

## TAXAS DE ACÚMULO DE MATÉRIA SECA DE CULTIVARES DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS NO ACRE<sup>1</sup>

### AUTORES

JUCILENE CAVALI<sup>2</sup>, MAYKEL FRANKLIN LIMA SALES<sup>3</sup>, JUDSON FERREIRA VALENTIM<sup>4</sup>, CARLOS MAURICIO SOARES DE ANDRADE<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Trabalho parcialmente financiado pelo Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado do Acre – FUNDEPEC.

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Acre, Bolsista PIBIC/CNPq-Embrapa Acre. E-mail: jcavaly@uol.com.br

<sup>3</sup> Eng. Agr. Mestrando em Nutrição Animal na Universidade Federal de Viçosa. E-mail: maykelsales@bol.com.br

<sup>4</sup> Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre, Caixa Postal 321, 69908-970, Rio Branco, Acre. E-mail: judson@cpafac.embrapa.br

<sup>5</sup> Eng. Agr., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. E-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as taxas de acúmulo de matéria seca de cultivares de gramíneas e leguminosas nas condições ambientais do Acre. O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Acre, entre janeiro de 2002 e junho de 2003, em um Argissolo Vermelho-Amarelo. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de dez gramíneas ("Panicum maximum" cv. Tanzânia e Mombaça, "P. maximum" x "P. infestum" cv. Massai, "Brachiaria decumbens" cv. Basilisk, "B. humidicola" cv. Quicuio-da-amazônia, "B. brizantha" cv. Marandu, Xaraés e MG-4, "Paspalum atratum" cv. Pojuca, "Cynodon nlemfuensis" cv. Estrela africana roxa) e duas leguminosas ("Arachis pintoi" cv. Belmonte e "Pueraria phaseoloides"). O "P. atratum" cv. Pojuca e a "B. brizantha" cv. Xaraés foram as cultivares de gramíneas mais produtivas, apresentando produção anual de matéria seca superior a 18.500 kg/ha e taxas de acúmulo de matéria seca superiores a 30 kg/ha.dia, durante o período seco. O "A. pintoi" cv. Belmonte apresentou maior capacidade produtiva do que a "P. phaseoloides". De modo geral, entre 60% e 70% da produção anual de matéria seca das forrageiras foi registrada durante a estação chuvosa, caracterizando a estacionalidade de produção de forragem nas condições do Acre.

### PALAVRAS-CHAVE

"Arachis pintoi", "Brachiaria", "Cynodon nlemfuensis", estacionalidade, "Panicum maximum", "Paspalum atratum"

### TITLE

DRY MATTER ACCUMULATION RATES OF CULTIVARS OF GRASSES AND LEGUMES IN THE STATE OF ACRE, BRAZIL<sup>1</sup>

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the dry matter accumulation rates of cultivars of grasses and legumes in the environmental conditions of the State of Acre, Brazil. The study was conducted at the Experimental Station of Embrapa Acre, from January 2002 to June 2003, in a Red-Yellow Argissol. The experimental design was complete randomized block, with four replications. The treatments consisted of ten grasses ("Panicum maximum" cv. Tanzânia and Mombaça, "P. maximum" x "P. infestum" cv. Massai, "Brachiaria decumbens" cv. Basilisk, "B. humidicola" cv. Quicuio-da-amazônia, "B. brizantha" cv. Marandu, Xaraés and MG-4, "Paspalum atratum" cv. Pojuca, "Cynodon nlemfuensis" cv. African Stargrass) and two legumes ("Arachis pintoi" cv. Belmonte and "Pueraria phaseoloides"). "P. atratum" cv. Pojuca and "B. brizantha" cv. Xaraés showed the highest productive capacity among the grass cultivars, presenting annual dry matter yield above 18.500 kg/ha and dry matter accumulation rates higher than 30 kg/ha.day during the dry season. "A. pintoi" cv. Belmonte presented higher productive capacity than "P. phaseoloides". In general, between 60% and 70% of the annual dry matter yield of the forages were produced during the rainy season, characterizing the seasonality of the forage production in the conditions of the State of Acre.

## KEYWORDS

"Arachis pintoi", "Brachiaria", "Cynodon nlemfuensis", "Panicum maximum", "Paspalum atratum", seasonality

## INTRODUÇÃO

A pecuária bovina no Acre vem enfrentando o desafio da degradação de pastagens devido à síndrome da morte da "Brachiaria brizantha" cv. Marandu e às limitações crescentes à formação de pastagens em áreas de florestas. Isto tem levado o setor produtivo a estabelecer estratégias alternativas visando assegurar maior eficiência e rentabilidade aos sistemas de produção.

