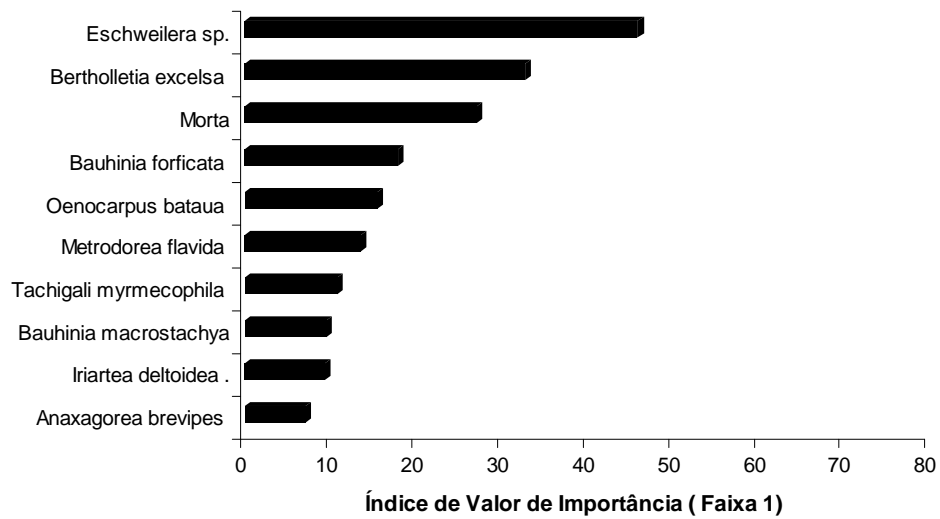


Figura 27. Índice de valor de importância amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

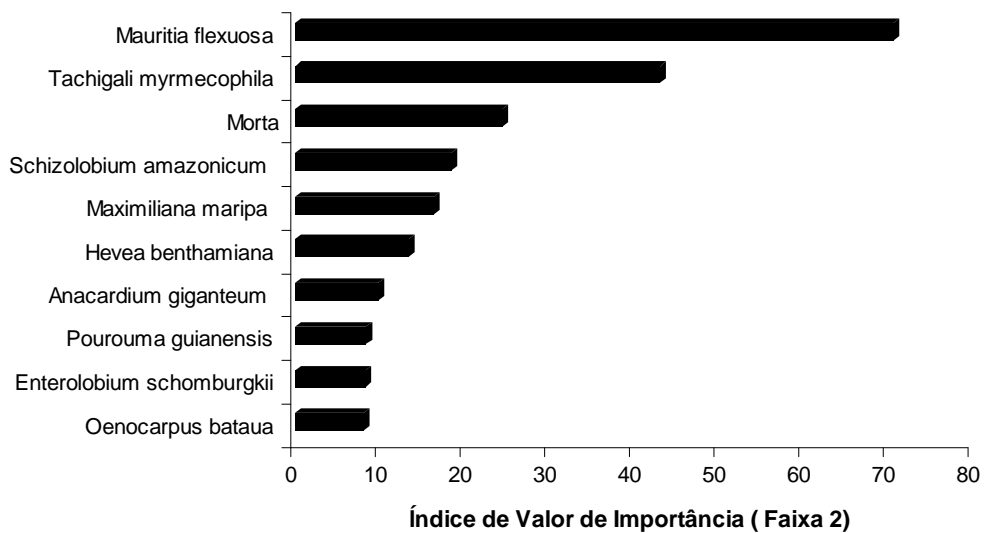


Figura 28. Índice de valor de importância amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

