



Revista Árvore

ISSN: 0100-6762

r.arvore@ufv.br

Universidade Federal de Viçosa  
Brasil

Horn Kunz, Sustanis; Venâncio Martins, Sebastião; Ivanauskas, Natália Macedo; Stefanello, Daniel;  
Silva, Elias

Fitossociologia de uma área de floresta estacional perenifólia na fazenda Amoreiras, Querência, MT

Revista Árvore, vol. 34, núm. 4, 2010, pp. 713-721

Universidade Federal de Viçosa

Viçosa, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48815859016>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## FITOSSOCIOLOGIA DE UMA ÁREA DE FLORESTA ESTACIONAL PERENIFÓLIA NA FAZENDA AMOREIRAS, QUERÊNCIA, MT<sup>1</sup>

Sustanis Horn Kunz<sup>2</sup>, Sebastião Venâncio Martins<sup>3</sup>, Natália Macedo Ivanauskas<sup>4</sup>, Daniel Stefanello<sup>5</sup> e Elias Silva<sup>3</sup>

**RESUMO** – As florestas do sul da Amazônia, onde se encontra a Floresta Estacional Perenifólia, têm grande influência sobre a manutenção do equilíbrio físico regional e são as que mais estão ameaçadas pela ação antrópica, além de serem pouco conhecidas em relação à sua estrutura. Diante disso, objetivou-se estudar a estrutura fitossociológica de um trecho de Floresta Estacional Perenifólia na Bacia do Rio das Pacas em Querência, MT. A amostragem da vegetação consistiu na distribuição de 200 pontos quadrantes, sendo amostrados os indivíduos com diâmetro à altura de 1,30 m do solo (DAP  $\geq$  10 cm). A densidade total da área amostrada foi de 736 ind./ha, distribuídos em 58 espécies, 45 gêneros e 31 famílias. As espécies de maior Valor de Importância (VI), *Ocotea leucoxydon* (Sw.) Laness., *Trattinickia glaziovii* Swart, *Ouratea discophora* Ducke, *Xylopia amazonica* R.E. Fr. e *Myrcia multiflora* (Lam.) DC. corresponderam a 28,45% do VI total e também ocorreram em outros trechos de Floresta Estacional Perenifólia em Gaúcha do Norte, MT, porém não com a mesma representatividade. O índice de Shannon (3,51) pode ser considerado baixo por se tratar de Floresta Amazônica, mas a equabilidade de Pielou (0,86) evidenciou que a comunidade arbórea apresentava alta heterogeneidade florística.

**Palavras-chave:** Amazônia, Xingu e Diversidade.

## SEASONAL PERENNIAL FOREST SITE PHYTOSSOCIOLOGY IN THE AMAREIRAS FARM, QUERÊNCIA, MATO GROSSO STATE, BRAZIL

**ABSTRACT** – The Southern Amazon forests, where the Seasonal Perennial Forest occurs, has great influence on the maintenance of the regional physical equilibrium and they are among forests most threatened by anthropic action and are little known in relation to their structure. In this context, the objective of this work was to study phytosociological structure of a Seasonal Perennial Forest area in the Rio das Pacas Basin at Querência, state of Mato Grosso, Brazil. The vegetation sampling was composed of the distribution of 200 center quarter points, all individuals with DAP (diameter to height breast) equal or superior to 10 cm were considered. The total density of the sampled area was 736 ind./ha distributed into 58 species, 45 genera and 31 families. The species of highest Importance Value (IV), *Ocotea leucoxydon* (Sw.) Laness., *Trattinickia glaziovii* Swart, *Ouratea discophora* Ducke, *Xylopia amazonica* R.E. Fr. and *Myrcia multiflora* (Lam.) DC. corresponded to 28.45% of the total IV and occurred in other Seasonal Perennial Forest areas in Gaúcha do Norte, state of Mato Grosso; however, not with the same representativity. The Shannon index (3.51) may be considered as low in relation to the Amazon Forest; however, the Pielou equability (0.86) suggests that this arborous community presents high floristic heterogeneity. mudanças morfológicas nas raízes relacionadas ao metabolismo secundário, constituindo sistema-modelo para o estudo da genética, da fisiologia e dos processos morfogênicos envolvidos na formação de ectomicorriza entre *Pisolithus* e *Eucalyptus*.

**Keywords:** Amazon, Xingu and Diversity.

<sup>1</sup> Recebido em 25.08.2008 e aceito para publicação em 02.03.2010.

<sup>2</sup> Doutoranda pela Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil. E-mail: <sustanishk@yahoo.com.br>.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Viçosa, UFV, Brasil. E-mail: <venancio@ufv.br> e <eshamir@ufv.br>.

<sup>4</sup> Instituto Florestal do Estado de São Paulo, IF, Brasil. E-mail: <florestal@iflorestal.sp.gov.br>.

