

RESULTADOS DO PLANTIO DE ESPÉCIES AGROFLORESTAIS POR AGRICULTORES DAS VÁRZEAS DA REGIÃO DE MANAUS

João Batista Moreira Gomes¹ e Johannes van Leeuwen¹

¹ Núcleo Agroflorestal, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM; E-mail: mgomes@inpa.gov.br, leeuwen@inpa.gov.br

1 Introdução

O interesse na recuperação das várzeas da Amazônia tem aumentado nos últimos anos. Mostra disso é o programa Pró-Várzea do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PP-G7). Os programas de recuperação de várzeas precisam conhecer, quais espécies arbóreas os ribeirinhos têm interesse em plantar e como estas espécies se desenvolvem nas condições de manejo que o agricultor oferece.

Para ganhar conhecimento a respeito o Núcleo Agroflorestal do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) iniciou em 1997 uma pesquisa participativa com agricultores de várzea da região de Manaus, AM (GOMES e VAN LEEUWEN, 1998). Os resultados obtidos com as sete espécies mais procuradas por estes agricultores constituem o assunto deste texto.

2 Material e Métodos

Trabalhou-se nos municípios de Manacapuru, Manaquiri, Iranduba e Careiro da Várzea, todos próximos de Manaus, AM, em uma extensão de 200 Km de rio (parte do Baixo Solimões e do Alto Amazonas). Com ajuda de um questionário foram identificados agricultores com interesse no plantio de árvores. Eles indicavam as espécies que desejavam e o número de mudas por espécie, junto com a proposta para seu plantio. Em princípio podia-se pedir mudas de qualquer espécie. Se a proposta de plantio parecia viável, o Núcleo procurava obter as mudas para o agricultor. A distribuição de mudas ocorreu no período de 1998 a 2002. No ano 1998, 22 agricultores receberam mudas e até 2002 este número aumentou para 34. No entanto, os plantios de apenas 21 agricultores sobreviveram à fase de instalação.

O trabalho faz parte do programa de pesquisa participativa para desenvolver opções agroflorestais do Núcleo Agroflorestal do INPA (ANÔNIMO, 1999; VAN LEEUWEN, 2002). As dificuldades e custos de deslocamento na várzea fazem com que a interação entre pesquisadores e agricultores seja menos intensiva que em terra firme. Conversou-se com o agricultor sobre local e espaçamento adequados, mas, geralmente, não houve oportunidade de visitar o local de plantio antes que o mesmo fosse efetuado.

Muitos plantios combinaram diferentes espécies. O plantio resultando da reposição de falhas noutra ano foi registrado separadamente. Conseqüentemente, o número de mudas por plantio pode ser baixo e há, freqüentemente, diferentes "plantios" no mesmo local, correspondendo a diferentes espécies e anos de instalação. Mediram-se anualmente a altura total e o diâmetro do fuste a 1,30 metros de altura.

Em 1998 mais de 95% das mudas pedidas pelos agricultores foram das seguintes espécies: andiroba (*Carapa guianensis*), cedro (*Cedrela odorata*), jacareúba (*Calophyllum brasiliense*), jenipapo (*Genipa americana*), louro inamuí (*Ocotea cymbarum*), macacaúba (*Platymiscium duckei*) e ucuúba (*Virola surinamensis*) (GOMES e VAN LEEUWEN, 1998). Com exceção da virola que produz madeira para laminação, todas produzem madeira dura. Cedro, macacaúba e ucuúba produzem principalmente madeira, as demais têm ainda outros produtos de interesse. A andiroba produz uma semente da qual se extrai óleo para uso medicinal e o jenipapo um fruto comestível de interesse comercial. Os frutos de jacareúba e louro inamuí constituem um importante alimento de peixe, e servem para o manejo da pesca.

As mudas foram produzidas no viveiro do Núcleo Agroflorestal do INPA em Manaus a partir de sementes colhidas localmente. As sementes de jacareúba, louro inamuí e ucuúba foram obtidas de árvores encontradas em locais de acesso muito difícil na várzea. Essas três espécies produzem sementes durante a enchente o que dificultou sua coleta.

3 Resultados e Discussão

A maioria dos plantios foi instalada em campos agrícolas (Tabela 1), onde tinha culturas como: mandioca (*Manihot esculenta*), maracujá (*Passiflora edulis*), mamão (*Carica papaya*), banana (*Musa sp.*), graviola (*Annona muricata*) e goiaba (*Psidium guayava*). Nestes campos a sobrevivência das espécies arbóreas foi melhor que nos demais plantios, uma vez que receberam maior proteção contra as plantas invasoras.

Tabela 1. Sete espécies arbóreas plantadas por agricultores na várzea da região de Manaus, AM: sobrevivência e uso de terra no local de plantio (setembro de 2003).

