

Fitossociologia e potencial de uso, por pequenos agricultores, de duas florestas secundárias no nordeste paraense, Brasil¹

Paulo Roberto Vieira², Lia Cunha de Oliveira³, Maria do Socorro Ferreira⁴

Resumo

Os principais objetivos deste trabalho foram comparar características fitossociológicas e diversidade florística entre duas florestas secundárias ('capoeiras') velhas com, aproximadamente, 30 e 40 anos, no Município de Bragança, Pará, e identificar a potencialidade de utilização das espécies vegetais. Atualmente, a Zona Bragantina é quase que totalmente destituída de florestas primárias, observando-se florestas secundárias ou capoeiras em vários estágios de desenvolvimento. As capoeiras estudadas foram de aproximadamente 30 e 40 anos de idade e com tamanhos de 17 e 10 hectares, respectivamente. Em cada capoeira foram instaladas 150 parcelas quadradas de 10m x 10 m. Todas as árvores que apresentaram $dbh \geq 5$ cm foram medidas. Os índices de Shannon (H') foram de 6,02 e 6,24 para as capoeiras de 30 e 40 anos, respectivamente. Na capoeira de 30 anos, foram encontrados 3.422 indivíduos, distribuídos em 35 famílias e 103 espécies. Já na capoeira de 40 anos foram encontrados 2.972 indivíduos, distribuídos em 42 famílias e 151 espécies. As famílias que mais se destacaram em Índice de Valor de Importância (IVI) e riqueza nas capoeiras estudadas foram: Leguminosae; Myrtaceae e Euphorbiaceae. *Talisia longifolia* Radlk., *Myrcia bracteata* DC. e *Maprounea guianensis* Aubl. foram as espécies de maior ocorrência na área estudada e são utilizadas, em forma de caibros, em construções rurais. Observa-se que o potencial de uso como lenha é razoável na região, entretanto, sua utilização, pelos agricultores, tem se limitado à oferta de lenha das queimas das roças, o que implica em danos ao ecossistema.

Palavras-chaves: Bragança, floresta secundária, diversidade, fitossociologia, usos.

Phytosociology and use potential for small-scale farmers of two secondary forests in northeastern Para State, Brazilian Amazon

Abstract

The study compares the phytosociological characteristics and flora diversity of two old secondary forest stands located in Bragança, Pará State, and identifies the potential use of their plant species. Currently, the Bragantina region is almost completely deprived of primary forests, secondary forests in several stages of development being the dominant vegetation cover. The secondary forest stands studied were approximately 30 and 40 years old, and 17 and 10 ha in size, respectively. In each stands 150 square plots of 10m x 10m were installed. All trees with $dbh \geq 5$ cm were measured. Shannon indexes (H') values were 6,02 and 6,24 for the 30 and 40 years-old secondary forests, respectively. In the younger stand 3422 individuals belonging to 35 families and 103 species were found, while in the older one 2972 individuals of 42 families and 151 species. The best represented families according to the Index of Value of Importance (IVI) and richness were: Leguminosae; Myrtaceae and Euphorbiaceae. *Talisia longifolia* Radlk., *Myrcia bracteata* DC. and *Maprounea guianensis* Aubl., used as rafters in rural construction, were the species of larger occurrence in the studied area.

Keywords: Bragança, secondary forest, diversity, phytosociology, use.

Introdução

A região Bragantina foi a primeira área do Estado do Pará a sofrer desordenada colonização e exploração agrícola, desde o final do século passado. Atualmente, a região é quase que totalmente destituída de florestas primárias, observando-se florestas secundárias ou capoeiras em vários estágios

¹ Pesquisa financiada pelo Prodetab.

