

AVALIAÇÃO FLORÍSTICA DO AMBIENTE DE BAIXIO EM UMA ÁREA NA EEST – ZF-2

Marcos Pitter Lemos da SILVA¹
Francisca Dionízia de Almeida MATOS²
Iêda Leão do AMARAL³

¹Bolsista PIBIC/CNPq; ²Orientador CBIO/INPA; ³Co-Orientador CBIO/INPA

INTRODUÇÃO

Área de floresta de baixio ocorre ao longo dos igarapés em solos arenosos encharcado com as chuvas e com acúmulo de sedimentos. Florestado por árvores com raízes escoras e/ou raízes superficiais, contém muitas palmeiras como ex.: buriti (*Mauritia flexuosa*) e açai (*Euterpe oleraceae*).

A fitofisionomia do baixio varia de acordo com o nível e tempo de alagamento; em áreas mais encharcadas e abertas podem ficar completamente dominado por palmeiras arbóreas, que em locais mais drenados não dominam a paisagem. Em algumas áreas podem ocorrer inundações periódicas e algumas espécies de igapó e várzea podem ser encontradas.

O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento das espécies que compõem a zona de baixio, buscando definir a densidade específica por unidade de área, a frequência de como as espécies se distribuem na área e o espaço ocupado pelas mesmas no terreno.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo analisada está localizada no município de Manaus - am, na Estação de Silvicultura Tropical (EEST), declara por decreto presidencial como Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), sítio de pesquisas em florestas tropicais úmidas desde 1980 (Higuchi *et al.* 1998 *apud* Pinto *et al.* 2003), com ponto de coordenada UTM em 816665E e 9709020N, no Fuso 20S, onde as parcelas estão distribuídas (Figura 1). A amostragem foi composta de 30 parcelas de 20x20m (400 m²), distribuídas ao longo de um transecto, totalizando 12000 m² (1,2 ha), nas terras baixas bem ou mal drenadas (zona de baixio).

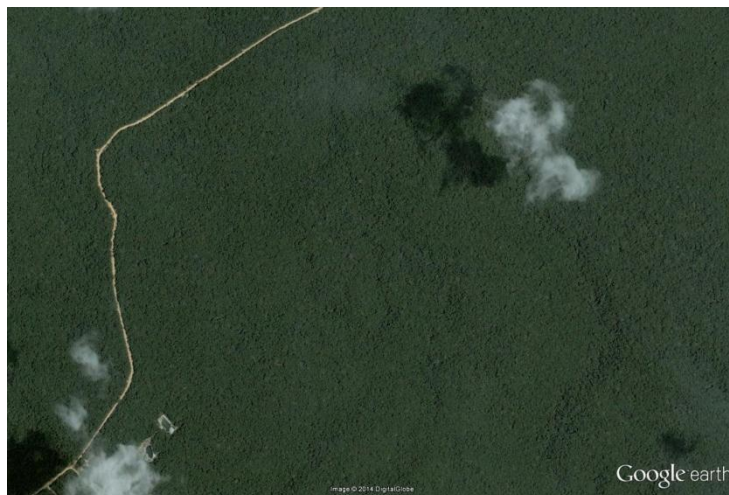


Figura 1. Área de estudo na ZF-2. (Fonte: Google Earth).

O estudo abordou todos os indivíduos com $DAP \geq 5$ cm, dos quais foram medidos o diâmetro à altura do peito (DAP), listado o nome popular (quando havia) e estimada a altura. Para a caracterização florística, foram obtidas amostras botânicas dos indivíduos menos conhecidos, herborizadas e identificadas por morfologia comparada com as exsicatas do herbário do INPA. A distribuição destes espécimes obedeceu ao sistema de classificação APG III – *Angiosperm Phylogeny Group III* (Souza e Lorenzi 2012).

A estrutura horizontal foi calculada segundo Lamprecht (1964), abordando os seguintes parâmetros: Densidade Absoluta – $DA_i = N_o$. De indivíduos da espécie i , Densidade Relativa – $DR_i = (DA_i / \sum N) \times 100$, onde N é o número total de indivíduos amostrados; Frequência Absoluta – $FA_i = (NP_i / NP_t) \times 100$ e Frequência Relativa – $DR_i = (FA_i / \sum FA_i) \times 100$. As diversidades foram estimadas de acordo com os índices de Riqueza de espécies e de Shannon-Wiener (Magurran 1988).