<sup>5</sup> Instituto Cuiabano de Ensino, ICE, Brasil. E-mail: <stefanello.daniel@gmail.com>.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente na região amazônica se observa, com a intensificação das pressões antrópicas sobre o meio ambiente, intenso processo de substituição das paisagens naturais por outros usos do solo, geralmente destinado às atividades agropecuárias (SANCHES e BÔAS, 2005).

Na borda sul da Floresta Amazônica, essas interferências na paisagem estão causando a conversão de extensas e contínuas áreas com cobertura florestal em fragmentos florestais, ocasionando impactos negativos na biodiversidade e, em muitos casos, afetando a disponibilidade e qualidade de recursos naturais, importantes para a qualidade de vida da sociedade. A frequência de queimadas, os desmatamentos ilegais, principalmente em áreas de Reserva Legal, projetos de rodovias e infraestruturas que proporcionam a abertura clandestina de novas áreas são outros impactos que contribuem para o processo de degradação ambiental (FEARNSIDE e LAURANCE, 2002; ALENCAR et al., 2004; BARRETO et al., 2005; FERREIRA et al., 2005).

O conhecimento da vegetação pode revelar o estado de conservação do ambiente natural, uma vez que ela reage de forma rápida as variações ambientais (DIAS, 2005). Nesse sentido, os estudos fitossociológicos são essenciais à caracterização da vegetação, pois auxiliam no conhecimento da diversidade biológica e distribuição das espécies em determinado ecossistema, possibilitando o reconhecimento e a definição de comunidades vegetais (SILVA et al., 2002; FELFILI e REZENDE, 2003; MELO, 2004), além de ser útil em programas de recuperação de áreas degradadas.

Na região do Alto Rio Xingu, ao sul da Floresta Amazônica, há extensa área de tensão ecológica entre a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana (IBGE, 1993), denominada como “ecorregião das florestas secas do Mato Grosso” (FERREIRA, 1999) ou Floresta Estacional Perenifólia (IVANAUSKAS et al., 2003), cuja vegetação ainda é pouco conhecida, uma vez que faltam dados sobre a composição florística, a estrutura e a similaridade dos tipos vegetacionais dessas florestas secas entre si e em relação às demais ecorregiões amazônicas (IVANAUSKAS, 2002). Essa situação se torna preocupante quando se considera que as florestas do sul da Amazônia influenciam significativamente na manutenção do clima regional, na intensidade das secas e na inibição de incêndios acidentais e, em contrapartida,

são as que estão mais ameaçadas pelas ações antrópicas (MOUTINHO e NEPSTAD, 1999). Nesse cenário, buscam-se subsídios técnicos para evitar a fragmentação e preservar a manutenção de corredores ecológicos e zonas de amortecimento para região do Alto Rio Xingu.

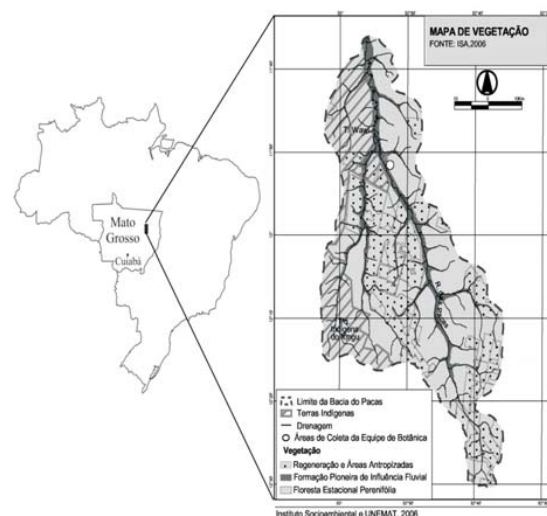
Diante desse fato, o objetivo deste trabalho foi descrever a estrutura fitossociológica do componente arbóreo de um trecho de Floresta Estacional Perenifólia na Fazenda Amoreiras, na Bacia do Rio das Pacas, Querência, MT.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1. Área de Estudo

A Bacia do Rio das Pacas (Figura 1) está localizada na mesorregião Nordeste

Mato-Grossense e microrregião Canarana, abrangendo a porção Norte do Município de Querência, a aproximadamente 700 km ao Norte da capital Cuiabá. Apresenta aproximadamente 250 mil ha e ainda está relativamente bem preservada, tendo suas nascentes conservadas, em parte, no interior e fora do Parque



**Figura 1** – Localização da Bacia do Rio das Pacas, com destaque para a Fazenda Amoreiras, Município de Querência, MT.

*Figure 1* – Location of the rio das Pacas basin, with emphasis to Amoreiras Farm at Querência, state of Mato Grosso.

