



Produtividade de Pastagens em Diferentes épocas do Ano em Latossolo Amarelo no Brejo Paraibano⁽¹⁾.

Antônio de Pádua Rosendo de Paiva⁽²⁾; Ivandro de França da Silva⁽³⁾; João Batista Belarmino⁽²⁾; Evaldo dos Santos Felix⁽²⁾; Onildo de Oliveira Aquino⁽²⁾; Tiago de carvalho Pessoa⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Trabalho extraído de TCC de Agronomia – Departamento de Solos e Engenharia Rural do CCA – UFPB.

⁽²⁾ Estudantes de pós-graduação, mestrandos do programa de pós-graduação em ciência do solo da Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB; antonio.ufpbcca@yahoo.com.br; jb_agro@hotmail.com; evaldoengagro@gmail.com; honyldoaquino@gmail.com

⁽³⁾ Professor Associado da Universidade Federal da Paraíba, lotado no Centro de Ciências Agrárias - Areia/PB ivandrofranca@gmail.com

⁽⁴⁾ Estudante de pós-graduação, doutorando do programa de pós-graduação em ciência do solo da Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB tiago.pessoavv@gmail.com

RESUMO: As gramíneas do gênero *Brachiaria* são largamente utilizadas em pastagens na América Tropical. No Brasil, são utilizadas nas fases de cria, recria e engorda dos animais, por se adaptarem às mais variadas condições de solo e clima. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da adubação mineral com NPK na produção de matéria fresca e seca de cinco espécies de gramínea do gênero *Brachiaria*. O trabalho foi conduzido na fazenda Chã do Jardim do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), localizada no município de Areia-PB, durante o período de julho de 2010 a junho de 2011. O experimento foi implantado numa área de 46,0 x 29,0m com parcelas de 10,0 x 5,0 m, divididas em sub-parcelas de 5,0 x 5,0 m. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com parcelas subdivididas, em esquema fatorial de 5x2, correspondente a cinco espécies de gramíneas do gênero *Brachiaria* (*B. decumbens*, *B. brizantha*, *B. humidicola*, *B. brizantha cultivar MG5* e *B. ruziziensis*) e duas condições de adubação com NPK (ausência e presença). Foi avaliada a produção de fitomassa fresca e seca da parte aérea das cinco braquiárias, através de cortes sucessivos da parte aérea a cada 35 dias, durante um ano. Observou-se que a produção de fitomassa fresca e seca para as diferentes espécies de braquiárias nos sucessivos cortes, foi influenciada pela adubação mineral e pela quantidade de água disponível. A *Brachiaria brizantha* cultivar MG5 foi a mais produtiva em fitomassa fresca, quanto seca.

Termos de indexação: Fitomassa fresca e seca, adubação mineral, gramíneas.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem aproximadamente 180 milhões de hectares de pastagens e, segundo Fonseca et al. (2006) o gênero *Brachiaria* ocupa cerca de 85% dessa área, com predominância para a *Brachiaria decumbens* Stapf., que ocupa aproximadamente 55% desse total, fato comprovado pelo mercado formal de sementes. De acordo com Santos Filho

(1998), o sucesso do cultivo de forrageiras desse gênero se deve, principalmente, à sua excelente adaptabilidade aos diversos sistemas de produção e às condições edafoclimáticas.

As pastagens cultivadas na Paraíba constituem a principal fonte de alimentação dos rebanhos. As condições climáticas, representadas principalmente pela quantidade e pela distribuição da precipitação pluvial e pela variação de temperatura, têm sido justificativas de produção de pastagem em quantidades variáveis, principalmente, na microrregião do Brejo Paraibano.

Em geral, as causas mais importantes da degradação têm sido relacionadas ao manejo equivocado da espécie forrageira, estabelecimento inadequado, escolha errada da espécie ou cultivar forrageiro para dada situação de manejo, clima ou fertilidade do solo impróprio, uso excessivo do fogo, compactação do solo por máquinas e animais, presença de pragas, doenças e plantas invasoras, falhas na adequada exploração pecuária, incluindo problemas relativos à conservação dos solos, conservação de forragens e planejamento do equilíbrio da oferta e demanda de alimentos ao longo do ano (Souza Neto & Pedreira, 2004).