Para a análise de distribuição espacial foi aplicado o índice de dispersão de Morisita, expresso pela fórmula $Id = n((\sum X^2 - \sum X) / (\sum X)^2 - \sum X)$, onde; Id = Índice de dispersão de Morisita, N= total de amostras, $\sum X$ =soma das contagens nas parcelas e $\sum X^2$ = soma das contagens ao quadrado, o qual foi aplicado visando detectar diferenças no padrão das populações mais abundantes.

Os dados analisados, linha A, são secundários e compõem parte do levantamento florístico efetuado pelo projeto Jacaranda, dos quais foram coletadas as coordenadas geográficas de todos os indivíduos, com o objetivo de facilitar o censo florestal e monitoramento da área.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados efetuada na linha A indicou alta densidade de indivíduos, total de 1698, em uma área com pouco mais de um hectare. Comparativamente com outros estudos realizados na Amazônia Central (Oliveira 2008; Souza *et al.* 2012), essa densidade de indivíduos ainda é grande, mostrando estruturalmente o quanto a floresta é composta por espécimes finos, pois mais de 50% da densidade observada está em DAP<10 cm (909 indivíduos), medida padrão aplicada nos inventários florísticos.

O contingente total de espécimes vegetais mensurado é composto por árvores, palmeiras e lianas; os quais pertencem a 61 famílias, 151 gêneros e 221 espécies.

Análise de densidade familiar mostrou que a família Lecythidaceae é a que detém maior número de indivíduos (227), seguida das famílias Burseraceae (103), Sapotaceae (100), Leguminosae:Mimosoideae (93), Euphorbiaceae (88), Lauraceae(71), Chrysobalanaceae (67), Leguminosae:Papilionoideae (60), Annonaceae (61), Myrtaceae (59) (Figura 2).

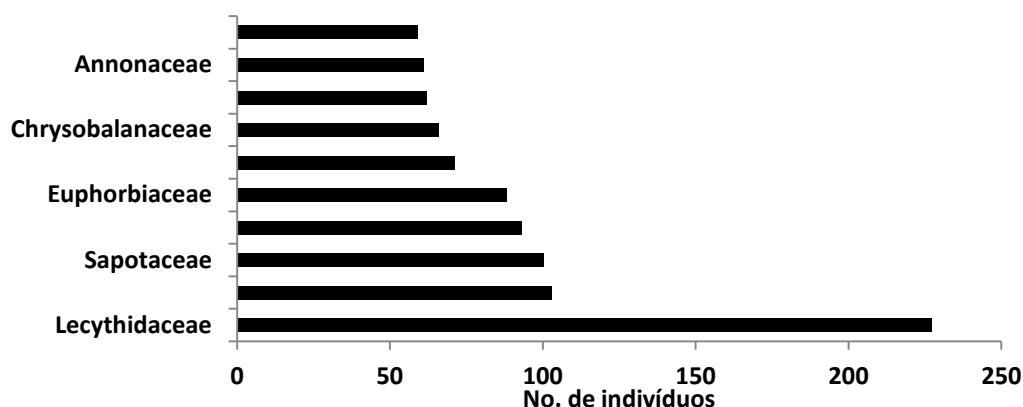


Figura 2. Famílias com maior Densidade (abundância)

A alta densidade na família não assegura que a Riqueza se mantenha nas mesmas, isto pode ser observado na Tabela 1, onde demonstra que a região possui grande quantidade de indivíduos na família Lecythidaceae mas, apesar desta família ser muito diversa, no local avaliado sua diversidade é quase insignificante se comparada a Riqueza das sub-famílias de Leguminosae.

Tabela 1. Famílias com maior Riqueza florística.

Família	Ind	Riqueza
Leg: Mimosoideae	92	20
Sapotaceae	100	15
Leg: Papilionoideae	62	14
Lauraceae	71	12
Lecythidaceae	227	9
Annonaceae	61	9
Malvaceae	55	9
Moraceae	52	9
Euphorbiaceae	88	8
Leg: Caesalpinioideae	41	8
Burseraceae	103	6

Densidade de indivíduos da família pode afetar a distribuição espacial das mesmas, isso se traduz na frequência com que elas acontecem nas parcelas como demonstra a Tabela 2, evidenciando que abundância de indivíduos afeta diretamente a distribuição ao longo de uma área estudada, como demonstrado pelas famílias Lecythidaceae e Burseraceae, que se mantém quase na mesma ordem de importância no ranque dos dois parâmetros, Densidade e Frequência.

