

IX Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais Ilhéus, BA, 14 a 18 de Outubro de 2013

POTENCIAL DE USO DE ESPÉCIES ÁRBOREAS DE UMA FLORESTA SECUNDÁRIA, NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ

Dayanne Simoni de Castro-Silva^I; Paula Priscila F. Gomes^{II}; Maria do Socorro G. Ferreira^{III}; Carlos Augusto Cordeiro Costa^{IV}

^{I, II, IV} Universidade Federal Rural da Amazônia, Av. Tancredo Neves S/N, Cx. Postal 917, 66077-530 - Belém, PA, Brasil. E-mail: dayannesimoni@hotmail.com

^{III} Embrapa Amazônia Oriental, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Cx. Postal 48, 66095-100 – Marco, Belém-PA. . E-MAIL: socorro.ferreira@embrapa.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial de uso de uma floresta secundária com aproximadamente 40 anos de idade, com foco nas possibilidades utilitárias de suas espécies arbóreas, abandonada após sucessivos ciclos de agricultura itinerante, como base de transição para um sistema agroflorestal (SAF). A área de estudo está localizada em propriedade de agricultura familiar na Zona Bragantina, PA. A área inventariada corresponde a 1,5 ha, onde foram medidos todos os espécimes arbóreos com DAP > 5cm. Verificou-se a ocorrência de 135 espécies, que totalizaram 2.345 indivíduos/ha. As espécies com maior número de indivíduos foram: *Eugenia tapacumensis*, *Neaa guianensis*, *Maprounea guianensis*, *Sacoglottis amazônica*. As categorias de uso que apresentam maior número de espécies foram: Construções rurais (36,5%) e de alto valor comercial (22%) seguida das espécies para lenha (21,5%).

Palavras-chave: Espécies arbóreas, Floresta secundária, categorias de uso, agricultura familiar.

Introdução

A acelerada degradação ambiental das florestas primárias na Amazônia nos últimos anos vem causando o surgimento de grandes extensões de áreas antropizadas, ocorrentes principalmente pelo pouco planejamento das atividades de: exploração madeireira, agropecuária extensiva e, agricultura migratória (ALVINO et. al, 2002).

O nordeste do Pará é uma subregião amazônica com nível elevado de alteração das paisagens naturais e perda de biodiversidade, visto que as extensões de terra conhecida como "capoeira" estão aumentando (NASCIMENTO et. al, 2013). Estas surgem após o abandono de áreas alteradas, no contexto da agricultura tradicional, por exemplo, condiz com a ação do agricultor em abrir áreas e logo após dar-lhe um descanso de menos de cinco anos, voltando a utiliza-la antes de restaurar plenamente sua capacidade produtiva (FERREIRA et. al, 2001). Este cenário tem como resultado solos degradados, impactos negativos sobre os recursos hídricos, e perda de fauna e flora (WATRIN, et al. 2009).

A viabilidade socioeconômica em deixar que a floresta secundária se torne antiga está nos benefícios dos produtos advindos desta maturidade, tais como: madeira de alto valor econômico, frutos, plantas medicinais, melíferas, fibrosas, ornamentais, materiais para construção civil, madeira para carvão e forragens para animais. Desta forma justifica-se a necessidade de estudos sobre a composição e diversidade florística das florestas secundárias que possam dar base para os planos de manejo florestal para sistema agroflorestal seqüencial, contribuindo então para a acumulação de nutrientes, manutenção de nutrientes no sistema, melhoria do balanço de carbono; manutenção, durante o pousio, de taxas de fluxos de vapor de água em níveis próximos aos encontrados em florestas; e manutenção da biodiversidade, incluindo seus aspectos funcionais relativos ao armazenamento de nutrientes e comportamento hídrico (SÁ et al. 2002).

O presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial de uso das espécies arbóreas de uma floresta secundária com aproximadamente 40 anos de idade, em descanso após sucessivos ciclos de agricultura itinerante, como base de transição para o estabelecimento de sistema agroflorestal (SAF).

