



FLORÍSTICA E UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA, AMAPÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL

Maurício Alves Sardinha¹, João da Luz Freitas², Adriano Castelo dos Santos³, Francisco de Oliveira Cruz Junior⁴, Erick Silva dos Santos⁵

- ¹ Mestre em Desenvolvimento Regional – Universidade Federal do Amapá, Macapá, Brasil. (mauricio-sardinha@bol.com.br)
² Doutor em Ciências Agrárias – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
³ Mestre em Biodiversidade Tropical – Instituto Estadual de Florestas do Amapá
⁴ Mestre em Biodiversidade Tropical – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
⁵ Mestre em Direito ambiental e Políticas Públicas – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

Recebido em: 02/10/2017 – Aprovado em: 21/11/2017 – Publicado em: 05/12/2017
DOI: 10.18677/EnciBio_2017B33

RESUMO

Em comunidades tradicionais e assentamentos rurais da Amazônia são comuns os processos de manejos com intuito de disponibilizar madeira para pequenas construções e diversos produtos florestais não madeireiros (PFNMs), como os frutos e plantas utilizadas na medicina popular. Sendo assim, objetivou-se descrever os aspectos florísticos e o potencial de utilização das espécies florestais de um fragmento de floresta ombrófila densa aluvial situada no estuário amazônico, Foz do Rio Mazagão, Estado do Amapá. Para conhecimento da estrutura florestal foram inventariadas 19 parcelas (3 ha de área total inventariada). Foram obtidos os dados dendrométricos como a altura total e circunferência, com nível de inclusão de circunferência à altura do peito (CAP) ≥ 30 cm. Para avaliar o potencial de utilização madeireira, aplicou-se formulários para levantamento de informações socioeconômicas dos assentados, além da obtenção de informações na literatura existente sobre o assunto. A família com maior riqueza de espécies na amostragem total foi: Fabaceae com 17 espécies (26,15%). Dentre as espécies mais abundantes, a *Mora paraensis* (Ducke) Ducke (260), *Pentaclethra maculosa* (Willd.) Kuntze (104), *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. (62) contribuíram com 426 indivíduos, 48,1% da densidade total amostrada. O H' para a área total foi de 2,959 nats/indivíduo, indicando que esse ambiente florestal apresenta diversidade florística compatível com o ecossistema de várzea.

PALAVRAS - CHAVE: Etnoespécie, fitossociologia, manejo florestal.

FLORISTIC AND USE OF FOREST SPECIES IN AGROEXTRACTIVIST SETTLEMENT, AMAPÁ, EASTERN AMAZON

ABSTRACT

In traditional communities and rural settlements in the Amazon it is common to manage small wood and small non-timber forest products (NTFPs), such as fruits and plants used in popular medicine. Thus, the objective was to describe the floristic aspects and the potential of the use of forest species of an alluvial dense ombrophilous forest fragment located in the Amazonian estuary, Foz do Rio Mazagão, Amapá State. For the knowledge of the forest structure, 19 plots (3 hectares of total inventoried area) were inventoried. Dendrometric data were obtained as the total height and circumference, with inclusion level of circumference at breast height (CBH) ≥ 30 centimeters. To assess the potential for timber utilization, forms were applied to collect socioeconomic information of the settlers, besides obtaining information in the existing literature on the subject. The family with the greatest species richness in the total sampling was Fabaceae with 17 species (26.15%). Among the most abundant species, *M. paraensis* (260), *P. macroloba* (104), *C. spruceanum* (62) contributed 426 individuals, 48.1% of the total density sampled. The H' for the total area was 2,959 nats/individual, indicating that this forest environment presents floristic diversity compatible with the floodplain ecosystem.

KEYWORDS: Ethnospecie, phytosociology, forest management.

INTRODUÇÃO

Nos assentamentos rurais, os lotes podem ser manejados e ofertar tanto a madeira como diversos produtos florestais não madeireiros (PFNMs), além de contribuir para mudanças no pensamento local de aproveitamento unilateral da floresta (ALMEIDA et al., 2012). Estes tipos de atividades são característicos em comunidades tradicionais e assentamentos rurais da Amazônia. No estado do Amapá, por exemplo, a comunidade do assentamento Foz do Mazagão Velho, localizada em ambiente de várzea, mantém seu modo de vida e sobrevivência, em sua maior parte diretamente ligados ao extrativismo de produtos da floresta, como frutos para alimentação, medicina popular, bem como extração da madeira para a construção de casas e embarcações (LOMBA; FONSECA, 2017).

Ressalta-se ainda, que o setor madeireiro tem papel fundamental na geração de emprego e renda para os trabalhadores da floresta e indústria, e movimenta indiretamente a economia de mais de um terço dos municípios Amazônicos. No ano de 2009, essa atividade estava presente em cerca de 71 polos de extração e processamento próximos as principais rodovias, como também na região do estuário do rio Amazonas (VERÍSSIMO; PEREIRA, 2014).

No entanto, a obtenção de renda por parte de populações extrativistas a partir do emprego dos PFMNs enfrentam alguns entraves quanto aos poucos estudos sobre as suas viabilidades diante do mercado. Um exemplo aplicável disso é o do potencial de amêndoas de *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (cumaru) nas cidades paraenses de Santarém e Alenquer (RÊGO et al., 2016). Nesse sentido, a fitossociologia destaca-se como um instrumento fundamental na determinação das espécies mais importantes dentro de uma comunidade específica e que podem ser destinados ao bom manejo e ao uso como geração de renda para populações locais.

A estimativa de parâmetros como diversidade, frequência, densidade, dominância e as distribuições diamétrica e espacial das espécies constitui o estudo da estrutura da floresta, baseada nas dimensões das árvores e suas distribuições,

permitindo estimar características como estágio de desenvolvimento, qualidade e produtividade (ALMEIDA et al., 2012; CHAVES et al., 2013; SOUZA; SOARES, 2013). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi descrever os aspectos florísticos e forma de uso das etnoespécies indicadas pelos moradores de um assentamento agroextrativista.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Município de Mazagão, especificamente na Foz do Rio Mazagão (Figura 1), ao Sul do Estado do Amapá, nas coordenadas 00° 11' 17,24" de latitude, 51° 21' 11,56" de longitude. O clima na região é da categoria Am, segundo a classificação de Köppen, tropical chuvoso. O período chuvoso vai de janeiro a julho com precipitação média anual de 2300 mm, temperatura média anual de 28 °C, e umidade relativa do ar de 85 % (YOKOMIZO et al., 2016).