Indígena do Xingu. A Fazenda Amoreiras está localizada no interior da bacia e abrange uma área de 11.000,00 ha, estando 80% dessa área, até 2005, ainda com sua cobertura original. Embora não haja informações a respeito da área e localização da Reserva Legal, o trecho escolhido para amostragem (11°51'37"S e 52°52'49"W – Figura 1) não apresenta sinais de perturbação como extrativismo ou queimadas. O clima da região é classificado como Tropical de Savana (Aw), segundo Köppen (1948), havendo duas estações bem definidas: a chuvosa, que ocorre no período de outubro a abril; e a seca, que corresponde aos meses de maio a setembro (SEPLAN, 2007). O relevo da área amostrada é basicamente plano, com altitude em torno de 350 m, e os solos são classificados como Latossolo Amarelo e Vermelho-Amarelo (A. N. Rossete – comunicação pessoal).

## 2.2. Amostragem

O método de amostragem utilizado foi o de quadrantes (COTTAM e CURTIS, 1956; DURIGAN, 2003), sendo estabelecidos 200 pontos regularmente distribuídos em uma única direção para o levantamento fitossociológico. Foi deixada uma distância de 15 m entre os pontos, sendo inclusos todos os indivíduos arbóreos que apresentavam diâmetro à altura do peito (DAP) e" a 10 cm (ou circunferência à altura do peito, CAP e" 32 cm) e com altura e" a 1,30 m. A identificação do material botânico foi feita em campo, e aqueles indeterminados foram registrados com câmera digital para posterior identificação. O material botânico não pôde ser retirado por ordem do povo indígena Kîsêdjê, pois embora a área de estudo não fizesse parte dos limites do Parque Indígena do Xingu (Figura 1), o acesso ao trecho de floresta se deu pela Terra Indígena Wawî, conforme autorização da Funai por ocasião da implantação do projeto. A identificação seguiu o sistema de classificação da APG II (2003), e os nomes científicos foram conferidos mediante consulta no site do Missouri Botanical Garden – MOBOT (<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>). Estimaram-se o índice de diversidade de Shannon ( $H'$ ) e a equabilidade ( $J'$ ) (PIELOU, 1975), e os parâmetros fitossociológicos considerados (Densidade, Frequência, Dominância, Valor de Importância) foram aplicados de acordo com Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) e Durigan (2003), pelo programa FITOPAC 1 (SHEPHERD, 1995).

## 3. RESULTADOS

A densidade total na área amostrada foi de 736 ind./ha, excluindo-se os indivíduos mortos. Estes, por sua vez, corresponderam a 8,5% (65) da densidade total amostrada. Foram registradas 58 espécies, 45 gêneros e 31 famílias, em que quatro espécies foram identificadas apenas em nível de gênero e uma ficou indeterminada.

A área basal do trecho florestal estudado foi de 32,47 m<sup>2</sup> por hectare, com *Ocotea leucoxylon* (4,40 m<sup>2</sup>/ha), *Trattinnickia glaziovii* (2,78 m<sup>2</sup>/ha), *Ormosia paraensis* (1,28 m<sup>2</sup>/ha), *Sacoglottis guianensis* e *Vochysia vismiifolia* (1,16 m<sup>2</sup>/ha), perfazendo 33,2% do total da área basal da comunidade. Dessas espécies, *Ormosia paraensis* tem a menor abundância (Tabela 1), indicando que sua inclusão nesse grupo foi devida ao grande porte dos indivíduos da espécie.

As famílias Fabaceae e Melastomataceae se destacaram em riqueza, e foram representadas por cinco espécies cada uma. Annonaceae e Burseraceae foram representadas por quatro espécies e Apocynaceae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae e Sapotaceae, por três espécies.

As 10 espécies com maior Valor de Importância (VI) representaram 49,18% do VI total. As espécies que se destacaram nesse índice foram: *Ocotea leucoxylon*, *Trattinnickia glaziovii*, *Ouratea discophora*, *Xylopia amazonica* e *Myrcia multiflora* (Tabela 1). Já as espécies consideradas raras na área (um indivíduo por hectare) representaram cerca de 20% do total de espécies (Tabela 1). *Ocotea leucoxylon* destacou-se em VI devido, principalmente, à alta dominância (Tabela 1). O mesmo ocorreu com *Trattinnickia glaziovii*, que se destacou devido ao grande porte diamétrico que seus indivíduos possuem, pois apresentou os menores valores de densidade e frequência, mas, mesmo assim, ocupou a segunda posição em VI, em função da alta dominância apresentada.

A diversidade florística ( $H'$ ) da área amostrada foi 3,51 e a equabilidade de Pielou ( $J$ ), 0,86.

