

Avaliação de leguminosas arbóreas e arbustivas de múltiplo propósito em Rondônia

João Avelar MAGALHÃES (1); Newton de Lucena COSTA (2); Claudio Ramalho TONWSEND (3); Ricardo Gomes de Araújo PEREIRA (4).

(1) Embrapa Meio Norte, Teresina-PI. (2) Embrapa Amapá, Macapá-AP. (3), (4) Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Extensas áreas do estado de Rondônia apresentam solos de baixa e média fertilidade natural, onde predominam o modelo de agricultura itinerante, caracterizado pelo binômio derruba e queima. Aliado a outros fatores, é notável o declínio gradual da produtividade das culturas anuais e/ou perenes, reflexo da diminuição da fertilidade do solo, perdas de matéria orgânica, infestação de plantas invasoras e a deficiente reciclagem de nutrientes no solo, o que contribui para o abandono de áreas agrícolas ou sua transformação em pastagens. Desse modo, torna-se necessário o desenvolvimento de sistemas agrícolas mais sustentáveis sob o ponto de vista técnico, econômico, social e ambiental. A utilização de leguminosas arbóreas ou arbustivas na recuperação de solos degradados e na melhoria daqueles de baixa fertilidade natural tem sido uma prática bastante usual nas regiões tropicais, notadamente em áreas destinadas à produção de alimentos básicos. Com a busca de alternativas de uso da terra na Amazônia Ocidental, tem crescido a importância dos sistemas agroflorestais (SAFs) e a demanda por espécies de múltiplos propósitos.

Neste trabalho avaliou-se o desempenho agrônomo de leguminosas arbóreas e arbustivas de uso múltiplo, visando selecionar as mais promissoras para a composição de SAFs nas condições ecológicas de Porto Velho (RO).

O ensaio foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Porto Velho (96 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°5' de longitude oeste). O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, fase floresta, o qual apresentava as seguintes características químicas: pH (1:2,5) = 4,8; Al = 1,8 cmol/dm³; Ca + Mg =

1,3 cmol/dm³; P = 2 mg/kg e K = 52 mg/kg. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Foram avaliadas seis leguminosas forrageiras: *Cassia rotundifolia* CIAT-7792, *Aeschynomene histrix* CIAT-9666 e CIAT-9690, *Leucaena leucocephala*, *Cajanus cajan* e *Codariocalyx gyroides* CIAT-3001. As parcelas mediam 2,5 m x 5,0 m, sendo a área útil de 3,0 m². A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg de P₂O₅/ha, sob a forma de superfosfato triplo.

As avaliações para a determinação dos rendimentos de matéria seca (MS) foram realizadas, após a uniformização das parcelas, a intervalos de 8 e 12 semanas de crescimento, durante dois períodos de máxima (1.235 mm) e mínima precipitação (193 mm). Os cortes foram realizados a uma altura de 50 cm acima do solo. Os parâmetros avaliados foram rendimento de MS, teores nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio e potássio.

Nos dois períodos de avaliação (máxima e mínima precipitação) e, conseqüentemente, para todo o período experimental, os maiores rendimentos de MS foram registrados por *C. rotundifolia*, seguindo-se *C. gyroides*. Já, *L. leucocephala* e *C. cajan* forneceram os menores rendimentos de forragem, evidenciando pouca adaptação às condições edáficas de Porto Velho, caracterizadas por elevada acidez e baixa fertilidade natural (Tabela 1). Resultados semelhantes foram reportados por Locatelli et al. (1991) e Costa et al. (1998), avaliando 11 leguminosas arbóreas e arbustivas nas mesmas condições edafoclimáticas.

O desempenho agrônomo das leguminosas mais promissoras, em termos de produção de forragem, foi bastante satisfatório, sendo superior aos relatados por Suarez e

Tabela 1. Rendimento de matéria seca (t/ha) de leguminosas forrageiras, durante os períodos de máxima e mínima precipitação. Porto Velho-RO.

Leguminosas	Máxima Precipitação ¹	Mínima Precipitação ²	Total
<i>Cassia rotundifolia</i> CIAT-7792	6,95 a	3,00 a	9,95 a
<i>Codariocalyx gyroides</i> CIAT-3001	3,78 b	1,92 b	5,70 b
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9666	1,82 c	0,85 c	2,67 c
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9690	1,99 c	0,62 c	2,61 c
<i>Leucaena leucocephala</i>	1,25 d	0,57 c	1,82 d
<i>Cajanus cajan</i>	1,12 d	0,42 c	1,54 d

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

1 - Médias de seis cortes; 2 - Médias de dois cortes

Tabela 2. Teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio e potássio (g/kg) de leguminosas forrageiras, durante o período de máxima precipitação. Porto Velho-RO.