A vegetação predominante é do tipo floresta ombrófila densa aluvial, isto é, floresta de várzea de alto porte com grande frequência de palmeiras e com influência diária de marés dos rios circundantes (QUEIROZ; MACHADO, 2008).

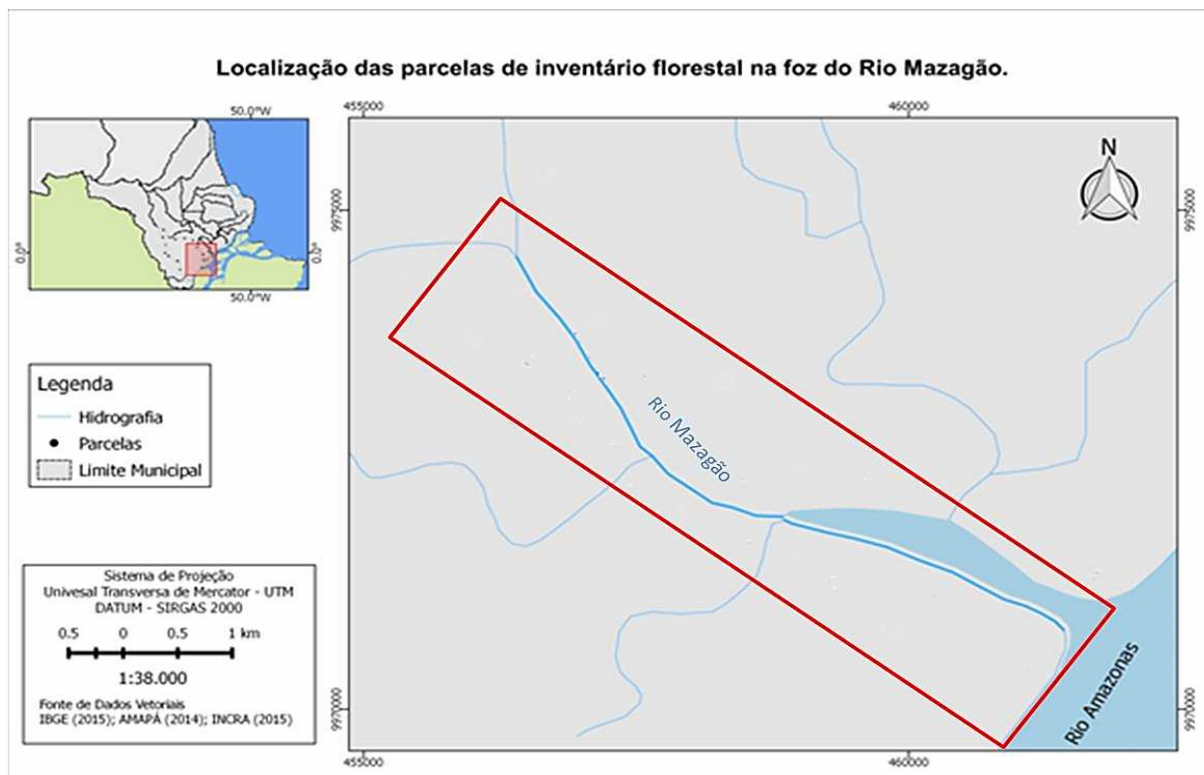


FIGURA 1 - Localização da área de pesquisa, na Foz do Rio Mazagão, Amapá. Fonte: Organizado pelos autores. AMAPÁ (2014), IBGE (2015), INCRA (2015).

COLETA DE DADOS

Foram inventariadas 19 parcelas temporárias em 12 propriedades, correspondendo a 31% do total de propriedades contabilizadas na comunidade. As unidades amostrais tiveram dimensões variadas, dependendo do uso da terra, segundo classificação IBGE (2013), sendo sorteadas aleatoriamente no fragmento florestal previamente demarcado com auxílio de GPS, ficando 4 de 50 x 50m em área de extrativismo florestal madeireiro, 8 de 35 x 35m para não madeireiro e 7 medindo 38 x 38m para vegetação original.

O levantamento florístico foi realizado no período de dezembro a fevereiro de 2017. Dentro das unidades amostrais foram obtidos os dados dendrométricos como a altura total e circunferência, posteriormente convertida para diâmetro. Para cada uso da terra selecionado foi amostrado uma área total de 1 ha, com nível de inclusão de circunferência à altura do peito (CAP) $\geq 30\text{cm}$ (árvores), conforme recomenda Silva et al. (2005) para levantamento em ambientes florestais, representando um esforço.

Em casos de indivíduos com fustes ramificados, mediu-se a circunferência de cada fuste desde que pelo menos um tivesse dentro do nível de inclusão estabelecido para o estudo. A altura de cada um dos indivíduos foi estimada a partir da observação visual (SILVA et al., 2005). Foi realizada coleta de material botânico fértil ou vegetativo para posterior identificação junto ao Herbário do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

ANÁLISE DOS DADOS

A estrutura horizontal foi calculada com base nos seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade, frequência, dominância, índice de valor de importância, e índices de diversidade (QUADRO 1), conforme Souza e Soares (2013).

QUADRO 1 - Índices de Dominância de Simpson (C), Diversidade de Simpson (D) e de Shannon (H') e Equabilidade de Pielou (J) em área de várzea da Foz do Rio Mazagão, Amapá.

Índices	(C)	(D)	(H')	(J)
Valores	$C = \sum_{i=1}^S [n_i(n_i - 1)] / [N(N - 1)]$	$D = 1 - C$	$H' = \sum_{i=1}^S p_i \log p_i$	$J' = H' / H'_{\max}$

Para estimativa dos parâmetros utilizou-se o Microsoft Office Excel 2010 para organização dos metadados, seguido do carregamento no software Fitopac 2.1 (SHEPHERD, 2007). As figuras foram elaboradas com o software estatístico R (R Core Team, 2016). Para estudo da distribuição diamétrica, a amplitude e o número de classes a serem utilizados foram calculados conforme a metodologia descrita por Higuchi et al. (2008).