**Tabela 1** – Parâmetros fitossociológicos das espécies arbóreas amostradas no levantamento fitossociológico realizado em Querência, MT. NI – Número de indivíduos, DR – Densidade relativa (%), DoR – Dominância relativa (%), FR – Frequência relativa (%) e VI – Valor de importância.

Table 1 – Phytosociological parameters of arborescent species sampled in the phytosociological survey performed in Querência–MT. NI – Individuals number, DR – Relative Density (%), DoR – Relative Dominance (%), FR – Relative Frequency (%) and VI – Importance Value.

Famílias	Espécies	NI	DR	DoR	FR	IVI
Lauraceae	<i>Ocotea leucoxydon</i> (Sw.) Laness.	47	6,42	14,76	6,20	27,38
Burseraceae	<i>Trattinnickia glaziovii</i> Swart	25	3,42	9,31	3,46	16,18
Ochnaceae	<i>Ouratea discophora</i> Ducke	45	6,15	2,86	5,62	14,62
Annonaceae	<i>Xylopia amazonica</i> R.E. Fr.	37	5,05	3,54	5,33	13,92
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	34	4,64	3,72	4,90	13,26
Hippocrateaceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm.	39	5,33	2,09	5,33	12,75
Elaocarpaceae	<i>Sloanea eichleri</i> K. Schum.	32	4,37	3,84	4,47	12,68
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus echinocarpus</i> (Baill.) Ducke	36	4,92	2,59	4,90	12,41
Melastomataceae	<i>Miconia pyrifolia</i> Naudin	40	5,46	1,90	4,90	12,27
Melastomataceae	<i>Miconia punctata</i> (Desr.) D. Don ex DC	35	4,78	2,56	4,76	12,09
Lauraceae	<i>Ocotea caudata</i> (Nees) Mez	30	4,10	2,42	4,18	10,70
Moraceae	<i>Pseudolmedia murure</i> Standl.	30	4,10	2,81	3,75	10,65
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	24	3,28	3,91	3,31	10,50
Lauraceae	<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.	26	3,55	3,43	3,46	10,44
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	29	3,96	1,29	4,03	9,29
Sapindaceae	<i>Matayba arborescens</i> (Aubl.) Radlk.	22	3,01	1,30	3,17	7,48
Vochysiaceae	<i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm.	13	1,78	3,90	1,73	7,41
Meliaceae	<i>Trichilia micrantha</i> Benth.	15	2,05	2,04	2,02	6,10
Fabaceae	<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	6	0,82	4,27	0,86	5,95
Burseraceae	<i>Protium pilosissimum</i> Engl.	17	2,32	0,68	2,16	5,16
Melastomataceae	<i>Mouriri apiranga</i> Spruce ex Triana	12	1,64	1,37	1,73	4,74
Annonaceae	<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	11	1,50	1,36	1,59	4,45
Combretaceae	<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler	6	0,82	2,17	0,86	3,86
Connaraceae	<i>Connarus perrottetii</i> (DC.) Planch.	9	1,23	1,31	1,30	3,84
Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.	7	0,96	1,72	1,01	3,69
Moraceae	<i>Pseudolmedia macrophylla</i> Trécul	10	1,37	0,82	1,44	3,65
Burseraceae	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	7	0,96	1,46	1,01	3,42
Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	7	0,96	1,34	1,01	3,30
Annonaceae	<i>Guatteria schomburgkiana</i> Mart.	9	1,23	0,75	1,30	3,28
Fabaceae	<i>Zygia</i> sp.	5	0,68	1,76	0,72	3,16
Fabaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	2	0,27	2,49	0,29	3,05
Fabaceae	<i>Acosmium</i> sp.	5	0,68	1,41	0,72	2,81
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance	6	0,82	0,83	0,86	2,52
Myristicaceae	<i>Viola sebifera</i> Aubl.	7	0,96	0,52	1,01	2,48
Chrysobalanaceae	<i>Licania blackii</i> Prance	4	0,55	0,94	0,58	2,06
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	2	0,27	1,16	0,29	1,73
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	4	0,55	0,60	0,58	1,72
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	3	0,41	0,60	0,43	1,44
Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	3	0,41	0,57	0,43	1,41
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	3	0,41	0,51	0,43	1,36
Myrtaceae	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	4	0,55	0,21	0,58	1,33
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	3	0,41	0,29	0,29	0,99
Quiinaceae	<i>Quiina</i> sp.	3	0,41	0,11	0,43	0,95
Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	2	0,27	0,37	0,29	0,93
Apocynaceae	<i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. ex Müll. Arg.	1	0,14	0,57	0,17	0,85
Fabaceae	<i>Sclerolobium aureum</i> (Tul.) Baill.	2	0,27	0,15	0,29	0,71

Continua ...  
Continued ...

Tabela 1 – Cont.

Table 1 – Cont.

