



DESEMPENHO PRODUTIVO DE NOVILHAS SUBMETIDAS A DUAS ESTRATÉGIAS DE SUPLEMENTAÇÃO

NASCIMENTO, Izabel de Moraes¹; **ABREU**, João Lucas da Silva¹; **MIOTTO**, Fabricia Rocha Chaves³; **NEIVA**, José Neuman Miranda³;

RESUMO

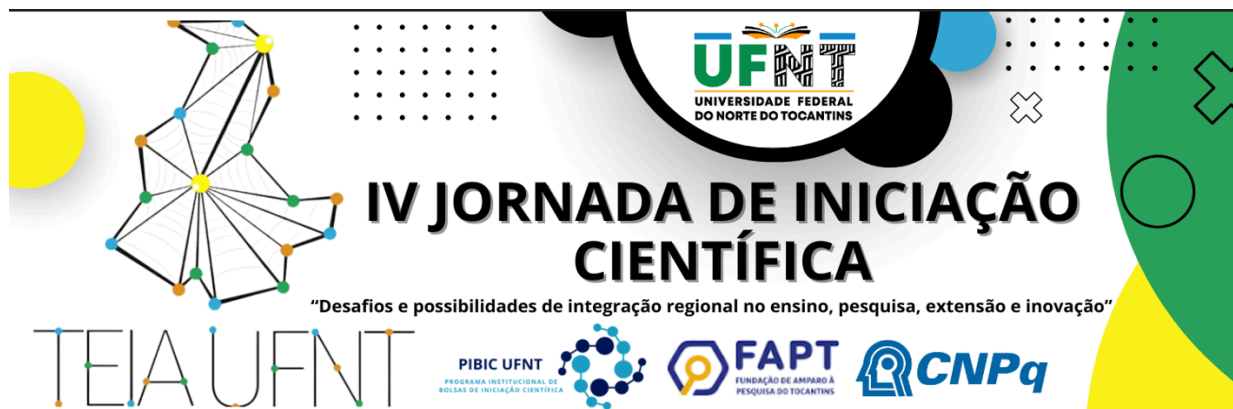
Objetivou-se avaliar o efeito da suplementação fixa e crescente para novilhas de corte no período das águas sobre o desempenho produtivo. O experimento foi conduzido por 90 dias no Centro de Ciências Agrárias da UFNT, utilizando 24 novilhas zebuínas em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. Os tratamentos consistiram em T1 (Suplementação Fixa) de 0,6% do Peso Vivo (PV) por 90 dias e T2 (Suplementação Crescente), fornecida em 0,3% PV, 0,6% PV e 0,9% PV em três ciclos de 30 dias. Os animais foram manejados em lotação rotativa pelo método *put-and-take* em piquetes de *Megathyrus maximus* cv. Carcará, com adubação de manutenção. Foram avaliadas a altura, a disponibilidade e a composição da forragem, além do desempenho animal (GMD, GPT, Lotação e GPA). Os dados foram analisados pelo programa estatístico SAS® Studio, utilizando o procedimento PROC MIXED e foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%. Os resultados não indicaram diferença significativa entre as estratégias para o GMD ou para os componentes da forragem, o que sugere que o manejo do pasto foi efetivo para manter condições de pastejo semelhantes. No entanto, a suplementação crescente (T2) resultou em um Peso Final significativamente superior (358 kg vs 348 kg), sugerindo maior eficácia no balanço entre consumo de suplemento e consumo de forragem, apesar do GMD ser estatisticamente similar. Conclui-se que ambas as estratégias proporcionam desempenhos semelhantes para as novilhas Nelore em pastejo, cabendo ao produtor a análise de qual estratégia melhor se adequa ao manejo do seu sistema produtivo.

Palavras-chave: Nelore, suplementação crescente, suplementação fixa, terminação.

¹ Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC). Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias. izabel.nascimento@ufnt.edu.br

² Doutorando do PPGIZT. Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias.

³ Professor(ar). Doutor(ra). da UFNT. Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Centro de Ciências Agrárias.



I. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

O trabalho, inserido nas Ciências Agrárias (Zootecnia/Nutrição de Ruminantes), busca determinar a melhor estratégia de suplementação concentrada (fixa *versus* crescente) para maximizar o ganho de peso e a produção por área, visando reduzir o tempo de abate. A fase de terminação é crítica, pois a deposição de gordura exige mais energia (Owens et al., 1993), e o potencial genético de ganho de peso nem sempre é atingido no pasto, mesmo no período das águas (Zervoudakis et al., 2002). A suplementação surge como uma estratégia promissora para corrigir deficiências nutricionais e aumentar a produtividade. A pesquisa gerou dados concretos sobre o desempenho animal, sendo crucial para preencher a lacuna de informações específicas sobre sistemas intensivos de terminação de novilhas na Região Norte do Tocantins. As atividades envolveram bolsistas, integrando Ensino, Pesquisa e Extensão, e o objetivo final é transferir o conhecimento sobre a gestão nutricional validada para futuros profissionais e produtores, auxiliando na tomada de decisão técnica.

II. OBJETIVOS

Avaliar o efeito da suplementação fixa e crescente para novilhas de corte no período das águas sobre o desempenho produtivo.

Específicos:

1. Determinar o melhor sistema de suplementação no consumo e desempenho de novilhas em pastagem durante o período das águas;
2. Determinar o incremento na produtividade de bovinos em pastagens tropicais suplementados durante o período das águas.

IV. METODOLOGIA



O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Norte do Tocantins, Campus de Araguaína, com duração de 90 dias (divididos em três ciclos de 30 dias). Foram utilizadas 24 novilhas zebuínas com média de 22 meses de idade e peso inicial de 284 kg. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos e quatro repetições. Cada repetição consistiu em um módulo rotacionado com três piquetes, utilizando três animais teste por módulo, totalizando os 24 animais. O trabalho consistiu na avaliação de suplementos compostos por milho, farelo de soja, uréia e mistura mineral, com fornecimento fixo e crescente em relação ao peso vivo corporal (PV): Tratamento 1 – Suplementação fixa de 0,6% do PV por 90 dias; Tratamento 2 – Suplementação crescente: 0,3% PV por 30 dias, 0,6% PV por 30 dias e 0,9% PV por 30 dias.

O manejo dos animais foi feito em um sistema de lotação rotativa com ciclos de pastejo de 33 dias, sendo 11 dias de ocupação do piquete e 22 dias de descanso. A técnica de lotação utilizada foi a "put-and-take", que emprega animais testes para o experimento e animais reguladores para ajustar a carga animal. O suplemento foi fornecido aos animais diariamente às 07h00, e amostras semanais foram coletadas para análises laboratoriais. A área experimental era de 4,2 ha de capim *Megathyrus maximus* cv. Carcará, dividida em 32 piquetes de 0,13 ha (24 piquetes foram usados no experimento e os outros pelos animais reguladores). Os piquetes tinham bebedouros e cochos cobertos. Foi feita uma roçada inicial para uniformizar a altura da forragem. Adubação inicial com 50 kg/ha de N, 30 kg/ha de P₂O₅ e 50 kg/ha de K₂O. Adubação na fase experimental com 150 kg/ha/ano de nitrogênio (via ureia) e 150 kg/ha/ano de potássio (via cloreto de potássio), aplicados em 3 doses após a saída dos animais.



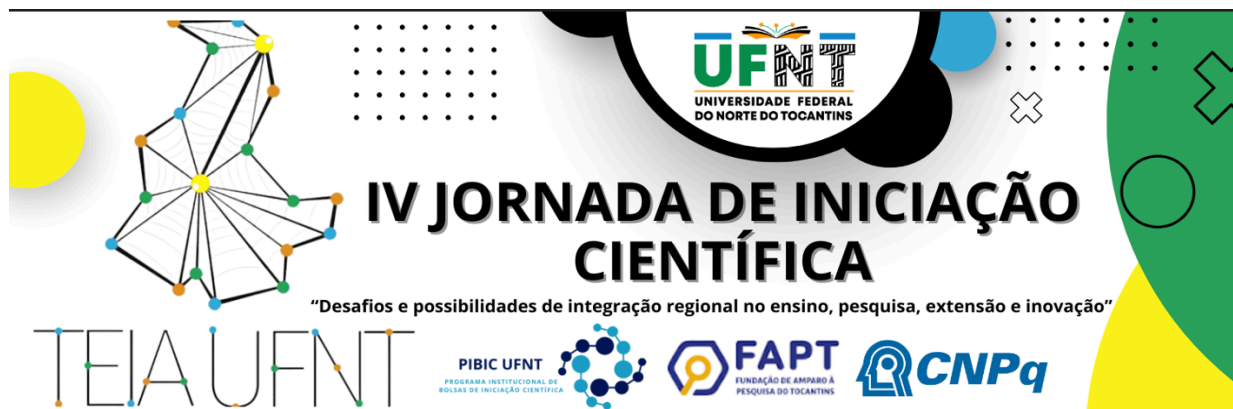
O pasto foi avaliado antes da entrada e após a saída dos animais em cada piquete para medir: Altura do pasto; Disponibilidade de Forragem; Composição da Forragem; Massa seca da forragem total (MSFT), Massa seca da lâmina foliar (MSLF), Massa seca do colmo (MSC), Massa seca do material morto (MSMM) e Massa seca da forragem verde total (MSFVT), além das relações folha/colmo (F/C) e matéria verde/matéria morta (MV/MM) no pré e pós-pastejo.

