

CONSORCIAÇÃO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS NO ACRE



EMBRAPA

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual Rio Branco, Acre

**CONSORCIAÇÃO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS
FORRAGEIRAS NO ACRE**

JUDSON FERREIRA VALENTIM

Eng^o Agr^o, Pesquisador da EMBRAPA—
UEPAE/Rio Branco

ARLINDO LUIZ DA COSTA

Méd. Vet., Pesquisador da EMBRAPA—
UEPAE/Rio Branco



Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
Rua Sergipe, 216
Caixa Postal 392
69.900 - Rio Branco. AC

Valentim, Judson Ferreira

Consortiação de gramíneas e leguminosas forrageiras no Acre, por Judson Ferreira Valentim e Arlindo Luiz da Costa. Rio Branco, EMBRAPA. UEPAE/Rio Branco. 1982.

26p. ilustr. (EMBRAPA.UEPAE/Rio Branco. Boletim de Pesquisa. 2).

1. Plantas forrageiras - Consortiação - Brasil - Acre. I. Valentim, Judson Ferreira. II. Costa, Arlindo Luiz da. III. Título. IV. Série.

CDD 633.28112

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	7
CONCLUSÕES	24
AGRADECIMENTOS	25
REFERÊNCIAS	25

CONSORCIAÇÃO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS NO ACRE ¹

RESUMO: As consorciações entre sete gramíneas e seis leguminosas forrageiras foram avaliadas no campo experimental do Projeto de Melhoramento de Pastagens da Amazônia Legal - PROPASTO, localizado no município de Senador Guiomard - Acre, em área de floresta tropical úmida. A importância do trabalho está relacionada ao fato das leguminosas constituírem o meio natural e, possivelmente o mais importante método de incorporar nitrogênio do sistema solo/planta, além de contribuir para aumentar a qualidade da forragem. Foram efetuadas avaliações qualitativas e quantitativas das consorciações no período de fevereiro/77 a fevereiro/80 a intervalos de 45 a 56 dias no período chuvoso e seco respectivamente. A consorciação de Quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) com Puerária (*Pueraria phasecoloides*) apresentou a melhor persistência de produção e composição botânica no período seco e chuvoso. A utilização da Puerária em consorciação com gramíneas aumentou o valor nutritivo da pastagem, permitindo aumentar a performance animal e, consequentemente a rentabilidade do empreendimento.

FORAGE GRASSES AND LEGUMES CONSORTIATION IN THE STATE OF ACRE

ABSTRACT: Seven forage species of grasses and six of legumes were evaluated in a consortiation trial of the Amazon Breeding Pasture Project, located in Senador Guiomard county, in the State of Acre, Brazil; under tropical humid forest conditions. The main goal of the work was related to the ability of legumes to get nitrogen naturally incorporating it in the plant soil system in addition to the increase in quality.

¹ Este trabalho recebeu apoio financeiro do POLAMAZÔNIA.

The consorts were evaluated qualitatively and quantitatively from February 1977 until February 1980 at 45 and 56 days intervals during the rainy and dry season, respectively. The consortiation *Brachiaria humidicola* ("Quicuo da Amazônia" grass) and *Pueraria phaseoloides* (legume) achieved the best results as far as persistence and botanical balance in both rainy and dry season. The use of *P. phaseoloides* in consortiation with grasses increased the nutrient value of the pasture and as a result the animals gained weight faster, increasing money-earnings of the project.

INTRODUÇÃO

O nitrogênio é um nutriente essencial para elevar a produção e qualidade das pastagens, além de ser um dos principais elementos que o animal extrai das plantas forrageiras. Com a utilização continuada das pastagens de gramíneas puras, tende a ocorrer uma escassez deste elemento no solo, havendo necessidade de reposição, uma vez que as plantas o requerem em quantidades muito maiores do que qualquer outro nutriente. Esta reposição pode ser efetuada de duas formas: através de adubação nitrogenada ou pelo uso de leguminosas (Marques et al. 1980).

O fornecimento de fertilizantes nitrogenados, de jazidas ou sintetizados industrialmente a partir do ar atmosférico, esbarra no aspecto econômico, além de não preencher, simplesmente, com sua adição, as necessidades de proteínas a baixo custo, no período seco, em que as leguminosas superam de muito, as gramíneas em valor nutritivo (Rocha et al. 1971).

As perdas por volatilização e lixiviação devido a alta solubilidade dos adubos nitrogenados, também são fatores limitantes de sua utilização (Marques et al. 1980).

Do ponto de vista do enriquecimento da pastagem, as leguminosas constituem o meio natural e possivelmente, o mais importante

método de incorporar nitrogênio ao sistema solo/planta, devido a sua habilidade de fixar esse elemento da atmosfera e incorporá-lo ao solo, além de constituir em alimentação rica em proteínas para os animais (Rocha et al. 1971).

Nos trópicos, tem sido problemático o estabelecimento e a manutenção do desejável equilíbrio botânico e consequente persistência de produtividade de pastagens mistas de gramíneas e leguminosas (Humphreys & Jones 1975). Entre os diversos fatores que afetam o equilíbrio das consorciações destas duas famílias botânicas, a diferença de mecanismo fotossintético tem importância fundamental. As gramíneas tropicais pertencentes ao ciclo C_4 , tem uma taxa de crescimento de pelo menos o dobro das leguminosas tropicais, de ciclo C_3 , tornando-se mais eficiente e mais bem sucedidas (Ludlow & Wilson 1970a, 1970b e Mott & Popenoe 1977).

