



PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DO CAPIM-ARUANA IRRIGADO E ADUBADO COM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO¹

Claudio Mistura³, Toni Carvalho de Souza², Silvia Helena Nogueira Turco⁴ Daniel Maia Nogueira⁵,
Rosecleia Souza Lopes⁶, Pablo Teixeira Leal de Oliveira⁷, Hugo Souza Soares⁷

¹ Pesquisa financiada pela FAPESB e Parte da pesquisa do Pós-Doutorado do segundo autor;

² Graduando em Engenharia Agrônoma - UNEB. Bolsista da FAPESB. E-mail: tonicarvalho.ba@gmail.com;

³ Professor do DTCS/UNEB em Juazeiro-BA. Orientador do primeiro autor. E-mail: cmistura@ig.com.br;

⁴ Professora da UNIVAS em Juazeiro-BA. Departamento de Eng. Agrícola;

⁵ Pesquisador - Embrapa Semi-árido em Petrolina-PE;

⁶ Professora da Escola Agrotécnica de Uauá-BA;

⁷ Graduandos em Eng. Agrônoma DTCS/UNEB em Juazeiro-BA. Bolsistas de Iniciação Científica e Voluntários.

Resumo: O experimento foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a produção de matéria seca pré e pós-pastejo das frações da planta inteira (PI), colmo (C), lâmina foliar e matéria morta (MM) com o incremento de da adubação nitrogenada na pastagem do capim-aruaana (*Panicum maximum*) irrigado. O delineamento foi em blocos casualizados com quatro tratamentos (75, 275, 475 e 675 kg/ha.ano⁻¹ de N) e três repetições, sendo a unidade experimental os piquetes de 1920m² dividido em oito sub-piquetes. A produção da matéria seca no pré-pastejo aumentou proporcionalmente com o incremento da adubação nitrogenada nas diferentes frações da planta estudada, obtendo a maior resposta na doses de 675 na planta inteira e colmo e de 615 na lâmina foliar e de 630 na matéria morta. Enquanto, no resíduo pós-pastejo houve resposta apenas na planta inteira e colmo nas doses de 656 e 675, respectivamente, demonstrando alta resposta do capim-aruaana à adubação nitrogenada.

Palavras-chave: gramínea tropical, pastagem irrigada, produção de forragem,

Dry matter production of aruaana grass irrigated and fertilizers with different nitrogen doses

Abstract: The experiment was carried out to evaluate the production of dry matter pre-grazing and post-grazing fraction of the entire plant (EP), stem (S), sheet blade and dead matter (DM) with the increment of the nitrogen in pasture the irrigated aruaana grass (*Panicum maximum*). The design was in randomized blocks with four treatments (75, 275, 475 and 675 of kg/ha/ano de N) and three replications, the experimental unit of the pickets 1,920m² divided into eight sub-paddocks. The production of dry matter in the pre-grazing increased proportionally with the increase of nitrogen fertilization in the different fractions of the plant studied, obtaining the highest response in doses of 675 in the whole plant and at of 615 in the sheet blade e at of 630 in the dead matter. While in post-grazing residue was only answer in the whole plant and stem at doses of 656 and 675, respectively, showing high response from the aruaana grass to nitrogen fertilization.

Keywords: seasonality production, tropical grasses, irrigated pasture, nutritional value