² Bolsista do PIBIC/CNPq/FCAP – Acadêmico do 7º semestre do curso de Engenharia Florestal. Fone: 0xx912143188. E-mail: pauloforest@bol.com.br

³ Engenheira Florestal, M.Sc., Pesquisadora e Professora da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. Caixa Postal 917, CEP 66077.530, Belém, Pará. E-mail: socorro@cpatu.embrapa.br

⁴ Mestre, Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, Pará. E-mail: socorro@cpatu.embrapa.br

de desenvolvimento. A vegetação é altamente degradada, tendo influência direta no empobrecimento e diminuição da qualidade de vida da população local. Segundo Pires (1973), capoeira é aquela vegetação proveniente de agricultura nômade, a qual é inicialmente constituída por espécies de porte arbustivo e herbáceo, agressivas, de rápido crescimento e larga distribuição. No sistema agrícola tradicional, a vegetação secundária representa um papel chave na manutenção da produtividade. No entanto, a crescente pressão sobre a terra e as mudanças nas práticas agrícolas têm reduzido o tempo de pousio, resultando em níveis decrescentes de produtividade (SHIFT 1995).

Outros fatores relacionados ao desmatamento desordenado, que geram grandes preocupações, são o desconhecimento total da vegetação que está sendo derrubada e daquela que já foi degradada; e as conseqüências que resultarão ao meio ambiente, devido à constante substituição da vegetação que se estabelece nessas áreas.

Muitos autores conceituam diversidade como o número de indivíduos de diferentes populações e como sinônimo de riqueza, isto é, número de espécies na comunidade por unidade de área. De acordo com Brown (1987), a sua conservação implica na manutenção de todos os produtos e de todo o potencial da evolução orgânica. Entretanto, devido à desordenada colonização e exploração, a manutenção dessa diversidade torna-se difícil.

O conhecimento da composição florística e da estrutura das florestas brasileiras, de acordo com Carvalho (1980), constitui elemento básico para o planejamento da utilização racional dos recursos florestais e também uma abertura para o conhecimento de pontos ainda obscuros para a pesquisa florestal e que, quando desvendados, proporcionarão elementos importantes para o desenvolvimento florestal da Amazônia. Portanto, sabendo-se que as comunidades amazônicas, em especial as do nordeste paraense, fazem parte dessa paisagem desenvolvimentista que se amplia a cada dia, torna-se indispensável que essas comunidades recebam apoio técnico-científico necessário ao seu desenvolvimento, o que poderá resultar em grandes e salutares mudanças sócio-ambientais na região.

A importância econômica das florestas secundárias está aumentando, por constituir uma fonte de recursos dos mais diversos como: frutas, plantas medicinais, materiais de construção, forragem para animais e madeira de valor, assim como para a restauração da produtividade do local (Brown *et al.* 1990, Serrão 1994). Nas regiões bragantina e guajarina, capoeiras que apresentam uma estrutura de floresta antiga, com mais de 30 anos, são as mais raras, apesar de desempenharem um importante papel para as populações rurais. Segundo estudo recente na região, 10% da renda bruta produzida nas propriedades agrícolas familiares provêm das florestas secundárias. Em Bragança e Capitão Poço, mais da metade da renda proveniente da floresta secundária é dinheiro efetivo, obtido através da venda de diversos produtos (Smith *et al.* no prelo). Dessa forma, o manejo da vegetação secundária é uma alternativa para aumentar a renda do agricultor, reduzindo os danos sobre o ecossistema.

Os principais objetivos deste trabalho foram comparar características fitossociológicas entre florestas com aproximadamente 30 e 40 anos de idade no Município de Bragança, Pará, além de identificar a potencialidade de utilização das espécies para construção rural, madeiras para serraria, artesanato, medicina, extratos, lenha e produção de frutos.

Materiais e métodos

A propriedade selecionada localiza-se na comunidade Vila Tijoca, aproximadamente 20 km da sede do Município de Bragança. Na região, os solos são classificados como Latossolo Amarelo e Latossolo Vermelho-Amarelo, com textura variando de muito argilosa a arenosa, além de apresentar boas propriedades físicas e baixa fertilidade natural. O clima da zona bragantina é o equatorial super-úmido, apresentando temperaturas variando entre 33° C e 18° C com média compensada em 27° C (IDESP 1977).

Na área experimental, foram estudadas duas capoeiras, com idades de aproximadamente 30 e 40 anos e com tamanhos de 17 e 10 hectares respectivamente. Antes de serem abandonadas para o pousio, estas áreas foram cultivadas diversas vezes com mandioca, milho, feijão, no modo tradicional da região (cultivo de roça e queima). Em cada capoeira foram instaladas, de forma sistemática, 150 parcelas quadradas de 10 m x 10 m. Foram consideradas todas as árvores que apresentaram dap ≥ 5 cm. A variável medida foi o diâmetro.