Na região, a formação de pastagens de gramíneas e leguminosas, consorciadas, tem objetivado principalmente utilizar a capacidade de fixação do nitrogênio atmosférico e o maior valor nutritivo das leguminosas em relação às gramíneas tropicais.

No Acre, a utilização de leguminosas em pastagens é prática recente, tendo sido por pequeno número de pecuaristas mais esclarecidos.

Tendo em vista o elevado custo dos adubos químicos no Brasil, principalmente os nitrogenados e os diversos fatores limitantes que afetam a manutenção e produção satisfatória das pastagens, acredita-se que haja um incremento nos estudos, visando gerar tecnologias para a formação de pastagens consorciadas de gramíneas e leguminosas.

Esta pesquisa objetivou determinar as consorciações que possam proporcionar melhores resultados aos pecuaristas regionais, em função da compatibilidade, produtividade e persistência das gramíneas e leguminosas avaliadas.

MATERIAL E METODOS

O experimento foi instalado no Campo Experimental do Projeto de Melhoramento de Pastagens da Amazônia Legal - PROPASTO, na

Fazenda Porta do Céu (km 35 da BR 317), no município de Senador Guionard - Acre.

O clima da região onde se localiza o campo experimental é do tipo Am, da classificação de Köppen, isto é, quente e úmido com uma estação seca de curta duração e totais anuais de chuvas bem elevados. A temperatura média anual está em torno de 24,6°C e a umidade relativa do ar é de 84%, sendo a pluviosidade média anual de 1790,8mm (Fig. 1).

O solo da área experimental foi classificado como Podzólico Vermelho Amarelo (Ultissolo) textura média, cuja análise, em pastagens de Colômbio de cerca de seis anos de idade, apresentou os seguintes resultados: pH = 5,9; $Al^{+++} = 0,1 \text{ mEq}^+$; $Ca^{++} + Mg^{++} = 2,5 \text{ mEq}^+$; P = 2ppm; K = 138ppm.

A vegetação original era constituída de floresta tropical úmida. Atualmente a vegetação da área é constituída de pastagens cultivadas com predominância de capim colômbio (*Panicum maximum*).

Foram selecionadas sete gramíneas e seis leguminosas (Tabela 1), consideradas potencialmente mais promissoras, para que as condições edafoclimáticas do Estado, as quais foram consorciadas entre si, utilizando-se o delineamento de blocos ao acaso com 42 tratamentos e quatro repetições, em parcelas de 3,0m x 3,0m.

As sementes das leguminosas, previamente submetidas a escarificação e inoculação com *Rhizobium* específico, foram semeadas em sulcos de 1cm de profundidade com 0,50m de espaçamento entre sulcos. As gramíneas foram plantadas em covas com espaçamento de 0,50m x 0,50m, sendo o replantio efetuado após um mês.

Por ocasião do plantio, foram aplicados, a lanço, 50kg de P_2O_5 /ha, utilizando-se como fonte deste elemento o superfosfato simples e o hiperfosfato, na proporção de 1:1.

As avaliações qualitativas levaram em consideração as seguintes características determinadas em cada canteiro experimental: vigor da planta, composição botânica, floração e sementeação, resistência a seca, resistência a pragas e doenças, sintomas de deficiência, capacidade de associação entre gramíneas e leguminosas, percentagem do "stand" e persistência das leguminosas na consorciação. As avaliações foram efetuadas a intervalos de 45