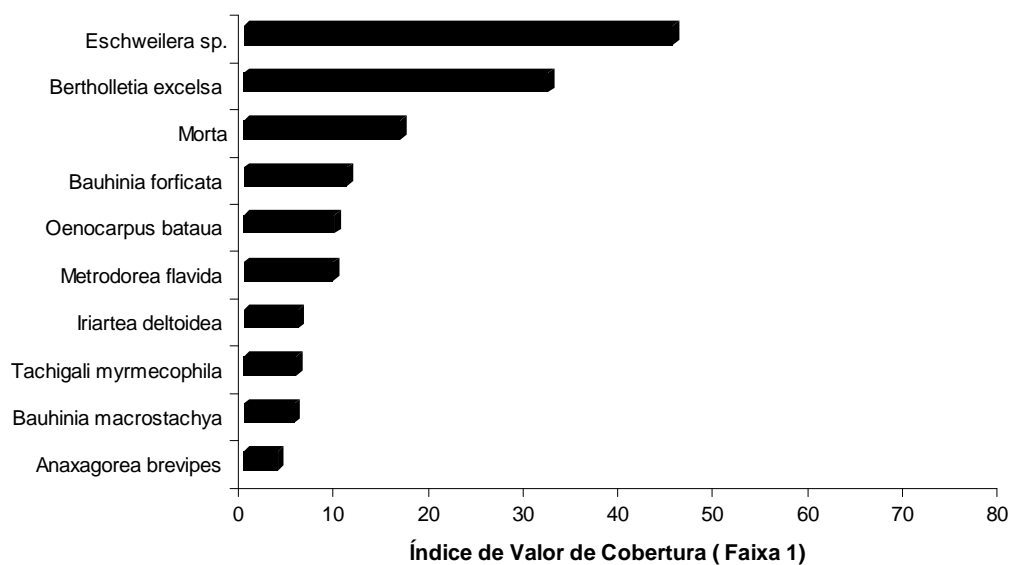


Figura 29. Índice de valor de cobertura amostrados na parcela, na faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

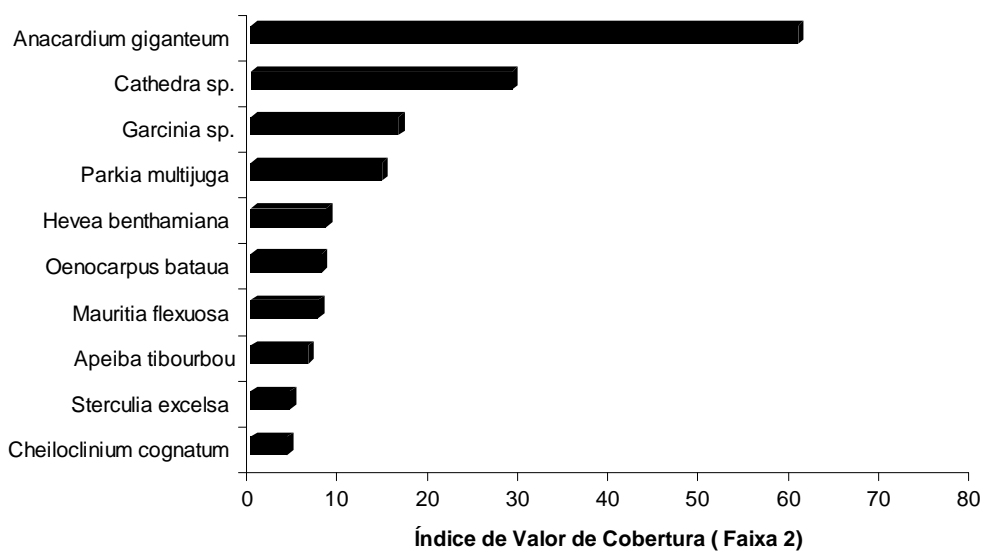


Figura 30. Índice de valor de cobertura amostrados na parcela, na faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes.

As tabelas 2 e 3 apresentam os valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1 e 2, respectivamente. Para a faixa 1 a espécie *Eschweilera sp.* apresentou os maiores valores de dominância, seguido por *Bertholletia excelsa* O. Berg. Gonçalves & Santos (2008), encontraram também os maiores valores absolutos de dominância para a família Lecythidaceae, sendo que para *Eschweilera e Bertholletia* ocorreram as espécies *Eschweilera blanchetiana* Miers, *Eschweilera amazonica* R. Knuth, *Eschweilera amara* Nied, *Eschweilera odora* Miers e *Eschweilera sp.*

A categoria morta apresentou os maiores valores absolutos de densidade e frequência, seguida por *Bauhinia forficata* Link e *Oenocarpus bataua* Mart., porém sua área basal foi baixa.

Das espécies amostradas na faixa 2, a espécie *Mauritia flexuosa* L. F. apresentou os maiores valores para os parâmetros absolutos de densidade, dominância e frequência, seguida por *Tachigali myrmecophila* Ducke e pela categoria morta para os mesmos parâmetros.

