

ANÁLISE FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLÓGICA DA COMUNIDADE ARBÓREA NA FLORESTA ESTADUAL DE MAUÉS, AMAZONAS.

Itanei S. F. NÓBREGA¹; Joaquim dos SANTOS²; Adriano J. N. LIMA³.

¹Bolsista PIBIC/ FAPEAM /INPA; ²Orientador CPST/INPA; ³Co-orientador/LMF/INPA.

1. Introdução

O Estado do Amazonas possui 34 unidades de conservação estadual, correspondendo a 16.489.111 de ha protegidos, visando promover o desenvolvimento sustentável do Estado, a partir de sistemas de produção florestal. A Floresta Estadual de Maués representa a primeira Unidade de Conservação (UC) criada no Amazonas e sua criação e implementação é um componente estratégico do Programa Zona Franca Verde.

Com o objetivo de caracterizar a composição florística e fitossociológica da comunidade arbórea desta unidade de conservação, foram amostradas 100 parcelas de 20 x 125 metros (25 hectares).

2. Material e métodos

A área de estudo localiza-se na Floresta Estadual de Maués, Estado do Amazonas, distante a 268 km em linha reta da capital do Estado, Manaus. A metodologia para o inventário florestal foi baseada nas referências clássicas como Husch *et al.* (1972) e Cochran (1977) Na Amazônia, os inventários florestais são normalmente executados usando a amostragem aleatória restrita ou sistemática (Higuchi *et al.* 1985; Higuchi, 1987), num formato de conglomerados (parcelas com 4 sub-parcelas de ¼ ha cada). Todos os indivíduos arbóreos com diâmetro à altura do peito maior ou igual a 10 cm (DAP \geq 10 cm) foram mensurados. Para identificação das espécies o material botânico foi coletado, prensado e seco, segundo os métodos usuais de herborização. A identificação foi realizada por meio de literatura especializada e por comparação com material de herbário. A composição florística foi analisada sob o ponto de vista quantitativo com a utilização dos parâmetros de frequência, abundância ou densidade, dominância e índice de valor de importância (IVI).

3. Resultados e discussão

A composição florística registrou 9195 indivíduos arbóreos, distribuídos em 284 espécies, 159 gêneros e 52 famílias botânicas (uma indeterminada). Das 284 espécies identificadas, 50 delas foram determinadas até o nível de gênero, uma vez que maior parte do material botânico coletado encontrava-se em fenofase vegetativa. As espécies de maior importância ecológica na estrutura desse tipo de floresta, isto é, as que as apresentaram maior índice de valor de importância (IVI) foram *Protium apiculatum* Swart com 3,29%, *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma, com 3,02%, *Orbignya phalerata* Mart. com 2,71% e *Eschweilera bracteosa* (Poeep. & Endl.) Miers, com 2,52% (Tabela 01).

Tabela 01 - Índice de Valor de Importância (I.V.I.%) das 8 espécies mais importantes NA Floresta Estadual de Maués.

NOME VULGAR	NOME CIENTIFICO	FAMILIA	I.V.I.(%)
Breu vermelho	<i>Protium apiculatum</i> Swart	Burseraceae	3,29
Abiurana	<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	Sapotaceae	3,02
Babaçu	<i>Orbignya phalerata</i> Mart.	Arecaceae	2,71
Matamata amarelo	<i>Eschweilera bracteosa</i> (Poeep. & Endl.) Miers	Lecythidaceae	2,52
Tanimbuca	<i>Buchenavia</i> sp.	Clusiaceae	1,79
Louro preto	<i>Ocotea</i> sp	Lauraceae	1,54
Castanha-do-Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i> Humboldt & Bonpland	Lecythidaceae	1,53
Abiurana casca-fina	<i>Pouteria filipes</i> Eyma	Sapotaceae	1,13
Total			17,53

Os parâmetros dendrométricos estimados foram: área basal (m²), volume do tronco com casca (m³), biomassa fresca acima do nível do solo (t) e carbono (t). As estimativas destes parâmetros estão em função dos indivíduos presentes na área e por classe diamétrica.