Introdução

A Pecuária do Nordeste brasileiro ainda depende, basicamente, da pastagem nativa que tem a sua capacidade de suporte reduzida em decorrência do manejo inadequado da vegetação promovido pelas elevadas taxas de lotação, que na atualidade vem reduzindo o desempenho animal e disponibilidade e número de espécies forrageiras nativas no bioma da caatinga, acentuando o efeito da estacionalidade, que por sua vez, já é elevada em relação às outras regiões do país. Contudo, existem em determinada regiões condições edafoclimáticas favoráveis, a exemplo das áreas do perímetro irrigado no Vale do São Francisco, que possibilita elevada produção com qualidade durante o ano. Entretanto, para incrementar a produção de gramíneas tropicais, o nitrogênio é o nutriente que melhor expressa esse efeito, como demonstrado por numerosos trabalhos em diversas espécies de gramíneas tropicais e, em específicos para o capim-aruaana na região semi-árida por Pimenta et al., (2006), Santos et al., (2006), Gomes, et al., (2007). Entretanto, há ainda poucas pesquisas com adubação nitrogenada do capim-aruaana para terminação de ovinos no semi-árido, considerando que esta espécie possui alta tolerância ao pastejo intenso e sua excelente aceitabilidade pelos animais, com uma produção significativa de matéria seca anual. Neste propósito, objetivou-se avaliar a produção matéria seca pré e pós-pastejo da pastagem de capim-aruaana (*Panicum maximum*) irrigado e adubado com doses crescentes de nitrogênio.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na Universidade do Estado da Bahia – UNEB campus III, em Juazeiro, Bahia, no período de 01 de agosto de 2006 a 31 de julho de 2007 na área irrigada por pivô central, implantada com pastagem de capim-aruaana (*Panicum maximum*). O manejo da pastagem foi baseado no método de rotação com 21 dias de descanso e três dias de pastejo, utilizando ovinos SRD machos castrados com média entre três e cinco meses de idade e 18 ± 3 kg de peso vivo (PV). Os tratamentos foram constituídos de quatro doses de nitrogênio (75, 275, 475 e 675) kg/ha/ano, dividido em dez parcelas distribuídas após o pastejo dos ovinos. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com três repetições. Cada piquete de 1.920m^2 foi dividido em oito sub-piquetes de 240m^2 para promover a rotação. Antes e depois da entrada dos animais em cada sub-piquete, foram retiradas três amostras de 50cm^2 , obtidas pelo lançamento de um quadrado ao acaso. Em seguida foi colhida toda a forragem contida dentro do quadrado promovendo o corte feito rente ao solo com tesoura de poda. Posteriormente o material foi pesado para estimar a produção de forragem e fracionadas em lâmina foliar (LF), colmo(C), planta inteira (PI) e material morta (MM), sendo este último não foi analisado. As amostras foram levadas à estufa de circulação forçada (65°C), onde permaneceram até o peso constante, que eram pesadas novamente para determinar a matéria seca da forragem, sendo que a fração da lâmina foliar foi utilizada para determina a pressão de pastejo em 10% do PV em todos os tratamentos estudados, em que eram mantidos seis animais teste e, a quantidade necessária de animais de equilíbrio para o ajusta da mesma pressão de pastejo. Os dados foram analisados por meio de análise de variância ($P < 0,05$) e pelo teste regressão polinomial, utilizando o programa para micro-computadores WINSAT do Departamento de Estatística da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL-RS.

Resultados e Discussão

As variáveis respostas dos incrementos de produção de matéria seca pré e pós-pastejo nas frações da planta inteira (PI), colmo (C) lâmina foliar (LF) e matéria morta (MM) do capim-aruaana fertilizado com nitrogênio, apresentaram significância ($P < 0,05$) pela análise de variância (teste F), exceto para LF e MM em pós pastejo ($P > 0,05$).

Na Figura 1, pode ser observado o efeito da adubação nitrogenada no aumento da produção de matéria seca de todas as frações da planta da parte aérea analisada. Observa-se a fração da planta inteira e do colmo obteve a sua maior produção na dose máxima estudada (675 kg/ha) com produção equivalente a 6.887,53 e 3.230,87 kg/ha, respectivamente as frações e por ciclo de pastejo, enquanto a lâmina foliar e matéria morte obtiveram a maior produção no $Y_{máx}$ de 615,13 e 630,24 kg/ha de N com uma produção de 2.183,34 e 1.299,05 kg/ha de MS, respectivamente. Considerando que o ciclo de pastejo foi de 21 dias, o que permite 17,38 ciclos de pastejo, resultando uma produção anual de 37.95 toneladas de MS de lâmina foliar.

Pode-se observar que as máximas produções ocorrem próximas a maior dose estudada (675 kg/ha de N), demonstrando a alta eficiência de resposta da gramínea à adubação nitrogenada na região semi-árida, devido este elemento mineral fazer parte das moléculas essenciais para o metabolismo dos seres vivos (proteínas), que são essenciais para incrementar a taxa fotossintética e, por sua vez, o crescimento e desenvolvimento das plantas, contribuindo para elevar as taxas morfogênicas de: alongamento, aparecimento e duração da vida da folha, que influência sobre as características estruturais: tamanho da folha, densidade de perfilho e folhas por perfilho e, o no conjunto aumentam o índice de área foliar (IAF) ou produção de matéria seca (PMS), assim como demonstrado na presente pesquisa e por Nascimento Junior & Adese (2004).

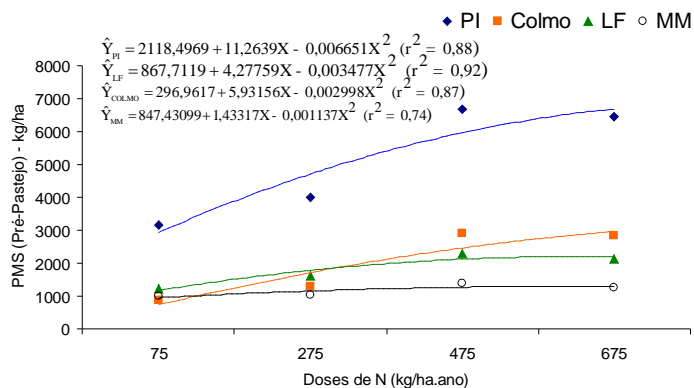


Figura 1 - Produção de matéria seca (PMS-Pré-Pastejo) das diferentes frações da planta do capim-aruaana irrigado e adubado com nitrogênio