Bombacaceae	<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A. Robyns	1	0,14	0,36	0,14	0,64
Menispermaceae	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	2	0,27	0,08	0,29	0,64
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	1	0,14	0,22	0,14	0,51
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i> A. St.-Hil	1	0,14	0,15	0,14	0,43
Cecropiaceae	<i>Cecropia palmata</i> Willd.	1	0,14	0,13	0,14	0,41
Melastomataceae	<i>Miconia acutifolia</i> Ule	1	0,14	0,12	0,14	0,40
Indeterminada	Indeterminada 1	1	0,14	0,09	0,14	0,37
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	1	0,14	0,08	0,14	0,36
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	1	0,14	0,07	0,14	0,35
Burseraceae	<i>Protium sagotianum</i> Marchand	1	0,14	0,03	0,14	0,32
Melastomataceae	<i>Miconia gratissima</i> Benth. ex Triana	1	0,14	0,03	0,14	0,31
Euphorbiaceae	<i>Pera coccinea</i> (Benth.) Müll. Arg.	1	0,14	0,03	0,14	0,31
		732	100	100	100	300

#### 4. DISCUSSÃO

A densidade total amostrada, considerando a mesma metodologia, é superior à encontrada em trechos de Floresta Estacional Perenifolia em Gaúcha do Norte, MT (515 a 588 ind./ha) (IVANAUSKAS et al., 2004) e em Floresta Ombrófila Densa no Pará, onde foram amostrados entre 393 e 567 ind./ha (CAMPBELL et al., 1986), mas é semelhante à densidade registrada na região amazônica, que geralmente varia de 650 a 870 ind./ha (RANKIN-DE-MÉRONA et al., 1992; SILVA et al., 1992; AMARAL et al., 2000; LIMA-FILHO et al., 2001; OLIVEIRA e AMARAL, 2004).

Não existe clara relação entre riqueza florística e densidade nas áreas de florestas amazônicas (considerando indivíduos com DAP e" 10 cm), mas de modo geral os trechos com maior densidade apresentaram maior número de espécies, como registrado em uma área de Floresta Ombrófila Densa de terra firme no Amazonas (769 ind./ha e 322 espécies) (LIMA-FILHO et al., 2001). Já em um trecho de Floresta Ombrófila Densa no Pará foram amostrados 456 ind./ha e 107 espécies (SILVA et al., 1987), ainda que essa área possa ser considerada muito rica floristicamente.

Os resultados de riqueza florística e densidade registrada neste estudo não seguiram essa mesma tendência, principalmente quando se assume que na região amazônica geralmente são registradas mais de 100 espécies por hectare, considerando apenas indivíduos com DAP e" 10 cm e independentemente da densidade total amostrada (CAMPBELL et al., 1986; SILVA et al., 1987; AMARAL et al., 2000; OLIVEIRA e AMARAL,

2004; HAUGAASEN e PERES, 2006). Contudo, essas diferenças podem ser explicadas em parte, devido ao fato de as condições físicas do ambiente deste estudo serem distintas das demais áreas de floresta amazônica. Como se trata de uma área de tensão ecológica, com longo período seco, é evidente que muitas espécies não conseguem se estabelecer e perpetuar no ambiente, restando apenas aquelas mais adaptadas ao meio físico. Nos trechos de Floresta Estacional Perenifolia em Gaúcha do Norte, MT, a riqueza florística foi semelhante (51 a 66 espécies) (IVANAUSKAS et al., 2004), porém a densidade foi menor que a apresentada neste estudo.

As famílias de maior riqueza representaram 56% do número total de espécies e cerca de 48% da densidade total amostrada, confirmando outros estudos realizados na Amazônia, os quais demonstraram que poucas famílias, como Melastomataceae, Annonaceae, Chrysobalanaceae e Lauraceae (IVANAUSKAS et al., 2004), Sapotaceae, Lecythidaceae e Fabaceae (OLIVEIRA e AMARAL, 2004) detêm alta porcentagem das espécies da comunidade avaliada.

De modo geral, as famílias Annonaceae, Apocynaceae, Burseraceae, Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lauraceae, Melastomataceae e Sapotaceae podem ser consideradas como um grupo importante para a Região Amazônica, pois são as mais abundantes e ricas em espécies (MATOS e AMARAL, 1999; LIMA-FILHO et al., 2001; IVANAUSKAS, 2004; OLIVEIRA e AMARAL, 2004). Entretanto, neste estudo Fabaceae não foi a mais abundante, pois foram registrados apenas 20 indivíduos. Já Lauraceae, apesar de ser representada por apenas três espécies, destacou-se em densidade (103).