A área basal reflete o grau de ocupação das árvores dentro de uma determinada área (Husch *et al.*, 1972). Portanto, a área basal é um indicador muito importante do povoamento florestal porque é uma medida da densidade do povoamento florestal. Segundo Pires e Prance (1985) a floresta

Amazônica pode apresentar valores de área basal superior a $40 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$, ressaltando ainda que, florestas densas apresentam áreas basais maiores que $24 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$. Para área de estudo a área basal estimada foi de $21,82 \pm 2,1 \text{ m}^2.\text{ha}^{-1}$ (IC 95%) e quando comparada com outros sítios, a mesma é bastante inferior. A mesma é inferior quando comparado com o Bionte (região central de Manaus); região do Alto Solimões (municípios de Fonte Boa e Jutai) (Figura 01).

O volume comercial com casca foi calculado por relação alométrica onde o único parâmetro considerado foi o DAP, fazendo a relação volume em função do diâmetro do tronco. Na área, o volume médio estimado foi de $286,56 \pm 35,75 \text{ m}^3.\text{ha}^{-1}$ (IC 95%). A espécie de maior volumetria encontrada foi castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Humboldt & Bonpland) com $85,13 \text{ m}^3$. Na área, dividida em 100 parcelas de 20x25 foram inventariados 9195 indivíduos com DAP $\geq 10 \text{ cm}$, com uma média de $367 \pm 13,34 \text{ ind}.\text{ha}^{-1}$ (IC 95%), sendo que 411 ind e 776 foram das espécies babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) da família Arecaceae e o breu vermelho (*Protium apiculatum* Swart.) da família Burseraceae correspondendo a 12% do total. Resultando ainda, em uma densidade total de $369,16 \text{ ind}.\text{ha}^{-1}$ e apresentando uma frequência total de $367,64 \text{ ind}.\text{ha}^{-1}$.

A biomassa acima do nível do solo e total foi determinada pelo método indireto, fazendo-se a relação alométrica da biomassa em função do DAP, considerando equações para indivíduos com DAP $\geq 10 \text{ cm}$ por Silva (2007). A estimativa de biomassa fresca e estoque de carbono total para área foram $505,44 \pm 38,58 \text{ t}.\text{ha}^{-1}$ e $143,16 \pm 10,92 \text{ t}.\text{ha}^{-1}$ (IC 95%) $\text{t}.\text{ha}^{-1}$, respectivamente. (Figura 01).

