



MUDANÇAS NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA AOS OITO ANOS APÓS EXPLORAÇÃO FLORESTAL DE IMPACTO REDUZIDO

Lais Vieira CARVALHO¹; Rayssa Chaves BRAGA²; Alysson Braun MARTINS³; João Olegário Pereira CARVALHO⁴; Ademir Roberto RUSCHEL⁵.

Resumo

A dinâmica da composição florística de determinada é determinada a partir de uma análise baseada na forma como os indivíduos por espécies estão distribuídos no povoamento, em nível de gêneros e famílias botânicas, observando a variação no decorrer de certo período. O presente estudo teve como objetivo comparar as mudanças ocorridas devido a exploração florestal de impacto reduzido na composição florística de uma floresta de terra firme na região de Paragominas, Pará (PA). Foram analisadas as parcelas dos tratamentos referentes à T1 que consistiu na exploração de impacto reduzido, retirando apenas os fustes comerciais das árvores (fustes com comprimento ≥ 4 m de madeira aproveitável), e uma testemunha T0 para o acompanhamento da floresta não explorada. Observou-se a ocorrência de indivíduos distribuídos em 327 espécies, pertencentes a 154 gêneros e 50 famílias botânicas, sendo que, ao longo do período (oito anos), dez famílias se destacavam por deter a maioria dos indivíduos amostrados, cerca de 63,86% em 2003 e 67,5% em 2011. Como um todo, o trabalho mostra que a floresta não-explorada sofreu mínimas alterações que são independentes das ações antrópicas, assim como as parcelas referentes ao tratamento com manejo de impacto reduzido não mostraram grandes impactos em consequência da exploração.

PALAVRAS-CHAVE: uso madeireiro, floresta nativa, região Norte.

Introdução

A exploração desordenada e inconsequente dos recursos resultou na extinção de algumas espécies, animais e vegetais, e coloca em riscos tantas outras. Dessa forma, a crescente preocupação em conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento econômico fez com que fossem desenvolvidas novas técnicas de manejo que aproveitassem melhor o potencial da floresta, causando o mínimo de danos.

O conhecimento da dinâmica da composição florística de determinada área, juntamente com informações sobre sua estrutura, é essencial para a elaboração do plano de manejo florestal (Costa et al., 2002; Sandel & Carvalho, 2000). A dinâmica da composição florística é uma análise baseada na forma como os indivíduos estão distribuídos no povoamento, em nível de espécies, gêneros e famílias botânicas, observando a variação no decorrer de certo período.

Este estudo teve como objetivo comparar as mudanças ocorridas devido a exploração florestal de impacto reduzido na composição florística de uma floresta de terra firme na região de Paragominas, Estado do Pará.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido na Fazenda Rio Capim, Área de Manejo Florestal de propriedade da Empresa CKBV Florestal Ltda., pertencente ao Grupo CIKEL, localizada entre as coordenadas geográficas: 3° 30' e 3°45' de latitude Sul e 48°30' e 48°45' de longitude Oeste, no município de Paragominas, no nordeste paraense.

A pesquisa foi realizada na Unidade de Trabalho n° 2 (UT 02), com 108 hectares, pertencente a Unidade de Produção Anual n° 7 (UPA 07), na Unidade de Manejo Florestal da Fazenda Rio Capim. Os estudos nesta área iniciaram em 2003, e a última medição foi realizada em 2011.

Foram analisadas 24 parcelas, sendo 12 em área onde ocorreu exploração florestal de impacto reduzido, retirando os fustes comerciais das árvores (fustes com comprimento ≥ 4 m de madeira aproveitável), denominado de T1 e uma testemunha T0 para acompanhar o desenvolvimento da floresta não

¹Estudante do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural da Amazônia; E-mail: laisvcarvalho@hotmail.com.

²Estudante do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural da Amazônia; E-mail: rayssachavesbraga@hotmail.com

³Estudante do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural da Amazônia; E-mail: alyssonbmartins@yahoo.com.br

⁴Engenheiro florestal, D. Phil., EMBRAPA Amazônia Oriental; E-mail: olegario.carvalho@gmail.com

⁵Engenheiro agrônomo, D. Phil., EMBRAPA Amazônia Oriental.



explorada. A exploração foi realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no plano de manejo da empresa.

Para o monitoramento da vegetação nos 108 ha, foram estabelecidas, aleatoriamente, 24 parcelas quadradas de 50 m x 50 m (0,25 ha), subdivididas em 25 sub-parcelas de 10 m x 10 m, onde foram registradas e avaliadas todas as árvores com DAP \geq 10 cm, seguindo as diretrizes inferidas por Silva et al. (2005) na floresta não explorada (T0) e 3 ha (12 parcelas) na área explorada (T1).

Foi elaborada uma lista de todas as espécies arbóreas ocorrentes em cada tratamento (T1 e T0) na área de estudo, considerando indivíduos com DAP \geq 10 cm, contendo nome comum, nome científico e família, assim como o número de famílias e espécies, monitoradas nas fases sucessionais de Clareira, Floresta em Construção e Floresta Madura.

Analisou-se a dinâmica da riqueza e composição florística, com base na entrada e saída de espécies, contemplando os dois tratamentos (T0 e T1) e as duas ocasiões (2003 e 2011).

Resultados e Discussão

Observou-se a ocorrência de árvores de 327 espécies, pertencentes a 154 gêneros e 50 famílias botânicas, considerando T0 e T1 conjuntamente nas duas medições realizadas (2003 e 2011).