O desempenho dos animais foi monitorado por meio de pesagens no início do experimento e ao final de cada ciclo. Os principais parâmetros avaliados foram: Ganho de Peso Médio Diário (GMD), calculado para os animais testes como a diferença entre o peso final e inicial do ciclo, dividida pelo número de dias; Ganho de Peso Total (GPT), GMD multiplicado pelo número de dias do experimento; Lotação e Carga Animal, a lotação foi calculada em Unidade Animal (UA), somando a carga em peso corporal dos animais testes e reguladores; Ganho de Peso por Área (GPA), obtido multiplicando-se o número de cabeças por hectare (calculado pela relação entre carga de peso e peso vivo médio dos animais testes) pelo GMD dos animais testes. Os dados foram analisados pelo programa estatístico SAS® Studio, utilizando o procedimento PROC MIXED e foram submetidos à análise de variância (ANOVA), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de significância de 5%.

V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para dados referentes à forragem (tabela 1), não se observou diferenças significativas ($P > 0,05$) entre as variáveis analisadas, isso aponta que os dois tratamentos têm condições semelhantes de pastagem, padrão de resposta desejável.

Em relação MSLF, MSC e MSMM ao longo de três períodos de avaliação (figura 1), não foram observadas diferenças expressivas entre os tratamentos em nenhum



dos períodos analisados. No entanto, verificou-se variação entre os períodos, com a maior massa de forragem registrada no segundo período, seguida pelo terceiro. Nos dois primeiros períodos, predominou a maior proporção de massa de folhas, seguida de colmo, enquanto no terceiro período observou-se maior acúmulo de material morto.

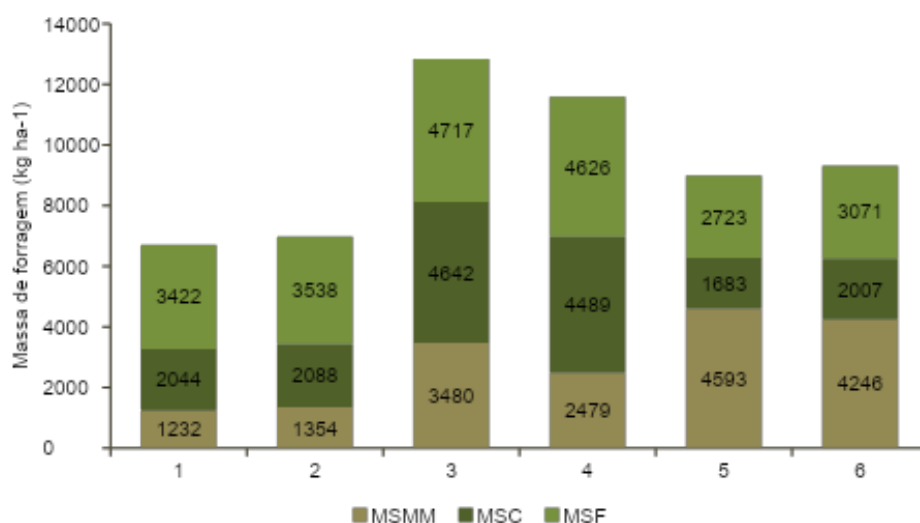
O desempenho de novilhas nelore submetidas a duas estratégias de suplementação estão apresentadas na tabela 2. Não se observou diferenças significativas entre as variáveis de desempenho analisadas ($P > 0,05$), com exceção do peso final ($P = 0,026$), que a estratégia de suplementação crescente apresentou 10kg a mais que a fixa. A superioridade da suplementação crescente no peso final, mesmo com um GMD estatisticamente semelhante, sugere que essa estratégia foi mais eficaz em gerenciar o balanço entre consumo de suplemento e consumo de forragem, pois o aumento dos níveis de suplementação pode levar a um acréscimo no consumo de matéria seca total e um comportamento linear crescente em parâmetros de desempenho (Mata, 2016).