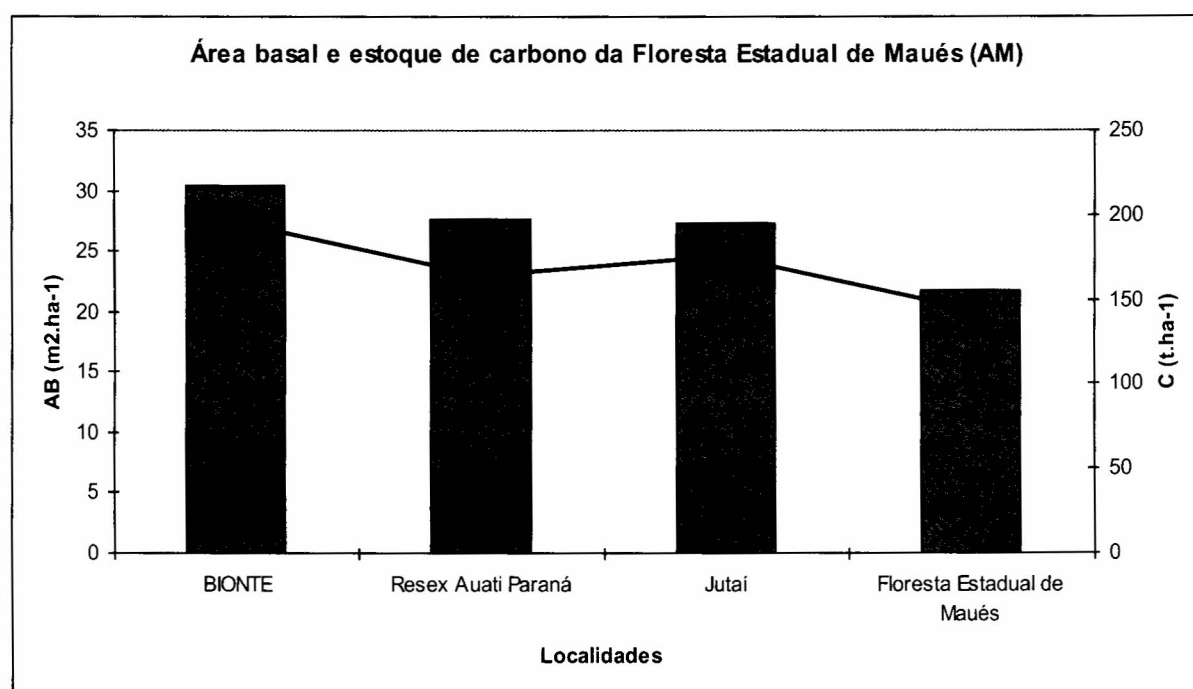


Figura 01 – Relação entre a área basal com o estoque de carbono total.

Em floresta natural, a distribuição das árvores normalmente ocorre com a predominância de indivíduo arbóreas nas menores classes diamétricas, o que na engenharia florestal é conhecido como distribuição em J invertido. As espécies que obtiveram maiores frequências relativas, isto é, que apresentaram melhor distribuição na área estudada, ocorrendo na maioria das parcelas amostradas foram: o breu vermelho (*Protium apiculatum* Swart.) com 4,22%, estando nas 100 parcelas amostradas; o babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) e o matamatá amarelo (*Eschweilera bracteosa* (Poeep. & Endl.) Miers com 2,21%, presente em 97 e 93 parcelas, respectivamente; a abiuarana (*Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma) com 2,09%, presente em 94 parcelas; ucuúba punã (*Iryanthera juruensis* Warb.) com 1,31%, presente em 86 parcelas; tachi vermelho (*Sclerolobium guianenses* Benth.) com 1,28% presente em 79 parcelas; a muiratinga (*Naucleopsis ulei* (Warburg) Ducke) e o louro preto (*Ocotea* sp.) com 1,19%, presentes em 91 e 86 parcelas, respectivamente e o araçá bravo (*Myrcia minutiflora* Sagot) com 1,06% presente em 84 parcelas.

Tabela 02 - Frequência absoluta e relativa das oito espécies de potencial econômico.

NOME VULGAR	FREQUENCIA ABSOLUTA	FREQUENCIA RELATIVA
Breu vermelho	396	1,98
Abiurana	376	1,88
Babaçu	388	1,94
Matamata	372	1,86
Tanimbuca	316	1,58
Louro preto	344	1,72
Castanha-do-Brasil	20	0,10
Abiurana casca-fina	312	1,56

A distribuição diamétrica dos 9195 indivíduos em classes de diâmetro com intervalo de classe de 10 cm encontra-se na Figura 02. A maioria dos indivíduos (55,96%) estão na classe diamétrica de 10 < 20 cm, destacando-se: uxi de morcego (*Roucheria punctata*), abiurana (*Pouteria reticulata*), ucuúba vermelha (*Virola sp.*), urucurana (*Sloanea nitida* G.Don f.a), cacauí (*Theobroma sylvestri* Mart); açai (*Euterpe precatoria* Mart.), acariquara branca (*Geissospermum argenteum* Woodson), entre outras.

