

Anais



VII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

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

Anais da VII Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue
Regina Caetano Quisen
Ronaldo Ribeiro de Moraes
Cheila de Lima Boijink
Editores Técnicos*

*Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2010*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319, 69010-970, Manaus - AM
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.cpa.embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*
Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*
Membros: *Aparecida das Graças Claret de Souza*
José Ricardo Pupo Gonçalves
Lucinda Carneiro Garcia
Luis Antonio Kioshi Inoue
Maria Augusta Abtibol Brito
Maria Perpétua Beleza Pereira
Paulo César Teixeira
Raimundo Nonato Vieira da Cunha
Ricardo Lopes
Ronaldo Ribeiro de Moraes

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação e arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

1ª edição

1ª gravação em CD-ROM (2010): 200

Todos os direitos reservados.

**A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).**

**CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (7. : 2010 :
Manaus).
Anais... / editores Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue, Regina Caetano Quisen,
Ronaldo Ribeiro de Moraes e Cheila de Lima Boijink. – Manaus: Embrapa Amazônia
Occidental, 2010.
1 CD-ROM; 4^{ks} pol.

ISBN 978-85-89111-11-9

1. Pesquisa. 2. Desenvolvimento. I. Inoue, Luis Antonio Kioshi Aoki. II. Quisen,
Regina Caetano. III. Moraes, Ronaldo Ribeiro de. IV. Boijink, Cheila de Lima. V. Título.

CDD 501

Superação de Vegetação Tamponante da Regeneração Natural de Pastagens Degradadas pelo Plantio Adensado de Arbóreas Agroflorestais

Darssuellem Araújo Cavalcante
Elisa Vieira Wandelli

Introdução

Na Amazônia, a pecuária é o principal sistema de uso da terra e também a maior causa do desmatamento (MODESTO JUNIOR e MASCARENHAS, 2001), porém com o declínio da produtividade, devido principalmente ao manejo inadequado, como pisoteio excessivo, queimadas sucessivas, sobrepastejo, o que ocasiona a compactação e a diminuição da fertilidade do solo, e devido ao domínio de plantas invasoras e às mudanças das políticas econômicas de estímulo à agropecuária, as pastagens com diferentes níveis de degradação passaram a ser abandonadas à regeneração natural (SERRÃO e TOLEDO, 1990; HECHT, 1993; DIAS-FILHO, 2005), que é um processo tradicional entre os pecuaristas da Amazônia para recuperar o solo degradado.

O abandono das áreas de pastagem para a regeneração natural tem aumentado a área total de florestas secundárias, que regionalmente são chamadas de capoeiras (PONTES apud WATRIN et al., 2009). Ao se desenvolverem, as capoeiras recuperam o potencial de produtividade, acumulam nutrientes de biomassa e restauram as propriedades físico-químicas do solo (PONTES apud VIEIRA et al., 2009).

No entanto, a degradação do solo de pastagens abandonadas, principalmente devido à compactação, pode afetar de tal maneira o processo regenerativo que poucas pioneiras conseguem se instalar, provocando o predomínio de espécies mais competitivas e agressivas, como herbáceas pioneiras do gênero *Borreria* e *Rolandra*, que acabam desempenhando um efeito tamponante na regeneração natural, retardando a evolução da biomassa e da composição florística (WANDELLI, 2009).

Este estudo tem como objetivo o entendimento dos processos de recuperação de áreas degradadas, eliminando as espécies tamponantes da regeneração natural por meio do plantio adensado de espécies agroflorestais arbóreas.

Material e Métodos

Área do estudo

Este projeto avalia um experimento situado em área de pastagem abandonada no Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa (DAS), da Embrapa Amazônia Ocidental, localizado no Km 54 da Rodovia Manaus/Boa Vista (BR-174), Amazonas, Brasil (2° 31' – 2° 32' S e 60°01' – 60°02' W). Em 1976, a floresta original foi derrubada manualmente e queimada e, a partir de 1977, 300 hectares de pastagem com quicuío (*Braquiaria humidicola* (Rendle) Sch) foram implantados em piquetes submetidos, em média, a cinco anos de pastejo. A partir de 1986, com o declínio da produção da pastagem e o aumento das doenças dos animais, o gado foi sendo retirado dos pastos, e os piquetes de pastagens com diferentes históricos de uso, idades e graus de degradação do solo foram abandonados ao processo de regeneração natural.

Desenho Experimental

Foi avaliado o estoque de biomassa de um plantio de 10 anos das madeiras castanha-de-macaco (*Cariniana micrantha* Ducke) e marupá (*Sumarouba amara* Aubl.), implantadas intercaladas em espaçamento de 1 m x 1 m em uma "juquira" com predominância de vassourinha-de-botão. A biomassa também foi avaliada no tratamento

controle, que se constitui da regeneração natural de uma área adjacente ao plantio das arbóreas e com a mesma idade e mesmo histórico de uso.