Uma das demandas do setor pecuário do Acre para aumentar a eficiência no manejo das pastagens é o conhecimento das taxas de crescimento e quantidade da forragem produzida pelas gramíneas e leguminosas, nas diferentes épocas do ano. Estas informações permitirão aos produtores realizarem um planejamento prévio, visando ajustar a oferta de alimento de qualidade à demanda dos animais existentes na propriedade, de acordo com as metas de produtividade estabelecidas para cada sistema de produção. Este é um princípio básico que norteia todas as tomadas de decisão em qualquer sistema de produção animal (Silva e Pedreira, 1997).

O objetivo deste trabalho foi avaliar as taxas de acúmulo de matéria seca de cultivares de gramíneas e leguminosas forrageiras nas condições ambientais do Acre.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco-AC, em um Argissolo Vermelho Amarelo. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de sete linhas de três metros de comprimento, com as plantas no espaçamento de 0,50 x 0,20 m. Os tratamentos foram constituídos de dez cultivares de gramíneas ("Panicum maximum" cv. Tanzânia e Mombaça, "P. maximum" x "P. infestum" cv. Massai, "Brachiaria decumbens" cv Basilisk, "B. humidicola" cv. Quicuío-da-amazônia, "B. brizantha" cv. Marandu, Xaraés e MG-4, "Paspalum atratum" cv. Pojuca, "Cynodon nlemfuensis" cv. Estrela africana roxa) e duas de leguminosas ("Arachis pintoi" cv. Belmonte e "Pueraria phaseoloides").

A semeadura foi realizada em janeiro de 2002, exceto para as cultivares Belmonte e Estrela africana roxa, que foram plantadas por meio de mudas. Foi realizada uma adubação com 50 kg/ha de "P2O5", utilizando como fonte o superfosfato triplo, no plantio. Após o período de estabelecimento foi realizado um corte de uniformização e uma adubação com 80 kg/ha de "K2O", na forma de cloreto de potássio, e 40 kg/ha de uma mistura de micronutrientes (FTE BR-10). Aplicou-se, ainda, 50 kg/ha de nitrogênio, utilizando como fonte a uréia, nas gramíneas.

As taxas de acúmulo de matéria seca, em kg/ha.dia, foram avaliadas no período de junho de 2002 a junho de 2003, por meio de cortes realizados a intervalos de 21 ou 28 dias para as cultivares Quicuío-da-amazônia e Estrela africana roxa, sendo as demais avaliadas a cada 28 ou 35 dias, nos períodos chuvoso e seco, respectivamente. As alturas de corte foram: 30 cm para as cultivares Tanzânia e Mombaça; 20 cm para Marandu, MG-4, Xaraés, Basilisk, Massai e Pojuca; 10 cm para Quicuío-da-amazônia, Estrela africana roxa e Puerária; e 2 cm para o Belmonte. Em cada corte, foram coletadas amostras individuais de 100 x 100 cm da área útil de cada parcela, as quais foram pesadas e submetidas a secagem em estufa com circulação forçada de ar, a 65 °C, por 72 horas.

Para fins de reposição dos nutrientes exportados das parcelas, considerou-se que cada tonelada de matéria seca (MS) produzida pelas gramíneas exporta 13,0; 1,8 e 18,0 kg de N, P e K, respectivamente, e para as leguminosas, adotou-se uma exportação de 2,0 e 18,0 kg de P e K, respectivamente. Com base nesses valores, realizaram-se adubações de manutenção em novembro de 2002 e em fevereiro e abril de 2003, para a reposição dos nutrientes removidos nos cortes anteriores. Para as leguminosas, não se fez reposição do N exportado.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias agrupadas pelo teste