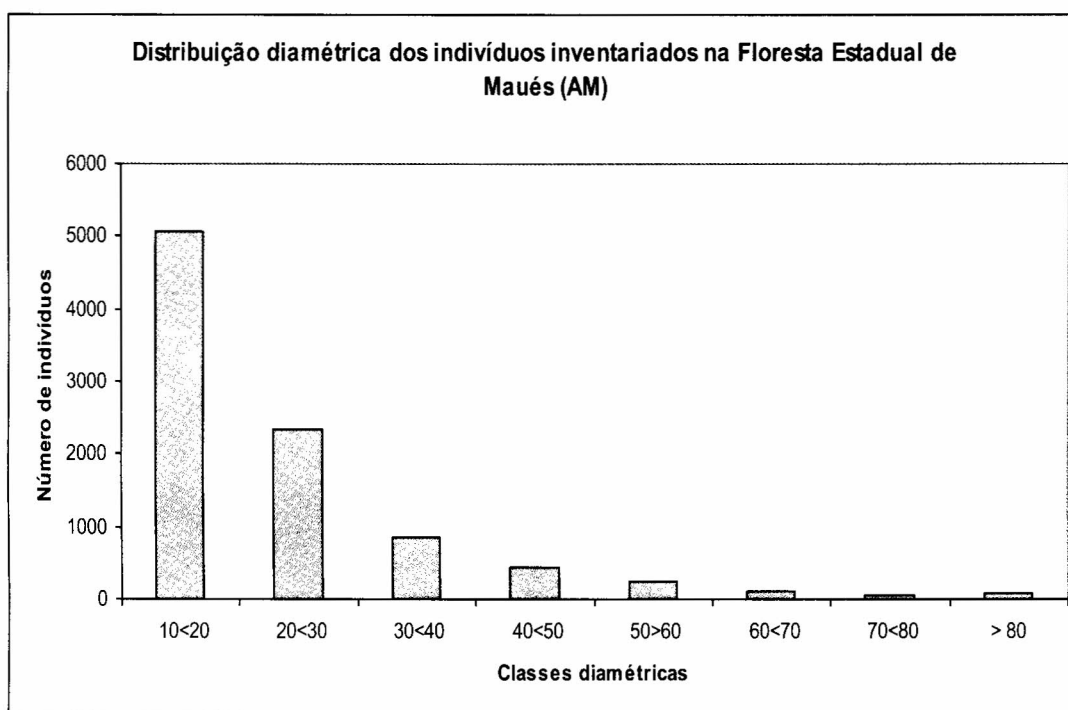


Figura 02 - Distribuição diamétrica dos indivíduos inventariados (DAP \geq 10 cm) na Floresta Estadual de Maués (AM).

4. Conclusão

O louro preto (*Ocotea sp*) e o breu vermelho (*Protium apiculatum*) são as únicas espécies que apresentam potencial econômico quando comparada com a lista de espécies explorada pela Mil Madeireira Ltda, com I.V.I.(%) de 1,54% e 3,29%, respectivamente.

Os parâmetros dendrométricos para a Floresta Estadual de Maués foram: área basal ($21,82 \pm 2,12$ m².ha⁻¹ (IC 95%); volume ($286,55 \pm 35,75$ m³.ha⁻¹ (IC 95%); biomassa fresca total ($505,44 \pm 38,58$ t.ha⁻¹ (IC 95%) e carbono total ($143,16 \pm 10,92$ t.ha⁻¹ (IC 95%).

Para se avaliar o balanço de carbono para a área de estudo torna-se necessário realizar um novo inventário florestal, ou seja, monitoramento do local para saber se a floresta está funcionando como fonte de absorção ou emissão.

5. Referências

Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*. John Wiley & Sons, Inc. New York. 333 p.

Higuchi, N.; Jardim, F. C. S.; Santos, J.dos; Barbosa, A. P. 1985b. Bacia 3 – Inventário florestal comercial. *Acta Amazonica*, 15(3 e 4):327-369.

Higuchi, N. 1987. Short-term growth of an undisturbed tropical moist forest in the Brazilian Amazon. Tese de Doutorado. MSU. 129p.

Husch, B.; Miller, C. I.; Beers, T. W. 1972. *Forest Mensuration*. The Ronald Press Co. 2nd. Edition. 410p.

Pires, J.M., Prance, G.T., The vegetation types of the Brazilian Amazon. *In*: Prance, G.T. et Lovejoy, T.E. *Key Environments: Amazonia*. Pergamon Press, Nova York. 1985.

Silva, R. P. da. 2007. *Alometria, estoque e dinâmica da biomassa de florestas primárias e secundárias na região de Manaus (AM)*. Programa Integrado de Pós-graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais (INPA) - Tese de Doutorado. 152 p.