Os parâmetros fitossociológicos: densidade relativa, dominância relativa, frequência relativa e índice de valor de importância (IVI), foram obtidos através dos programas *Microsoft access 97* e *Microsoft excel 97*. A densidade relativa foi determinada dividindo-se o número de indivíduos de uma espécie, em relação ao total de todas as espécies encontradas no local. A dominância relativa foi calculada em porcentagens do total das dominâncias absolutas (perímetro do fuste a 1,3 m do solo²/4p) e seu valor correspondente à participação em porcentagem de cada espécie na expansão horizontal. A frequência relativa foi calculada através da porcentagem de frequência (porcentagem das parcelas em que ocorre uma espécie) de cada espécie, em relação à frequência total da área. O IVI foi determinado somando-se os valores relativos de densidade, dominância e frequência.

A análise da diversidade foi realizada utilizando-se o índice de Shannon, conforme Magurran (1988, apud Costa 1992), cuja fórmula é a seguinte:

$$H' = -\sum P_i \ln P_i$$

onde

H' = Índice de Shannon

P_i = n_i / N

n_i = número de indivíduos da espécie i

N = número total de indivíduos amostrado

As espécies foram classificadas de acordo com os grupos de uso a seguir: madeira de alto valor comercial, madeira de baixo valor comercial, construção rural, lenha, frutos, extrativos (resina, látex, seiva), medicinal, artesanato e uso desconhecido. A identificação do potencial de uso foi realizada através de informação fornecidas pelos agricultores, identificadores botânicos e através de pesquisas bibliográficas.

Resultados e discussão

Os dados referentes à fitossociologia das espécies encontradas na floresta de 30 anos e 40 anos estão dispostos nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Na capoeira de 30 anos, foram encontrados 3.422 indivíduos, distribuídos em 35 famílias e 103 espécies. As espécies de maior índice de valor de importância - IVI foram: *Talisia longifolia* Radlk. (29,55), *Inga heterophylla* Willd. (21,36) e *Myrcia bracteata* DC. (19,97). Na capoeira de 40 anos, foram encontrados 2.972 indivíduos distribuídos em 42 famílias e 151 espécies. As espécies com maior IVI foram: *Myrcia bracteata* DC. (18,14), *Maprounea guianensis* Aubl. (16,31) e *Casearia arborea* Urb. (14,72). Pode-se observar que a maioria das espécies com maior IVI pertencem ao grupo ecológico das pioneiras. Esse grupo domina povoamentos jovens, apresentando rápido crescimento e tempo de vida relativamente curto. Apesar da diferença de idade entre as duas capoeiras, *Myrcia bracteata* DC. apresentou valores de IVI bem semelhantes (30 anos IVI = 19,97 e 40 anos IVI = 18,14).

Tabela 1. Espécies que mais se destacaram na análise fitossociológica em uma capoeira com aproximadamente 30 anos no Município de Bragança, Pará

Espécie	Nº ind.	Den. rel.	Dom. rel.	Freq. rel.	IVI
<i>Talisia longifolia</i> Radlk.	434	12,68	9,96	6,91	29,55
<i>Inga heterophylla</i> Willd.	238	6,95	7,96	6,45	21,36
<i>Myrcia bracteata</i> DC.	241	7,04	6,25	6,68	19,97
<i>Phyllanthus nobilis</i> Nuell. Arg.	194	5,67	6,05	4,18	15,90
<i>Clusia amazonica</i> Planch & Triana,	179	5,23	5,88	2,90	14,02
<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	190	5,55	3,73	4,24	13,52
<i>Byrsonima densa</i> DC.	150	4,38	3,86	4,82	13,06
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standley	132	3,86	4,97	4,07	12,89
<i>Sacoglottis amazonica</i> Benth.	115	3,36	4,10	4,41	11,87
<i>Brosimum guianense</i> Huber ex Ducke	133	3,89	3,06	4,30	11,25
<i>Thyrsodium paraense</i> Huber	89	2,60	4,83	3,25	10,68
<i>Platonia insignis</i> Mart.	142	4,15	3,38	2,67	10,20
<i>Talisia guianensis</i> Aubl.	71	2,07	3,49	2,90	8,47
<i>Croton matourensis</i> Aubl.	58	1,69	3,36	2,44	7,49
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	84	2,45	1,99	2,56	7,00
<i>Bellucia grossularioides</i> Trisna,	75	2,19	2,09	2,67	6,95
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	62	1,81	1,40	2,67	5,88
<i>Inga alba</i> Willd.	79	2,31	2,12	1,45	5,88
<i>Tabebuia serratifolia</i> Rolfe.	57	1,67	1,26	1,80	4,72
<i>Rheedia acuminata</i> Planch. & Trisna	47	1,37	1,05	1,97	4,40