Pode-se observar que a espécie *Tachigali myrmecophila* Ducke teve uma ocorrência maior com relação a espécie *Mauritia flexuosa* L. F., no entanto os maiores valores de dominância absoluta foram de *Mauritia flexuosa* L. F., devido a maior área basal apresentada.

Tabela 2. Valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1 do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

<i>Espécie</i>	DA (n.ha ⁻¹)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	FA (%)
<i>Eschweilera</i> sp.	2	8,612315	4
<i>Bertholletia excelsa</i> O.Berg	2	6,079281	4
Morta	54	0,784632	72
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	30	0,506288	40
<i>Bauhinia forficata</i> Link	40	0,321563	48
<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	18	0,312405	24
<i>Metrodorea flavida</i> K.Krause	34	0,299955	28
<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke	20	0,182226	36
<i>Bauhinia macrostachya</i> Benth.	20	0,142177	28
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	6	0,099203	12
<i>Licania</i> sp.	10	0,096219	8
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	6	0,093185	8
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	8	0,071564	16
<i>Anaxagorea brevipes</i> Benth.	14	0,070466	24
<i>Croton lanjouwensis</i> Jabl.	4	0,062468	8
<i>Tachigali setifera</i> (Ducke) Zarucchi & Herend.	4	0,059544	8
<i>Hevea benthamiana</i> Müll. Arg	4	0,05915	8
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. Ex Wedd.	8	0,055579	16
<i>Pseudolmedia laevis</i> J. F. Macbr.	4	0,05354	8
<i>Mauritia flexuosa</i> L. F.	2	0,053508	4
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2	0,052211	4
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	6	0,048839	12
<i>Theobroma speciosum</i> Willd.	6	0,046648	12

Continua...

Tabela 2. Valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

<i>Espécie</i>	DA (n.ha ⁻¹)	DoA (m ² .ha ¹)	FA (%)
<i>Cordia discolor</i> Cham	2	0,045361	4
<i>Cecropia</i> cf. <i>distachya</i> Huber	2	0,040682	4
<i>Pouteria</i> cf. <i>gongrijpii</i> Eyma	4	0,039852	8
<i>Inga</i> cf. <i>thibaudiana</i> DC.	4	0,037777	8
<i>Clusia</i> sp.	2	0,032595	4
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	2	0,031584	4
<i>Cecropia purpurascens</i> C. C Berg	2	0,031584	4
<i>Maximiliana maripa</i> Drude	2	0,03059	4
<i>Sloanea</i> sp.	2	0,028648	4
<i>Guarea convergens</i> T. D. Penn.	4	0,027733	8
<i>Rinoreaocarpus ulei</i> Ducke	4	0,026818	8
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	2	0,025403	4
<i>Inga huberi</i> Duke	4	0,024263	8
<i>Trattinnickia burseraefolia</i> Mart.	2	0,023205	4
<i>Rollinia mucosa</i> Jacq.	2	0,022353	4
<i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip	2	0,022353	4
<i>Crepidospermum rhoifolium</i> Triana & Planch.	4	0,022021	8
<i>Cordia</i> cf. <i>exaltata</i> Lam.	2	0,020698	4
<i>Aniba</i> sp.	2	0,019894	4
<i>Trichilia</i> sp.	2	0,019894	4
<i>Lindackeria paludosa</i> Gilg.	2	0,019107	4
<i>Garcinia</i> sp.	2	0,019107	4
<i>Inga</i> sp.	2	0,018335	4

Continua...

Tabela 2. Valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

<i>Espécie</i>	DA (n.ha ⁻¹)	DoA (m ² .ha ¹)	FA (%)
<i>Neea</i> cf. <i>mollis</i> Spruce ex J. A. Schmidt	2	0,017579	4
<i>Enterolobium</i> cf. <i>maximum</i> Ducke	2	0,016114	4
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trecul	2	0,016114	4
Indeterminada	2	0,014714	4
<i>Pouteria caimito</i> Radlk.	2	0,014714	4
<i>Sterculia excelsa</i> Mart.	4	0,014324	8
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	2	0,014037	4
<i>Theobroma cacao</i> L.	2	0,014037	4
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins.	2	0,013377	4
<i>Hirtella</i> cf. <i>racemosa</i> Lam.	2	0,012732	4
<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.)Huber	2	0,012732	4
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	2	0,011491	4
<i>Alibertia</i> sp.	2	0,011491	4
<i>Celtis</i> sp.	2	0,011491	4
Indeterminada	2	0,010894	4
<i>Inga</i> sp.1	2	0,010894	4
Indeterminada	2	0,010602	4
<i>Tapura amazonica</i> L.	2	0,010313	4
<i>Myrcia</i> sp.	2	0,010313	4
<i>Capirona decorticans</i> Spruce	2	0,010313	4
<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	2	0,010313	4
<i>Samanea tubulosa</i>	2	0,009748	4
<i>Inga</i> cf. <i>heterophylla</i> Willd.	2	0,009748	4
<i>Pterocarpus</i> sp.	2	0,009748	4

Continua...