proposto por Scott e Knott (1974), a 5% de probabilidade, utilizando o Software SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares Xaraés e Pojuca apresentaram produção anual de MS acima de 18.500 kg/ha, superando ( $P < 0,05$ ) todas as demais forrageiras avaliadas (Figura 1a). A produção anual de MS da cultivar Xaraés foi superior à das cultivares MG-4, Marandu, Basilisk e Quicuío-da-amazônia em 19%, 25%, 34% e 43%, respectivamente. Entre as cultivares do gênero "Panicum", a cultivar Massai foi superior às cultivares Tanzânia e Mombaça em 22% e 30%, respectivamente. Estes resultados foram inferiores aos encontrados por Valentim e Moreira (1994), também no Acre, que obtiveram produção anual de MS de 21.300 kg/ha, 19.085 kg/ha e 18.295 kg/ha, respectivamente, para as cultivares Massai, Mombaça e Tanzânia. As forrageiras com menor produção anual de MS foram a Puerária e a gramínea Estrela africana roxa, com 10.000 e 8.000 kg/ha, respectivamente (Figura 1a). A produtividade da Puerária foi semelhante à verificada anteriormente por Valentim e Carneiro (2000). A Estrela africana roxa não se adaptou ao sistema de cortes utilizado, de modo que suas parcelas foram invadidas por plantas daninhas, principalmente gramíneas nativas do gênero "Paspalum", ao longo do período experimental.

Com exceção da Puerária, todas as cultivares avaliadas apresentaram entre 60% e 70% da produção anual de MS no período chuvoso (Figura 1b), caracterizando a estacionalidade da produção de forragem nas condições de Rio Branco-AC. A Puerária apresentou a melhor distribuição da produção de forragem durante o ano, com 56% no período chuvoso e 44% no período seco. Entretanto, isto decorreu do seu fraco desempenho durante o período chuvoso, devido à sua pouca adaptação ao regime de cortes utilizado. Em trabalho realizado no Acre (Valentim e Carneiro, 2000), a puerária produziu 10.330 kg/ha de MS, com 76% no período chuvoso e 24% no período seco.

Maiores diferenças entre as cultivares avaliadas quanto às taxas de acúmulo de MS ocorreram durante o período chuvoso (Figuras 1c e 1d). No período das águas, as cultivares Xaraés e Pojuca destacaram-se das demais, apresentando taxas de acúmulo de MS superiores a 70 kg/ha.dia (Figura 1c). Entre as cultivares do gênero "Brachiaria", a Xaraés superou as cultivares MG-4, Marandu, Basilisk e Quicuío-da-amazônia em 18%, 24%, 33% e 40%, respectivamente, quanto às taxas de acúmulo de MS durante o período chuvoso. Já a cultivar Massai superou as cultivares Tanzânia e Mombaça em 21% e 31%, respectivamente. Durante o período seco, as cultivares mais produtivas foram Xaraés, Massai e MG-4, que obtiveram taxas de acúmulo de MS de 32 kg/ha.dia (Figura 1d).

A cultivar Belmonte apresentou produção anual de MS de 12.884 kg/ha (Figura 1a) e taxa de acúmulo de MS anual de 35 kg/ha.dia (Figura 1c), resultados inferiores aos encontrados anteriormente por Sales et al. (2002) para esta cultivar de "A. pinto", nas mesmas condições ambientais. As taxas de acúmulo de MS desta cultivar foram especialmente baixas durante o período seco (Figura 1d), com média de 20 kg/ha.dia.

Neste estudo, ficou caracterizado que a variação das taxas de acúmulo de MS ao longo do ano, no Município de Rio Branco, segue, aproximadamente, a variação da precipitação pluviométrica (Figura 2). Durante o período seco, a baixa precipitação causou déficit hídrico no solo, reduzindo drasticamente o crescimento de todas as gramíneas e leguminosas forrageiras. Com o aumento da precipitação pluviométrica a partir de setembro, e também, em função da adubação de reposição realizada em novembro de 2002, observou-se a elevação das taxas de acúmulo de MS de todas as forrageiras estudadas, atingindo os valores mais elevados entre dezembro e janeiro de 2003.

## CONCLUSÕES

A estacionalidade de produção de espécies forrageiras nas condições de Rio Branco-AC se caracteriza por apresentar entre 60% e 70% da produção anual de matéria seca durante o período

chuvoso.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SALES, M. F. L.; VALENTIM, J. F.; CARNEIRO, J.C.. Introdução e avaliação de acessos de amendoim forrageiro em Rio Branco, Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. Anais... Recife: SBZ, 2002. 1 CD ROM.
2. SCOTT, A.J.; KNOTT. M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. *Biometrics*, v.30, n.3, p.507-512, 1974.
3. SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Fatores condicionantes e predisponentes da produção animal a pasto. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 13., 1996, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1997. p.97-121.
4. VALENTIM, J. F.; CARNEIRO, J.C. Adaptação e produtividade de forragem de acessos de "Pueraria phaseoloides" nas condições ambientais do Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa. Anais... Viçosa: SBZ, 2000. 1 CD ROM.
5. VALENTIM, J. F.; MOREIRA, P. Adaptação, produtividade, composição morfológica e distribuição estacional da produção de forragem de ecótipos de "Panicum maximum" no Acre. Rio Branco: Embrapa-CPAF/AC, 1994. 24 p. (Embrapa-CPAF/AC. Boletim de Pesquisa, 11).

