



## QUALIDADE BROMATOLOGICA DO CAPIM-ARUANA IRRIGADO E ADUBADO COM NITROGÊNIO<sup>1</sup>.

Toni Carvalho de Souza<sup>2</sup>, Claudio Mistura<sup>3</sup>, Gherman Garcia Leal de Araújo<sup>4</sup>, Rosecleia Souza Lopes<sup>5</sup>, Adílio Rodrigues dos Santos Lima<sup>6</sup>, Pablo Almeida Sampaio Vieira<sup>6</sup>, Hugo Souza Soares<sup>6</sup>, Fabiano Almeida de Oliveira<sup>6</sup>

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

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

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

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Semi-Árido em Petrolina-PE.

<sup>5</sup> Professora da Escola Agrotécnica de Uauá-BA;

<sup>6</sup> Graduando em Engenharia Agrônoma do DTCS/UNEB. Bolsistas de IC e Voluntários.

**Resumo:** O experimento foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a qualidade bromatológica com o incremento de da adubação nitrogenada na pastagem do capim-aruana (*Panicum maximum*) irrigado nas frações da lâmina foliar (LF), do colmo (C) e da planta inteira (PI). O delineamento foi em blocos casualizados com quatro tratamentos (75, 275, 475 e 675 kg/ha.ano<sup>-1</sup> de N) e três repetições, sendo a unidade experimental os piquetes de 1920m<sup>2</sup> dividido em oito sub-piquetes. O teor de proteína bruta (PB) da pastagem aumentou proporcionalmente com o incremento da adubação nitrogenada nas diferentes frações da planta estudada, com valores superiores na fração da lâmina foliar. Por outro lado, os teores de FDN e FDA, não houve diferença significativa (P>0,05) com incremento das doses de nitrogênio, exceto para o teor de FDA na fração do colmo, que aumentou proporcionalmente com a adubação nitrogenada até 540,30 kg/ha de N.

**Palavras-chave:** estacionalidade de produção, gramínea tropical, pastagem irrigada, valor nutritivo

### Effect phosphate fertilizer in the dry matter production of Clitoria

**Abstract:** The experiment was carried out to evaluate the quality chemical with the increment of the fertilization nitrogen in pasture of irrigated grass aruana (*Panicum maximum*) in fractions of sheet blade (SF), the stem (S) and the entire plant (EP). The design was in randomized blocks with four treatments (75, 275, 475 and 675 of kg/ha/ano de N) and three replicates, the experimental unit of the pickets 1,920m<sup>2</sup> divided into eight sub-paddocks. The content of crude protein (CP) of pasture increased proportionally with the increase of nitrogen fertilization in the different fractions of the plant studied, with higher values in the fraction of the sheet blade. However, the tenors of NDF and ADF, there was no significant difference (P>0.05) with increasing doses of nitrogen, except for the content of the FDA fraction of the stem, which increased proportionately with the nitrogen until 540,30 kg/ha of N.

