

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Crescimento de mogno e eucalipto como cercas vivas no Acre, Brasil¹

Tadário Kamel de Oliveira², Samuel Almeida da Luz³, Francisco Chagas Bezerra dos Santos⁴, Lauro Saraiva Lessa⁵

¹Trabalho apresentado no **V Congresso Brasileiro de Agroecologia** (outubro de 2007) e publicado na **Revista Brasileira de Agroecologia**, 2007. v. 2. p. 830-833.

²Pesquisador. Embrapa Acre. e-mail: tadario@cpafac.embrapa.br

³Discente de Mestrado em Produção Vegetal/UFAC. e-mail: samucaluz@hotmail.com

⁴Eng. Agrônomo, M.Sc., bolsista Parque Zoobotânico / UFAC. e-mail: fcharlessantos@yahoo.com.br;

⁵Eng. Agrônomo, M.Sc. Analista Embrapa Acre. e-mail: laurolessa@cpafac.embrapa.br

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar o crescimento de cercas vivas de mogno (*Swietenia macrophylla* King) e eucalipto (*Eucalyptus* sp), em pastagens nas áreas de produtores. O plantio das mudas foi realizado ao lado da cerca convencional, isolado dos animais por cerca elétrica paralela, um metro de distância da convencional. O Eucalipto apresentou maior média de altura e diâmetro, possivelmente em função de que as plantas desta espécie são clones, enquanto que as mudas de Mogno foram originadas a partir de sementes e, portanto, têm uma variabilidade genética maior, além da incidência de pragas (70% das árvores), o que pode ter reduzido seu crescimento.

Palavras-chave: *Swietenia macrophylla*, *Eucalyptus* sp., sistema silvipastoril, Amazônia.

Growth of mogno and eucalyptus as live-fence in Acre, Brazil

Abstract: The objective of this work was to evaluate the growth of *Swietenia macrophylla* King and *Eucalyptus* sp. as live fence in pastures in the areas of small farmers in Acre, Amazonia – Brazil. The planting of the seedlings was carried through to the side of the fence conventional, isolated of the animals for fence electric parallel, one meter of distance of the conventional. The Eucalypt presented average greater of height and diameter, possibly in function of that the plants of this species are clones, whereas the seedlings of *Swietenia macrophylla* had been originated from seeds and, therefore, have a bigger genetic variability. Moreover, the incidence of pests (70% of the trees) cans have reduced its growth.

Key-words: *Swietenia macrophylla*, *Eucalyptus* sp., silvopastoral system, Amazonia.

Introdução

O uso de cercas vivas constitui uma prática agroflorestal bastante difundida em países da América Central, onde fazem parte da paisagem natural, apresentando inúmeras vantagens. Na Amazônia, a utilização é muito restrita a agricultores que trabalham com práticas agroflorestais e/ou agroecológicas. A adoção de cercas vivas pela maioria dos produtores rurais pode diminuir a pressão sobre a floresta nativa e

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

exercer melhorias sobre o microclima, como sombreamento, quebra-vento, maior disponibilidade de forragem na época seca, fornecer abrigo e alimento para pássaros e outros animais silvestres, contribuindo para o controle de determinadas pragas, além de apresentar menor custo de implantação e manutenção, visto que cercas convencionais são renovadas, em média, a cada cinco anos (DUBOIS *et al.*, 1996).

Trabalhos de pesquisa relatam o uso de estacas de *Erythrina verna* para implantação de cercas vivas no Acre (LUDEWIGS *et al.* 1998). Ainda segundo DUBOIS *et al.* (1996), além de estacas, a utilização de mudas para cercas vivas também pode ser feita, plantando a muda ao lado do mourão morto para fins de proteção, até que a planta alcance dimensões que assegurem sua resistência.

O plantio de mudas de espécies arbóreas como Eucalipto e Mogno em cercas-vivas, além das vantagens como produção de madeira e sementes (Mogno), implicaria em reduzir a pressão de desmatamento sobre espécies preferenciais para produção de estacas e mourões em cercas convencionais no Acre, como Itaúba (*Mezilaurus lindaviana* Schwack. & Mez), Maçaranduba (*Manilkara paraensis* (Hub)) e Quariquara (*Cenostigma tocantinum* Ducke), espécies que atualmente encontram-se quase desaparecidas da floresta, segundo Ferreira *et al.* (2006 - Informe verbal). Outros benefícios adicionais da adoção desta prática seriam a conservação da biodiversidade, fixação de carbono, eliminação do uso do fogo e diversificação do ecossistema de pastagens. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento de Mogno e Eucalipto plantados como cercas vivas em áreas de produtores no Acre.

Material e métodos

As atividades foram desenvolvidas de forma participativa, em áreas de produtores, no ramal sapucaia (km 55 da BR 317, sentido Rio Branco/AC – Boca do Acre/AM) e na BR 317, km 57, ambas situadas no Projeto de Colonização Pedro Peixoto, Senador Guimard - AC. A temperatura média anual é de 24,6°C e a precipitação média anual é de 1900mm. A participação dos produtores foi fundamental nas etapas de idealização, implantação e manutenção dos experimentos, que foram implantados juntamente com a Embrapa Acre em 2001, sendo que as mudas de Mogno foram produzidas a partir de sementes, em saquinhos plásticos, e as de Eucalipto em tubetes. O plantio das mudas foi realizado ao lado da cerca convencional, isolado dos animais por cerca elétrica paralela, um metro de distância da convencional. Foram avaliadas 100 árvores para cada espécie, aos cinco anos de idade, fazendo-se o registro da bifurcação do fuste e da incidência de broca-das-florestais (*Hypsipyla grandella*) no Mogno. Foram medidas a altura de plantas (H), com um hipsômetro de Blume Leiss, e a circunferência à altura do peito (CAP), com auxílio de fita métrica. Calculou-se o diâmetro a altura do peito (DAP=CAP/3,14) e fez-se uma distribuição de frequência em classes diamétricas e de altura para cada sistema, com amplitude de 0,2m e 1,00m, respectivamente. A partir da fórmula $V=[(\pi \cdot DAP^2)/40000] \cdot H \cdot f$, foi calculado o volume (V) obtido pelo Mogno (fator de forma – f: 0,7) e Eucalipto (f: 0,4) aos cinco anos.