Tabela 2. Valores absolutos dos parâmetros fitossociológicos para a faixa 1, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

<i>Espécie</i>	DA (n.ha⁻¹)	DoA (m².ha⁻¹)	FA (%)
<i>Sloanea cf. grandifolia</i> Sm.	2	0,009199	4
<i>Xylopia amazonica</i> R. E. Fr.	2	0,007647	4
<i>Cassia polyphylla</i> Jacq.	2	0,007647	4
<i>Dialium guianense</i> Steud.	2	0,007647	4
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	0,007647	4
<i>Annona amazonica</i> R. E. Fr.	2	0,007162	4
<i>Hirtella</i> sp.	2	0,007162	4

Tabela 3. Valores absolutos dos parâmetros Fitossociológicos para a faixa 2, Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, Alta Floresta, MT.

<i>Espécie</i>	DA (n.ha ⁻¹)	DoA (m ² .ha ⁻¹)	FA (%)
<i>Mauritia flexuosa</i> L. F.	25	3,098293	20
<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke	8	2,131451	28
<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	2	1,39937	8
Morta	5	1,125926	16
<i>Anacardium giganteum</i> J. Hancock ex Engl.	1	0,76474	4
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	1	0,584425	4
<i>Hevea benthamiana</i> Müll. Arg	3	0,381948	12
<i>Maximiliana maripa</i> Drude	4	0,32649	16
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	2	0,179845	8
Indeterminada	1	0,179049	4
<i>Aspidosperma</i> sp.	1	0,16046	4
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	2	0,14682	4
<i>Spondias mombin</i> Jacq.	1	0,14503	4
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	1	0,14503	4
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	2	0,143781	8
<i>Cathedra</i> sp.	1	0,128351	4
<i>Inga capitata</i> Miq. ex Benth.	1	0,110804	4
<i>Virola calophylla</i> Warb.	1	0,092819	4
<i>Vatairea</i> sp.	1	0,087734	4
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm	1	0,087734	4
<i>Aniba</i> sp.	1	0,087734	4
<i>Jacaranda copaia</i> D. Don	1	0,081177	4
<i>Garcinia</i> sp.	1	0,079577	4
<i>Alchorneopsis</i> cf. <i>floribunda</i> (Benth.) Müll.Arg.	1	0,079577	4
<i>Vouarana guianensis</i> Aubl.	1	0,073339	4
<i>Eriotheca</i> sp.	1	0,070315	4
<i>Inga</i> sp.1	1	0,068827	4
<i>Sterculia excelsa</i> Mart.	1	0,064458	4

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área do Parque Ecológico Municipal Leopoldo Linhares Fernandes, possui características de floresta Ombrófila, típica de florestas tropicais, apresentando vegetação primária com alteração devida à ação antrópica.

O estudo constatou uma baixa quantidade de indivíduos por hectare (288), onde normalmente florestas ombrófilas nativas apresentam em média 700 indivíduos por hectare. O processo de fragmentação que o parque sofreu, e o efeito de borda explica essa diminuição na quantidade de indivíduos.

A maior parte dos indivíduos apresentou alturas entre 7,1 a 14,0 m, e diâmetros entre 7,95 a 30,0 cm, evidenciando a presença de muitos indivíduos baixos e de porte fino, caracterizando um dossel em regeneração.

Na faixa 1 apresentou 216 indivíduos e a faixa 2 com 72, o que indica baixas quantidades de árvores de grande porte, no entanto, a presença de vários indivíduos com diâmetros menores indica que a área está em processo de regeneração.