A queda de produção de pastagens no decorrer dos anos de sua utilização pelos animais, também se deve, possivelmente, à própria fisiologia da planta, uma vez que segundo Fagundes et al. (2005), a forrageira tem seu potencial de produção determinado pela genética, que pode ser alcançado, pelas condições adequadas de manejo e do meio, como também pela disponibilidade de nutrientes que devem ser oferecida. Desse modo, para regiões tropicais a deficiência de nutrientes é um fator limitante que afeta a produtividade e a qualidade das forragens.

Por isso a baixa disponibilidade do nitrogênio no solo tem acarretado um menor desenvolvimento no crescimento das plantas e, como conseqüência, uma redução no teor de proteína, tornando a forragem deficiente para a nutrição animal. Paciullo et al. (1988) ressaltam que, a produtividade das forrageiras é estimulada com a



aplicação da adubação nitrogenada, além da fosfatada e potássica uma vez que segundo Alexandrino et al. (2003), as forrageiras tropicais respondem à adubação dependendo do nível utilizado e, entre outros, da espécie forrageira.

Os cortes sucessivos ou pastejo em áreas plantadas com gramíneas garantem a perenidade dessas plantas no campo, e o suprimento nutricional para essas plantas é utilizada para elevar a produção dessas forrageiras, aumentando conseqüentemente, sua produtividade.

Diante o exposto a pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito da adubação mineral procedida anualmente no início da estação chuvosa na produção de matéria fresca (MF) e seca (MS) para cinco espécies de gramíneas do gênero *Brachiaria*, em diferentes épocas do ano no município de Areia PB.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização do experimento

O experimento foi conduzido durante o período de julho de 2010 a junho de 2011, na fazenda Chã do Jardim, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, localizada no município de Areia – PB. O município está inserido na microrregião do Brejo Paraibano, com altitude de 618m e precipitação média anual de 1.400mm.

Tratamentos e amostragens

O delineamento utilizado no ensaio foi de blocos ao acaso, com o arranjo fatorial 5 x 2, em parcelas subdivididas, com os tratamentos representados por cinco espécies de braquiárias: *B. decumbens*, *B. brizantha*, *B. humidicola*, *B. brizantha* cultivar MG5 e *B. ruziziensis* e duas condições de adubação (sem e com adubação mineral NPK), com quatro repetições, numa área experimental com dimensões de 46,0 x 29,0m. Na área, foram distribuídos os diferentes tratamentos, em parcelas de 10,0 x 5,0m, para as gramíneas, que eram divididas em subparcelas de 5,0 x 5,0 m, para os tratamentos com e sem adubação mineral.

As parcelas compostas pelas gramíneas foram submetidas à presença e ausência de adubação mineral com nitrogênio, fósforo e potássio, na formulação NPK, 60 – 80 – 45, utilizando um total de 553 kg da mistura por hectare, tendo como fonte dos nutrientes: sulfato de amônio, superfosfato triplo e o cloreto de potássio, respectivamente. A área experimental apresenta topografia plana, com solo classificado como Latossolo Amarelo, que se caracteriza por ser profundo e bem drenado e apresentando textura areno-argilosa (Embrapa, 2006).

As amostragens de fitomassa aérea das gramíneas foram realizadas em cada subparcela, com três sub-amostras por tratamento, através de

um quadro metálico de 0,50 x 0,50 m, usado para coletar a fitomassa fresca das pastagens, em cortes sucessivos a cada 35 dias, correspondendo ao total de dez cortes em um ano.

Análise estatística

A estatística foi procedida no sistema operacional SAS, utilizando o procedimento proc mixed, analisando fitomassa fresca e seca das gramíneas e comparando-as através do teste de Tukey e kramer a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, são apresentados os resultados relativos à fitomassa fresca da parte aérea das cinco gramíneas analisadas, durante os dez cortes realizados, a cada 35 dias, no período de um ano (julho de 2010 a junho de 2011). Verificou-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos, no entanto pode-se observar que a *B. decumbens*, *B. brizantha* MG5 e *B. ruziziensis* apresentaram as maiores produção no segundo corte realizado no mês de agosto com os valores de 10.650, 9.700, 8.100 kg/ha, respectivamente, para os tratamentos com adubação. Enquanto a *B. humidicola* e a *B. brizantha* apresentaram maior produção na presença de adubação no terceiro corte com 5.116 e 6.352 kg/ha, respectivamente, sendo os maiores valores para os tratamentos não adubados de 2.723, 2.708, 2.150, 2.667 e 2.010 Kg/ha, respectivamente para as braquiárias a *B. decumbens*, *B. brizantha*, *B. humidicola*, *B. brizantha* MG5, *B. ruziziensis*.