Metodologia

Realizou-se a pesquisa no ano de 2011 na comunidade Benjamin Constant, localizada no município de Bragança-PA, coordenadas geográficas 01° 11' 22" de latitude Sul e 46° 40' 41" de longitude Oeste (SOUZA e JARDIM, 2007).

O clima da região apresenta temperatura média anual de 25° a 26° C, pluviosidade de 2.200 a 3.000 mm por ano e umidade relativa média de 85%, com solos ácidos de boa drenagem (IBGE, 1983).

A propriedade agrícola em estudo possui 100 ha, com áreas de vegetação primária pouco significativas perante um mosaico de vegetação secundária em várias etapas de sucessão e áreas de cultivos.

Para determinar a composição, importância e uso das espécies do estrato arbóreo, foi realizado um inventário florístico/etnobotânico, onde foram delimitadas sistematicamente seis parcelas de 50 x 50m (2500 m²), divididas em vinte e cinco subparcelas de 10 x 10m (100 m²) cada, com área total amostral de 1,5 ha, onde foram incluídos na amostragem todos os indivíduos arbóreos vivos, com diâmetro a 1,30 m acima do solo (DAP) igual ou superior a 5 cm. O número de espécies e indivíduos com diâmetro a altura do peito a partir de 50 cm também foi averiguado, afim de contribuir para estimar padrões do desenvolvimento para florestas secundárias nesta idade. Esses dados foram anotados em fichas de campo.

O material botânico foi coletado e identificado ao nível de família, gênero e espécie por meio de comparações com exsicatas depositadas nos Herbários do Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG e Embrapa Amazônia Oriental, ambos localizados em Belém-PA. Os dados foram processados e analisados pelo programa Monitoramento de florestas tropicais (MFT) desenvolvido pela Embrapa Amazônia Oriental em parceria com a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

De posse dos resultados obtidos pelo levantamento florístico realizado, foram identificadas as espécies com potencial de uso (madeireiro e não madeireiro) para serem manejadas futuramente com perspectivas comerciais. As espécies foram separadas em sete grupos de uso: madeira de alto valor comercial, madeira de baixo valor comercial, madeira para construção rural, madeira para lenha, frutos, medicinal e artesanal.

Resultados e Discussões

No levantamento efetuado foram amostradas 135 espécies distribuídas em 79 gêneros e 38 famílias botânicas, compondo densidade total de 2345 indivíduos/hectare (ind./ha).

As categorias de uso que apresentaram maior número de espécies na área estudada foram: Madeiras utilizadas em construções rurais (36,5%) e de alto valor comercial (22%), seguida pelas madeiras de baixo valor comercial (3%), utilizadas como lenha (20,5%), frutíferas (7%), medicinais (6%), artesanais (3%). As espécies sem uso conhecido representaram somente 2%.

Dentre seis espécies no inventário florestal que podem ser utilizadas para construções rurais, destacaram-se, em termos de abundância, *Maprounea guianensis* (237 ind./ha), *Myrcia bracteata* (149 ind./ha), *Phyllanthus nobilis* (136 ind./ha), *Myrciaria sp* (135 ind./ha) e *Casearia arborea* (122 ind./ha) representando 50% da densidade total dos indivíduos deste grupo. As famílias Myrtaceae e Euphorbiaceae tiveram bastante destaque, obtendo cerca de 70% e 38%, respectivamente, das suas espécies, classificadas nesse grupo.

As espécies que apresentaram maiores valores de densidade na categoria de madeiras de alto valor comercial, foram *Sacoglottis amazonica* (189 ind./ha) seguida de *Ormosia flava* (177 ind./ha) e *Eschweilera coriacea* (121 ind./ha), *Croton matourensis* (86 ind./ha), *Lecythis lurida* (73 ind./ha) e *Psidium guajava* (29 ind./ha).

Espécies florestais de valor econômico como o tauari (*Couratari guianensis*), cumaru (*Dipteryx odorata*) e jatobá (*Hymenaea courbaril*) ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*), louro-prata (*Ocotea guianensis*), sucupira-amarela (*Diploptropis purpurea*), paricá (*Schizolobium amazonicum*) possuíam poucos indivíduos: 24, 13, 1, 3, 3, 2,1 respectivamente.