Resultados e discussão

Verificou-se que 70% das árvores de Mogno foram atacadas pela broca *Hypsipyla grandella*. Em apenas 4% não houve incidência da praga e 26% estavam mortas aos cinco anos. O efeito nocivo da incidência da praga implica em um elevado índice de bifurcação das plantas, tendo em vista a morte da gema apical e emissão de lançamentos laterais, prejudicando a qualidade da madeira produzida, todavia

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

podendo não influenciar a produção de sementes. No caso do Eucalipto, somente 10% do povoamento apresentou bifurcação natural do fuste.

As três principais classes diamétricas do Mogno representam pouco mais de 70% dos indivíduos, com plantas de 0,2 a 0,8m de diâmetro. Estas árvores com tamanho reduzido em relação ao Eucalipto, esclarecem os baixos valores de volume de madeira produzido pelo Mogno aos cinco anos, apenas 0,765m³ (Tabela 1).

Com relação à altura, a maioria das plantas de Mogno (70%) ficou concentrada na faixa de 2,5 aos 4,6m, com somente 15% atingindo mais de 5,6m aos cinco anos.

Na cerca de Eucalipto, mais de 63% dos indivíduos estavam nas três principais classes diamétricas, os quais apresentam de 0,11 a 0,17m de diâmetro. Estas árvores com dimensões maiores implicaram em volume alto em comparação ao Mogno, 6,25m³, aos cinco anos. As maiores dimensões das árvores de eucalipto indicam um ciclo de corte mais precoce em relação ao Mogno (Tabela 2).

Com relação à altura, a maioria das plantas de Eucalipto (63%) ficou concentrada na faixa de 10,9 a pouco mais de 13m, aos cinco anos.

Na cerca viva de mogno, a altura média foi de 3,55m e o DAP de 5,38cm. Na cerca viva de eucalipto, a altura média foi de 11,33m e o DAP de 12,52cm. A maior média de altura e diâmetro do Eucalipto pode ser devido ao fato de que as plantas desta espécie são clones, enquanto que as mudas de Mogno foram originadas a partir de sementes e, portanto, têm uma variabilidade genética maior. Outro fator foi o ataque da broca das florestais, retardando o crescimento.

Tabela 1: Diâmetro médio a altura do peito (DAP), altura média, porcentagem de indivíduos e volume de madeira em função da classe de DAP para Mogno.

Classe de DAP (cm)	DAP médio da classe (cm)	Altura média da classe (m)	Porcentagem de indivíduos	Volume da classe (m ³)
0,1 --- 2,0	1,55	1,91	12,82	0,0024
2,1 --- 4,0	3,06	2,55	23,10	0,0258
4,1 --- 6,0	5,19	3,74	24,35	0,0985
6,1 --- 8,0	7,03	4,60	23,10	0,2161
8,1 --- 10,0	9,10	5,60	11,53	0,2294
10,1 --- 12,0	11,18	6,12	2,55	0,0848
12,1 --- 14,0	12,53	6,26	2,55	0,1081
Total	---	---	100,00	0,7650

Tabela 2: Diâmetro médio a altura do peito (DAP), altura média, porcentagem de indivíduos e volume de madeira em função da classe de DAP para Eucalipto.

Classe de DAP (cm)	DAP médio da classe (cm)	Altura média da classe (m)	Porcentagem de indivíduos	Volume da classe (m ³)
5,1 --- 7,0	6,10	5,92	6,12	0,0421
7,1 --- 9,0	8,23	8,06	9,20	0,1552
9,1 --- 11,0	10,28	10,28b	16,32	0,5533
11,1 --- 13,0	12,15	10,95	19,38	0,9664
13,1 --- 15,0	13,82	11,99	24,48	1,7307
15,1 --- 17,0	16,03	13,29	19,38	2,1434
17,1 --- 19,0	17,95	16,28	4,10	0,6589
Total	---	---	100,00	6,2501



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Agradecimentos

Pesquisa executada pela Embrapa Acre, com apoio financeiro do CNPq e Banco da Amazônia S.A.. E sinceros agradecimentos a FERREIRA *et al.* (2006). João Evangelista Ferreira, José da Silva Melo e Francisco das Chagas. Produtores rurais. Reunião técnica sobre Implantação de Sistemas Silvopastoris e Recuperação de Mata Ciliar, na Associação dos Produtores rurais Grupo Nova Opção (setembro/2006). BR 317, km 58. Senador Guimard – AC.

Literatura citada

DUBOIS, J. C. L., VIANA, V. M., ANDERSON, A. B. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996. v.1. 228p.

LUDEWIGS, T. *et al.* Estacas de *Erythrina verna* para uso em cercas vivas no Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 2.ed, 1998, Belém, PA. **Resumos expandidos**: no contexto da qualidade ambiental e competitividade. Belém: Embrapa – CPATU, 1998. p.49-51.