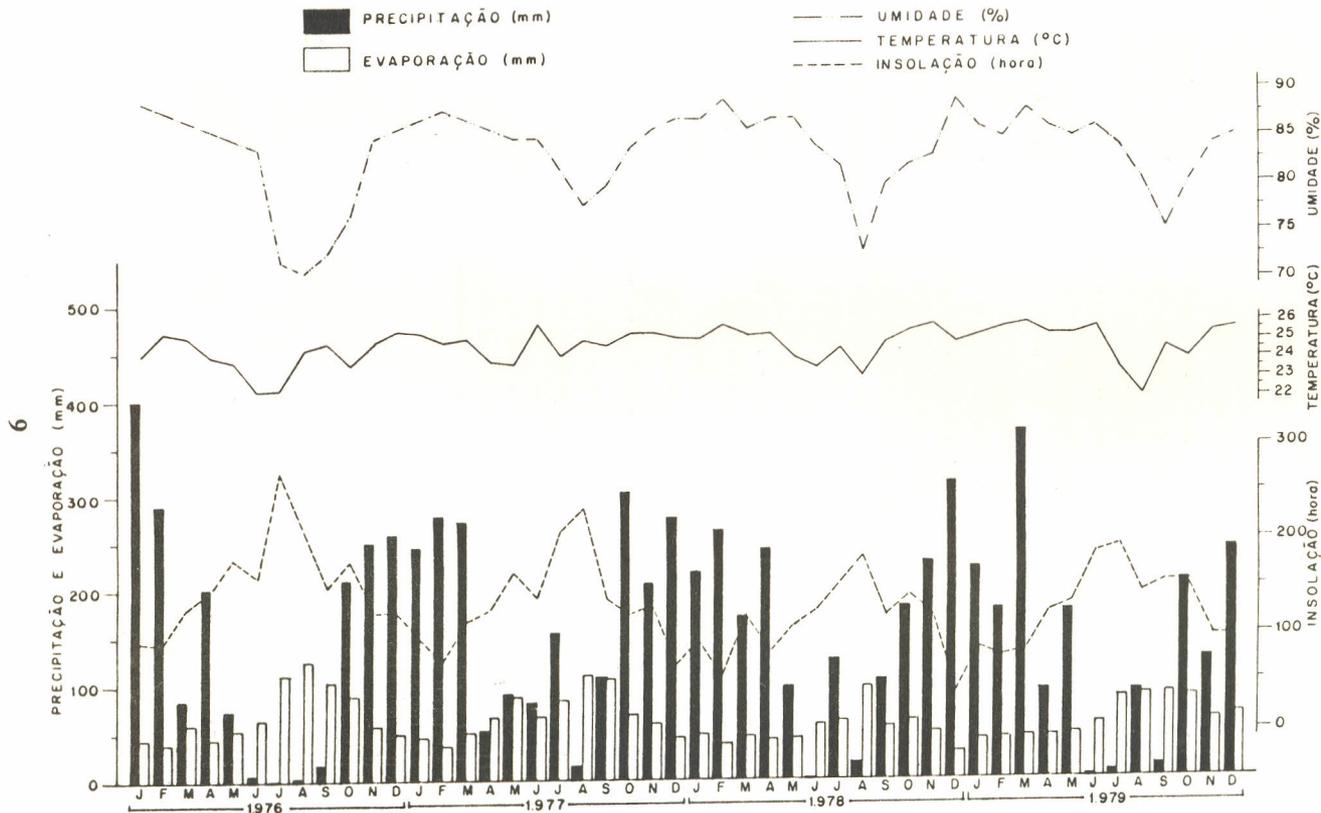


FIG 1 - CONDIÇÕES CLIMÁTICAS NO MUNICÍPIO DE SENADOR GUIOMARD - AC, 1976 a 1979

a 56 dias, no período chuvoso e seco, respectivamente.

Os estudos quantitativos realizados após as avaliações qualitativas constaram de corte a 15 e 30cm do solo, respectivamente, para as plantas decumbentes e as de porte ereto, em uma área de 2,5m². Do material verde da área útil foram retiradas amostras para, em laboratório, serem submetidas a pré-secagem em estufa a 65°C até 9% de umidade e posterior cálculo da produção de matéria seca (kg/ha) proteína bruta, cálcio e fósforo. O teor de proteína bruta foi determinado pelo método de Mikrokjedahl.

Após cada corte foram introduzidos animais para pastejar a área por um período de oito horas durante dois dias, com o objetivo de introduzir os efeitos diretos do animal na mistura, observando-se a preferência animal em relação às forragens e a resistência ao pisoteio, procedendo-se depois, um corte de homogeneização em toda área experimental.

TABELA 1 - Gramíneas e leguminosas forrageiras estudadas em consorciação no campo experimental de Senador Guimard, Acre, 1977 a 1980.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO
GRAMÍNEAS	
Quicúio da Amazônia	<i>Brachiaria humidicola</i>
Jaraguã	<i>Hyparrhenia rufa</i>
Colonião	<i>Panicum maximum</i> Jack
Sempre Verde	<i>Panicum maximum</i> cv. Gongyloides
Setária	<i>Setaria sphacelata</i> (Shumath) cv. Kazungula
Pasto Negro	<i>Paspalum plicatulum</i>
Braquiária	<i>Brachiaria dictyoneura</i>
LEGUMINOSAS	
Puerária	<i>Pueraria phaseoloides</i> Benth
Stylo Cook	<i>Stylosanthes guyanensis</i> cv. Cook
Stylo hamata	<i>Stylosanthes hamata</i>
Desmódio (Green Leaf)	<i>Desmodium intortum</i>
Siratão	<i>Macroptilium atropurpureum</i>
Galactia	<i>Galactia striata</i>

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após avaliações durante o período de fevereiro/77 a fevereiro/80, a produção de forragem e composição botânica das consorciações, são apresentadas na Tabela 2.

As associações entre as gramíneas Quicuiu da Amazônia, Sempre Verde, Colônião, Jaraguá e Setária com a leguminosa Puerária foram as que apresentaram maior persistência de produção e composição botânica (Figs. 2, 3, 4, 5 e 6).

No período chuvoso, as consorciações entre a leguminosa Stylo Cook e as gramíneas Jaraguá, Quicuiu da Amazônia, *Brachiaria distachneura*, Pasto Negro e Setária foram as que melhor produziram (Tabela 3).

As leguminosas do gênero *Stylosanthes* bastante produtivas nas primeiras avaliações, apresentaram acentuada sensibilidade aos cortes sucessivos. Isto confirma as observações de Mott & Poponoe (1977), mostrando que os hábitos de crescimento das espécies e seus mecanismos de recuperação constituem fatores críticos em relação a persistência de ecossistemas tão complexos como as associações entre gramíneas e leguminosas.

Este fato, aliado a incidência generalizada de Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*), no fim da estação chuvosa, atingindo praticamente 100% das plantas, provocou o completo desaparecimento destas espécies nas pastagens consorciadas, deixando o solo descoberto, favorecendo a perda de umidade e consequentemente refletindo na obtenção de forragem extremamente baixas no período seco (Figs. 2, 3, 4, 5 e 6).

Com o decorrer das avaliações, observou-se nas consorciações entre a Puerária e as gramíneas cespitosas, a tendência da leguminosa tornar-se dominante, em alguns casos eliminando a gramínea associada, embora esta última tenha a vantagem comparativa de uma taxa mais alta de crescimento. Esta situação deve-se ao fato de ser esta leguminosa tropical uma planta trepadeira que mantém um alto nível de exposição solar, subindo nas gramíneas tropicais de porte alto.

As leguminosas Siratro, Galáctia e Desmódio tiveram no decorrer

TABELA 2 - Rendimento médio de matéria seca em quilogramas por hectare, percentagens de leguminosas e de proteína bruta das consorciações. Senador Guimard-Acre, 1977 a 1980.

