



Avaliação de espécies madeireiras em sistemas agroflorestais familiares

Avaliação de espécies madeireiras em sistemas agroflorestais familiares

SANTOS, Nathália Karoline Feitosa dos¹; MANESCHY, Rosana Quaresma²

¹ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, nathaliakroline18@hotmail.com; ² Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente romaneschy@ufpa.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de espécies madeireiras em sistemas agroflorestais (SAF) que têm sido utilizados na reabilitação áreas de pastagens degradadas em São Domingos do Araguaia, Pará. Foram avaliadas as espécies burdão de velho (*Samanea saman*), castanheira (*Bertholletia excelsa*), copaíba (*Copaifera* sp.), ipê amarelo (*Tabebuia serratifolia*), ipê branco (*T. roseo-alba*), ipê roxo (*T. cf. impetiginosa*), oiti (*Moquilea tomentosa*), paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*), pata de vaca (*Bauhinia longifolia*), sapucaia (*Lecythis pisonis*), sombreiro (*Clitorea racemosa*), teca (*Tectona grandis*) e mogno (*Swietenia macrophylla*). Conclui-se que os SAFs são uma alternativa de uso da terra para a reabilitação de áreas degradadas permitindo a diversificação de produtos. O paricá foi a espécie madeireira que apresentou o melhor desenvolvimento.

Palavras-chave: Agricultura familiar; árvores madeireiras; silvicultura.

Abstract: The objective of this study was to evaluate the development of timber species in agroforestry (SAF) which has been used in rehabilitation of degraded pastures in São Domingos do Araguaia-PA. The study evaluation the species: *Samanea saman*, *Bertholletia excelsa*, *Copaifera* sp., *Tabebuia serratifolia*, *T. roseo alba*, *T. cf. impetiginosa*, *Moquilea tomentosa*, *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*, *Bauhinia longifolia*, *Lecythis pisonis*, *Clitorea racemosa*, *Tectona grandis* and *Swietenia macrophylla*. It follows that the SAF is a land-use alternative to the rehabilitation of degraded areas and enabling product diversification. The *S. parahyba* was the timber species that presented the best development.

Keywords: Family farm; timber tree; silviculture.

Introdução

A atividade agropecuária praticada na Amazônia ainda tem sido relacionada ao desmatamento e ao uso de baixo nível tecnológico, que tem corroborado com a degradação dessas áreas. A necessidade de se buscar alternativas de uso da terra mais sustentáveis, tem levado os agricultores a buscarem a transição agroecológica na tentativa de reverter esses processos de degradação.



Os sistemas agroflorestais (SAFs) tem sido uma alternativa para agricultores no sudeste do Pará, porque além dos benefícios ecológicos que podem proporcionar, o uso de espécies madeireiras no sistema pode garantir sua viabilidade econômica. Entretanto, é necessário o acompanhamento do desenvolvimento silvicultural das espécies para orientar a escolha adequada e as formas de plantio e manejo (TONINI et al., 2006). O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de espécies madeireiras na composição de SAFs.

Metodologia

A pesquisa foi realizada no Projeto de Assentamento (P.A.) Belo Horizonte I, situado à altura do km 30 da BR-153, no município de São Domingos do Araguaia, na microrregião de Marabá, composto por aproximadamente 40 famílias. O clima no local segundo a classificação de Köppen é Am no limite de transição para Aw com temperatura média anual de 26,3°C. Os solos mais representativos são Argissolo e Latossolo vermelho amarelo (COOPERATIVA..., 2001).

Utilizou-se a metodologia da pesquisa-ação, sendo implantadas três ações-teste de forma participativa. O local, as espécies e o arranjo das mesmas foram determinados pelas famílias com o apoio da equipe do projeto. As áreas escolhidas pelos agricultores tinham como vegetação dominante originalmente floresta primária, que foi derrubada para formação de pastagem com braquiário (*Brachiaria brizantha* cv. marandu Hochst. ex A. Rich), sendo pastejado por 10 anos e deixado em repouso durante os últimos cinco anos, sendo que na área da Ação-teste 2 na área de preservação permanente, tem limite margeando um córrego permanente (Quadro 1).

Foram avaliadas as espécies que apresentaram no mínimo três espécimes por ação-teste, sendo desconsideradas os espécimes que se encontram nas fileiras externas, evitando o efeito de bordadura. As avaliações de sobrevivência foram realizadas em 2011, 2013 e 2014. A avaliação silvicultural foi efetuada de janeiro a



junho de 2014 seguindo as recomendações de Amaral et al. (1998) e na ocasião os agricultores eram entrevistados sobre o histórico de manejo da área. Utilizou-se regressão do tipo linear para estimar os padrões de crescimento avaliados em relação à idade do plantio e teste F ao nível de 5% de significância.

Quadro 1. Histórico e distribuição das espécies nos SAFs.