Tabela 1. Média de altura e massa de forragem total e dos componentes do pasto durante o período experimental.

Variável	Suplementação		Média	EPM	P valor
	Fixo	Crescente			
Altura entrada (cm)	78	77	78	1	0,2707
Altura saída (cm)	48	47	47	2	0,6636
MSFT (kg ha ⁻¹)	9.512	9.300	9.406	506	0,6857
MSLF (kg ha ⁻¹)	3.621	3.745	3.683	145	0,4287
MSC (kg ha ⁻¹)	2.790	2.862	2.826	252	0,7855
MSMM (kg ha ⁻¹)	3.101	2.693	2.897	260	0,1572
MSFVT (kg ha ⁻¹)	6.410	6.607	6.508	444	0,6741
F:C	1,8	1,7	1,7	0,2	0,5476



Figura 1. Massa de forragem total e dos componentes do pasto em cada período avaliado.



MSMM: massa seca de material morto; MSC: massa seca de colmo, MSF: massa seca de lâmina foliar.

Tabela 2. Desempenho de novilhas nelore submetidas a duas estratégias de suplementação no período das águas.

Variável	Suplementação		Média	EPM ¹	P valor
	Fixa	Crescente			
Peso Inicial (kg)	282	286	284	5	0,490
Peso Final (kg)	348 ^b	358 ^a	353	3	0,026
GMD ² (kg dia ⁻¹)	0,73	0,80	0,76	0,05	0,234
GMD por área (kg ha ⁻¹ dia ⁻¹)	5,81	6,39	6,10	0,42	0,222
GPT ³ por área (@ ha ⁻¹)	17,4	19,2	18,3	1,3	0,224
Taxa de lotação (UA ⁴ ha ⁻¹)	5,6	5,7	5,7	0,1	0,094

¹EPM: Erro Padrão médio; ²GMD: Ganho Médio Diário; ³GPT: Ganho de peso total; ⁴UA: Unidade Animal.

VI. CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que as estratégias de suplementação, tanto a fixa quanto a crescente, proporcionam desempenhos semelhantes para as novilhas



Nelore mantidas em regime de pastejo. Assim, fica a critério do pecuarista analisar qual estratégia melhor se adequa ao manejo e ao sistema de produção.

VII. REFERÊNCIAS

Casagrande, *et al.* Sward canopy structure and performance of beef heifers under supplementation in *Brachiaria brizantha* cv. Marandu pastures maintained with three grazing intensities in a continuous stocking system. *Revista brasileira de zootecnia*, v. 40, p. 2074-2082, 2011.

Euclides, V.P.B. "Suplementação em Pasto e seus Efeitos Associativos." Curso de Manejo Nutricional em Bovinos de Corte-Adoção de Boas Práticas na Produção Animal. Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS. 2004.

Mata, Vanessa Jaqueline Veloso da; Estratégia de suplementação para novilhas Nelore em pastagens tropicais. Dissertação (Mestrado em Saúde e produção animal na Amazônia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus de Parauapebas, Parauapebas, 2016.

Owens, F.N.; Dubeski, P.; Hanson, C.F. Factors that alter the growth and development of ruminants. *Journal Animal Science*. v. 71, p. 3138-3150, 1993.

Reis, R.A.; Ruggieri, A.C.; Casagrande, D.R.; Páscoa, A.G. Suplementação da dieta de bovinos de corte como estratégia do manejo das pastagens. *Revista Brasileira de Zootecnia*. v. 38, p.147-159, 2009.

Zervoudakis, J.T. Suplementos múltiplos de autocontrole de consumo e frequência de suplementação na recria de novilhos durante os períodos das águas e transição águas-seca. 2003. 78p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

VIII. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins-FAPT, da Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT e do Grupo de Estudos: Do Campus Para o Campo.