CONSORCIAÇÃO	PRODUÇÃO*			% na MS**	
	Gram.	Leg.	TOTAL	Leg.	PB
Quicuío da Amazônia x Stylo Cook	6.102	11.589	17.691	66	7,52
Quicuío da Amazônia x Siratro	13.661	3.845	17.506	22	7,84
Jaraguá x Puerária	10.747	6.087	16.834	36	8,33
Sempre Verde x Stylo hamata	11.745	4.816	16.561	29	8,55
Pasto Negro x Puerária	10.380	5.359	15.739	34	9,91
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo Cook	5.188	10.390	15.578	67	7,59
Setária x Stylo Cook	6.765	8.791	15.556	57	8,13
Jaraguá x Stylo Cook	9.453	5.614	15.067	37	7,16
Colonião x Desmódio	11.975	2.548	14.523	18	7,28
Sempre Verde x Stylo Cook	7.570	6.848	14.418	37	7,61
Pasto Negro x Stylo Cook	7.373	6.777	14.150	48	7,40
Setária x Stylo hamata	10.073	3.995	14.068	28	8,22
Colonião x Puerária	8.139	5.797	13.936	41	9,31
Quicuío da Amazônia x Puerária	9.120	4.466	13.586	33	10,78
Sempre Verde x Galáctia	10.532	2.544	13.076	19	7,78
Colonião x Stylo Cook	8.654	4.335	12.989	33	8,34
Sempre Verde x Puerária	5.321	7.547	12.868	59	10,02
Pasto Negro x Siratro	12.477	-	12.477	-	7,26
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo hamata	7.642	4.775	12.417	38	8,50
Pasto Negro x Galáctia	10.874	1.531	12.405	12	7,48
Jaraguá x Siratro	11.136	1.044	12.180	09	8,47
Colonião x Siratro	10.586	1.423	12.009	12	7,42

TABELA 2 - (Continuação)

CONSORCIAÇÃO	PRODUÇÃO*			% na MS**	
	Gram.	Leg.	TOTAL	Leg.	PB
Quicuío da Amazônia x Galácia	9.755	2.235	11.990	19	8,40
Jaraguá x Galácia	10.920	1.028	11.948	09	8,95
Setária x Siratro	11.607	213	11.820	02	7,45
Quicuío da Amazônia x Stylo hamata	10.255	1.540	11.795	13	9,76
Jaraguá x Stylo hamata	8.878	2.891	11.769	24	8,32
Setária x Puerária	4.664	6.869	11.533	60	10,09
Pasto Negro x Desmódio	9.456	1.745	11.201	16	6,87
Colonião x Stylo hamata	8.284	2.882	11.166	26	8,67
Setária x Galácia	9.962	1.199	11.161	11	8,78
Sempre Verde x Desmódio	7.110	3.895	11.095	36	8,25
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Galácia	5.027	5.971	10.998	54	7,84
Colonião x Galácia	9.546	1.288	10.834	12	7,93
Setária x Desmódio	8.361	2.546	10.817	23	7,63
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Siratro	8.601	2.056	10.657	19	8,54
Pasto Negro x Stylo hamata	8.925	1.703	10.628	16	7,37
Jaraguá x Desmódio	8.776	1.712	10.488	16	7,30
Sempre Verde x Siratro	9.911	419	10.330	04	7,04
Quicuío da Amazônia x Desmódio	6.614	3.504	10.118	35	8,15
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Puerária	2.660	7.052	9.712	73	7,47
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Desmódio	4.875	3.123	7.998	39	8,62

* Produção acumulada de 8 cortes

** Média de 8 cortes

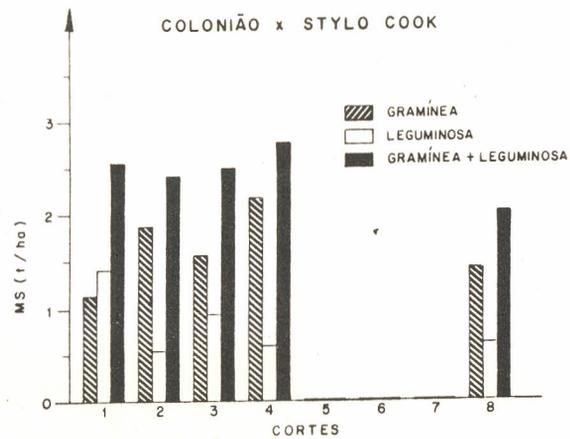
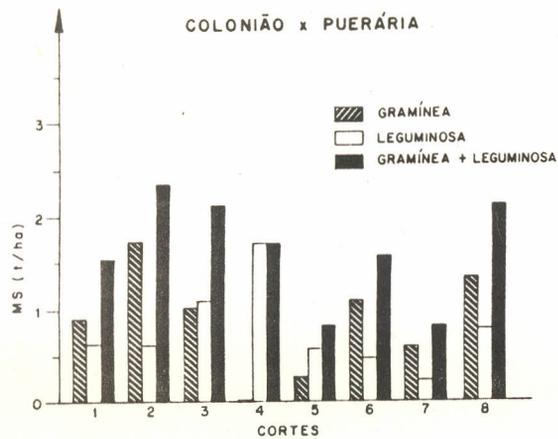


FIG 2 - COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DAS CONSORCIAÇÕES NO CAMPO EXPERIMENTAL DE SENADOR GUIOMARD - AC, 1977 e 1980