A área basal registrada pode ser considerada elevada em relação aos valores encontrados em Floresta Ombrófila Densa no Pará (27,72 m<sup>2</sup>, SILVA et al., 1986), em Maranhão (28,41 m<sup>2</sup>) (MUNIZ et al., 1994b) e em trechos de Floresta Estacional Perenifólia em Gaúcha do Norte, MT, que variaram de 18,63 a 23,95 m<sup>2</sup> (IVANAUSKAS et al., 2004). Pode ser que o valor encontrado neste estudo seja reflexo da conservação do trecho amostrado, o que tem proporcionado a permanência de indivíduos de grande porte na área. Mas, de modo geral, está dentro dos valores registrados na Região Amazônica, que estão em torno de 29,2 a 40 m<sup>2</sup> (SALOMÃO et al., 1988; MACIEL e LISBOA, 1989; SILVA et al., 1992; PITMAN et al., 2001; HAUGAASEN e PERES, 2006).

*Trattinickia glaziovii* tem sido alvo da exploração madeireira na região de Querência, mas o alto valor de importância que essa espécie apresentou, reflexo do elevado porte diamétrico dos indivíduos, indica que a área de estudo se apresenta aparentemente bem conservada.

Com exceção dessa espécie e de *Ocotea leucoxylo*, a estrutura fitossociológica da comunidade seguiu um mesmo padrão, ratificando Mori et al. (1989) e Muniz et al. (1994b), os quais afirmaram que existe certa uniformidade na estrutura e distribuição dos indivíduos entre as espécies, de forma que não há monodominância específica ou acentuado valor de importância de poucas espécies.

Dentre as 10 espécies mais importantes neste estudo, *Myrcia multiflora* e *Miconia punctata* não foram registradas em trechos de Floresta Estacional Perenifólia em Gaúcha do Norte, MT (IVANAUSKAS et al., 2004), enquanto as outras foram comuns. Porém, variações na estrutura populacional, como densidade e frequência, ocasionaram diferenças em termos de importância quando comparadas com as deste estudo.

Nesse contexto, nota-se que as florestas da Região Amazônica possuem famílias semelhantes quanto à riqueza, mas a composição florística e a estrutura das comunidades arbóreas mostraram-se distintas mesmo em trechos próximos. Relação semelhante já havia sido observada por Campbell et al. (1986) e Almeida et al. (1993), os quais constataram que variações na estrutura de uma comunidade florestal podem ocorrer entre o mesmo tipo de vegetação, sobretudo em áreas próximas ou que estejam em um ambiente físico aparentemente homogêneo, como é o caso da Floresta Estacional Perenifólia em Mato Grosso.

Em relação às espécies raras (um indivíduo por hectare), o valor encontrado nesse estudo pode ser considerado baixo, pois de modo geral, na Região Amazônica, as espécies raras correspondem de 30% a 55% da riqueza total em um hectare (SILVA et al., 1992; ALMEIDA et al., 1993; MUNIZ et al., 1994b; OLIVEIRA e AMARAL, 2004). Contudo, Silva et al. (1992) afirmaram que a quantidade de espécies raras em uma comunidade está diretamente relacionada com a riqueza florística total. Dessa forma, a baixa porcentagem de espécies raras pode ser devida à baixa riqueza florística observada em Querência.

Adicionalmente, a diversidade florística encontrada no trecho analisado também foi inferior ao valor registrado na Floresta Amazônica, pois em alguns trechos de Floresta Ombrófila Densa está acima de 3,9 (MUNIZ et al., 1994a; OLIVEIRA e AMARAL, 2004; SOUZA et al., 2006). No entanto, foi superior à diversidade encontrada nos trechos de Floresta Estacional Perenifólia em Gaúcha do Norte, MT, onde variou entre 3,07 e 3,30 (IVANAUSKAS et al., 2004), sugerindo que esses valores de diversidade são comuns nessa unidade fitogeográfica. Ivanauskas et al. (2004) relataram que o ambiente fisicamente uniforme pode explicar, em parte, a baixa diversidade florística. Apesar disso, a equabilidade de Pielou encontrada ( $J = 0,86$ ) indica que a comunidade avaliada apresenta-se heterogênea, de modo que as espécies dominantes apresentam baixa concentração de abundância relativa (SOUZA et al., 2003).

## 5. CONCLUSÃO

O trecho de Floresta Estacional Perenifólia analisado em Querência, MT, apresentou-se semelhante, em nível de família, com outros trechos florestais amazônicos, mas a composição em nível de espécies mostrou-se diferente. Em relação à estrutura fitossociológica, houve a mesma tendência observada na Região Amazônica, onde poucas espécies de maior valor de importância representam mais da metade da comunidade.

O trecho analisado, entretanto, mostrou-se distinto dos demais áreas de Floresta Estacional Perenifólia, considerando a ocorrência, densidade, dominância e frequência das espécies nas comunidades. Mas, considerando-se que tal vegetação ocorre em ambiente aparentemente homogêneo fisicamente, essas diferenças estruturais merecem ser observadas com cautela.

