

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA FLORÍSTICA DA ÁREA EXPERIMENTAL DE MANEJO FLORESTAL KM 114, FLONA DO TAPAJÓS: ÁREA EXPLORADA E NÃO EXPLORADA

Caio Felipe Almeida Rodrigues¹, Marcos Vinicius Prestes Pinto², Márcio Hofmann Mota Soares³, Ademir Roberto Ruschel⁴

¹ Bolsista Projeto ROBIN Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório Bom Manejo, caiorodrigues.eng@gmail.com

² Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório Bom Manejo, marcosvinimax@hotmail.com

³ Analista Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório Bom Manejo, marcio.soares@embrapa.br

⁴ Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório Bom Manejo, ademir.ruschel@embrapa.br

Resumo: Para este estudo, realizou-se o inventário florestal a 100% (censitário) na área experimental do km 114 da FLONA do Tapajós, município de Belterra-PA. A área é composta de cinco blocos experimentais, sendo quatro destinados a tratamentos silviculturais e um bloco referência. Cada bloco foi estruturado em faixas de 50 m x 1200 m, onde se realizou o inventário. Após o procedimento experimental em campo, levantamento das informações e processamento de dados, foram realizadas inferências quantitativas para avaliar a diversidade florestal das áreas e fazer comparações. Para a avaliação da distribuição entre as espécies de maior dominância e florística entre as duas áreas, calculou-se os seguintes índices: Diversidade (Shannon-Wiener); Similaridade (Sorensen); Equabilidade (“E”); Similaridade (Jaccard) e Riqueza (número de espécies, S), além do IVC e Área basal (G). Observou-se que as áreas, apesar de apresentarem diferentes extensões, se comportam de forma semelhante quanto aos índices avaliados para o comportamento dessa floresta.

Palavras-chave: dinâmica florestal, fitossociologia, manejo florestal

Introdução

O conhecimento da composição florística e da diversidade de espécies em florestas tropicais é de suma importância para o planejamento da utilização racional desse recurso. A diversidade está bastante relacionada ao processo de regeneração natural das espécies (OLIVEIRA et al., 2005).

Segundo Gouveia et al. (2011), o conhecimento relacionado à composição florística e sua respectiva dinâmica na floresta contribuem à definição de diretrizes ao manejo dos recursos florestais.



Uma forma de avaliar os efeitos do manejo pode ser acessada pelas informações fitossociológicas. Entre as variáveis, a área basal, que caracteriza o espaço ocupado pela espécie em uma determinada área. Com somente essa informação não se tem como caracterizar uma floresta, sendo assim necessário buscar outros parâmetros. Contudo, este estudo objetivou realizar a avaliação na composição florística e diversidade de espécies em uma área de 180 ha da FLONA do Tapajós, PA.

Material e Métodos

A área de estudo está localizada na Floresta Nacional do Tapajós à altura do Km 114 ($2^{\circ}40' - 4^{\circ}10'S$ e $54^{\circ}45' - 55^{\circ}30'W$) da Rodovia BR 163-PA. Abrange o bioma Amazônico e a tipologia é de Floresta Ombrófila Densa de terra firme. A área é de 180 ha, divididas em 144 ha de área explorada e 36 ha de área testemunha. Foi realizado o inventário a 100% da área, quando cada árvore com DAP > 20 cm foi mensurada e identificada.

Todas as informações levantadas sobre as espécies foram processadas em planilhas da Microsoft Excel. Para a avaliação da distribuição entre as espécies de maior dominância e florística entre as duas áreas, calculou-se os seguintes índices: 1– Diversidade (Shannon-Wiener); 2-similaridade (Sorensen); 3 – Equabilidade (“E”); 4 – similaridade (Jaccard) e Riqueza (S), além do IVC (Índice de Valor de Cobertura) e Área basal (G).

Resultados e Discussão

Nas duas áreas inventariadas (144 ha e 36 ha) foram detectadas 424 espécies. Desses registros, 350 espécies estão presentes na área Explorada, 265 na área Testemunha. Apenas 191 espécies foram comuns às duas áreas. Na área Explorada 31 espécies acumularam aproximadamente 60% do IVC, enquanto na Testemunha essas foram representadas por 29 espécies (Tabela 1).



19º Seminário de Iniciação Científica e 3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

19 a 20 de agosto de 2015, Belém, PA.

Tabela 1: Espécies com maior índice de valor de cobertura (IVC) em área explorada (144ha) e Testemunha (36ha), na área experimental de manejo florestal, km-114 da FLONA do Tapajós, Belterra-PA.