Houve pouca alteração quanto a riqueza e composição florística no período de monitoramento. Nos oito anos de estudo, as famílias com maior riqueza de espécies e o maior número de indivíduos foram: Fabaceae (59 espécies), Sapotaceae (36), Meliaceae (20), Lauraceae (18), Lecythidaceae (16), Moraceae (15) e Burseraceae (12), Euphorbiaceae (11), Rubiaceae (11) e Sapindaceae (10). Essas dez famílias (19,61% do total) abrangem 63,86% dos indivíduos amostrados em 2003 e 67,5% em 2011. Esses resultados corroboram com as argumentações de Mariscal-Flores (1993) e de outros estudiosos em florestas tropicais pluviais é comum o fato de poucas famílias deterem o maior número de indivíduos. O predomínio numérico de uma mesma família botânica expressa a sua dominância na área.

As famílias Araliaceae, Bignoniaceae, Bixaceae, Celastraceae, Combretaceae, Connaraceae, Ebenaceae, Goupiaceae, Opiliaceae, Rhabdodendraceae, Salicaceae, Siparunaceae, Theophrastaceae, Ulmaceae e Vochysiaceae apresentaram-se com uma única espécie cada. Na floresta amazônica, em geral, o número de espécies por área é muito elevado e a dominância de determinadas espécies não é, via de regra, elevada, destacando-se um grande número de espécies raras locais (PIRES, 1972).

Os gêneros com maior número de espécies foram: Pouteria (18 espécies), Protium (12), Ocotea (11), Eschweilera (9), Trichilia (9), Inga (8), Cecropia (7), Chrysophyllum (7), Guarea (7), e Aspidosperma (6). Em contrapartida, foram registrados 87 gêneros com apenas uma espécie cada.

Na Tabela 1 são listadas em ordem alfabética as famílias, registradas nas três fases sucessionais: Clareira, Floresta em Construção e Floresta Madura, nos dois tratamentos (T0 e T1) nas duas medições (2003 e 2011). O maior número de indivíduos amostrados encontra-se na categoria sucessional de Florestal em Construção nos dois tratamentos (T0 e T1) e nas duas medições (2003 e 2011).

Tabela 1 - Número de indivíduos inventariados, por família, com espécies locais em Clareira(C), Floresta em construção (FC) e Floresta Madura (FM).

	T0						T1					
	2003			2011			2003			2011		
	C	FC	FM									
Fabaceae	17	556	436	31	813	734	18	498	409	41	587	549
Sapotaceae	25	404	391	24	459	465	7	334	337	43	260	369
Lecythidaceae	14	511	470	38	670	616	32	492	443	43	539	469
Moraceae	9	41	79		49	74		35	80	1	36	68
Lauraceae		37	44		65	34	8	49	57	6	85	69
Burseraceae	10	45	79		67	91		65	54		74	51
Meliaceae	2	38	91	1	60	89	4	95	38		91	38
Rubiaceae		41	22		50	24		25	20		11	21
Sapindaceae	4	26	31		26	42		20	27		9	44
Outras Famílias	35	782	632	67	1261	989	31	911	679	148	1162	794
TOTAL	116	2481	2275	161	3520	3158	100	2524	2144	282	2854	2472



Em 2011, foi detectado o desaparecimento da família Vochysiaceae, que possuía apenas um indivíduo da espécie *Qualea paraensis*, nas parcelas testemunhas (T0). Registrou-se também o ingresso da família Ulmaceae. Nas parcelas do tratamento T1, desapareceram as famílias Combretaceae, Connaraceae, Ebenaceae. O numero de indivíduos em 2011 foi levemente superior nas três fases sucessionais, tanto no T1 como no T0.

Conclusões

A exploração florestal de impacto reduzido realizada na área de estudo causou alterações na florística e no número de indivíduos arbóreos, entretanto essas mudanças fossem semelhantes às ocorridas na área não-explorada. Portanto, a intensidade de colheita da madeira e o método de exploração utilizado na área são perfeitamente viáveis para o tipo e estrutura da floresta na região de Paragominas.

Referências

- G COSTA, D.H.M.; CARVALHO, J.O.P.; SILVA, J.N.M. 2002. **Dinâmica da composição florística após a colheita de madeira em uma área de terra firme na Floresta Nacional do Tapajós (PA)**. Revista de Ciências Agrárias, 38: 67–90.
- MARISCAL-FLORES, E. J. **Potencial produtivo e alternativas de manejo sustentável de um fragmento de Mata Atlântica secundária**. Município de Viçosa, Minas Gerais. 1993. 165 p. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal)–Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1993.
- PIRES, J.M. **Estudos dos principais tipos de vegetação do estuário amazônico**. Piracicaba, 1972, 183p. Tese de Doutorado. Dissertação – ESALQ, Piracicaba-SP, 1972.
- SANDEL, M.P.; CARVALHO, J.O.P. 2000. **Composição florística e estrutura de uma área de cinco hectares de mata alta sem babaçu na Floresta Nacional do Tapajós**. Embrapa Amazônia Oriental. Documentos. 63. Belém. 19p.
- SILVA, J.N.M.; LOPES, J.C.A. **Inventário florestal contínuo em florestas tropicais: a metodologia da EMBRAPA-CPATU na Amazônia brasileira**. EMBRAPA-CPATU (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 33), Belém. 1984. p.36