Ação-teste	Local	Preparo da área e plantio	Espécies
1	Sistema de produção	Foi realizado o processo de aração e gradagem, para limpeza. A ação-teste foi implantada em fevereiro de 2010, em uma área de 3720 m ² . As mudas das espécies implantadas foram plantadas em fileiras aleatoriamente. O espaçamento utilizado entre as linhas foi de 10m, e entre as plantas na linha foi de 4m.	Aroeira (<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.), Graviola (<i>Ammona muricata</i> L.), goiaba (<i>Psidium guajava</i> L.), ipê amarelo (<i>Tabebuia serratifolia</i> Valh), ipê branco (<i>Tabebuia roseo-alba</i> Ridl.), ipê rosa (<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo), ipê roxo (<i>Tabebuia cf. impetiginosa</i> (Mart. Ex DC.) Standl), jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i> L.), neem (<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.), oiti (<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch), paricá, pata de vaca (<i>Bauhinia</i> sp. (Bong.) Steud.), pau preto (<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. ex Benth), sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.), sombreiro (<i>Clitorea racemosa</i> Sessé & Moc.) e a teca. Após 15 dias da implantação destas espécies o agricultor plantou entre as linhas a cultura da mandioca (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) e do arroz (<i>Oryza sativa</i> L.) e na sequência a banana (<i>Musa</i> sp.)
2	Área de proteção permanente, que foi retirada toda a mata ciliar para a implantação das pastagens.	Foi realizado o processo de aração e gradagem, para limpeza. A ação-teste foi implantada em fevereiro de 2010, em uma área de 1ha. As mudas das espécies implantadas foram plantadas em fileiras aleatoriamente. Foi utilizado espaçamento entre as linhas de 10m e entre as plantas na linha foi de 2m.	Abacate (<i>Persea americana</i> C. Bauh), açaí (<i>Euterpe oleracea</i> Mart.), graviola, goiaba, ipê amarelo, ipê branco, mogno (<i>Swietenia macrophylla</i> R. A. King), neem, paricá, sapucaia e teca.
3	Sistema de produção	Para o preparo da área foi realizada roçagem. O plantio foi ocorrido no dia 20 de janeiro de 2013, em uma área de 1,2 ha. Espaçamentos: 5 x 10m para as espécies burdão-de-velho, ipê e banana. 8 x 8m para as espécies castanheira e copaíba. 1,5 x 1,5m para a macaxeira.	Mandioca, banana, burdão de velho (<i>Samanea saman</i>), castanheira (<i>Bertholletia excelsa</i>), copaíba (<i>Copaifera</i> sp.), ipê roxo.

Fonte: Adaptado de Castro (2011).

Resultados e Discussões

A reduzida taxa de sobrevivência das espécies na Ação-teste 1 (Tabela 1) reflete a ausência de tratos culturais realizados na área, após a retirada da mandioca em 2011. Nas Ações-teste 2 e 3 realizou-se roçagens e coroamento a cada seis meses, sendo que na Ação-teste 3 foi efetuada uma irrigação de salvamento improvisada pela família apenas para andiroba, castanheira e copaíba.



Tabela 1. Avaliação da taxa de sobrevivência (%) das espécies madeireiras em sistemas agroflorestais no P. A. Belo Horizonte I, São Domingos do Araguaia - PA.

Ação-teste	Espécie	Número de espécimes no plantio	Taxa de sobrevivência (%)		
			2011	2013	2014
1	Ipê amarelo	20	70,00	35,71	35,71
	Ipê branco	30	86,67	26,92	26,92
	Ipê roxo	8	75,00	16,67	16,67
	Jatobá	6	66,67	50,00	50,00
	Oiti	8	50,00	50,00	50,00
	Paricá	18	100,00	25,00	25,00
	Pata de vaca	14	42,86	0,00	0,00
	Sapucaia	8	50,00	0,00	0,00
	Sombreiro	50	32,00	12,50	12,50
	Teca	32	50,00	31,25	31,25
2	Ipê Branco	22	95,45	95,45	95,45
	Ipê Amarelo	4	50,00	25,00	25,00
	Mogno	8	100,00	100,00	100,00
	Sapucaia	15	93,33	86,67	73,33
	Teca	6	0,00	0,00	0,00
3	Andiroba	15	-	46,67	40,00
	Burdão-de-Velho	133	-	91,73	90,98
	Castanheira	22	-	100,00	77,27
	Copaíba	10	-	100,00	80,00
	Ipê	219	-	89,50	89,50