IVI – Índice de valor de importância. Árvores com dap \geq 5 cm. Área amostrada: 1,5 ha.

Tabela 2. Espécies que mais se destacaram na análise fitossociológica em uma capoeira com aproximadamente 40 anos no Município de Bragança, Pará

Espécie	Nº ind.	Dens. rel.	Dom. rel.	Freq. rel.	IVI
<i>Myrcia bracteata</i> DC.	190	6,52	6,62	5,00	18,14
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	171	5,87	5,90	4,54	16,31
<i>Casearia arborea</i> Urb.	165	5,66	4,17	4,88	14,72
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	120	4,12	6,53	3,79	14,44
<i>Guatteria poeppigiana</i> Mart.	144	4,94	4,77	4,14	13,85
<i>Annona paraensis</i> R. E. Fries,	91	3,12	3,86	3,45	10,43
<i>Ormosiopsis flava</i> Ducke,	119	4,09	4,17	1,49	9,74
<i>Eschweilera amazonica</i> Knuch	108	3,71	2,94	2,99	9,63
<i>Eugenia biflora</i> DC.	110	3,78	2,38	2,93	9,09
<i>Myrciaria tenella</i> Berg,	97	3,33	1,93	2,47	7,73
<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S. A. Mori	70	2,40	2,07	2,47	6,94
<i>Inga paraensis</i> Ducke	52	1,79	3,21	1,72	6,72
<i>Croton matourensis</i> Aubl.	48	1,65	3,47	1,55	6,67
<i>Eugenia tapacumensis</i> Berg,	69	2,37	1,62	2,53	6,52
<i>Ambelania acida</i> Aubl.	77	2,64	1,63	1,95	6,22
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	63	2,16	1,64	2,24	6,04
<i>Talisia guianensis</i> Aubl.	62	2,13	1,42	2,41	5,96
<i>Abarema jupunba</i> Britton & Killip	49	1,68	1,92	2,24	5,84
<i>Neea guaiquinimae</i> J. A. Steyermark	55	1,89	1,50	2,41	5,80
<i>Diploptropis guianensis</i> Record	48	1,65	2,18	1,49	5,32

IVI – Índice de valor de importância. Árvores com dap \geq 5 cm. Área amostrada: 1,5 ha.

Os índices de Shannon (H') encontrados foram muito próximos, 6,02 e 6,24 para as capoeiras de 30 e 40 anos, respectivamente. Esses valores são considerados altos quando comparados com Barros (1986), que encontrou valores de 4,8 para floresta primária em Santarém, Pará.

Estudando capoeiras na faixa de 10 a 20 anos, em Bragança e Capitão Poço, (Melo e Oliveira 1999) encontraram valores de H' de 2,7 e 3,36, respectivamente, para os dois Municípios. Um dos motivos a que os autores atribuíram a maior diversidade em Capitão Poço, foi o fato do Município ter sido menos explorado, apresentando ainda florestas primárias. Bragança, por sua vez, apresenta capoeiras mais degradadas devido o seu histórico de uso mais antigo. No caso das capoeiras deste trabalho, que estão localizadas dentro de uma mesma propriedade, e, portanto, têm um histórico de utilização semelhante, o que parece ter influenciado na maior diversidade da floresta mais antiga em relação a mais jovem foi a diferença de idade, tendo em vista que capoeiras mais velhas apresentam estágio sucessional mais avançado.