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

### Introdução

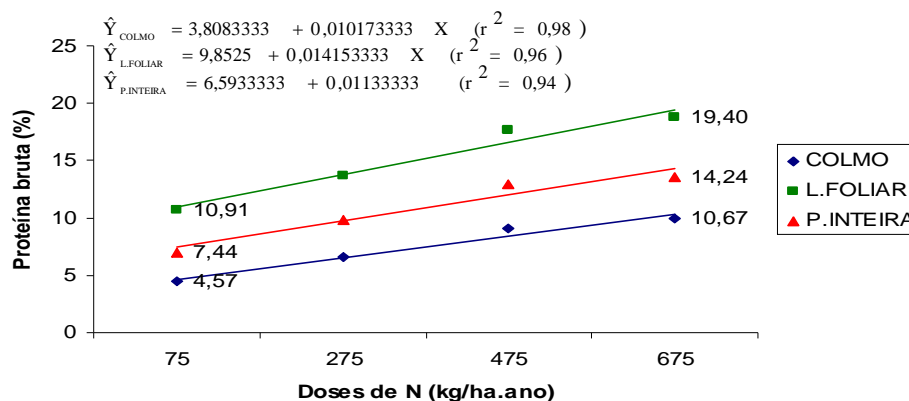
A região Nordeste do Brasil é caracterizada prolongadas estiagens, em muitos anos superiores a oito meses, o que tem ocasionado uma forte estacionalidade e queda do valor nutritivo das espécies forrageiras cultivadas nesta região, colocando essa região em destaque pelos baixos índices zootécnicos em relação a pecuária de outras regiões brasileira. Por outro lado, esta mesma região, em específico a Vale do São Francisco, tem aumento do interesse de pecuaristas em adotar sistema de terminação intensivo de ovinos a pasto irrigado com forma eliminar essa estacionalidade, devido à excelente reposta das forrageiras tropicais a elevada temperatura e luminosidade constante durante todo o ano. Para estes sistemas, o nitrogênio, é o nutriente mineral que mais contribui no incremento imediato da disponibilidade de matéria seca e na taxa de lotação, além de proporcionar melhorias significativas na qualidade da pastagem, principalmente no teor de proteína bruta. Além disto, vários resultados de pesquisa têm demonstrado o efeito positivo sobre as características morfológicas e estruturais, extremamente importantes para assegurar persistência da produtividade destas pastagens. Segundo Euclides (2001), o alto valor nutritivo da forragem é determinado pelo alto teor de proteína bruta e minerais, baixo conteúdo de fibras e alta digestibilidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade bromatológica da pastagem de capim-aruana (*Panicum maximum*) irrigado e adubado com doses crescentes de nitrogênio na região semi-árida.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Universidade do Estado da Bahia – UNEB, campus III – Juazeiro/BA. Foi implantada a pastagem do capim-aruaana (*Panicum maximum*) na área irrigada por pivô central, em sistema de pastejo com taxa de lotação intermitente por três dias e intervalo de descanso de 21 dias. Utilizou-se ovinos machos SRD, castrados, idade de três a cinco meses de idade e  $18 \pm 3$  kg de peso vivo (PV). Os tratamentos foram quatro doses de nitrogênio (75, 275, 475 e 675 kg/ha/ano) aplicadas em dez parcelas iguais, após a saída dos animais. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com três repetições, em que a unidade experimental foi o piquete de 1.920 m<sup>2</sup> subdividido em oito sub-piquete de 240m<sup>2</sup> com seis ovinos com teste e os demais como equilíbrio, mantendo a mesma pressão de pastejo de 10% do PV em todos os tratamentos, estimada em função da disponibilidade de lâmina foliar, pela estimativa do método do quadrado, três quadrados de 50 x 50 cm por piquete, colhendo toda a forragem contida no mesmo e ao nível do solo. A amostra foi pesada, fracionada em lâmina foliar (LF), colmo(C), planta inteira (PI) e material senescente (este não foi analisado). As frações foram levadas à estufa de circulação forçada (65°C) para determinação do teor de matéria seca, sendo após moídas em moinho do tipo Willey, com peneira de 1 mm, armazenadas em sacos de plástico identificados. As análises bromatológicas foram realizadas no laboratório de nutrição animal da EMBRAPA semi-árido para determinação das análises bromatológicas, referente aos teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), conforme Silva & Queiroz (2006). 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

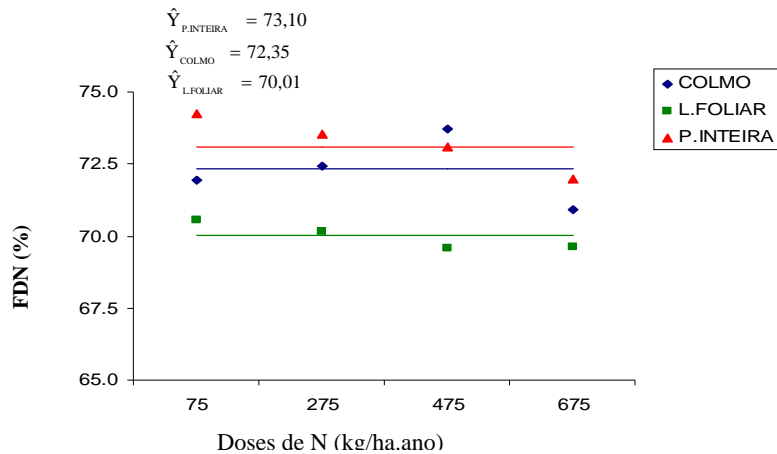
Os teores de proteína bruta (PB) da planta inteira, colmo e lâmina foliar tiveram incrementos significativos ( $P < 0,05$ ) com o aumento da adubação nitrogenada na pastagem do capim-aruaana (Figura 1). Entre os valores obtidos na presente pesquisa, constata-se que a fração do colmo variou de 4,57 a 10,67, lâmina foliar de 10,91 a 19,40 e a planta inteira de 7,44 a 14,24, respectivamente na dose 75 e 675 kg/ha de N. Todavia, quando se compara as diferentes frações, constata-se que a lâmina foliar (LF) foi a que obteve os maiores teores de proteína bruta, seguida de planta inteira (PI) e colmo (C). Dados semelhantes de incremento no teor de proteína bruta com adubação nitrogenada no gênero *Panicum maximum* (cv. Massai, Atlas e Tobiatã) foi obtido por Souza et al. (2006).