O material botânico fértil ou vegetativo coletado para identificação foi prensado, seco em estufa, herborizado segundo metodologia usual em botânica, baseado no trabalho de (PINHEIRO, 2014). A identificação dos exemplares foi feita com o auxílio de comparações à exsicatas depositadas no Herbário Amapaense (HAMAB), além de consulta à especialistas. Para a apresentação dos táxons foi adotado o sistema Angiosperm Phylogeny Group III (2009) e os nomes científicos das espécies foram confirmados segundo nomenclatura do Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

SUFICIÊNCIA AMOSTRAL

Na Figura 2 a curva do coletor evidenciou que a amostragem foi suficiente para o local estudado, visto que houve tendência à estabilização no surgimento de espécies novas entre as parcelas 18 e 19 (Figura 2). Esta se faz necessária para demonstrar que a área amostrada foi suficiente para o estudo, baseando-se no número de espécies encontradas em função do esforço amostral.

Curva Espécie X Área

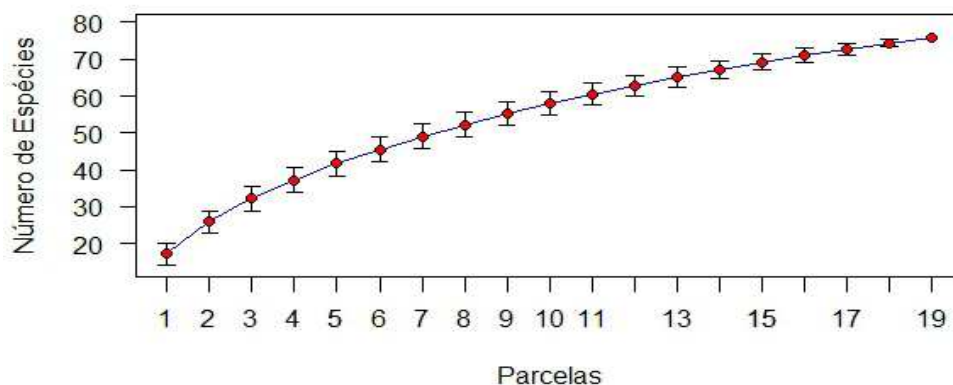


FIGURA 2 - Estimativa da suficiência amostral em estudo realizado na Foz do Rio Mazagão, Amapá.
Fonte: Autores, (2017).

ESTRUTURA DA FLORESTA

A população estudada apresentou densidade de 78,7 ind. ha⁻¹, área basal média de 23,6 m². ha⁻¹, dominância absoluta de número de indivíduos de 7,05 m². ha⁻¹. Para valores de média de diâmetro, altura e volume, obteve-se 29,3 cm, 20,4 m e 2,3 m³, respectivamente.

A distribuição dos indivíduos por classe de diâmetro gerou 11 classes diamétricas com amplitude de 10,7 cm, de maneira que a primeira classe foi de 9,55 a 20,25 cm e a última $\geq 127,25$ cm, seguindo a distribuição de “J-invertido”, que é típica das florestas nativas (LIMA; LEÃO, 2013). O maior número de indivíduos se concentrou nas primeiras classes de diâmetro, com decréscimo do número de indivíduos nas classes de maior DAP, que segue o padrão comum em florestas tropicais (Figura 3).

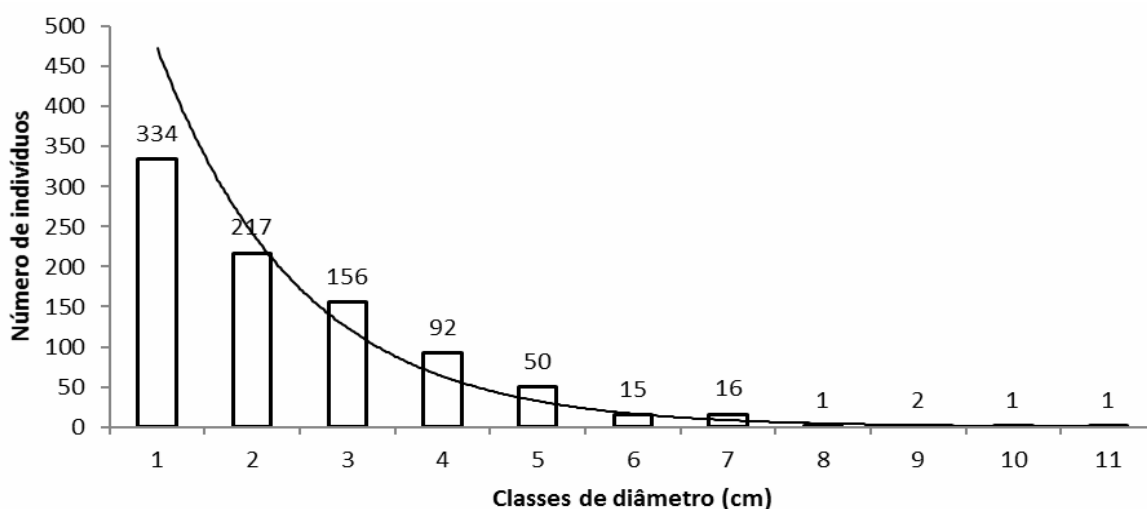


FIGURA 3 - Distribuição diamétrica dos indivíduos arbóreos (DAP ≥ 10 cm) inventariados na Foz do Rio Mazagão, Amapá.
Fonte: Autores, (2017).

A estrutura diamétrica da área apresentou 37,7% dos indivíduos amostrados inseridos na primeira classe diamétrica (9,55 - 20,25 cm), o que indica um acentuado

número de indivíduos jovens na comunidade estudada. Os resultados assemelham-se aos encontrados por Santos et al. (2013) e Vieira et al. (2015) em estudos realizados em ambientes de várzea no Amapá. Segundo Araújo (2006), essa evidência reflete um estande florestal composto, em sua maioria, por populações jovens em pleno desenvolvimento, que indica que a comunidade estudada tem grande potencial para se regenerar.