Na capoeira mais jovem, as famílias de maior IVI foram: Myrtaceae (54,87), Euphorbiaceae (45,84) e Leguminosae (36,39), conforme mencionado na Tabela 3. E as de maior riqueza foram, Leguminosae, com 24 espécies e Myrtaceae, com 10 espécies. Na capoeira mais antiga, as famílias de maior IVI foram, Leguminosae (45,50), Myrtaceae (40,00), Flacourtiaceae (27,66), Euphorbiaceae (26,36) e Annonaceae (26,07), (Tabela 4). As de maior riqueza foram, Leguminosae, com 29 espécies e Myrtaceae, com 13 espécies. As famílias de maior Índice de Valor de Importância e as mais ricas da capoeira de 30 anos, também foram as de maior importância e riqueza para as capoeiras de 40 anos, exceto Flacourtiaceae que foi melhor representada fitossociologicamente na floresta mais antiga.

Os valores obtidos, para potencialidade de utilização das duas capoeiras estudadas, foram tratados em conjunto. Dados relativos aos parâmetros dendrométricos dos povoamentos analisados encontram-se na Tabela 5.

As capoeiras estudadas apresentaram, juntas, 2.091 árvores/ha, área basal de 18 m²/ha e volume de 53 m³/ha. Capoeiras de maior idade, geralmente apresentam menor densidade em termos de número de árvores/ha, porém com área basal semelhante. Oliveira (1995) encontrou, para uma floresta secundária com idade aproximada de 50 anos, valores de número de árvores e área basal de 1.072,4/ha e 19,8 m²/ha, respectivamente, considerando todas as árvores com dap \geq 5,0 cm.

O grupo de espécies que pode ser utilizado para construção rural destacou-se em termos de número de indivíduos/ha e área basal, apresentando 51% e 33 % do total da população, respectivamente. Também destacou-se o grupo de espécies com madeiras de alto valor comercial com 21% das árvores/ha, 25% da área basal e 26% do volume, e o grupo de espécies com madeiras de baixo valor comercial com 34% do volume e 13% da área basal.

O potencial de uso da floresta secundária é bastante diversificado, pois somente 8% das espécies não apresentam uso conhecido, portanto, é grande o número de espécies que podem ser aproveitadas pelos agricultores para seu próprio uso e algumas têm potencial para serem comercializadas no mercado regional.

As espécies mais abundantes, de acordo com o grupo de uso, encontradas nas duas capoeiras estudadas, são apresentadas na Tabela 6. Dentre as espécies de alto valor comercial, a de maior destaque em número de indivíduos foi *Sacoglottis amazonica* Benth. (75/ha), utilizada em construção rural e movelaria, seguida por *Ormosiopsis flava* Ducke, (64/ha), que tem sido muito empregada em construção rural, construção naval e movelaria. As espécies de baixo valor comercial que mais se destacaram em número de indivíduos foram *Couepia bracteosa* Benth. (96/ha) e *Tapirira guianensis* Aubl. (76/ha), muito utilizadas em construção civil.

Tabela 3. Famílias que mais se destacaram na análise fitossociológica em uma capoeira com aproximadamente 30 anos no Município de Bragança, Pará

Família	Nº ind.	Nº espécies	Den. rel.	Dom. rel.	Freq. rel.	IVI
Myrtaceae	840	10	24,55	18,76	11,56	54,87
Euphorbiaceae	518	5	15,14	19,06	11,64	45,84
Leguminosae	424	24	12,39	13,81	10,19	36,39
Apocinaceae	277	2	8,09	7,43	9,78	25,31
Lecytidaceae	225	5	6,58	5,20	6,71	18,48
Annonaceae	161	3	4,70	5,28	7,60	17,58
Humiriaceae	194	1	5,67	6,05	5,82	17,54
Flacourtiaceae	148	6	4,32	3,37	6,63	14,32
Malpighiaceae	80	4	2,34	4,40	4,53	11,27
Anacardiaceae	82	2	2,40	3,79	4,61	10,80

IVI – Índice de valor de importância. Árvores com dap ≥ 5 cm. Área amostrada: 1,5 ha.