Avaliação de biomassa e desempenho dendométrico

Todos os indivíduos acima de 1 cm foram identificados, os selecionados para amostra foram cortados em sua base, separados em folha, galho e tronco e pesados individualmente (peso fresco). A obtenção do peso seco foi feito por meio de amostras, em sacos de papel, do tecido vegetal de folha, galho e tronco de pelo menos cinco indivíduos para cada uma das espécies de cada tratamento, que foram secos a 64 °C em estufa elétrica. Após a secagem, as amostras foram limpas para retirada do solo aglutinado e pesadas em balança com precisão de 0,01g.

O teor de matéria seca de cada item de cada espécie foi usado para transformar o peso fresco obtido no campo em biomassa seca.

A biomassa dos indivíduos com DAP > 1 cm que não foi pesada com métodos destrutivos foi estimada por meio de equações alométricas.

A média das massas secas das amostras de cada tratamento foi extrapolada para 1 ha.

Resultados e Discussão

O plantio adensado de marupá em espaçamento de 1 m x 1 m com 10 anos de idade alcançou, em média, 16 m de altura e 16 cm de DAP e acumulou biomassa média de 300 t/ha nas quatro parcelas avaliadas (Tabela 1).

Tabela 1. Dados brutos da amostragem destrutiva das parcelas de plantio adensado de marupá com 10 anos de idade que foi utilizado como banco de dados para criação da equação alométrica para estimativa da biomassa dos indivíduos que não foram cortados.

Avaliação Destrutiva de Marupá															
Parcela	Nº Planta	CAP (cm)	DAP (cm)	Altura Fuste (m)	Altura Total (m)	Peso Fresco Foliar (kg)	Peso Fresco Galho (kg)	P.F Tronco (kg)	Água Foliar (%)	Água Galho (%)	Água Tronco (%)	Peso Seco Folha (g)	Peso Seco Galho (g)	Peso Seco Tronco (g)	Peso total Árvore (Kg)
A	27	67,5	20	15,2	20,7	3,2	18,6	20,94	56,57	52,75	43,09	1,39	8,79	11,92	22,10
A	41	64	21	16,5	19	17,2	29,2	181,4	58,83	50,37	43,97	7,08	14,49	101,64	123,21
A	43	36	11,5	13,6	15,5	2,5	6,9	53	63,00	50,14	45,77	0,93	3,44	28,74	33,11
A	29	51	16,2	17,5	18,6	4,8	7,6	191,4	58,87	49,93	42,78	1,97	3,81	109,51	115,29
A	9	27,2	8,6	10,7	10,7	2,1	1,9	19,7	61,46	53,54	43,67	0,81	0,88	11,10	12,79
B	6	52	16,5	14,4	14,4	5,4	6,5	74	60,13	48,40	40,50	2,15	3,35	44,03	49,54
B	21	50,8	16,1	12,65	17,8	15,7	27,2	154,5	59,21	45,04	40,44	6,40	14,95	92,02	113,37
B	51	39,4	12,54	14,8	14,8	4,6	5,3	56,6	56,79	48,60	40,85	1,99	2,72	33,48	38,19
B	31	25,1	7,98	9,45	9,45	1,4	1,2	15,5	60,10	55,79	45,89	0,56	0,53	8,39	9,48
B	67	62,1	19,76	16,8	20,26	13,5	18,7	241,7	57,18	48,21	44,28	5,78	9,69	134,67	150,14
C	68	79	25,14	14,7	18,53	22,8	60,2	191,4	60,53	47,48	58,62	9,00	31,62	79,19	119,81
C	54	27,5	8,75	11,7	11,7	0,7	1	20,1	62,18	47,48	42,86	0,26	0,53	11,49	12,28
C	37	42	13,36	11,7	16,59	2,3	4,6	64,4	62,04	49,03	44,02	0,87	2,34	36,05	39,27
C	25	55	17,5	15,44	18,8	10,1	14,7	150,6	58,75	49,89	42,70	4,17	7,37	86,30	97,83
C	55	47	14,96	14,65	18,58	5,1	7,7	97,3	60,80	54,81	47,44	2,00	3,48	51,14	56,62
D	56	84	26,73	2,28	21,15	68,7	147,3	355,2	59,13	48,65	22,96	28,07	75,64	273,63	377,35
D	54	38	12,09	7,32	9,45	1	1	17,9	59,43	47,48	44,22	0,41	0,53	9,99	10,92
D	37	39,2	12,47	11	12,5	2,5	5,7	33,8	60,58	48,52	46,50	0,99	2,93	18,08	22,00
D	61	64	20,37	19,9	19,9	6,5	23,1	214,2	59,70	48,26	44,78	2,62	11,95	118,28	132,85
D	79	72,2	23	13	21,4	22,9	60,9	286,5	58,02	45,66	41,36	9,61	33,09	167,99	210,70

O teor de água do peso fresco medido no campo foi de: 59,66% nos tecidos foliares; 49,50% nos galhos; e 43,34% nos troncos.