Essa distribuição seguiu uma função clássica de distribuição exponencial que segundo a teoria de De Liocourt (1988), trata-se de uma amostra vegetacional com distribuição diamétrica balanceada, conforme tendência natural das florestas tropicais multiâneas. O conhecimento sobre a estrutura diamétrica de uma floresta tem sido uma importante ferramenta na tomada de decisão de áreas com potencial de exploração madeireira de forma sustentável e um elemento importante no auxílio para construção de planos de manejo florestais de impacto reduzido.

ASPECTOS FLORÍSTICOS E FITOSSOCIOLÓGICOS

O inventário florestal demonstrou que os 885 indivíduos arbóreos amostrados pertencem a 65 espécies, agrupadas em 28 famílias botânicas, sendo Fabaceae (510), Rubiaceae (64), Meliaceae (49), Malvaceae (38), Euphorbiaceae (31), Melastomataceae (25), Lauraceae e Sapotaceae (23), Chrysobalanaceae (22), Myristicaceae (18) as famílias que apresentaram maior abundância de indivíduos, englobando 88,1% de todos os indivíduos amostrados na área de estudo.

As famílias com maior riqueza de espécies na amostragem total foram: Fabaceae com 17 espécies (26,15%), Sapotaceae e Malvaceae com quatro espécies cada (6,15%), Meliaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Clusiaceae, apresentaram 3 espécies cada (4,62%), sete famílias apresentaram duas espécies cada (3,08%) e outras 14 com um espécie apenas cada (1,54%). Essas sete famílias concentraram 56,9% do total de espécies levantadas.

Em ambiente de várzea, Lau e Jardim (2013) registraram 5.731 indivíduos em 2,75 ha, distribuídos em 21 famílias, 51 gêneros, 61 espécies, sendo que a família com maior número de espécies foi a Fabaceae com 14 espécies (22,9%), que corrobora com o estudo atual, por sua vez, Santos et al. (2016) em ambiente de várzea no estado Amapá, registraram que a família Fabaceae, da mesma maneira, foi uma das que apresentou o maior número de espécies.

Outros estudos também realizados no Amapá demonstraram que a família Fabaceae tem sido constantemente citada como uma das famílias com maior número de espécies (SANTOS et al., 2016; SILVA et al., 2014). A presença das famílias Fabaceae, Lecythidaceae, Sapotaceae e Burseraceae entre as famílias mais abundantes e diversas é um ponto comum entre os levantamentos florestais na região amazônica (QUEIROZ; MACHADO, 2008; SANTOS et al., 2016). Dentre as espécies mais abundantes, a *Mora paraensis* (Ducke) Ducke (260), *Pentaclethra maculosa* (Willd.) Kuntze (104), *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. (62) contribuíram com 426 indivíduos (Tabela 2), o que corresponde a 48,1% da densidade total amostrada.

TABELA 2 - Parâmetros fitossociológicos das 20 principais espécies amostradas na Foz do Rio Mazagão, Amapá. Ni: número de indivíduos; DR: densidade

relativa; DoR: dominância relativa; FR: frequência relativa; IVI: índice de valor de importância.

Espécies	Ni	DR	DoR	FR	IVI
<i>Mora paraensis</i>	260	29,38	29,96	5,9	65,24
<i>Pentaclethra maculoba</i>	104	11,75	6,34	5,9	24
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	62	7,01	12,69	4,35	24,04
<i>Swartzia cardiosperma</i>	42	4,75	3,96	5,9	14,61
<i>Crudia pubescens</i>	41	4,63	1,85	4,35	10,87
<i>Carapa guianensis</i>	38	4,29	3,86	4,97	13,12
<i>Hevea brasiliensis</i>	29	3,28	7,39	4,66	15,32
<i>Licania heteromorpha</i>	19	2,15	5,37	3,11	10,63
<i>Pterocarpus amazonicus</i>	21	2,37	2,83	4,06	9,24
<i>Matisia paraensis</i>	25	2,82	2,52	3,73	9,07
<i>Virola surinamensis</i>	18	2,03	2,28	3,73	8,04
<i>Mouriri grandiflora</i>	21	2,37	0,92	3,73	7,02
<i>Platymiscium filipes</i>	13	1,47	1,87	2,48	5,82
<i>Licaria mahuba</i>	18	2,03	0,93	2,8	5,76
<i>Pouteria biloculares</i>	10	1,13	1,91	2,2	5,21
<i>Sarcaulus brasiliensis</i>	9	1,02	0,59	2,48	4,09
<i>Quararibea guianensis</i>	9	1,02	0,28	2,17	3,47
<i>Inga</i> sp1	8	0,9	0,21	2,17	3,29
<i>Trichilia surinamensis</i>	7	0,8	0,82	1,24	2,85
<i>Ormosia coutinhoi</i>	4	0,45	1,1	1,24	2,8
Subtotais	758	85,65	87,68	71,17	244,49
Outras	127	14,35	12,32	28,83	55,51
Totais	885	100	100	100	300

Destaca-se que a espécie *M. paraensis* é comumente relatada como uma das mais abundantes em inventários em florestas de várzea na Amazônia, inclusive no Estado do Amapá (QUEIROZ; MACHADO, 2008; LAU; JARDIM, 2013). Esse fato pode estar relacionado aos mecanismos de adaptação com a diversidade da área, onde as espécies com estratégias mais eficientes são dominantes e mais representativas quantitativamente na comunidade (MAUÉS, 2011).

No que diz respeito ao índice de valor de importância, as três espécies que tiveram destaque foram *Mora paraensis*, *Calycophyllum spruceanum* e *Pentaclethra maculoba*, conforme Tabela 2. Esse parâmetro fitossociológico indica a importância ecológica de uma determinada espécie dentre os indivíduos que compõem uma amostra de população florestal, além de ser um relevante instrumento nos planos de manejo e na categorização ecológica das espécies no povoamento florestal (SOUZA; SOARES, 2013; VIEIRA et al. 2015).

De acordo com Oliveira e Amaral (2004), o valor de importância estimado para as espécies vegetais, em áreas não perturbadas, pode ser utilizado em planos de manejo, como indicador da importância ecológica, devido à influência das

espécies mais frequentes e dominantes nos processos básicos de equilíbrio da flora e manutenção da fauna, fornecendo abrigo e alimentação.