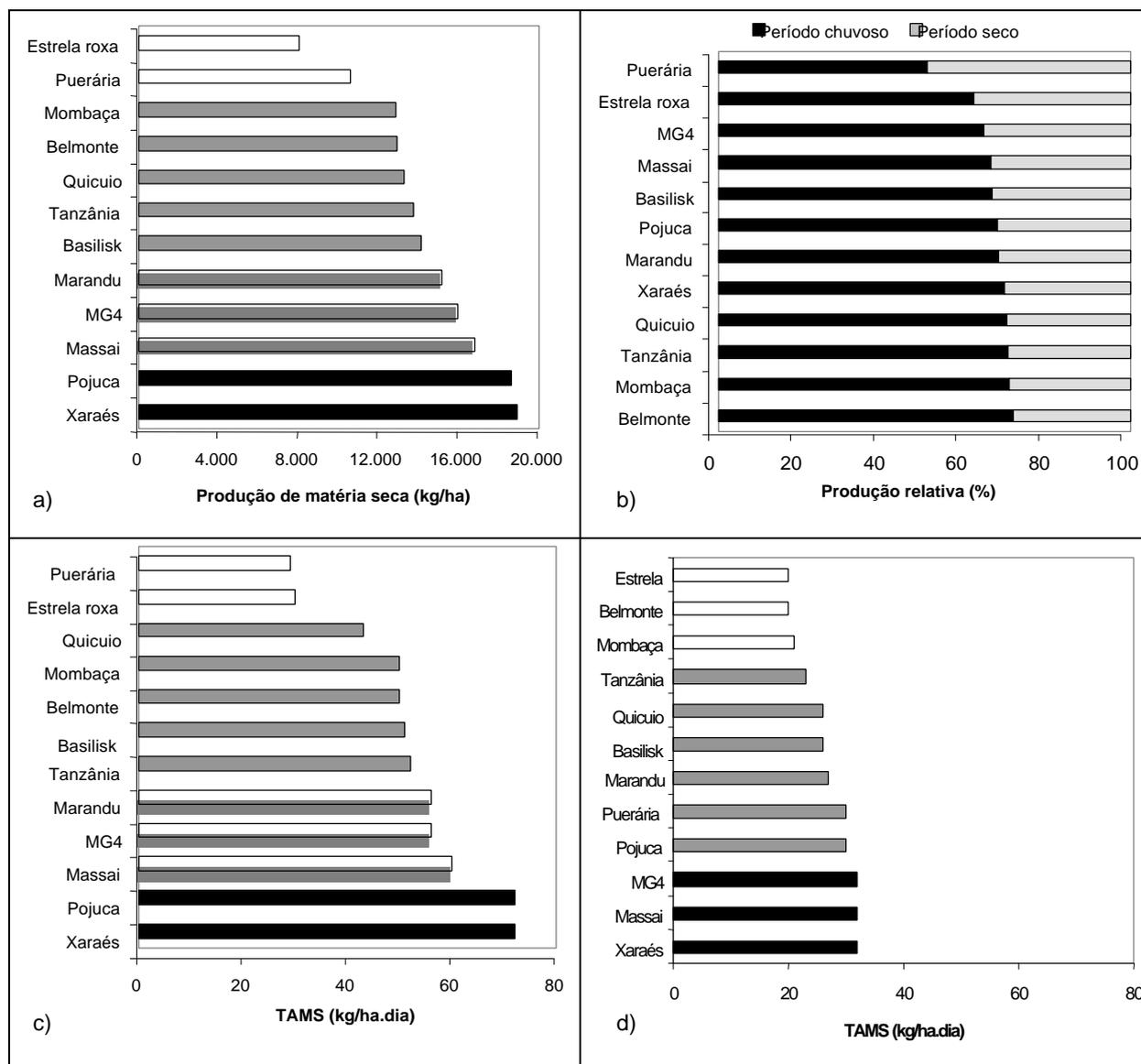


Figura 1 – Produção anual de matéria seca (a), estacionalidade de produção (b) e taxas de acúmulo de matéria seca no período chuvoso (c) e seco (d) de cultivares de gramíneas e leguminosas, em Rio Branco-AC. Cultivares com barras de coloração semelhante, em cada gráfico, não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knot, a 5% de probabilidade.