Os valores de fitomassa seca produzida pelas diferentes *Brachiarias* avaliadas no presente estudo, são apresentados na tabela 2. Observou-se que também neste caso, não houve diferença estatística entre os cortes na produção de fitomassa seca da parte aérea das gramíneas. Assim, verificou-se que a maior produção de fitomassa seca foi obtida pela *B. decumbens*, com 1.503 Kg/ha, no segundo corte, seguido da *B. brizantha* MG5, com 1.362 Kg/ha, no segundo corte; da *B. brizantha*, com 1.280 Kg/ha, no terceiro corte; da *B. ruziziensis*, com 1.072 Kg/ha, no segundo corte e por último da *B. humidicola*, com 1.016 Kg/ha, no terceiro corte.

Pelos dados, observa-se que as braquiárias foram bastante responsivas à adubação mineral com NPK, tanto na produção de fitomassa fresca, como de fitomassa seca. Os valores obtidos na pesquisa, mesmo com adubação, foram inferiores aos observados por Pupo (1990), em que o capim braquiária produziu cerca de nove toneladas de matéria seca por hectare/ano, prestando-se bem para e fenação e pastejo contínuo.

A prática de adubação de pastagens é uma importante ação para introdução periódica de



nutrientes na pastagem manejada de forma extensiva, pois, além de aumentar a produção de forragem durante o inverno, também assegura sua sustentabilidade (SANTOS et al. 2007).

CONCLUSÕES

A produtividade de fitomassa fresca e seca da parte aérea para as diferentes espécies de braquiárias analisadas nos sucessivos cortes foi influenciada pela adubação mineral com NPK.

A *Brachiaria brizantha* cultivar MG5 foi a mais produtiva tanto em fitomassa fresca como em fitomassa seca.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRINO, E.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; REGAZZI, A. J.; MOSQUIN, P. R.; ROCHA, F. C.; SOUSA, D. P. Produção de massa seca e vigor de rebrotação da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a diferentes doses de nitrogênio e frequências de cortes. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, vol.40 sup. 2, p.141-147, 2003.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2a edição. Centro Nacional de Pesquisa de Solos – CNPS. 2006. p. 306.
- FAGUNDES, J. L.; FONSECA, D. M.; GOMIDE, J. A.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; VITOR, C. M. T.; MORAIS, R. V.; MISTURA, C.; REIS, G. C.; MARTUSCELLO, J. A. Acúmulo de forragem em pastos de *Brachiaria decumbens* adubados com nitrogênio. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 40, n. 4, p. 397-403, 2005.
- FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A.; FARIA, D.J.G. Adubação em gramíneas do gênero *Brachiaria*: mitos e realidades In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DAS PASTAGENS, 3., 2006, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006. p.153-182.
- PACIULLO, D.S.C.; GOMIDE, J.A.; RIBEIRO, K.G. Adubação nitrogenada do capim elefante cv. Mott. 1. Rendimento forrageiro e características morfofisiológicas ao atingir 80 e 120 cm de altura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 27, n. 6, p. 1069-1075, 1988.
- PUPO, N. J. H. **Manual de pastagens e forrageiras: Formação, conservação, utilização**. Campinas: Instituto campineiro de ensino agrícola, 1990, 343p.
- SANTOS FILHO, G. Producción de semillas: El punto de vista Del sector privado brasileño. In: MILES, J.W.;MAASS, B.L.; VALLE, C.B. (Eds.). **Brachiaria: Biología, Agronomía y Mejoramiento**. Campo Grande: Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1998. p.156-162.
- SANTOS, P.M.; BERNARDI, A.C.C.; NOGUEIRA, A.R.A. et al. Uso de nitrogênio em pastagens: estratégias de aplicação. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24. Piracicaba, 2007. **Anais...** Piracicaba: Fealq, 2007. p. 131-152.
- SOUZA NETO, J. M., PEDREIRA, C. G. S. Caracterizacao do grau de degradacao de pastagens. In: SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM: Fertilidade do solo para pastagens produtivas. 21. 2004. Piracicaba, SP. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2004. p. 7-32.