Quanto às frequências relativas, as espécies de maior destaque foram *Mora paraensis*, *Pentaclethra macroloba*, *Swartzia cardiosperma*, *Carapa guianensis*, *Hevea brasiliensis*, *Calycophyllum spruceanum*, *Crudia pubescens*, *Pterocarpus amazonicus*. Por outro lado, as demais espécies apresentaram frequências relativas abaixo de 4%, resultados que corroboram com o estudo de Lau e Jardim (2013) em floresta de várzea no Estado do Pará.

A baixa frequência observada para várias espécies pode estar relacionada ao modo de dispersão das mesmas ou em decorrência do histórico de exploração pelo qual passou a região da Foz do Rio Mazagão, podendo-se citar a *Virola surinamensis*, uma das espécies madeireiras mais exploradas na várzea amapaense (MMA, 2014).

Índices de Diversidade

O H' para a área total foi de 2,959 nats/indivíduo (Tabela 3), indicando que esse ambiente florestal apresenta diversidade florística baixa, pois não suplantou os limites máximos de 4,5 a 5,0 nats/indivíduo para as comunidades naturais (SOUZA; SOARES, 2013). O índice de Shannon é derivado da probabilidade de se obter uma sequência de espécies predeterminadas contendo todas as espécies da amostra.

TABELA 3 - Valores dos índices de Dominância de Simpson (C), Diversidade de Simpson (D) e de Shannon (H') e Equabilidade (J) em área de várzea da Foz do Rio Mazagão, Amapá.

Índices	(C)	(D)	(H')	(J)
Valores	0,116	0,884	2,959	0,709

Em estudo em floresta de várzea no estuário do Estado do Amapá, Santos et al. (2016) obtiveram índice de 2,84 nats/indivíduo. Enquanto que Almeida e Jardim (2011) encontraram valor de H' = 3,95 em estudo realizado em 2 hectares de floresta de várzea no Pará. Lima et al. (2012) encontraram índice de diversidade de Shannon igual a 3,75 nats/indivíduo. Para Maués (2011), esses valores similares indicam que algumas espécies estão com altas densidades e outras com baixo número de indivíduos no local estudado, inferindo que certas espécies têm maior capacidade de adaptação às condições limitantes do ambiente de várzea.

De acordo com Ferreira et al. (2013), a riqueza e diversidade de espécies nas florestas de várzea na região do estuário amazônico é menor à daquela obtida nas várzeas das regiões geográficas da Amazônia Central e Oriental. Quando comparada a floresta de terra firme, a várzea possui menor diversidade de espécies, no entanto, é a que apresenta a maior diversidade do planeta, dentre todos os ecossistemas inundáveis (WITTMANN et al., 2013), apresentando diversas espécies endêmicas e de elevada importância socioeconômica para os ribeirinhos.

Ainda na Tabela 3 quanto ao índice de equabilidade (J'), nota-se que houve uniformidade na amostra com valor de 0,709, indicando que as espécies tendem a distribuírem-se mais uniformemente dentro da comunidade vegetal. Resultado semelhante encontrado por Almeida e Jardim (2011) com J' = 0,68, que pode estar associado à forma de dispersão das sementes do grau de adaptabilidade dessas espécies ao regime de inundação que sofre diariamente o ambiente.

O valor de J' obtido para as espécies sugerem que a distribuição dessas plantas dentro da comunidade é moderadamente uniforme. De qualquer forma, o

grau de J' estimado para a área amostrada indica que a distribuição das espécies dentro daquele ambiente é uniforme, uma vez que o valor aproximou-se de 1 e quanto maior o valor de J, maior será a diversidade florística da comunidade em estudo (SOUZA; SOARES, 2013).

O índice de dominância de Simpson indica que a probabilidade de amostrar aleatoriamente dois indivíduos da mesma espécie é relativamente baixa, apresentando valor de 1,6%. Tal valor é inversamente proporcional à medida encontrada para a diversidade de Simpson, que indicou uma diversidade relativamente alta com valor de 0,884.

POTENCIALIDADE E USO DAS ETNOESPÉCIES

No Quadro 1 são listadas as espécies, o número de indivíduos inventariados e a empregabilidade de utilização no Projeto de Assentamento agroextrativista (PAE) Foz do Mazagão Velho.

QUADRO 1 - Listagem de espécies amostradas, famílias botânicas e usos locais baseados na percepção dos assentados da Foz do Rio Mazagão, Amapá.

Família/Etnoespécie	Nome Científico	Empregabilidade
Anacardiaceae		
Tapereba	<i>Spondias mombin</i> L.	Alimentação humana e animal, problemas renais, diarreia, gripe, lavagem e cicatrização de ferimentos, inflamação uterina e vaginal, garganta inflamada, tosse, banho de asseio pós parto
Annonaceae		
Envira	<i>Guatteria poeppigiana</i> Mart.	Desnutrição, fraqueza, gripe, cicatrização de feridas, frieira, diarreia, diabetes, cólicas, regular menstruação, garganta inflamada, aftas, tosse, limpeza de ferimentos, asseio vaginal.
Envireira	<i>Duguetia surinamensis</i> R. E. Fr.	Construção civil, brinquedos, caibros e caixotaria.
Malvaceae		
Cupuçurana	<i>Matisia paraensis</i> Huber	Vermífugo, alimentação humana e animal
Mamorana	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Medicina popular, alimentação humana e animal, biodiesel.
Inajarana	<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	Hematomas, artesanato e construção diversa.
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Chocolate, geléia, doces, vinagre, álcool, diurética, impotência, alimentação humana e animal.
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i> K. Schum	Construção leve, caixotaria em geral, assoalhamento e embarcação.
Samaúmeira	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Conjuntivites, diabete, diarreia, disenteria, gota, inflamação cutânea, picada de inseto, caixas, brinquedos, barris de pouca duração, jangadas, palitos, fósforos, construção naval.
Chapeu de sol	<i>Apeiba burchellii</i> Sprague	Cólicas, hemorroidas, disenteria, febres gástricas, febres biliares, vermes intestinais, emulsões peitorais.
Burseraceae		
Breu	<i>Protium</i> sp1	Construção leve, construção pesada, móveis, marcenaria, caixas, engradados, postes e moirões
Breu branco	<i>Protium pubescens</i> (Benth.) Engl.	Marcenaria, construção, carpintaria, caixotaria, carvão, medicina popular.