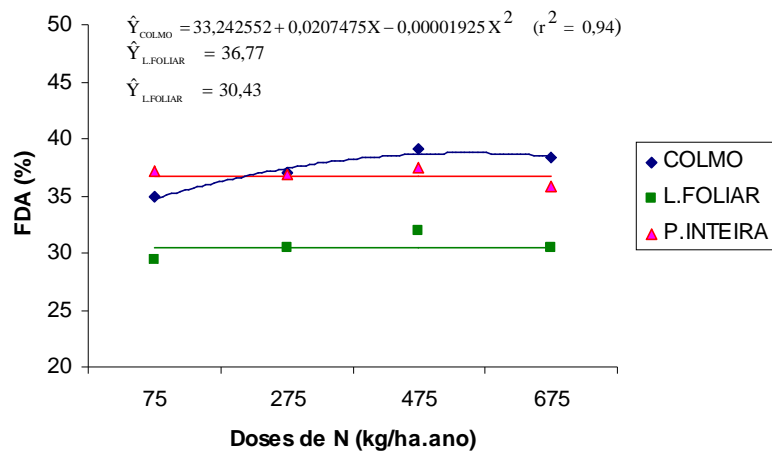
**Figura 1** - Teores médios de proteína bruta (PB) em pastagem e irrigada adubada com diferentes doses de nitrogênio.

Os teores de FDN, não apresentaram diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) com incremento das doses de nitrogênio aplicadas na pastagem, porém, pode-se constatar que a fração da planta inteira e colmo obtiveram valores superiores a fração da lâmina foliar, justificado por estas duas frações possuem maiores proporções de fibras menos digestíveis em relação a lâmina foliar, que são necessárias para permitir a arquitetura ereta de cada perfilho na pastagem (Figura 2).

Para os teores de FDA, houve significância ( $P > 0,05$ ) apenas na fração do colmo, em decorrência provável das maiores taxas de crescimento e desenvolvimento dos perfilhos, que influencia na taxa de alongamento do colmo e, conseqüentemente, o incremento da fração da fibra menos digestível. Esta fração quando comparada a fração da lâmina foliar, possui maiores frações da fibra menos digestível e/ou até indigestível em solução de FDA, necessária para manter a arquitetura do perfilho ereto, obtendo o  $Y_{max}$  na dose 540,30 kg/ha de N correspondente a 38,85% de FDA, em decorrência do maior desenvolvimento da planta, provavelmente. Já, a não resposta significativa sobre a fração das lâminas fo-



**Figura 2** - Teores médios de fibra em detergente neutro (FDN) em pastagem irrigada e adubada com diferentes doses de nitrogênio.



**Figura 3** - Teores médios de fibra em detergente ácido (FDA) em pastagem irrigada e adubada com diferentes doses de nitrogênio.

liares ( $P > 0,05$ ) ao incrementar a adubação nitrogenada, pode ser compreendida pela característica do capim-aruaana ser de porte baixo e de possuir lâminas foliar menores a outras gramíneas tropicais, reduzindo o efeito das frações da folha menos digestível, a exemplo da nervura central, que por sua vez, reduziu também o efeito significativo sobre a planta inteira ( $P > 0,05$ ), principalmente nas maiores doses (475 e 675 kg/ha de N) que conteve valores inferiores de FDA do que o colmo (Figura 3).

### Conclusões

A adubação nitrogenada aumenta os teores de proteína bruta do capim-aruaana nas frações da planta inteira, colmo e lâmina foliar.

Os teores de FDN não são influenciados pela adubação nitrogenada.

O incremento das doses de nitrogênio na pastagem eleva os teores de FDA na fração do colmo e não altera da planta inteira e da lâmina foliar.

### Literatura citada

- EUCLIDES, V.P.B. Produção intensiva de carne bovina em pasto. In: Simpósio de Produção de Gado de Corte, 2, Viçosa, 2001. **Anais...** Viçosa: UFV, p.55-82, 2001.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise e alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3.Ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p.
- SOUZA, C.G.; SANTOS, M.V.F.; SILVA, M.C.; CUNHA, M.V.; LIRA, M.A. Medidas qualitativas de cultivares de *Panicum maximum* jacq. submetidos a adubação nitrogenada. **Revista Caatinga** v.19, n.4, p.333-338, 2006.