As espécies *Tapirira guianensis* (73 ind./ha) e *Licania densiflora* (15 ind./ha) representaram 84% da densidade total das espécies de madeira de baixo valor comercial.

Santiago et al. (2013) comparando atributos físico-químicos e biológicos de uma floresta secundária (aos treze anos), e após a introdução de palma de óleo, verificou que sistemas agroflorestais jovens (aos três anos) com palma de óleo não alteram significativamente a imobilização de N(nitrogênio) na biomassa microbiana do solo, em relação aos dados anteriores da floresta secundária que continha predomínio de *Tapirira guianensis* Aubl., *Vismia guianensis* Aubl. Prers., *Inga alba* Willd. e *Apeiba burchelli* Sprague.

Entre as espécies que possuem potencial de uso para lenha, as mais representativas em termos de abundância foram *Eugenia tapacumensis* (429 ind./ha), *Casearia arbórea* (122 ind./ha), *Talisia longifolia* (92 ind./ha), *Tapirira guianensis* (73 ind./ha), perfazendo um total de 71% da densidade total desse grupo de uso.

As espécies *Annona paludosa* com 122 ind./ha, *Platonia insignis* com 43 ind./ha, *Byrsonima densa* 18 ind./ha, *Inga macrophylla* 15 ind./há, *Psidium araçá* 10 ind./ha, e *Inga edulis* e *Inga nobilis* com 9 ind./ha cada, foram enquadradas na seção das plantas que apresentam frutos comestíveis.

No presente estudo, *Casearia arbórea* obteve 122 indivíduos por hectare, representando 58% da densidade total das espécies com potencial de utilização medicinal. Demais espécies destacaram-se também: *Himatanthus sucuuba* obteve 32, *Lecythis usitata* 34 ind./ha, *Stryphnodendron adstringens* (7 ind./ha).

Dentre as espécies que podem ser usadas como artesanato, *Himatanthus sucuuba* (está é utilizada também como medicinal) obteve 32 indivíduos por hectare, *Licania lata* e *Clusia amazonica* (26 indivíduos cada/ha) apresentaram 81% da densidade total do grupo, seguidas por *Sapindus saponaria* 15 ind./ha, *Licania canescens* e *Trichilia lecointei* com respectivamente, 9 e 2 ind./há. Algumas famílias foram características de determinados tipos de uso, como por exemplo, a família Humiriaceae, 25% das espécies encontradas no levantamento são de *Sacoglottis amazônica*, grupo de uso das madeiras de alto valor comercial. Outro exemplo que pode ser dado, são as famílias Ochnaceae e Elaeocarpaceae. Representada por duas espécies exclusivas da categoria de uso madeiras para construção rural. (QUADRO 1).

Quadro 1- PRINCIPAIS ESPÉCIES DA FLORESTA SECUNDÁRIA ESTUDADA E POTENCIAL DE USO

Espécies	Nome vulgar	Nº de indivíduos	Potencial de uso						
			Frut.	Len.	Med.	AR	MA	MB	
<i>Annona paludosa</i>	Embira-biribá	112	X						
<i>Casearia arborea</i>	Passarinheira-f.serrilhada	122		X	X				
<i>Eugenia tapacumensis</i>	Comida-de-jabutí	429		X					
<i>Lecythis usitata</i>	Castanha-sapuçaia	34			X				
<i>Licania densiflora</i>	Cariperana	15				X			
<i>Licania lata</i>	Caripe	26			X	X			
<i>Himatanthus sucuuba</i>	Sucuuba	32		X					
<i>Maprounea guianensis</i>	Pau-branco	237		X					
<i>Myrciaria bracteata</i>	Vaúna	149					X		
<i>Ormosia flava</i>	Tento-folha-miuda	177					X		
<i>Platonia insignis</i>	Bacuri	43	X						
<i>Sacoglottis amazonica</i>	Uxirana	189					X		
<i>Tapirira guianensis</i>	Tatapiririca	73							X