Corte	Adubação	Produção de Fitomassa fresca da parte aérea de <i>Brachiaria</i>				
		<i>decumbens</i>	<i>brizantha</i>	<i>humidicola</i>	<i>Briz. MG5</i>	<i>Ruziziensis</i>
----- Kg/ha -----						
1	Com	2.117 a	2.783 a	2.350 a	2.883 a	1.683 a
	Sem	1.767 a	2.683 a	2.150 a	2.583 a	1.567 a
2	Com	10.650 a	6.250 a	4.433 a	9.700 a	8.100 a
	Sem	2.650 b	1.717 a	1.567 a	2.667 a	1.850 b
3	Com	5.569 a	6.352 a	5.116 a	5.557 a	5.423 a
	Sem	2.723 b	2.708 a	1.677 a	2.472 b	1.462 a
4	Com	2.765 a	2.899 a	2.235 a	2.830 a	2.260 a
	Sem	1.493 a	1.642 a	1.353 a	1.296 a	1.147 a
5	Com	646 a	1.026 a	616 a	854 a	550 a
	Sem	387 a	556 a	408 a	668 a	347 a
6	Com	1.822 a	1.841 a	1.452 a	2.554 a	1.666 a
	Sem	1.703 a	1.696 a	1.336 a	1.687 a	1.259 a
7	Com	1.865 a	1.830 a	1.892 a	2.222 a	1.991 a
	Sem	1.372 a	1.392 a	1.124 a	1.432 a	1.245 a
8	Com	2.053 a	2.458 a	2.497 a	2.656 a	3.012 a
	Sem	1.768 a	1.855 a	1.758 a	1.752 a	2.010 a
9	Com	2.543 a	2.703 a	2.629 a	2.967 a	3.452 a
	Sem	1.669 a	1.943 a	1.727 a	1.405 a	1.911 a
10	Com	2.034 a	2.310 a	2.681 a	3.178 a	1.745 a
	Sem	1.622 a	1.792 a	1.675 a	1.734 a	1.057 a
Total	Com	31.479	30.452	25.901	35.401	29.882
	Sem	17.154	17.984	14.765	17.696	13.855

Tabela 1 – Produção de fitomassa fresca da parte aérea das cinco espécies de gramínea do gênero *Brachiaria*, em diferentes cortes durante o período de 2010-2011, na presença e ausência de adubação mineral, Areia-PB.

Corte	Adubação	Produção de Fitomassa seca da parte aérea de <i>Brachiaria</i>				
		<i>decumbens</i>	<i>brizantha</i>	<i>humidicola</i>	<i>Briz.MG5</i>	<i>Ruziziensis</i>
----- Kg/ha -----						
1	Com	619 a	876 a	717 a	742 a	583 a
	Sem	485 a	912 a	688 a	719 a	451 a
2	Com	1.503 a	1.035 a	886 a	1.362 a	1.072 a
	Sem	439 b	373 b	337 b	538 b	751 b
3	Com	1.159 a	1.280 a	1.016 a	1.104 a	974 a
	Sem	948 b	532 b	417 b	1.358 b	371 b
4	Com	830 a	782 a	636 a	761 a	614 a
	Sem	345 b	386 a	428 a	406 a	310 a
5	Com	232 a	372 a	227 a	257 a	143 a
	Sem	105 a	192 a	156 a	195 a	85 a
6	Com	366 a	480 a	428 a	563 a	413 a
	Sem	406 a	436 a	324 a	293 a	322 a
7	Com	499 a	435 a	339 a	612 a	413 a
	Sem	278 a	429 a	232 a	332 a	311 a
8	Com	671 a	772 a	734 a	854 a	873 a
	Sem	514 a	589 a	492 a	532 a	547 a
9	Com	471 a	555 a	512 a	562 a	379 a
	Sem	306 a	403 a	249 a	235 a	238 a
10	Com	520 a	668 a	636 a	838 a	366 a
	Sem	411 a	524 a	415 a	411 a	222 a
Total	Com	6.870	7.255	6.131	7.655	5.830
	Sem	4.230	4.776	3.738	5.019	3.608

Tabela 2 – Produção de fitomassa seca da parte aérea das cinco espécies de gramínea do gênero *Brachiaria*, em diferentes cortes durante o período de 2010-2011, na presença e ausência de adubação mineral, Areia-PB.