No resíduo pós-pastejo (Figura 2) nota-se que as maiores respostas ocorreram apenas nas frações da planta inteira e do colmo, com acumulado máximo ($Y_{\text{máx}}$) de 4.847,36 e 2.868,99 kg/ha por ciclo de pastejo correspondente as doses de 655,90 e 675 kg/ha de N, impulsionado pelas maiores taxas de acúmulo da fração do colmo, já que as frações da lâmina foliar e matéria morta, não foram influenciadas e obtiveram valores médios de 799,50 e 1.245,30 kg/ha, respectivamente. Estes valores observados confirmam a preferência dos ovinos pela fração da lâmina foliar em relação às demais frações da planta estudada, demonstrando que o ajuste de taxa de lotação para o capim-aruana deverá ser feita pela lâmina foliar e com 10% do PV, o que contribuiu para maximizar a eficiência da colheita da pastagem, como demonstrado pelos baixos valores de resíduo pós-pastejo desta fração e valores iguais em todos os tratamentos, o que demonstra a eficiência da taxa de lotação ajustada, com resíduo pós-pastejo de apenas 800 kg/ha, que também é necessário para recompor a área foliar para os próximos ciclos de pastejo.

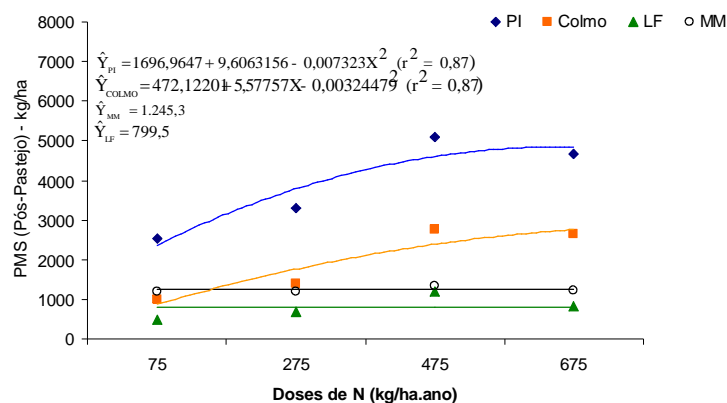


Figura 2 - Produção de matéria seca (PMS-Pós-Pastejo) das diferentes frações da planta do capim-aruana irrigado e adubado com nitrogênio

Dentro deste contexto, outros trabalhos de pesquisa deverão ser realizados, como forma de viabilizar técnica e economicamente novas propostas de sistemas de terminação visando melhorar os índices zootécnicos atuais, oferta contínua de carcaça com qualidade atendendo a exigência de mercado.

Conclusões

A adubação nitrogenada aumenta a produção de matéria seca pré-pastejo da planta inteira, colmo, lâmina foliar e matéria morta do capim-aruana, enquanto no resíduo pós-pastejo aumenta apenas na planta inteira e colmo.

Devem ser estudados os teores de macro e micro minerais presentes no esterco destes sistemas de terminação de ovinos em gramíneas tropicais irrigadas e adubadas com nitrogênio.

Agradecimentos

Ao CNPq, FAPESB, UNEB-DTCS, à orientação recebida e aos colaboradores de IC, voluntário e ao grupo de revisores de Inglês.

Literatura citada

- PIMENTA, R.M.B.; MISTURA, C.; TURCO, S.H.N. et al. Efeito da adubação de NPK sobre as características estruturais do capim-aruana. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO, 4., 2006, Petrolina-PR. **Anais...** Petrolina: Sociedade Nordestina de Produção Animal, 2006. CD-ROM (Forragicultura).
- SANTOS, A.S.; MISTURA, C.; TURCO, S.H.N. et al. Efeito da adubação nitrogenada e potássica na dinâmica, peso e número de perfilho de capim-aruana. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO, 4., 2006, Petrolina-PR. **Anais...** Petrolina: Sociedade Nordestina de Produção Animal, 2006. CD-ROM (Forragicultura).
- GOMES, F.H.T.; POMPEU, R.C.B.F.; LOPES, M.N. et al. Acúmulo de forragem de capim-aruana com níveis crescentes de N. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 44., 2006, Jaboticabal-SP. **Anais...** Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2007. CD-ROM (Forragicultura).
- NASCIMENTO JÚNIOR, D.; ADESE, B. Acúmulo de biomassa na pastagem. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 2. 2004, Viçosa-MG. **Anais...** Viçosa: Departamento de Zootecnia, 2004. p. 289-346.