Tabela 4. Famílias que mais se destacaram, na análise fitossociológica, em uma capoeira com aproximadamente 40 anos, no Município de Bragança, Pará

Família	Nº ind.	Nº espécies	Den. rel.	Dom. rel.	Freq. rel.	IVI
Leguminosae	446	29	15,31	19,85	10,41	45,57
Myrtaceae	488	13	16,75	13,35	9,94	40,04
Flacourtiaceae	297	7	10,20	7,84	9,62	27,66
Euphorbiaceae	244	4	8,38	10,08	7,90	26,36
Annonaceae	248	5	8,51	9,34	8,22	26,07
Lecytidaceae	257	11	8,82	7,05	8,14	24,01
Anacardiaceae	128	2	4,39	6,73	5,32	16,44
Apocynaceae	137	3	4,70	4,12	4,54	13,36
Lacistemaceae	96	2	3,30	2,31	4,15	9,75
Sapindaceae	87	5	2,99	2,00	4,30	9,29

IVI – Índice de valor de importância. Árvores com dap ≥ 5 cm. Área amostrada: 1,5 ha.

Tabela 5. Número de árvores, área basal e volume de duas florestas secundárias de 30 e 40 anos, de acordo com seus grupos de uso, no Município de Bragança, Pará

Grupos de uso	Nº árvores /ha	(%)	Área basal (m ² /ha)	(%)	Volume (m ³ /ha)	(%)
Madeira de alto valor comercial	450,0	21,5	4,4	24,8	14,0	26,4
Madeira de baixo valor comercial	94,0	4,5	2,3	13,0	18,0	34,0
Madeira para construção rural	1058,0	50,6	6,0	33,5	4,6	8,8
Madeira para lenha	128,0	6,4	1,5	8,5	7,0	13,2
Frutos	61,0	3,0	0,4	2,5	0,7	1,3
Extrativos (resina, látex, seiva)	2,3	0,1	-	0,1	-	-
Medicinal	80,0	3,8	1,6	9,0	8,2	15,5
Artesanal	33,5	1,6	0,2	1,1	-	-
Uso desconhecido	184,0	8,5	1,3	7,5	0,5	0,8
Total	2091,0	100,0	18,0	100,0	53,0	100,0

Árvores com dap $\geq 5,0$ cm. Área amostrada 1,5 hectares.

Talisia longifolia Radlk. (217), *Myrcia bracteata* DC. (215) e *Maprounea guianensis* Aubl. (117) foram as espécies de maior ocorrência na área estudada e são utilizadas em construções rurais na forma de caibros. A espécie mais abundante, dentre as utilizadas como fruto, foi *Platonia insignis* Mart. (72), que tem grande importância econômica por ser muito comum nesta parte da região bragantina para uso madeireiro, e por fornecer frutos bastante apreciáveis, cuja polpa, *in natura* tem alto valor comercial, sendo utilizada pelas indústrias locais para a fabricação de doces, sorvetes e sucos (Cavalcante 1976).

Mesmo não tendo sido a espécie de uso medicinal com maior ocorrência nas capoeiras estudadas, *Himatanthus sucuba* (Spruce) Woodson, (9) deve ser ressaltada por ser muito utilizada na região como anti-inflamatório e vermífugo.

Observa-se que o potencial das espécies com indicações de uso como lenha é razoável nas áreas estudadas. Entretanto, os agricultores usam apenas aquelas oriundas das roças, que é suficiente para atender suas necessidades (fabricação de farinha e usos domésticos).

Tabela 6. Espécies mais abundantes dentro de cada grupo de uso em duas florestas secundárias de 30 e 40 anos, no Município de Bragança, Pará

Grupos de uso	Espécies	N.º Indiv./ha
Madeira de alto valor comercial	<i>Sacoglottis amazonica</i> Benth.	75
	<i>Ormosiopsis flava</i> Ducke,	64
Madeira de baixo valor comercial	<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	96
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	76
Madeira para construção rural	<i>Talisia longifolia</i> Radlk.	217
	<i>Myrcia bracteata</i> DC.	215
	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	117
Madeira para lenha	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	39
	<i>Inga paraensis</i> Ducke	26
Frutos	<i>Platonia insignis</i> Mart.	72
	<i>Inga macrophylla</i> Willd.	25
Extrativos (resina, látex, seiva)	<i>Hymenaea parvifolia</i> Aubl.	1,0
Medicinal	<i>Stryphnodendron barbatimam</i> Mart.	24
	<i>Himatanthus sucuba</i> (Spruce) Woodson,	9
Artesanal	<i>Clusia amazonica</i> Planch & Triana,	91
Uso desconhecido	<i>Annona paraensis</i> R. E. Fries,	46

Árvores com dap \geq 5,0 cm. Área amostrada 1,5 hectares.