Tabela 2. Famílias com maior distribuição na área de estudo.

Família	Freq/Fam
Lecythidaceae	30
Chrysobalanaceae	29
Burseraceae	28
Euphorbiaceae	28
Leg:Mimosoideae	28
Sapotaceae	28
Annonaceae	25
Leg: Papilionoideae	25
Lauraceae	25
Moraceae	25
Fabaceae: Caesalpinioideae	24

Quanto à diversidade específica avaliada, o valor total para a área, obtido pelo índice de diversidade de Shannon-Wiener (Magurran 1988) foi de $H' = 4,6$; consideradamente alto, mesmo para a floresta tropical. O valor correspondente às espécies variou de $0,004$ a $0,179 \text{ nat}^{-1}$. De acordo com esse resultado, a área estudada é classificada com grande diversidade, isto é constatado quando se observa o número total de espécies e demonstrado alguns desses valores na Tabela 3. Não deixando de se observar que de acordo com o valor obtido, a espécie *E. Coriácea* tem a chance de ser mais encontrada no caso de lançamento de novas amostras no entorno da área estudada. Como mencionado acima sobre a influência da abundância, verificou-se que as espécies *Eschweilera coriacea*, *Protium apiculatum*, *Psidium guineense*, as três primeiras que apresentaram maior número de indivíduos, obtiveram maior valor de H' , e, entre os menos abundantes, aparecem entre elas algumas espécies Como: *Virola elongata*, *Virola sp* e *Vismia japurensis*.

Tabela 3. As Espécies com maiores e menores índices de diversidade de Shannon-Wiener.

Espécies	Ni	pi	ln(pi)	H'
<i>Eschweilera coriacea</i>	112	0,065999	-2,71812	0,179393
<i>Cipó-Indet1</i>	81	0,047731	-3,04217	0,145207
<i>Protium apiculatum</i>	74	0,043606	-3,13255	0,136599
<i>Virola elongata</i>	1	0,000589	-7,43662	0,004382
<i>Virola sp</i>	1	0,000589	-7,43662	0,004382
<i>Vismia japurensis</i>	1	0,000589	-7,43662	0,004382

CONCLUSÃO

Os estudos, apesar de iniciais, mostraram que a família Leguminosae, mesmo quando analisada individualmente por suas subfamílias, continua sendo uma das mais abundantes, sendo acompanhada por Sapotaceae, Lecythidaceae e Burseraceae.

REFERÊNCIAS

- Higuchi, N.; Santos, J.; Vieira, G.; Ribeiro, R.J.; Sakurai, S.; Ishizuka, M.; ... *et al.* 1998. Análise estrutural da floresta primária da bacia do rio Cuieiras, ZF-2, Manaus – AM, Brasil. In: Higuchi, N.; Campos, M.A.A.; Lamprecht, H. 1964. Ensayo sobre La estructura florística de La parte surorientaldel Bosque universitario: “El Caimital”, Estado Barinas. *Rev. For. Venezolana*, 7:77-119.
- Magurran, A.E. 1988, Ecological diversity and its measurement. Princeto University Press, New Jersey, USA. 192p.
- Martins, F.R. 1991. *Estrutura de uma floresta mesófila*. Série Teses, Editora da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 246p.

Oliveira, A.N.; Amaral, I.L.; Ramos, M.B.P.; Nobre, A.D.; Couto, L.B.; Sahdo, R.M. 2008. Composição e diversidade florístico-estrutural de um hectare de floresta densa de terra firme na Amazônia Central, Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 38(4): 627-642.

Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2012. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III*. 3ª Ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, Nova Odessa, SP, 768p.

Souza, C.R.; Azevedo, C.P.; Rossi, L.M.B.; Silva, K.E.S.; Higuchi, N. 2012. Dinâmica e estoque de carbono em floresta primária na região de Manaus/AM. *Acta Amazonica*, 42(4): 501-506.