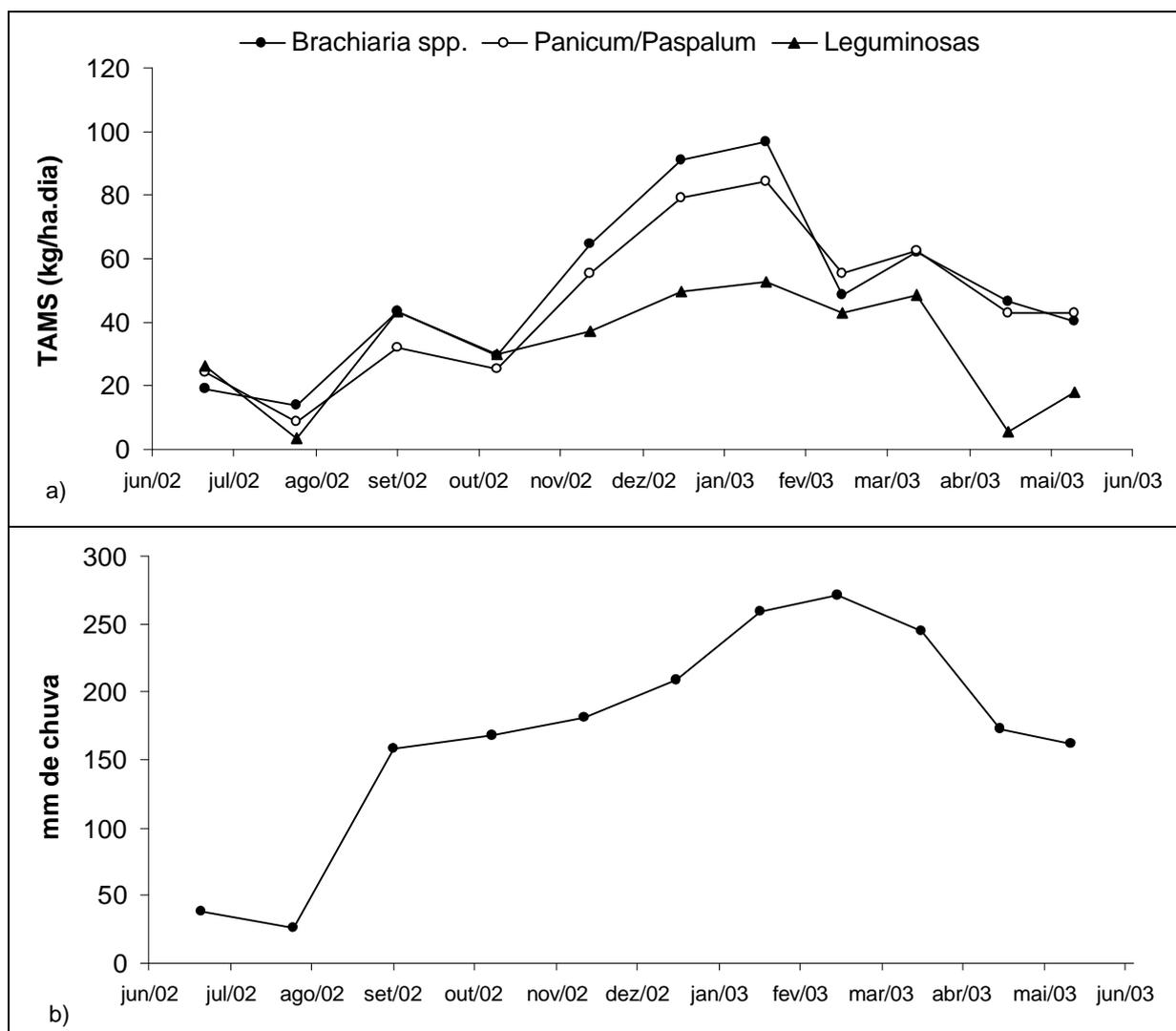


Figura 2 –Variação das taxas de acúmulo de matéria seca de cultivares de gramíneas e leguminosas (a) e precipitação pluviométrica (b) no Município de Rio Branco-AC, no período de junho de 2002 a junho de 2003.