A presença de espécies com alto potencial madeireiro nas primeiras posições em VI, principalmente devido à alta dominância relativa, indica que o trecho da Fazenda Amoreiras se encontra em bom estado de conservação, reforçando que o conhecimento acerca dos padrões ecológicos e de distribuição das espécies se torna necessidade urgente quando se considera que essas florestas, principalmente no Alto Xingu, estão sendo notadamente substituídas por monoculturas agrícolas, sobretudo soja, ou fragmentadas nas propriedades rurais.

## 6. AGRADECIMENTOS

À Agência dos Estados Unidos para Desenvolvimento Internacional (USAID) e ao Consórcio Estradas Verdes e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT – Processo 08/2004), pelo apoio financeiro para o desenvolvimento do Projeto Gestão Ambiental e Ordenamento Territorial da Bacia do Rio Suiá-Miçu; ao Programa Xingu/ISA (Instituto Socioambiental) e Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), pelos apoios técnico-científico e logístico; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de Mestrado à primeira autora; e ao povo indígena Kîsêdjê, da Terra Indígena Wawi, pelo apoio para a realização deste estudo.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. et al. **Desmatamento na Amazônia**: indo além da “emergência crônica”. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2004. 85p.
- ALMEIDA, S. S.; LISBOA, P. L. B.; SILVA, A. S. L. Diversidade florística de uma comunidade arbórea na Estação Científica “Ferreira Penna”, em Caxiuanã (Pará). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v. 9, n. 1, p. 93-128, 1993.
- AMARAL, I. L.; MATOS, F. D.; LIMA, J. Composição florística e parâmetros estruturais de um hectare de floresta densa de terra firme no rio Uatumã, Amazônia, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 30, n. 3, p. 377-392, 2000.
- APG II (Angiosperm Phylogeny Group). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 141, p. 399-436, 2003.
- BARRETO, P. et al. **Pressão humana na floresta amazônica brasileira**. Belém: WRI, Imazon, 2005. 84p.
- CAMPBELL, D. G. et al. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the Rio Xingu, Brazilian Amazon. **Brittonia**, v. 38, n. 4, p. 369-393, 1986.
- COTTAM, G.; CURTIS, J. T. The use of distance measures in phytosociological sampling. **Ecology**, v. 37, n. 3, p. 451-460, 1956.
- DIAS, A. C. **Composição florística, fitossociologia, diversidade de espécies arbóreas e comparação de métodos de amostragem na Floresta Ombrófila Densa do Parque Estadual Carlos Botelho/SP-Brasil**. 2005. 184f. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2005.
- DURIGAN, G. Métodos para análise de vegetação arbórea. In: CULLEN-JÚNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2003. p. 455-479.
- FEARNSIDE, P. M.; LAURANCE, W. F. O futuro da Amazônia: os impactos do Programa Avanço Brasil. **Ciência Hoje**, v. 31, n. 182, p. 61-65, 2002.
- FELFILI, J. M.; REZENDE, R. P. **Conceitos e métodos em fitossociologia**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2003. 63p. (Comunicações Técnicas Florestais, v. 5, n. 1)
- FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 157-166, 2005.