As famílias com maior riqueza e abundância, Fabaceae e Arecaceae apresentaram espécies características de Floresta Ombrófila Aberta. O elevado número de indivíduos mortos aponta o grau de perturbação em que o parque se encontra. Sendo importante e urgente um plano de conservação e revegetação da área do Parque, visando a manutenção das espécies.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. S. Recuperação ecológica de paisagens fragmentadas. **Série Técnica IPEF**. v. 12, n. 32, p. 99-104, dez. 1998.

ARAÚJO, F. S.; MARTINS, S. V.; NETO, J.A. A. M.; LANI, J. L. L.; PIRES, I. E. Estrutura da Vegetação Arbustivo-Arbórea Colonizadora de uma Área Degradada por Mineração de Caulim, Brás Pires, MG. **Revista Árvore**, v.30, n.1, p.107-116, 2006.

ARAUJO, R. A.; COSTA, R. B.; FELFILI, J. M.; KUNTZ, I. G. SOUSA, R. A.T. M; DORVAL, A.. Florística e Estrutura de Fragmento Florestal em Área de Transição na Amazônia Matogrossense no Município de Sinop. **Acta Amazônica**, vol. 39 (4) p. 865-877, 2009.

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWHSEND, C.R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, p.592, 2006.

BOLIGON, A. A.; LONGHI, S. J.; MURARI, A. B.; HACK, C. Aspectos Fitossociológicos de um Fragmento da Floresta Natural de *Astronium balansae* Engl., no Município de Bossoroca, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 35, n. 05, p. 1075 – 1082, 2005.

CARVALHO, J.O.P. **Distribuição Diamétrica de Espécies Comerciais e Potenciais em Floresta Tropical Úmida Natural na Amazônia**. Embrapa-CPATU, Belém, p.65-88, 1981.

CARDOSO, E; MORENO, C. I. M; GUIMARÃES, M. J. A **Estudo Fitossociológico em Área de Cerrado Sensu Stricto na Estação de Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental Galheiro - Perdizes, MG**.

Caminhos de Geografia - Revista on Line Programa de Pós-Graduação em Geografia. Instituto de Geografia-UFU. p.31, 2002.

DANSEREAU, P. Biogeography: An Ecological Perspective. New York: Ronald Press, 394 p., 1957.

FELFILI, J. M.; NOGUEIRA, P. E.; SILVA J. M.C.; MARIMON, B.S. & DELITTI, W.B.C. 2002. Composição Florística e Fitossociologia do Cerrado Sentido Restrito no Município de Água Boa, MT. **Acta Botanica Brasilica** 16 (1): p.103-112, 2002.

FERREIRA, J. C. V. **Mato Grosso e seus municípios**. Secretaria de Estado da Cultura – Cuiabá p.660, 1997.

FILHO, H. F. L. Considerações sobre A Florística de Florestas Tropicais e Sub-Tropicais do Brasil-UNICAMP, Departamento de Botânica- Instituto de Biologia- Campinas – SP. **IPEF**, n.35, p.41-46, 1987.

FRANCZAK, D. D. **Mudança na Comunidade Lenhosa de Um Cerradão e Um Cerrado *Stricto Sensu* no Parque do Bacaba, Nova Xavantina – MT** Dissertação de mestrado em Ciências Florestais e Ambientais na Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso, CUIABÁ – MT, p.96, 2009.

GONÇALVES, F. G. SANTOS, J. R. **Composição Florística e Estrutura de uma Unidade de Manejo Florestal Sustentável na Floresta Nacional do Tapajós, Pará**. v. 38 (2) p.229 – 244, 2008.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira** (IBGE, ed.), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Rio de Janeiro. P.92, 1992. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 23 de junho de 2010. P.92, 1992.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Estrutura de um Trecho de Floresta Amazônica na Bacia do Alto Rio Xingu. **Acta Botanica Brasílica** v. 34 (2) p.275 – 299 , 2004.

ISERNHAGEN, I. A **Fitossociologia Florestal no Paraná Listagem Bibliográfica Comentada**. Dissertação Mestrado em Botânica. Universidade Federal do Paraná Curitiba, p. 175, 2001.

JARDIM, M. A. G. **Morfologia e Ecologia do açazeiro Euterpe oleracea Mart. e das etnovariedades Espada e Branco em ambientes de várzeas do estuário amazônico**. Tese de Doutorado. UFPA/MPEG/EMBRAPA - Amazônia Oriental, Belém. p.119, 2000.