FRUT= frutífera; LEN=lenha ; ME = medicinal; AR= artesanal; MA = madeira de alto valor comercial; MB = madeira com baixo valor comercial;

Conclusões

A floresta secundária estudada no município de Bragança (PA), em estágio avançado de evolução fitossociológica, possui potencial para manejo com fins madeireiros e não madeireiros e está adequada para contemplar o estabelecimento de sistemas agroflorestais biodiversos e de uso múltiplo. Nas condições avaliadas, é viável a complementaridade de ações de manejo, com a inserção de espécies agrícolas ou de função agrícola como o cacauieiro (*Theobroma cacao*), para transformar o ambiente natural existente em um consórcio tipicamente agroflorestal, no qual práticas silviculturais e agronômicas possam ser integradas para minimizar a competição entre as espécies combinadas e favorecer a produção de bens para uso do agricultor e para atender demandas comerciais.

Agradecimentos

A equipe do trabalho agradece ao Projeto INOVAGRI/ABC/ITTO por ter disponibilizado recursos para as atividades de campo deste trabalho.

Referências

ALVINO, F. O. ; RAYOL, B. P. ; SILVA, M. F. F. ; FERREIRA, M. S. G. Composição florística do estrato arbóreo de uma vegetação secundária, em área de agricultura familiar, no nordeste paraense. In: **XII Seminário de iniciação científica da FCAP & VI Seminário de iniciação científica da Embrapa Amazônia Oriental**. Belém-PA: Anais do XII Seminário de iniciação científica da FCAP & VI Seminário de iniciação científica da Embrapa Amazônia Oriental, dez.,2002.

NASCIMENTO, N.; GERHARD, P. ; Watrin, O. S. Análise comparativa de Cenários Futuros de Uso da Terra no Nordeste Paraense. In: **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR**. Foz do Iguaçu-PR-Brasil: Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, abr. 2013.

FERREIRA, M. S. G. ; OLIVEIRA, L. C. ; **Potencial produtivo e implicações para o Manejo de capoeiras em áreas de agricultura tradicional no nordeste paraense**. Comunicado técnico EMBRAPA, Belém, nº56,p.1-6, Junho/2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA– IBGE, 1983. Bragança, Norte, Pará. **Coleção de Monografias Municipais**, Nova Série,17:p.1-16.

OLIVEIRA, M. F. **Equação de volume para um plantio de *Araucaria Angustifolia* em Rio Negro, PR**. Comunicado técnico EMBRAPA, Colombo, nº275, p. 1-4, agos./2011.

SÁ, T. D. de A.; WICKEL, A. J.; CARVALHO, C. J. R. de; HÖLSCHER, D.; VILHAUER, K.; DENICH, M.; KATO, M. do S. A.; KATO, O. R.; TIPPMANN, R.; SOMMER, R.; BRIENZA JUNIOR, S. Sistemas agroflorestais seqüenciais centrados no manejo de capoeiras- possibilidades de promover o uso sustentável da terra no âmbito da agricultura familiar amazônica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS**. Ilhéus: CEPLAC-CEPEC, 2002.

SANTIAGO,W. R.; VASCONCELOS, S. S.; KATO, O. R.; BISPO, C. J. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; CASTELLANI, D. C. Nitrogênio mineral e microbiano do solo em sistemas agroflorestais com palma de óleo na Amazônia oriental. **Acta Amazonica**. v. 43(4), p.395 – 406, 2013.

SOUSA, L. A. S.; JARDIM, M. A. G. **Produção Foliar de Mudanças de Açaizeiro (*Euterpe oleracea Mart.*) em Área de Vegetação Secundária no Nordeste Paraense**. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 225-227, jul. 2007.

Watrin, O. S.; GERHARD, P.; MACIEL, M. N. M. **Dinâmica do uso da terra e configuração da paisagem em antigas áreas de colonização de base econômica familiar, no Nordeste do estado do Pará**. Revista GEOGRAFIA, Rio Claro, v. 34, n. 3, p. 455-472, set./dez. 2009.