- FERREIRA, L. V. et al. Identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade através da representatividade das unidades de conservação e tipos de vegetação nas ecorregiões da Amazônia Brasileira. In: **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade da Amazônia brasileira: Programa Nacional da Diversidade Biológica**. 1999. Seminário de Consulta, Macapá. Disponível em: <[http://www.socioambiental.org/inst/sem/amazonia/macapa/index\\_html](http://www.socioambiental.org/inst/sem/amazonia/macapa/index_html)>. Acesso em: 09 de maio de 2007.
- HAUGAASEN, T.; PERES, C. A. Floristic, edaphic and structural characteristics of flooded and unflooded forests in the lower Rio Purús region of central Amazonia, Brazil. **Acta Amazonica**, v.36, n.1, p.25-36, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Mapa de vegetação do Brasil**. 1:5.000.000. Projeção Policônica, 1993.
- IVANAUSKAS, N. M. **Estudo da vegetação na área de contato entre formações florestais em Gaúcha do Norte-MT**. 2002. 185f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.
- IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Relações florísticas entre florestas decíduas, semidecíduas e perenifólias na região Centro-Oeste do Brasil. In: CLAUDINO-SALES, V. (Org.). **Ecossistemas brasileiros: manejo e conservação**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2003. p.313-322.
- IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Estrutura de um trecho de floresta amazônica na bacia do alto rio Xingu. **Acta Amazonica**, v.34, n.2, p.275-299, 2004.
- KÖPPEN, W. P. **Climatologia: com um estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.
- LIMA-FILHO, D. A. et al. Inventário florístico de Floresta Ombrófila Densa de terra firme, na região do Rio Urucu-Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v.31, n.4, p.565-579, 2001.
- MACIEL, U. N.; LISBOA, P. L. B. Estudo florístico de 1 hectare de mata de terra firme no km 15 da rodovia Presidente Médici – Costa Marques (RO-429), Rondônia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.5, n.1, p.25-37, 1989.
- MATOS, F. D. A.; AMARAL, I. L. Análise ecológica de um hectare em floresta ombrófila densa de terra-firme, Estrada da Várzea, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v.29, n.3, p.365-379, 1999.
- MELO, M. S. **Florística, fitossociologia e dinâmica de duas florestas secundárias antigas com histórias de uso diferentes no nordeste do Pará-Brasil**. 2004. 116f. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.
- MORI, S. A. et al. Composition and structure of an eastern amazonian forest at Camaipi, Amapa, Brazil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.5, n.1, p.3-18, 1989.
- MOUTINHO, P.; NEPSTAD, D. As funções ecológicas dos ecossistemas florestais: implicações para a conservação e uso da biodiversidade amazônica. In: **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade da Amazônia Brasileira: Programa Nacional da Diversidade Biológica**. 1999. Seminário de Consulta. Macapá. Disponível em: <[http://www.socioambiental.org/inst/sem/amazonia/macapa/index\\_html](http://www.socioambiental.org/inst/sem/amazonia/macapa/index_html)>. Acesso em: 09 de agosto de 2008.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. **Aims and methods vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547p.
- MUNIZ, F. H.; CESAR, O.; MONTEIRO, R. Aspectos florísticos quantitativos e comparativos da vegetação arbórea da Reserva Florestal do Sacavém, São Luís, Maranhão (Brasil). **Acta Amazonica**, v.24, n.3-4, p.189-218, 1994a.
- MUNIZ, F. H.; CESAR, O.; MONTEIRO, R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Florestal do Sacavém, São Luís, Maranhão (Brasil). **Acta Amazonica**, v.24, n.3-4, p.219-236, 1994b.

- OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v.34, n.1, p.21-34, 2004.
- PIELOU, E. C. **Ecological diversity**. New York: John Wiley & Sons, 1975. 165p.
- PITMAN, N. C. A. et al. Dominance and distribution of tree species in upper Amazonian terra firme forests. **Ecology**, v.82, n.8, p.2101-2117, 2001.
- RANKIN-DE-MÉRONA, J. M. et al. Preliminary results of a large-scale tree inventory of upland rain forest in the central amazon. **Acta Amazonica**, v.22, n.4, p.493-534, 1992.
- SALOMÃO, R. P.; SILVA, M. F. F.; ROSA, P. L. B. Inventário ecológico em Floresta Pluvial Tropical de Terra Firme, Serra Norte, Carajás, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.4, n.1, p.1-46, 1988.
- SANCHES, R. A.; BÔAS, A. V. Planejando a gestão em um cenário socioambiental de mudanças: o caso da bacia do rio Xingu. **Revista Brasileira de Administração Pública**, v.39, p.365-379, 2005.
- SEPLAN. 2007. **Zoneamento – Dados Secundários: dados secundários do projeto ZSEE – Divulga**. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/>>. Acesso em: 20 de abril de 2007.
- SHEPHERD, G. J. **FITOPAC 1: manual do usuário**. Campinas: UNICAMP, 1995.
- SILVA, A. S. L.; LISBOA, P. L. B.; MACIEL, U. N. Diversidade florística e estrutura em floresta densa da bacia do rio Juruá-AM. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.8, n.2, p.203-258, 1992.
- SILVA, L. O. et al. Levantamento florístico e fitossociológico em duas áreas de cerrado *sensu stricto* no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás. **Acta Botanica Brasilica**, v.16, n.1, p.43-53, 2002.
- SILVA, M. F. F.; ROSA, N. A.; OLIVEIRA, J. Estudos botânicos na área do Projeto Ferro Carajás. 5. Aspectos florísticos da Mata do Rio Gelado, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.3, n.1, p.1-20, 1987.
- SILVA, M. F. F.; ROSA, N. A.; SALOMÃO, R. P. Estudos botânicos na área do Projeto Ferro Carajás. 3. Aspectos florísticos da Mata do Aeroporto de Serra Norte, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica**, v.2, n.2, p.169-187, 1986.
- SOUZA, D. R. et al. Análise estrutural em floresta ombrófila densa de terra firme não explorada, Amazônia oriental. **Revista Árvore**, v.30, n.1, p.75-87, 2006.
- SOUZA, J. S. et al. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua às margens do rio Capivari, Lavras-MG. **Revista Árvore**, v.27, n.2, p.185-206, 2003.