Celastraceae		
Ioioça	<i>Maytenus</i> sp	Medicina popular.
Chrysobalanaceae		
Farinha seca	<i>Hirtella sprucei</i> Benth. ex Hook.f.	Estacas, cabo de enxada, barrote, carvão, lenha.
Macucu	<i>Licania heteromorpha</i> Benth.	Atividade medicinal, construção naval, construção civil, artesanato.
Clusiaceae		
Jacareuba	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Marcenaria, carpintaria, construção civil e naval, ripados, compensado, cabos de instrumentos, cutelaria, soalhos e persianas, diabetes, hipertensão, doenças gastrointestinais, respiratórias e inflamatórias.
Anani	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Erisipela, tirar frieza do corpo, rasgadura, ferimentos crônicos, hematomas, problemas do pulmão e cicatrizante.
Bacuri	<i>Rheedia acuminata</i> (Ruiz & Pav.) Planch. & Triana	Aparelho urinário, artrismo, inflamação, reumatismo, nevralgia, úlcera gástrica, construção madeireira de pequeno porte.
Euphorbiaceae		
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Indústria, alimentação animal e vermífugo.
Curupita	<i>Sapium curupita</i> Huber	Construção diversa, borracha, medicina popular,
Açacu	<i>Hura crepitans</i> L.	Furúnculo, lepra, reumatismo, caixas, tamancos, artefatos de madeira, forros, compensados.
Fabaceae		
Iperana	<i>Crudia pubescens</i> Benth.	Utensílios na propriedade.
Mututi	<i>Pterocarpus amazonicus</i> Huber	Artesanato, construção diversa, composição de saf, brinquedos e combustível.
Pacapeua	<i>Swartzia polyphylla</i> DC.	Medicina popular e científica, alimentação humana e animal, combustível e recuperação de área.
Pracuúba	<i>Mora paraensis</i> (Ducke) Ducke	Marcenaria, dormentes esteios, assoalhos, vigamento, carpintaria, moirões estacas, construção civil, construção naval e alimentação animal.
Pracaxi	<i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	Dor de cabeça, gastrite, inflamação, pneumonia, veneno de cobra, cicatrizante, inchaço e combustível.
Ingá de sapo	<i>Inga</i> sp1	Dor, reumatismo, problemas intestinais, diarreia, disenteria, dor de cabeça, alimentício, lenha, caixotaria, ornamental.
Macacaúba	<i>Platymiscium filipes</i> Benth.	Marcenaria, compensado, carpintaria, construção civil, assoalhos, moveis e instrumentos musicais.
Faveira	<i>Vatairea guianensis</i> Aubl.	Construção leve, estruturas leves, divisórias, paredes, esquadrias e artesanato.
Pitaíça	<i>Swartzia racemosa</i> Benth.	Medicinal, artesanato e combustível.
Ingarana	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle	Construção em geral, faqueados decorativos e combustível.
Buiuçu	<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke	Construção leve, estruturas, assoalhos divisórias, paredes esquadrias, moveis, caixas e engradados.
Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	Alimentação, Infecção do intestino, hemorroida, Aftas, combustível e comercial.
Jutaí folha fina	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber	Construção em geral, dormentes, torneados, chapas, marcenaria, embarcações e artigos

		decorativos.
Mututirana	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	Artesanato, construção diversa, composição de saf, brinquedos e combustível.
Acapurana	<i>Campsiandra laurifolia</i> Benth.	Artesanato, combustível, construção e comercial.
Pau ferro	<i>Apuleia ferrea</i> (Mart.) Baill.	Construção civil e naval, mobiliário fino, carvão, alimentação animal, medicina popular, produção melífera, arborização urbana, paisagismo.
Hernandiaceae		
Ventosa	<i>Hernandia guianensis</i> Aubl.	Construção civil e construção naval.
Humiriaceae		
Uxirana	<i>Sacoglottis guianensis</i> Aubl.	Construção civil, móveis e carpintaria, recuperação de áreas degradadas, artesanato, alimentação humana, alimentação animal e medicinal/Fármaco.
Lauraceae		
Maúba	<i>Licaria mahuba</i> (A. Samp.) Kosterm.	Construção naval e construção civil.
Louro	<i>Nectandra amazonum</i> Ness	Dor de cabeça, espasmos, reumatismo, estômago, fígado, gases, construções civil e naval, compensados.
Lecythidaceae		
Jenipaparana	<i>Gustavia augusta</i> L.	As raízes são usadas como laxantes, suas folhas como descongestionantes e contra a icterícia. A casca serve para o curtimento e couros. Muito utilizada como ornamental em projetos paisagísticos. Alimentação.
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Alimentação, problemas de pele (micose), coceira, catapora, sarampo, hepatite, anemia, diarreia, Sífilis, diurética, infecções, problemas das vias urinárias, medicina caseira, artesanato e construção.
Melastomataeae		
Camutim	<i>Mouriri grandiflora</i> DC.	Alimentação humana e animal, construção em geral, medicina popular.
Jacamim	<i>Mouriri princeps</i> Naudin	Alimentação humana e animal, construção em geral, medicina popular.
Meliaceae		
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Reumatismo, vermes, inflamações da pele, cicatrizante, anti-inflamatório, inflamação da garganta, repelentes de insetos, micoses, construção civil e naval e compensados.
Jataúba	<i>Trichilia paraensis</i> C. DC.	Marcenaria, carpintaria, construção em geral artesanato.
Marajoão	<i>Trichilia surinamensis</i> (Miq.) C. DC.	Alimentação animal, lenha.
Urticaceae		
Embauba	<i>Cecropia leucocoma</i> Miquel	Reumatismo, pedra na vesícula, desidratação, anemia, infecção urinária, inchaço, malária, hepatite, asma, bronquite, gonorreia.
Moraceae		
Apuí	<i>Ficus numphaeifolia</i> L.	Paisagismo, sombreamento e cerca viva, medicinal
Muiratinga	<i>Naucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	Marcenaria, construção naval e construção em geral.
Myristicaceae		
Virola	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Compensado, combustível, caixotaria, construções internas, marcenaria, estacas, palitos, artesanato, urnas funerárias, alimento