Espécie	Plantio (ano)	Nº de plantios Remanescentes	Nº de mudas utilizadas	Sobrevivência (%)	Uso de terra			
					A	B	D	G
Andiroba	1998	1	20	15			X	
Andiroba	1999	6	214	26		X	X	X
Andiroba	2000	5	61	53		X	X	
Cedro	1998	4	65	15			X	
Cedro	2000	10	344	39		X	X	X
Jacareúba	1998	2	4	100			X	X
Jacareúba	1999	1	12	33			X	
Jacareúba	2000	1	25	8			X	
Jacareúba	2002	1	37	81			X	
Jenipapo	1998	3	42	42			X	X
Louro Inamuí	1999	11	361	28	X	X	X	X
Louro Inamuí	2000	1	20	60			X	
Louro Inamuí	2001	2	160	34	X			X
Macacaúba	1998	2	40	33			X	X
Ucuúba	1998	3	30	37			X	X

A = enriquecimento de capoeira, B = pomar caseiro, D = campo agrícola, G =divisória

Tabela 2. Crescimento de sete espécies arbóreas plantadas por agricultores na várzea da região de Manaus, AM (setembro de 2003).

Espécie	Plantio (ano)	Altura média (m)	Diâmetro médio do fuste (cm)	Incremento médio anual	
				Altura (m)	Diâmetro (cm)
Andiroba	1998	9,6	9,1	1,9	1,8
Andiroba	1999	5,8	8	1,5	2
Andiroba	2000	4,1	4	1,4	1,3
Cedro	1998	11,3	14	2,2	2,8
Cedro	2000	6,3	7,3	2,1	2,4
Jacareúba	1998	7,7	11,1	1,5	2,2
Jacareúba	1999	4,9	6	1,2	1,5
Jacareúba	2000	2,6	1,8	0,9	0,6
Jacareúba	2002	0,8	-	0,5	-
Jenipapo	1998	7,2	11,4	1,4	2,3
Louro Inamuí	1999	2,8	2,7	0,7	0,7
Louro Inamuí	2000	1,9	0,8	0,6	0,3
Louro Inamuí	2001	1	0,5	0,5	0,2
Macacaúba	1998	6,9	8,6	1,4	1,6
Virola	1998	5,1	8,6	1	1,7

Todas as espécies com exceção de louro inamuí mostraram crescimento muito bom, com incremento médio anual acima de 1m/ano em altura e 1cm/ano em diâmetro (Tabela 2). O cedro apresentou o mais rápido crescimento.

Para os diferentes anos de plantio o incremento médio anual em altura foi mais ou menos constante no caso de cedro, louro inamuí e andiroba. A espécie jacareúba mostrou um padrão de crescimento diferente: no início seu crescimento foi lento e aumentou anualmente, tanto em altura como em diâmetro.

4 Conclusões

Entre os ribeirinhos da região de Manaus observou-se interesse no plantio de árvores. Dentre as espécies de preferência destacam-se as que produzem madeira dura. O desmatamento das várzeas na região de Manaus fez com que os agricultores da várzea não tenham acesso fácil às árvores de madeira, situação contrastante com a dos assentamentos agrícolas na terra firme da mesma região.

Com exceção de louro inamuí as espécies mostraram nos primeiros anos ótimo crescimento em altura e diâmetro. Na fase de instalação ocorreram muitas perdas. Os plantios em áreas usadas para culturas agrícolas tiveram melhor sobrevivência. As sete espécies estudadas podem ser recomendadas para os programas de recuperação da vegetação das várzeas.

5 Referências Bibliográficas

- ANÔNIMO. Desenvolvimento e avaliação de sistemas agroflorestais para a Amazônia. In: MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO. Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Subprograma de Ciência e Tecnologia. Resultados (Fase Emergencial e Fase 1). Brasília: MCT, SDC. 1999. p.249-263. Disponível em: <<http://www.inpa.gov.br/cpca/johannes/livro-PPD-1996-1999.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2004.
- GOMES, J. B. M.; VAN LEEUWEN, J.. Levantamento do interesse de ribeirinhos em plantio de espécies produtoras de madeira comercial em várzea do baixo rio Solimões. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 2, 1998, Belém, Anais. Belém: Embrapa - CPATU, v2. 1998. p.140-142.
- VAN LEEUWEN, J. Desenvolvimento e Avaliação Participativa de Sistemas Agroflorestais. Brasília: MCT. 2002. p.88-93 e 196. Disponível em: <<http://www.inpa.gov.br/cpca/johannes/livro-PPD-2000-2003.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2004.

Agradecimentos

O trabalho contou com o financiamento de dois projetos de pesquisa do Projeto de Pesquisa Dirigida (PPD) do PP-G7 (ANÔNIMO, 1999; VAN LEEUWEN, 2002).

Paulino Viana Filho, Diomar Barros de Queiroz, Antônio Pinto de Reis e Elias Catique Batista contribuíram ao trabalho de campo e Jorge Emídio de Carvalho Soares e Mary Anne Braz Silva à preparação deste texto.