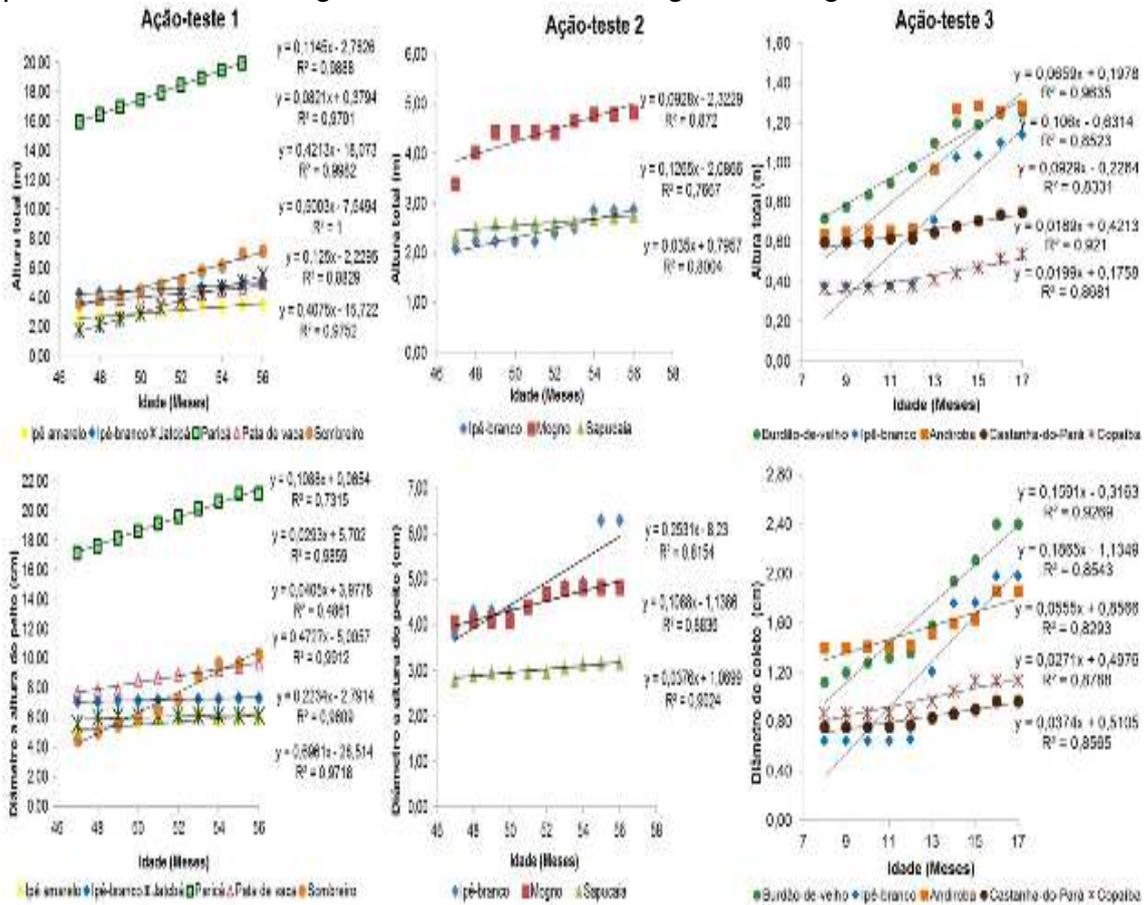
O Paricá apresentou maior crescimento em comparação as demais espécies (Figura 1). Esse resultado corrobora a indicação do uso do gênero *Schizolobium* em SAFs devido ao seu rápido desenvolvimento (SOUZA; RODRIGUES, 2013). O Mogno obteve crescimento adequado, livre de pragas e doenças. Os Ipês apresentaram crescimento lento e desuniforme nas três ações-teste estudadas, e esse comportamento pode ser atribuído às condições de microssítios, fatores genéticos e competição entre plantas (FELFILI, 1995). O Burdão destacou-se pelo rápido crescimento, sendo uma escolha assertiva para adubação verde no SAF.

Conclusão

A ausência de manejo e déficit hídrico prejudicaram o desenvolvimento dos ipês, pata de vaca e teca nas Ações-teste 1 e 2. O desenvolvimento das espécies na Ação-teste 3 foi considerado adequado dentro das condições de manejo estudadas.



Figura 1. Relação de Altura total e Diâmetro a altura do peito com a idade de plantio em sistemas agroflorestais, São Domingos do Araguaia, Pará.



Referências bibliográficas:

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E. **Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia**. Belém: Imazon, 1998. 130 p.

COOPERATIVA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS. **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento do Projeto de Assentamento Belo Horizonte – Marabá, PA**: Copserviços. Junho/2001.

FELFILI, J. M. Diversity, structure, and dynamics of a gallery forest in central Brazil. **Vegetation**, v.117, p.1-15, 1995.

SOUZA, M.C. S.; RODRIGUES, F.C.MP. Desenvolvimento de Espécies Arbóreas em Sistemas Agroflorestais para a Recuperação de Áreas Degradadas na Floresta Ombrófila Densa, Paraty, RJ. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.37, n.1, p.89-98, 2013.

TONINI, H. et al. Avaliação de espécies florestais em área de mata no estado de Roraima. **Cerne**, v.12, n.1, p.8-18, 2006.