Área I (Explorada)		Área II (Testemunha)	
Espécie	IVC	Espécie	IVC
Acariquara (<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.)	5,43	Quinarana (<i>Geissospermum sericeum</i>)	6,20
Embaubão (<i>Cecropia sciadophylla</i>)	4,92	Maçaranduba (<i>Manilkara huberi</i> Ducke)	4,38
Parapará (<i>Jacaranda copaia</i> Aubl.)	4,66	Acariquarana (<i>Pouteria pachycarpa</i> Pires)	4,09
Andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl.)	3,95	Andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl.)	3,56
Tauarí (<i>Couratari stellata</i>)	3,75	Tachi vermelho (<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke)	3,33
Quinarana (<i>Geissospermum sericeum</i>)	3,57	Goiabão (<i>Pouteria pachycarpa</i> Pires)	2,86
Goiabão (<i>Pouteria pachycarpa</i> Pires)	3,13	Jarana (<i>Lecythis lurida</i> Miers)	2,71
Tachi vermelho (<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke)	2,91	Guajará (<i>Chrysophyllum excelsum</i>)	2,58
Ingá vermelho (<i>Zygia sanguinea</i>)	2,52	Acariquara (<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.)	2,48
Acariquarana (<i>Pouteria pachycarpa</i> Pires)	2,01	Tauarí (<i>Couratari stellata</i>)	2,36
Ingá (<i>Inga</i> spp.)	1,67	Abiu (<i>Pouteria caimito</i>)	2,32
Jarana (<i>Lecythis lurida</i> Miers)	1,52	Ucuubarana (<i>Iryanthera grandis</i> Ducke)	2,04
Abiu (<i>Pouteria caimito</i>)	1,33	Tachi preto (<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.)	1,71
Breu (<i>Protium</i> sp.)	1,29	Matamatá branco (<i>Escweilera coriacea</i>)	1,61
Maçaranduba (<i>Manilkara huberi</i> Ducke)	1,28	Matamatá preto (<i>Eschweilera pedicellata</i> Richard.)	1,51
Matamatá branco (<i>Escweilera coriacea</i>)	1,25	Ingá vermelho (<i>Zygia sanguinea</i>)	1,21
Ucuubarana (<i>Iryanthera grandis</i> Ducke)	1,25	Piquiarana	1,19
Embaúba (<i>Cecropia distachya</i>)	1,15	Abiurana	1,15
Ucuúba da terra firme (<i>Virola michelii</i> Hechel)	0,98	Ucuúba da terra firme (<i>Virola michelii</i> Hechel)	1,19
Pau de remo (<i>Prodosia lactescens</i> Vell.)	0,97	Breu (<i>Protium</i> sp.)	1,12
Matamatá preto (<i>Eschweilera pedicellata</i> Richard.)	0,92	Castanha-do-Pará (<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.)	1,10
Breu vermelho (<i>Protium puncticulatum</i> J.F Macbr.)	0,91	Fava timborana (<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i> Miq.)	1,04
Fava timborana (<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i> Miq.)	0,90	Pitaíca (<i>Swartzia polyphylla</i> DC.)	0,98
Louro (<i>Laurus nobilis</i>)	0,90	Ipê Roxo	0,96
Abiu cutite (<i>Pouteria macrophylla</i>)	0,87	Abiu mangabinha	0,93
Fava arara tucupi (<i>Parkia paraensis</i> Ducke)	0,83	Embaúba (<i>Cecropia distachya</i>)	0,91
Tauari (<i>Couratari</i> spp.)	0,80	Itaúba	0,89
Tachi preto (<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.)	0,72	Ingá (<i>Inga</i> spp.)	0,84
Pente de macaco (<i>Pithecoctenium crucigerum</i>)	0,70	Tachi branco	0,83
Mururé (<i>Clarisia racemosa</i>)	0,69		
Fava bolacha (<i>Enterolobium maximum</i> Ducke)	0,67		
Total	58,45		58,08

Na área explorada, a espécie *Cecropia sciadophylla* foi uma das mais abundantes e frequentes, apresentando uma frequência absoluta (abs%) de 5,95%, com uma abundância de 7,33 árvores/ha. Em contrapartida, na área testemunha a espécie *Geissospermum sericeum* lidera com 6,85% de frequência



e abundância de 8,64 árvores/ha. A maior Riqueza em termos de espécies está na área explorada em relação à área testemunha, com 350 e 265 respectivamente, ficando evidente que a maior riqueza de espécies em parte é explicada pelo maior tamanho da área experimental, sendo quatro vezes maior. O índice de Shannon (H'), e Equabilidade de Pielou do (J') foram maiores na área explorada em relação à área Testemunho (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição dos valores dos índices de diversidade florística estimados para a área explorada (144ha) e Testemunha (36ha), na área experimental de manejo florestal, km-114 da FLONA do Tapajós, Belterra-PA.

Diversidade	Área Explorada	Área Testemunha
Índice de Shannon (H')	4,62	4,54
Shannon Máximo ($H'max$)	5,86	5,58
Índice de Equabilidade de Pielou(J') %	78,85	81,45

A similaridade florística calculada através dos índices Jaccard de 45% e Sorensen de 62% identificam uma baixa similaridade entre as duas comunidades florestais (área explorada e Testemunha).

Conclusões

As duas áreas apresentaram baixa similaridade na composição florística.

As espécies dominantes entre as áreas em número são muito similares, mas qualitativamente pela riqueza de espécies são muito diferentes.

A exploração florestal favoreceu para o aumento a diversidade de espécies, mas desfavoreceu a equabilidade da distribuição dessas na comunidade.

Agradecimentos

Ao Projeto Role of the Biodiversity in the climate change mitigation – ROBIN pela bolsa concedida e a Embrapa Amazônia Oriental pelo apoio logístico e financeiro.



Referências Bibliográficas

GOUVEIA, D. M.; RUSCHEL, A. R.; MACHADO, H. B.; SOARES, M. H. M. Análise da dinâmica e crescimento em espécies florestais por grupo ecológico na Flona do Tapajós. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, 15., 2011, Belém, PA. **A ciência de fazer ciência: anais**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/970433/1/Resumo53.pdf>> Acesso em: 29 jun. 2015.

OLIVEIRA, L. C.; COUTO, H. T. Z.; SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. Efeito da exploração de madeira e tratamentos silviculturais na composição florística e diversidade de espécies em uma área de 136 há na Floresta Nacional do Tapajós, Belterra, PA. **Scientia Forestales**, v. 62, n. 69, p. 62-76, dez. 2005.