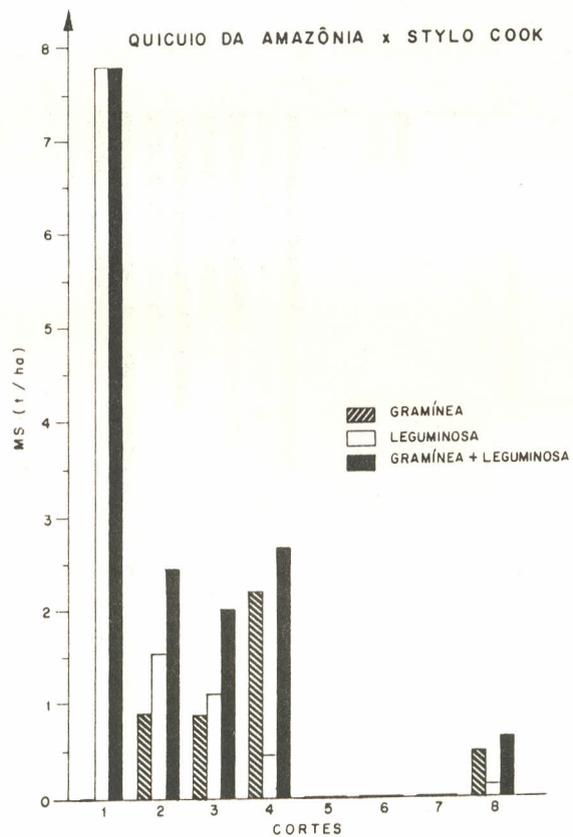
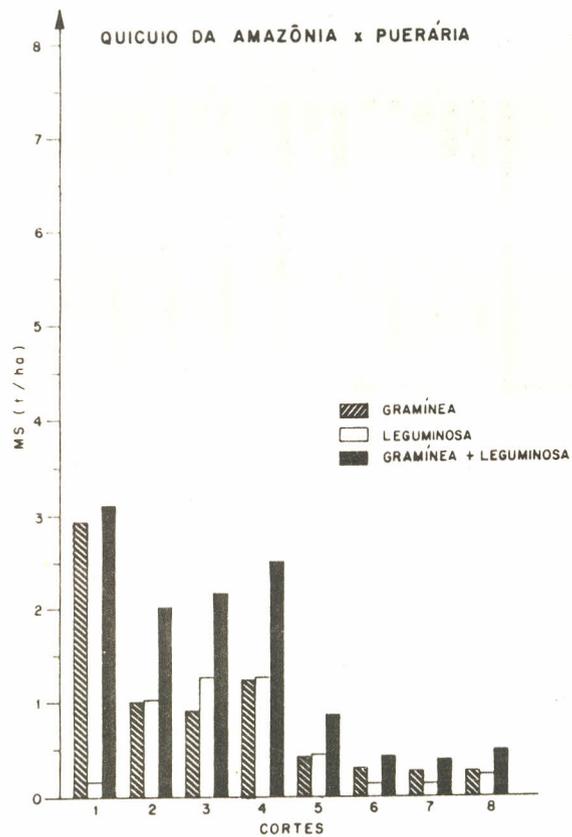


FIG 3 - COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DAS CONSORCIAÇÕES NO CAMPO EXPERIMENTAL DE SENADOR GUIOMARD - AC, 1977 a 1980

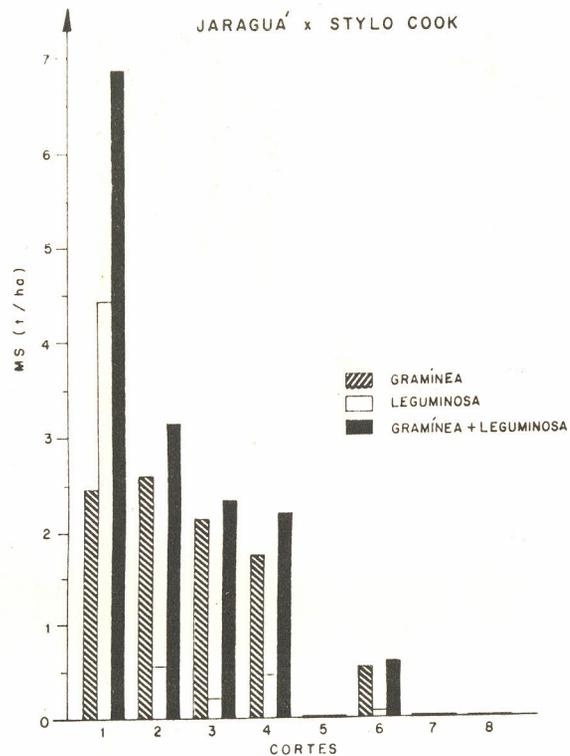
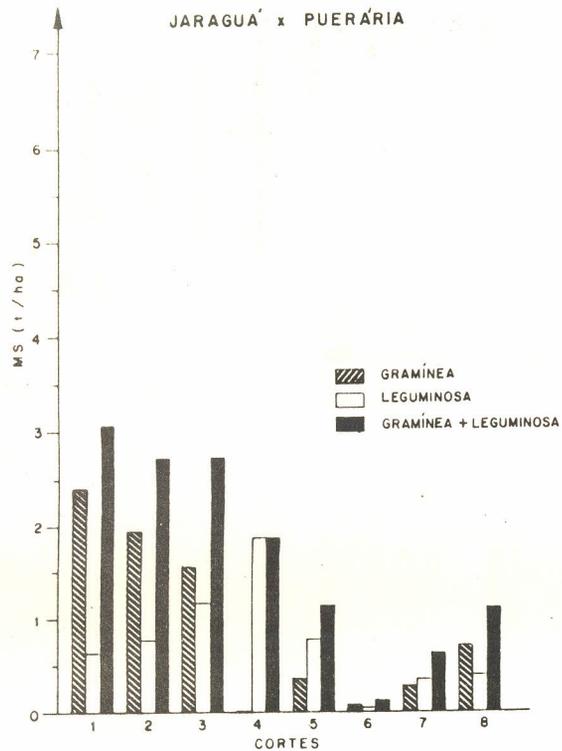