Conclusão

Apesar da diferença de idade, as capoeiras estudadas apresentam composição florística e fitossociologia semelhantes. O principal potencial de uso das capoeiras estudadas é a madeira para construção rural.

O potencial de uso diversificado das capoeiras da região é grande, todavia os agricultores não têm aproveitado esse potencial, provavelmente pela falta de conhecimento e de recursos para sua exploração.

São necessários maiores estudos na área de tecnologia dos produtos e seu potencial de aproveitamento, o que poderá vir a funcionar como fonte de renda adicional para os agricultores.

Referências bibliográficas

- Barros, P.L.C. de. 1986. Estrutura fitossociológica de uma floresta tropical úmida no planalto de Curua-Una. Amazônia brasileira Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 146p. Tese Doutorado – UFPr, 1986.
- Brown, Jr. K.S. 1987. O papel dos consumidores na conservação e no manejo de recursos genéticos florestais “in situ”. *Rev. Inst. Pesq. Est. Flor.*, n. 35, p. 61-9.
- Brown, S.; Lugo, A. 1990. Tropical secondary forest. *Journal of Tropical Ecology* 6.
- Carvalho, J.O.P. 1980. Inventário diagnóstico da regeneração da vegetação em área da Florestas Nacional do Tapajós. Belém, Embrapa (CPATU. 20P. (Boletim de Pesquisa 2).
- Cavalcante, P.B. 1976. Frutas comestíveis da Amazônia. 2.ed. Belém: Falangola, 154 p.
- Costa, L.G.S. 1992. Estrutura e dinâmica de um trecho de mata mesófila semidecídua, na Estação Ecológica de Ibicatu. Piracicaba (SP). São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 188 p. Dissertação de Mestrado – USP. Inst. de Biociências.
- Instituto de Desenvolvimento Econômico - Social do Pará. 1977. Diagnóstico do Município de Bragança, Belém, IDESP. Coodenadoria de Documentação e Informação.
- Magurran, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. London, Cambridge University Press, 179 p. In: Costa L. G. S. 1992. Estrutura e dinâmica de um trecho de mata mesófila. Piracicaba (SP). São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 188 p. Dissertação de Mestrado – USP. Inst. de Biociências.
- Melo, S.M.; Oliveira, L.C. de. 1999. Comparação fitossociológica de capoeiras de 10 e 20 anos entre os municípios de Bragança e Capitão Poço. *In: Seminário de Iniciação Científica da FCAP, 9, Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, 3, Belém. Resumos. Belém: FCAP. Unidade de Apoio à Pesquisa e Pós-Graduação, 1999. p. 220-222.*
- Oliveira, L.C. 1995. Dinâmica de crescimento e regeneração natural de uma floresta secundária no estado do Pará. Belém, Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará e Museu Paraense “Emílio Goeldi”, 126p.
- Pires, J.M. 1973. Tipos de vegetação da Amazônia. *In: Simões M. F. (ed.). O Museu Goeldi no ano do sesquicentenário. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 179-202.*
- Serrão, E.A. 1994. Technologies and policies for containing deforestation in tropical moist forest: The case of the Amazon. Expanded version of the paper presented at the “Regional Seminar on Research Needs and Priorities on Forestry and Agroforestry Policies, San Jose, Costa Rica, July 1993. A contribution to the Dialogue on Science, Forest and Sustainability, Indonesia, December 1994.
- SHIFT. 1995. Studies on Human Impact on Forests and Floodplains in the Tropics. Summaries of lectures and posters presented at the II SHIFT - Workshop. Cuiabá. Univ. Fed. Mato Grosso, July 10-14, 235 p.
- Smith, J.; Ferreira, M. do S.; Kop, P. van de; Palheta, C.A; Sabogal, C. 1999. The persistence of secondary forest cover on small scale farms in the Amazon: implications for improving slash and burn agriculture. *Agroforestry Systems*. (No prelo).