		para a fauna, cólicas do intestino, ferimentos, cicatrizar feridas, inflamação do útero.
Putranjivaceae		
Maparanã	<i>Drypetes variabilis</i> Uittien	Medicina popular, construção em geral, postes, moirões.
Rubiaceae		
Pau mulato	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook.f. ex K. Schum.	Cicatrizante, repelente, inseticida, combustível, caixotaria, construções internas, marcenaria, estacas, artesanato.
Canela de velha	<i>Chimarrhis barbata</i> (Ducke) Bremek.	Recuperação de área, utensílios domésticos.
Salicaceae		
Andorinha	<i>Banara guianensis</i> Aubl.	Medicina popular, combustível, pequenas construções e melífera, atividade inseticida.
Sapotaceae		
Jaraí	<i>Sarcaulus brasiliensis</i> (A. DC.) Eyma	Alimentação humana e animal, arborização urbana, carpintaria em geral, tornearia, cabos de ferramentas, construção de casas e de embarcações.
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i> (Pierre) T.D.Penn.	Alimentação humana e animal, ornamental e boa sombra, paisagismo, carpintaria.
Abiurana	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P.Winkl.) Baehni	Serraria, construção em geral, alimentação animal, medicina popular, combustível.
Maçaranduba várzea	<i>Pouteria sagotiana</i> (Baill.) Eyma	Marcenaria, carpintaria, construção em geral.
Siparunaceae		
Capitiú	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Medicina popular, febres, pressão arterial alta, para doenças reumáticas e também contra cólicas, anti-inflamatório.

Além de possuir uma grande riqueza biológica formada pelos ambientes naturais, a floresta amazônica possui uma grande riqueza cultural proveniente do conhecimento das populações locais. O uso de etnoespécies pela população mundial tem sido muito significativo nos últimos anos (RIBEIRO et al., 2017). O etnoconhecimento dos povos que habitam as florestas pode servir para indicar novos usos de espécies existentes e usos para espécies previamente desconhecidas (OLIVEIRA et al., 2015).

CONCLUSÕES

A estrutura florestal da Foz do Rio Mazagão apresenta boa capacidade de regeneração. As famílias Fabaceae, Rubiaceae, Meliaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Melastomataceae, Lauraceae, Sapotaceae, Chrysobalanaceae, Myristicaceae apresentaram maior abundância de indivíduos. As espécies mais abundantes foram *Mora paraensis*, *Pentaclethra macroloba* e *Calycophyllum spruceanum*.

A população local mantém estreita ligação com as etnoespécies que ocorrem na comunidade. É amplo o conhecimento dos assentados a respeito das plantas. Todas as etnoespécies identificadas apresentaram diversas empregabilidades pela população local, especialmente no que diz respeito à alimentação humana, na medicina popular por meio da prevenção e/ou curas de doenças, manutenção da fauna e uso diversificado na propriedade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. F.; JARDIM, M. A. G. Florística e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de várzea na Ilha de Sororoca, Ananindeua, Pará, Brasil. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, v.39, n.90, p.191-198, 2011. Disponível em:< <http://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr90/cap07.pdf>>.

ALMEIDA, L. S.; GAMA, J. R.; OLIVEIRA, F. A.; CARVALHO, J. O.; GONÇALVES, D. C.; ARAÚJO, G. C. Fitossociologia e uso múltiplo de espécies arbóreas em floresta manejada, Comunidade Santo Antônio, município de Santarém, Estado do Pará. **Acta Amazônica**. v. 42, n.2, p. 185 – 194, 2012. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672012000200002>>. DOI: 10.1590/S0044-59672012000200002

APG III. Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, n. 2, p. 105-121, 2009.

ARAUJO, H. J. B. Inventário florestal a 100% em pequenas áreas sob manejo florestal madeireiro. **Revista Acta Amazônica**. v. 36(4), p. 447 – 464, Amazonas, 2006. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/aa/v36n4/v36n4a07>>.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA Nº 443, De 17 de Dezembro de 2014**. Disponível em:<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf>. Acessado em: 15 de Janeiro de 2017.

CHAVES, A. D.; SANTOS, R. M.; SANTOS, J. O.; FERNANDES, A. A.; MARACAJÁ, P. B. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. **ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 9, n. 2, p. 43-48, Paraíba, 2013. Disponível em:< <http://revistas.ufcg.edu.br/acsa/index.php/ACSA/article/download/449/pdf>>.

DE LIOCOURT, F. **De l'amenagement des sapinières**. **Bulletin trimestriel, Société forestière de Franche-Comté** et Belfort, Franche. p. 396-409. 1998.

FERREIRA, L. V.; CHAVES, P. P.; CUNHA, D. A.; MATOS, D. C. L.; PAROLIN, P. Variação da riqueza e composição de espécies da comunidade de plantas entre as florestas de igapós e várzeas na estação científica Ferreira Penna-Caxiuanã na Amazônia oriental. **Pesquisas, Botânica**, nº 64, 175-195, 2013. Disponível em:<http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/botanica/botanica64/11_ferreira%20e%20parolin.pdf>.

HIGUCHI, N.; SANTOS, J.; LIMA, A. J. N. **Biometria florestal**. Instituto nacional de pesquisas da Amazônia. Coordenação de pesquisas em silvicultura tropical laboratório de manejo florestal – Imf. Manaus-AM. 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013. **Manual Técnico do uso da terra**. Manuais Técnicos em Geociências. Número 7. 2013. Disponível em: < <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81615.pdf>>.

LAU, A. V.; JARDIM, M. A. G. Florística e estrutura da comunidade arbórea em uma floresta de várzea na Área de Proteção Ambiental, Ilha do Combu, Belém, Pará. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 2, p. 88-93, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/>>. DOI: 10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v3n2p88-93

LIMA, R. B. A.; SILVA, J. A. A.; MARANGON, L. C.; FERREIRA, R. L. C.; SILVA, R. K. S. Fitossociologia de um trecho de floresta ombrófila densa na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari, Carauari, Amazonas. **Scientia Plena**, v. 8, n. 1, 2012. Disponível em: <http://observatorio.wwf.org.br/site_media/upload/gestao/documentos/npsA1E0.tmp.pdf>.