FIG. 4 - COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DAS CONSORCIAÇÕES NO CAMPO EXPERIMENTAL DE SENADOR GUIOMARD - AC, 1977 a 1980

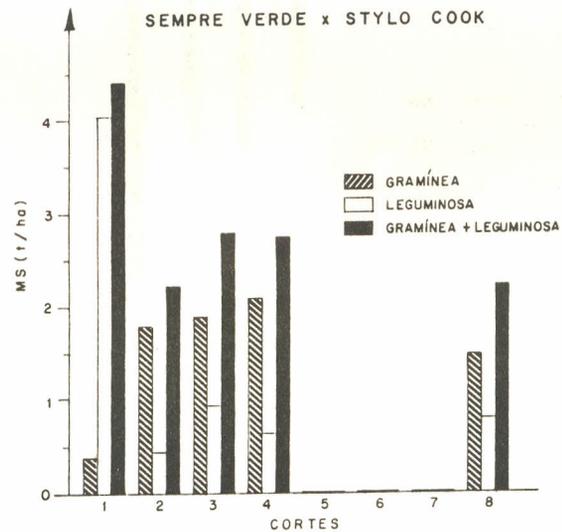
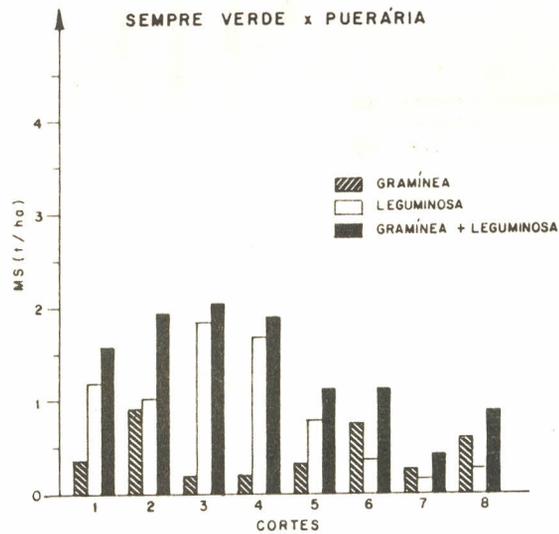


FIG 5 - COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DAS CONSORCIAÇÕES NO CAMPO EXPERIMENTAL DE SENADOR GUIOMARD - AC, 1977 a 1980

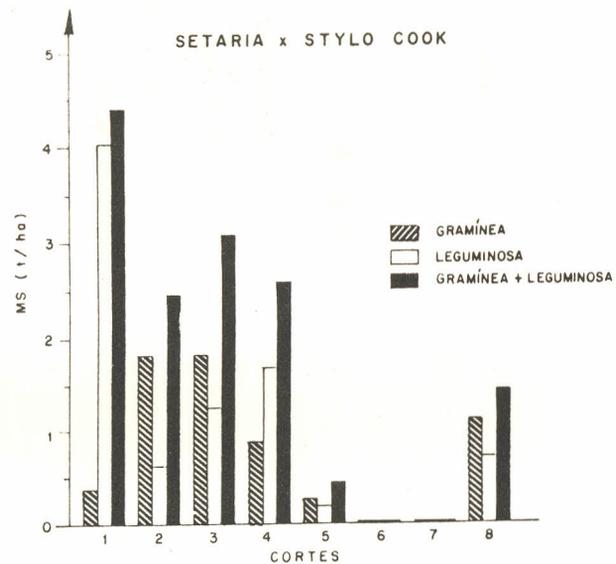
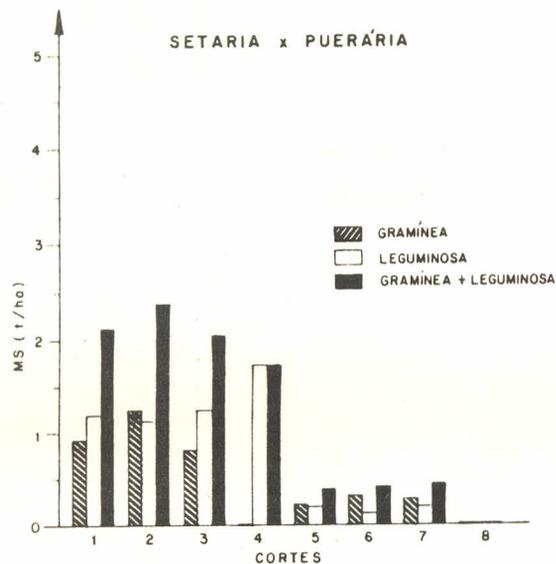


FIG 6 - COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E PERSISTÊNCIA DAS CONSORCIAÇÕES NO CAMPO EXPERIMENTAL DE SENADOR GUIOMARD - AC., 1977 e 1980

TABELA 3 - Rendimento médio em quilogramas de matéria seca por hectare das consorciações no período chuvoso*. Senador Guiomard - Acre, 1977 a 1980.