Leguminosas	Nitrogênio	Fósforo	Cálcio	Magnésio	Potássio
<i>Cassia rotundifolia</i> CIAT-7792	20,96 c	2,23 a	8,12 a	3,56 a	18,92 a
<i>Codariocalyx gyroides</i> CIAT-3001	27,68 b	1,98 b	7,34 b	3,18 ab	16,79 b
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9666	25,12 b	1,76 c	6,54 c	2,97 b	16,51 bc
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9690	25,92 b	1,89 b	7,08 b	3,15 ab	14,54 cd
<i>Leucaena leucocephala</i>	35,76 a	1,32 d	6,12 c	2,41 c	13,22 d
<i>Cajanus cajan</i>	33,48 a	1,18 d	6,44 c	2,54 c	14,08 d

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

Chavarro (1985), Palácios e Calderón (1985) e Lazier (1981), avaliando diversas leguminosas arbustivas tropicais em condições ecológicas e sistemas de manejo semelhantes. Todas as leguminosas avaliadas apresentaram crescimento estacional, sendo esta característica mais acentuada em *A. histrix* CIAT-9690 e *C. cajan*, enquanto que *C. rotundifolia* e *C. gyroides* foram as espécies com melhor distribuição estacional da produção de forragem.

Durante o período de máxima precipitação, os maiores teores de fósforo, cálcio, magnésio e potássio foram fornecidos por *C. rotundifolia*. No período de mínima precipitação, os maiores teores de fósforo e cálcio foram observados em *A. histrix*; a maior concentração de potássio foi registrado por *C. rotundifolia*, enquanto que os teores de magnésio não foram afetados ($P > 0,05$) pelas leguminosas avaliadas. Para os dois períodos de avaliação, os maiores teores de nitrogênio foram verificados com *L. leucocephala* e *C. cajan*, sendo tal fato consequência de um efeito de concentração desses nutrientes, em função da baixa produção de MS (Tabelas 2 e

3).

Em geral, as concentrações de nutrientes obtidas neste trabalho foram semelhantes às relatadas por Locatelli et al. (1991), avaliando diversas leguminosas arbóreas e arbustivas em Porto Velho, Rondônia.

As leguminosas mais promissoras para a formação de sistemas agrofloreais nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, considerando-se os rendimentos, a qualidade e a distribuição estacional de MS, foram *C. rotundifolia* CIAT-7792 e *C. gyroides* CIAT-3001.

Referências bibliográficas

COSTA, N. de L.; LEÔNIDAS, F. das C.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; VIEIRA, A. H. Avaliação de leguminosas arbóreas e arbustivas de múltiplo uso em Rondônia. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. 11p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Boletim de Pesquisa, 27).

Tabela 3. Teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio e potássio (g/kg) de leguminosas forrageiras, durante o período de mínima precipitação. Porto Velho, RO.

Leguminosas	Nitrogênio	Fósforo	Cálcio	Magnésio	Potássio
<i>Cassia rotundifolia</i> CIAT-7792	18,40 b	1,98 c	7,55 b	3,83 a	19,45 a
<i>Codariocalyx gyroides</i> CIAT-3001	20,48 b	2,17 b	7,18 bcd	3,50 a	18,03 b
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9666	19,36 b	1,88 c	6,97 cd	3,24 a	17,22 bc
<i>Aeschynomene histrix</i> CIAT-9690	21,28 b	2,37 a	8,16 a	3,67 a	16,24 cd
<i>Leucaena leucocephala</i>	27,87 a	1,77 d	6,88 d	2,96 a	14,11 e
<i>Cajanus cajan</i>	25,71 a	1,84 cd	7,46 bc	3,07 a	15,59 d

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

LAZIER, J. R. Effect of cutting height and frequency on dry matter production of *Codariocalyx gyroides* (syn. *Desmodium gyroides*) in Belize, Central America. *Tropical Grasslands*, v.15, n.1, p.10-16, 1981.

LOCATELLI, M.; PALM, C. A.; SMYTH, T. J.; RICCI, M. dos S. F. Seleção de leguminosas para cultivo *alley-cropping* sob condições de Latossolo Amarelo em Porto Velho, Rondônia, Brasil. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1991. 7p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Pesquisa em Andamento, 125).

PALÁCIOS, E. H.; CALDERÓN, S.

Establecimiento y producción de gramíneas y leguminosas forrajeras en Alto Mayo, Peru. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES, 1., 1985, Cali, Colombia. Memórias... Cali, Colombia: CIAT, 1985, v.1, p.635-640.

SUAREZ, S.; CHAVARRO, G. Establecimiento y producción de gramíneas y leguminosas forrajeras en Gigante, Huila, Colombia. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES, 1., 1985, Cali, Colombia. Memórias... Cali, Colombia: CIAT, 1985, v.1, p.501-511.