LIMA, J. P.; LEÃO, J. R. Dinâmica de Crescimento e Distribuição Diamétrica de Fragmentos de Florestas Nativa e Plantada na Amazônia Sul Ocidental. **Floresta e Ambiente – Floram**. v. 20, n. 1, p. 70-79, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/>> DOI: 10.4322/floram.2012.065

LOMBA, R. M.; FONSECA, M. B. S. Modos de vida ribeirinho na comunidade Foz do Rio Mazagão – Mazagão (AP/Brasil). **Ateliê Geográfico**. v. 11, n. 1, Goiânia-GO, p.257-276, 2017. Disponível em:<<https://doi.org/10.5216/ag.v11i1.35381>>. DOI:10.5216/ag.v11i1.35381

MAUÉS, B. A. R.; JARDIM, M. A. G.; BATISTA, F. J.; MEDEIROS, T. D.; QUARESMA, A. C. Composição florística e estrutura do estrato inferior da Floresta de várzea na área de proteção ambiental Ilha do Combu, município de Belém, estado do Pará. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.35, n.3, Edição Especial, p.669-677, 2011. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622011000400011>>. DOI: 10.1590/S0100-67622011000400011

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Tropicos**. 2017. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>. Acesso em: 13 /fev./ 2017>.

OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**. v. 34, n. 1, p. 21-34, 2004. Disponível em: <<https://acta.inpa.gov.br/fasciculos/34-1/PDF/v34n1a04.pdf>>.

OLIVEIRA, D. R.; KRETTLI, A. U.; AGUIAR, A. C. C.; LEITÃO, G. G.; VIEIRA, M. N.; MARTINS, K. S.; LEITÃO, S. G. Ethnopharmacological evaluation of medicinal plants used against malaria by quilombola communities from Oriximiná, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 173, p. 424-434, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.035>>. DOI: 10.1016/j.jep.2015.07.035

PINHEIRO, A. L. **Fundamentos em taxonomia aplicados no desenvolvimento da dendrologia tropical**. Editora UFV, Viçosa-MG, 278p. 2014.

QUEIROZ, J. A. L.; MACHADO, S. A. Fitossociologia em floresta de várzea do estuário amazônico no Estado do Amapá. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, n. 57, p. 05-20, 2008. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/353283/fitossociologia-em-floresta-de-varzea-do-estuario-amazonico-no-estado-do-amapa>>.

R Core Team. R: **a language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2016.<<http://www.R-project.org/>>.

RÊGO, L. J. S.; SILVA, M. L.; SILVA, L. F.; GAMA, J. R. V.; L. P. REIS. Comercialização da amêndoa de cumarunos municípios de Santarém e Alenquer, leste da Amazônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**. v. 8, n. 3, set/dez. 2016. Disponível em:<<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/download/1699/1705>>. DOI 10.18361/2176-8366/rara.v8n3p338-361

RIBEIRO, R. V. R.; BIESKI, I. G. C.; BALOGUN, S. O.; MARTINS, D. T. O. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 205, p. 69-102, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.04.023>>. DOI: 10.1016/j.jep.2017.04.023

SANTOS, E. S.; APARÍCIO, P. S.; SILVA, T. L.; FREITAS, J. L. Estrutura da espécie *Virola surinamensis* (Rol.) Ward na floresta estadual do Amapá- FLOTA/AP. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**. v. 13, n. 1, p. 48 – 61. 2013. Disponível em:<<http://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/657-2767-1-pb-53df8e4e4c384.pdf>>.

SANTOS, R. O.; SOARES, R. N.; DANTAS, B. S.; ABREU, J. C.; LIMA, R. B. Processos amostrais para estimativa de parâmetros estruturais de uma floresta estuária no estado do Amapá. **Nativa: Pesquisas Agrárias e Ambientais**, v. 4, n. 5, p.308-316, Sinop, 2016. Disponível: <<http://www.periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa/article/view/3431>>. DOI: 10.14583/2318-7670.v04n05a07

SHEPHERD, G. J. Fitopac 2.1. **Manual do usuário**. Departamento de Botânica, Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 2007. 93 p.

SILVA, J. N.; LOPES, J. C.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, S. M.; CARVALHO, J. O.; et al. **Diretrizes para instalação e medição de parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia Brasileira**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 68p.

SILVA, W. A. S.; CARIM, M. J. V.; GUIMARÃES, J. R. S.; CÁSSIA, L.; TOSTES, L. Composição e diversidade florística em um trecho de floresta de terra firme no sudoeste do Estado do Amapá, Amazônia Oriental, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 4, n. 3, p. 31-36, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n3p31-36>>.DOI: 10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n3p31-36

SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. **Florestas Nativas: estrutura, dinâmica e manejo**. Editora UFV, 2013. 322 p.

VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. Produção na Amazônia Florestal: características, desafios e oportunidades. **Parcerias Estratégicas**. v. 19, n. 38, Brasília-DF, p. 13-44, 2014. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/731/671

VIEIRA, D. S.; GAMA, J. R. V.; OLIVEIRA, M. L. R.; RIBEIRO, R. B. S. Análise estrutural e uso múltiplo de espécies arbóreas em florestas manejadas no médio vale do rio Curuá-Una, Pará. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 45, n. 3, p. 465 - 476. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/>> DOI:10.5380/ufpr.v45i3.35584

WITTMANN, F. ; Habitat specificity, endemism and the neotropical distribution of Amazonian white-water floodplain trees, **Ecography**, v. 36, p. 690-707, 2013. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/236871880_Habitat_specifity_endemism_and_the_Neotropical_distribution_of_Amazonian_white-water_floodplain_trees>. DOI: 10.1111/j.1600-0587.2012.07723.x

YOKOMIZO, G. K.; MOCHIUTTI, S.; QUEIROZ, J. A. L. SANTOS, G. R.; FURTADO, R. G.; BRANDÃO, A. P.; COLARES, I. B. ESTIMATIVAS de parâmetros genéticos para caracteres de frutos em açaizeiros no Amapá. **Ciência Florestal**, v. 26, n. 3, p. 985-993, Santa Maria, 2016. Disponível:<<https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/24227>>. DOI: 10.5902/1980509824227