TRATAMENTO/CONSORCIAÇÕES	PRODUÇÃO **
Jaraguá x Stylosanthes Cook	12.877 A
Quicuiu x Stylo Cook	12.338 BA
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo Cook	10.614 BAC
Pasto Negro x Siratro	10.283 BDAC
Pasto Negro x Stylo Cook	10.198 BDAC
Setária x Stylo Cook	10.121 BDAC
Pasto Negro x Puerária	9.734 EBDAC
Colonião x Siratro	9.500 EBDAC
Sempre Verde x Stylo Cook	9.428 EBDACF
Jaraguá x Siratro	9.401 EBDACF
Setária x Galactia	9.210 EBDGCF
Quicuiu da Amazônia x Stylo hamata	9.801 EBDGCF
Sempre Verde x Galactia	9.023 EBDGCF
Jaraguá x Puerária	8.882 EBDGCF
Setária x Galactia	8.721 EDGCF
Jaraguá x Stylo hamata	8.609 EDGCF
Quicuiu x Siratro	8.594 EDGCF
Pasto Negro x Desmódio	8.518 EDGCF
Quicuiu x Desmódio	8.502 EDGCF
Colonião x Desmódio	8.468 EDGCF
Quicuiu x Galactia	8.453 EDGCF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Galactia	8.408 EDGCF
Quicuiu x Puerária	8.389 EDGCF
Setária x Desmódio	8.343 EBDGCF
Colonião x Galactia	8.310 EBDGCF
Sempre Verde x Desmódio	8.265 EBDGCF
Jaraguá x Galactia	8.246 EBDGCF
Colonião x Puerária	7.954 EBDGCF
Setária x Puerária	7.882 EBDGCF
Sempre Verde x Puerária	7.788 EBDGCF

TABELA 3 - (Continuação)

TRATAMENTO/CONSORCIAÇÕES	PRODUÇÃO**
Pasto Negro x Stylo hamata	7.750 EBDGCF
Setária x Stylo hamata	7.598 EBDGCF
Colonião x Stylo Cook	7.488 EBDGCF
Sempre Verde x Siratro	7.386 EBDGCF
Sempre Verde x Stylo hamata	6.968 EBDGCF
Jaraguá x Desmódio	6.834 EBDGF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Siratro	6.248 EBGF
Colonião x Stylo hamata	6.146 EBGF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Puerária	6.100 EBGF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo hamata	5.980 EBGF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Desmódio	5.549 HF

CV = 25,48%

* Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan ao nível de 5%.

** Produção acumulada de 4 cortes.

da estação chuvosa sua produção e persistência afetadas pela "Queima" ou "Mela", causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris* Donk.

No período seco, as consorciações entre as gramíneas Quicuío da Amazônia, Colônião, Jaraguá, Sempre Verde e a leguminosa Puerária apresentaram melhor persistência de produção, vigor vegetativo e composição botânica (Figs. 2, 3, 4 e 5). Neste período, o rendimento e o vigor vegetativo e algumas forrageiras decaíram bastante, afetando principalmente as leguminosas Galáctia, Sirtro e Desmódio, que apesar das elevadas produções obtidas pelas consorciações (Tabela 4), tiveram seus "stands" acentuadamente reduzidos, não mais permitindo a avaliação quantitativa.

A gramínea Pasto Negro, apesar de sua elevada produtividade nas primeiras avaliações, em consorciação com as leguminosas Puerária e Stylo Cook, teve sua persistência sensivelmente afetada pelas condições edafoclimáticas e pela ocorrência de pragas e doenças.

Devido a seu hábito decumbente e agressivo, a Puerária proporcionou uma excelente cobertura do solo e conseqüentemente uma maior retenção da umidade durante o período seco. Este fato fez com que as gramíneas Colônião, Jaraguá, Sempre Verde e Setária, que normalmente apresentam uma redução acentuada na quantidade e qualidade de forragem produzida durante este período, obtivessem um incremento de produção de forragem que persistiu durante toda a estação seca (Figs. 2, 4, 5 e 6).

As leguminosas, por apresentarem melhor valor nutritivo e capacidade de manutenção do teor proteico por maior período de tempo, quando comparadas com as gramíneas, concorreram para que em todas as consorciações, durante os períodos seco e chuvoso, fossem obtidas boas produções de proteína bruta na matéria seca (Tabela 2) superando o nível crítico para os ruminantes que está em torno de 7% (Blaxter & Wilson 1963 e Milford & Minson 1966).

Quanto a aceitabilidade pelos animais das forrageiras em consórcio, constatou-se que no período chuvoso houve uma preferência pelas consorciações entre as gramíneas Jaraguá, Setária,

TABELA 4 - Rendimento médio em quilogramas de matéria seca por hectare das consorciações no período seco*. Senador Guimard - Acre, 1977 a 1980.

TRATAMENTOS/CONSORCIAÇÕES	PRODUÇÃO**
Sempre Verde x Galáctia	4.052 A
Quicuío x Puerária	3.732 BA
Jaraguá x Siratro	3.700 BA
Jaraguá x Desmódio	3.653 BA
Sempre Verde x Stylo hamata	3.642 BA
Quicuío x Siratro	3.574 BAC
Quicuío x Galáctia	3.536 BAC
Jaraguá x Puerária	3.344 BAC
Sempre Verde x Puerária	3.306 BDAC
Pasto Negro x Puerária	3.238 EBDAC
Jaraguá x Stylo hamata	3.159 EBDAC
Setária x Stylo Cook	3.011 EBDACF
Sempre Verde x Siratro	3.942 EBDACF
Pasto Negro x Stylo hamata	3.877 EBDACF
Sempre Verde x Desmódio	2.829 EBDACF
Jaraguá x Siratro	2.778 EBDACF
Colonião x Stylo Cook	2.774 EBDACF
Colonião x Desmódio	2.764 EBDACF
Sempre Verde x Stylo Cook	2.734 EBDACF
Quicuío x Stylo Cook	2.694 EBDACF
Pasto Negro x Desmódio	2.683 EBDACF
Pasto Negro x Stylo Cook	2.664 EBDACF
Colonião x Puerária	2.662 EBDACF
Quicuío x Stylo hamata	2.613 EBDACF
Pasto Negro x Galáctia	2.610 EBDACF
Setária x Siratro	2.609 EBDACF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Galáctia	2.589 EBDACF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo hamata	2.558 EBDACF
Colonião x Galáctia	2.524 EBDACF