KÜSTER, E.O. **Diversidade de Habitats Utilizados pelo MUSGO *Octoblepharum albidum* Hedw. (OCTOBLEPHARACEAE) em Remanescentes Florestais de Alta Floresta (MT), Amazônia Meridional**. Alta Floresta – MT Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Alta Floresta, Departamento de Ciências Biológicas, p.90, 2009.

LIMA, S. E.; FELFILI. J; MARIMON, B e SCARIOT. A. Diversidade, Estrutura e Distribuição Espacial de Palmeiras em um Cerrado *sensu stricto* no Brasil Central - DF1 **Revista Brasil. Bot.** v.26, n.3, p.361-370, jul. - set. 2003.

MARTINS, D. **Estudo Etnobotânico de Plantas Frutíferas Nativas e Exóticas do Bairro Cidade Bela - Alta Floresta – MT**. 2001. 20f. Monografia de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Ciências

Biológicas) – Universidade Estadual de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta - Alta Floresta, MT. p.20, 2001.

Mueller-Dombois, D. & H. Ellenberg. **Aims and Methods of Vegetation Ecology**. Wiley, New York. P. 547, 1974.

NASCIMENTO, A. R. T.; LONGHI, S. J.; BRENA, D. A. Estrutura e Padrões de Distribuição Espacial de Espécies Arbóreas em uma Amostra de Floresta Ombrófila mista em Nova Prata, RS. **Ciência Florestal**, **11** (1): p. 105-119, 2001.

NASCIMENTO, N. A.; CARVALHO, J. O. P. & LEÃO, N. V. M. Distribuição Espacial de Espécies Arbóreas Relacionada ao Manejo de Florestas Naturais. **Revista Ciência Agrária** 37: p.175-194, 2002.

NUNES, Y. R. F.; MENDONÇA, A.V. R.; BOTEZELLI, L.; MACHADO, E. L. M. & OLIVEIRA-Filho, A. T. Variações da Fisionomia, Diversidade e Composição de Guildas da Comunidade Arbórea em um Fragmento de Floresta Semidecidual em Lavras, MG. **Acta Botanica Brasílica** 17 (2): p.213-229, 2003.

OLIVEIRA, A. N. & AMARAL, I. L. Aspectos Florísticos, Fitossociológicos e Ecológicos de um sub-bosque de Terra Firme na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica** v. 35(1) p.1 – 16, 2005.

PIRES, J. M.; PRANCE, G. T. The Amazon forest: a natural heritage to be preserved. In: PRANCE, G. T.; ELIAS, E. S. (ed.). **Extinction is forever**³⁹ **Threatened and endangered species of plants in the Americas and**

their significance in ecosystems today and in the future. Proceedings of a symposium held at the New York, Botanical Garden, New York. p.158-194, 1977.

PIRES-O'BRIEN, M. J. & O'BRIEN, C.M. **Ecologia e modelamento de florestas tropicais.** Belém; Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. Serviço de Documentação e Informação. p. 400, 1995.

Protocolos PPBio, 2010. Disponível em: www.-museu-goeldi.br/ppbio

RADAMBRASIL. Brasil - Departamento Nacional da Produção Mineral: Projeto RADAMBRASIL. Folha SC.21. **Juruena: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra.** Rio de Janeiro, p. 456, 1980.

RODRIGUES, L. **Florística e Fitossociologia de uma Floresta Estacional Decidual sobre Afloramento Rochoso, Fazenda Universal, Amazônia Meridional, Mato Grosso.** Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Alta Floresta, Departamento de Ciências Biológicas, p.70, 2007.

RODRIGUES, L. **Comparação da aplicação da metodologia dos Protocolos de árvores, palmeiras e arbustos e estrutura da vegetação do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia em parcelas com e sem curva de nível.** RELATÓRIO FINAL P. 55 Abril de 2010.

RODRIGUES, W. A., PIRES, J. M. Inventário Fitossociológico. In: Encontro sobre Inventários Florísticos na Amazonia, 1988, Manaus. **Anais Manaus**, p.5, 1988.

RODE R.; Filho. A. F.; GALVÃO, F.; MACHADO. S. A. Comparação Florística Entre uma Floresta Ombrófila Mista e uma Vegetação Arbórea Estabelecida sob um Povoamento de *Araucaria Angustifolia* de 60 anos. **Cerne**, Lavras, v. 15, n. 1, p. 101-115, jan./mar. 2009.