A biomassa de marupá acumulada durante 10 anos em plantio adensado em pastagem abandonada foi 10 vezes maior do que a acumulada em área de pastagem degradada submetida à regeneração natural (Figura 1).

Nas parcelas de plantio de marupá ocorreu ótimo desempenho das espécies arbóreas, ao contrário da área de regeneração natural, possivelmente porque o plantio adensado, com a sombra que produziu e a grande quantidade de liteira, eliminou as espécies herbáceas que limitavam o estabelecimento das plantas arbóreas e forneceu adequada ciclagem de nutrientes e reestruturação do solo.

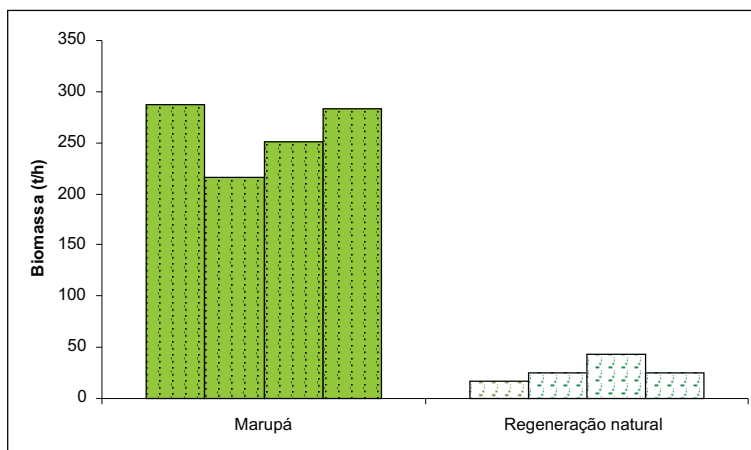


Figura 1. Biomassa de marupá plantio adensado de 10 anos em área de pastagem degradada em comparação com a biomassa de área de pastagem degradada onde ocorreu regeneração natural.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro e concessão da bolsa de pesquisa. À pesquisadora Elisa Wandelli, pela orientação. À Embrapa Amazônia Ocidental, por conceder o local para o estudo. E aos colaboradores da Embrapa Amazônia Ocidental do Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa (DAS), localizado no Km 54, da BR-174.

Referências

- DIAS-FILHO, M.B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.** Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Brasil. 173 p. 2005.
- HECHT, S.B. The logics of livestock and deforestation in Amazonia. **Bioscience**, 43: 687-695. 1993.

MODESTO JUNIOR, M. S.; MASCARENHAS, R.E.B. **Levantamento da infestação de plantas daninhas associada a uma pastagem cultivada de baixa produtividade no Nordeste Paraense. *Planta daninha*** [online]. 2001, vol.19, n.1, pp. 11-21. ISSN 0100-8358. doi: 10.1590/S0100-83582001000100002.

PONTES, T. M. **Estoque de biomassa e de nutrientes de pousios enriquecidos com *Inga edulis* Martius em áreas com histórico de agricultura e pecuária no assentamento Tarumã-Mirim, Manaus-AM (2009) apud WATRIN, O. S.; SANTOS, J. R.; VALERIO-FILHO, M. (1996). Análise da dinâmica da paisagem do nordeste paraense através de técnicas de geoprocessamento. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. 8. Salvador. Anais. São Jose dos campos: INPE. 204.p.427-433. CD-ROM.**

PONTES, T. M. **Estoque de biomassa e de nutrientes de pousios enriquecidos com *Inga edulis* Martius em áreas com histórico de agricultura e pecuária no assentamento Tarumã-Mirim, Manaus-AM (2009) apud VIEIRA, I. C.; NEPSTAD, D. C.; BRIENZA-JUNIOR, S.; PEREIRA, C. (1993) A importância de áreas degradadas no contexto agrícola e ecológico da Amazônia. In Bases Científicas para Estratégias de Preservação e Desenvolvimento da Amazônia. INPA. Manaus. v.2. p.43-53.**

SERRÃO, E.A.S.; TOLEDO, J.M.. **The search for sustainability in Amazonian pastures. In: ANDERSON, A.B. (Ed.). Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest. Columbia University Press, New York, E.U.A.. p. 195-214.1990.**

WANDELLI, E.V. **Estoque de carbono em diferentes cenários de uso da terra ao norte de Manaus, Amazônia Central. 2004. 169p. Tese Doutorado em Biologia (Ecologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2009.**