TABELA 4 - (Continuação)

TRATAMENTO/CONSORCIAÇÕES	PRODUÇÃO**
Colonião x Siratro	2.508 EBDCF
Colonião x Stylo hamata	2.499 EBDCF
Setária x Puerária	2.494 EBDCF
Setária x Desmódio	2.474 EBDCF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Desmódio	2.449 EBDCF
Setária x Galáctia	2.439 EBDCF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Puerária	2.436 EBDCF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Stylo Cook	2.374 EBDCF
Setária x Stylo hamata	2.373 EBDCF
Pasto Negro x Siratro	2.194 EDCF
Jaraguá x Stylo Cook	2.189 EDCF
<u>Brachiaria dictyoneura</u> x Siratro	1.929 EDF
Quicuío x Desmódio	1.614 G

CV = 28,63%

* Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan ao nível de 5%.

** Produção acumulada de 2 cortes.

Colonião, Sempre Verde, Quicuiu da Amazônia e as leguminosas *Stylo Cook* e *Stylo hamata*.

Com a queda da quantidade e qualidade da forragem produzida na estação seca, fato que se verifica com maior intensidade nas gramíneas, constatou-se um aumento no consumo das leguminosas, destacando-se a Puerária que já apresentava tendência a predominar nas consorciações.

CONCLUSOES

- A utilização da leguminosa Puerária em consórcio com gramíneas aumentou o valor nutritivo da pastagem, incorpora nitrogênio ao sistema solo/planta, possibilita a produção de forragem de boa qualidade por um período de tempo mais extenso, aumentando a performance animal e conseqüentemente, a rentabilidade do empreendimento.

- As pastagens consorciadas de Quicuiu da Amazônia com Puerária, por serem estas forragens agressivas e de alta produtividade, permitem utilizar maiores pressões de pastejo durante todo o ano sem afetar a produtividade das pastagens.

- A consorciação da Puerária com Colonião, Jaraguá, Sempre Verde e Setária, proporciona melhor cobertura do solo, garantindo maior retenção da umidade, além de incorporar nitrogênio ao sistema solo/planta, refletindo no aumento da produção e qualidade de da forragem no período seco.

- Devido ao seu hábito decumbente a Puerária contribui para a redução da incidência de plantas invasoras nas pastagens.

- Em decorrência da agressividade da Puerária, recomenda-se, principalmente para as gramíneas cespitosas, a utilização do sistema de consórcio em faixas, observando-se os problemas nutricionais da leguminosa.

- As espécies do gênero *Stylosanthes* demonstraram elevado potencial produtivo e, boa capacidade de competição. Porém, verifica-se a necessidade de novas pesquisas objetivando introduzir, a

valiar e selecionar germoplasmas tolerantes e/ou resistentes a Antracnose e mais adaptados aos cortes sucessivos sob pastejo.

AGRADECIMENTOS

Aos Técnicos Agrícolas Claudemiro de Souza e Joffre Kouri e ao laboratorista Edson Varêda Guimaraes, pela valiosa colaboração prestada; ao fazendeiro Durval Queiroz, pelas facilidades concedidas para a execução da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BLAXTER, K.L. & WILSON, R.S. The assesment of a crop husbandry technique in terms of animal production. Animal Production, 5: 27-42, 1963.
- HUMPHREYS, L.R. & JONES, R.J. The value of ecological studies in establishment and management of tropical pastures. Tropical Grasslands, 9(2):125-31, 1975.
- LUDLOW, M.M. & WILSON, G.L. Photosynthesis of tropical pasture plants. Australian Journal of Biological Science, 24:449-70, 1970b.
- LUDLOW, M.M. & WILSON, G.L. Studies on the productivity of tropical pasture plants. Australian Journal of Agricultural Research, 21:183-94, 1970a.
- MARQUES, J.R.F.; TEIXEIRA NETO, J.F. & SERRÃO, E.A.S. Melhoramento e Manejo de Pastagens na Ilha de Marajó; resultados e informações práticas. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1980. 25p. (EMBRAPA-CPATU. Miscelânea, 6).
- MILFORD, R. & MINSON, D.J. Intake of tropical pasture species. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PASTAGENS, 9. São Paulo, 1965. Anais do IX congresso internacional de pastagens. São Paulo, Secretaria da Agricultura. Dep. de Produção Animal, 1965. p. 815-22.

MOTT, G.O. & POPENOE, H.L. Grasslands. In: ALVIN, P. de T. & KOZLOWSKI, T.T. Ecophysiology of tropical crops. New York, Academic Press, 1977. p. 157-86.

ROCHA, G.L. da; WERNER, J.C.; MATTOS, H.B. de, & PEDREIRA, J.V.S. As leguminosas e as pastagens tropicais. In: SEMINÁRIO SOBRE METODOLOGIA E PLANEJAMENTO DE PESQUISA COM LEGUMINOSAS TROPICAIS, Rio de Janeiro, 1970. Anais; as leguminosas na agricultura tropical. s.l., s.ed., 1971.