SALMAN, A. K. D; LÓPEZ, G. F. Z; GAMA, M. M. B; ANDRADE, C. M. S **Espécies Arbóreas Nativas da Amazônia Ocidental Brasileira com Potencial para Arborização de Pastagens**- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Centro de Pesquisa Agroflorestral de Rondônia Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Porto Velho, RO. p.24, 2008.

SANTO. F. D. E.; SHIMABUKURO. Y. E.; ARAGÃO. L, E.O. C.; MACHADO, E. L. Análise da Composição Florística e Fitossociológica da Floresta nacional do Tapajós com o apoio geográfico de imagens de satélites. **Acta Amazônica**. v. 35 (2): p. 155 – 173, 2005.

SANTOS, S. R. M.; MIRANDA, I. S.; TOURINHO, M. M. Análise Florística e Estrutural de Sistemas Agroflorestrais das Várzeas do Rio Juba, Cametá, Pará. **Acta Amazônica**. v. 34 (2): p. 251 – 263, 2004.

SANTOS, G.C. & JARDIM, M. A.G. Florística e Estrutura do Estrato Arbóreo de uma Floresta de Várzea no Município de Santa Bárbara do Pará, Estado do Pará, Brasil. **Acta Amazônica**. v. 36 (4) p.437 – 446, 2006.

SILVA, L. A & SOARES, J. L. Levantamento Fitossociológico Em Um Fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, no Município de São Carlos, Sp, **Acta Botânica Brasilica**. v.16 (2): p. 205-216, 2002.

SILVA, A. P. F. F & GAMA, M. M. B. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Aberta em Área de Assentamento Rural no Distrito de Jaci Paraná,

Porto Velho, Rondônia. **Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais** v. 4 N. 3, p. 437, 2008.

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 Amazônica.** vol. 38 (2): p. 213 – 222, 2008.

SOARES, C. R. A. **Estrutura e Composição Florística de Duas Comunidades Vegetais Sob Diferentes Condições de Manejo, Pantanal de Nhecolândia – MS.** Cuiabá: 1997. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT, p.367-381, 1997.

SOARES, P. **Levantamento Fitossociológico de Regeneração Natural em Reflorestamento Misto no Noroeste de Mato Grosso.**Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais E Ambientais, na área de concentração em Silvicultura e Manejo de Florestas Naturais.da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT, p. 50, 2009.

SOUZA, A. L.; JESUS, R. M. **Distribuição Diamétrica de Espécies Arbóreas da Floresta Atlântica: Análise de Agrupamento.** Viçosa, SIF,. p.30, 1994.

SOUZA, A. L. **Análise Estrutural de Floresta Inequiânea** - Capítulo I. Viçosa: DEF/UFV, p.34, 2000.

SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: Guia ilustrado para Identificação das Famílias de Angiospermas da Flora Brasileira, baseado em APG II.** São Paulo: Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum. 640 p., 2005.

SOUZA, D. R.; SOUZA, A. L.; LEITE, H. G.; YARED, J. G. Análise Estrutural em Floresta Ombrófila Densa de Terra Firme Não Explorada, Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.30, n.1, p.75-87, 2006.

SOUZA, V. C. **Botânica sistemática: Guia de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 2 ed., São Paulo: Editora Nova Odessa, Instituto Plantarum. 704p., 2008.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. **Inventário Florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, p.344, 1997.

SCHILLING, A.C.; BATISTA, J. L. F. Curva de Acumulação de Espécies e Suficiência Amostral em Florestas Tropicais. **Revista Brasil. Bot.** v.31, n.1, p.179-187, jan.-mar. 2008.

TABANEZ, A. J.; VIANA, V. M.; DIAS, A. S. Conseqüências da Fragmentação e do Efeito de Borda sobre a Estrutura, Diversidade e Sustentabilidade de um Fragmento de Floresta de Planalto de Piracicaba, SP. **Rev. bras. Biol.** v.57 (1): p. 47-60, 1997.

TASSINARI, C. C. *et al.* **Projeto Radam Brasil. Instituto de Geociência da USP**. São Paulo/SP, p.150, 1980.

VIEIRA, A. H.; GAMA, M. M. B.; OLIVEIRA, A.C ;ROCHA, R. B. **Contribuições sobre a Fenologia da Castanha-do Brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. Bompl.) em Porto Velho, Rondônia** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro- Caxambu - MG, p.2, 2007.

