



## Desempenho de novilhos Jersey alimentados em pastagem de inverno com níveis de suplementação.

### *Performance of Jersey steers fed winter pasture with supplementation level*

Enzo Franceschini Silvário de Souza<sup>1</sup>, Felipe Trentin<sup>†</sup>,  
Guilherme Kehrward de Moraes<sup>‡</sup>, Renan Diego Rieger<sup>§</sup>, Igor Kieling Severo<sup>¶</sup>,  
Regis Luis Missio<sup>||</sup>

### RESUMO

Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de novilhos Jersey alimentados em pastagem de aveia + azevém com níveis de suplementação. O delineamento foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (8, 11 e 14 g/kg de peso corporal), utilizando-se três repetições de área. Utilizou-se o sistema de lotação contínua com taxa de lotação variável, mantendo-se oferta de forragem entre tratamentos. Foram utilizados dois animais teste por piquete. Os animais apresentavam no início do período experimental 13,9 meses de idade e 236,9 kg de peso corporal. O ganho médio diário e ganho de peso corporal/ha aumentaram ( $P < 0,05$ ) com a elevação do nível de suplementação. A idade de abate e o período de pastejo apresentaram tendência estatística ( $P < 0,10$ ) de redução com o avanço do nível de suplementação. O peso de abate não foi alterado ( $P > 0,05$ ) pelos tratamentos. A elevação do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal em pastagem de inverno eleva o desempenho produtivo de novilhos da raça Jersey.

**Palavras-chave:** Ganho médio diário, ganho de peso por área, idade de abate

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the productive performance of Jersey steers fed on oat + ryegrass pasture with supplementation levels. The design was completely randomized with three treatments (8, 11 and 14 g/kg of body weight), using three replicates of area. The continuous stocking system with variable stocking rate was used, keeping forage supply between treatments. Two test animals were used per paddock. At the beginning of the experimental period, the animals were 13.9 months old and 236.9 kg of body weight. The average daily gain and body weight gain/ha increased ( $P < 0.05$ ) with increasing level of supplementation. Slaughter age and grazing period showed statistical trend ( $P < 0.10$ ) of reduction with supplementation levels increase. The slaughter weight, hot carcass weight and carcass yield were not altered ( $P > 0.05$ ) by treatments. The slaughter weight was not changed ( $P > 0.05$ ) by supplementation levels. The increase in the level of supplementation from 8 to 14 g kg<sup>-1</sup> of body weight in winter pasture increases the performance of Jersey breed steers.

**Keywords:** Average daily gain, weight gain by area, slaughter age.

## 1 INTRODUÇÃO:

<sup>1</sup>Agronomia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Paraná, Brasil; [enzovolei05@outlook.com](mailto:enzovolei05@outlook.com)

<sup>†</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; [felipe\\_trentin@outlook.com](mailto:felipe_trentin@outlook.com)

<sup>‡</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; [guigao\\_cp@hotmail.com](mailto:guigao_cp@hotmail.com)

<sup>§</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; [renanrieger@hotmail.com](mailto:renanrieger@hotmail.com)

<sup>¶</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; [agro.severo@gmail.com](mailto:agro.severo@gmail.com)

<sup>||</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco; [regisluismissio@gmail.com](mailto:regisluismissio@gmail.com)



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação  
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica  
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



CAMPUS GUARAPUAVA

O aproveitamento dos machos de origem leiteira pode contribuir para o aumento da produção de carne bovina na Região sul do Brasil, utilização de áreas agrícolas ociosas durante o inverno e contribuir para a elevação da renda dos produtores rurais. O estado do Paraná, neste sentido, tem um déficit potencial de 400 mil a 500 mil bezerros por ano (SEAB, 2019), o que limita a exploração das áreas agrícolas durante o inverno com sistemas de integração lavoura-pecuária. Em contrapartida, este estado apresenta grande rebanho leiteiro, sendo o segundo maior produtor de leite do Brasil (SEAB, 2019).

A produção de carne a partir de machos leiteiros no Brasil é reduzida, resultado do elevado descarte de animais ao nascer ou inadequada alimentação, o que retarda o desenvolvimento corporal, eleva a idade de abate e compromete as características de carcaça e carne (MISSIO; RESTLE, 2015). Segundo estes autores, em países da Europa e América do Norte, por exemplo, prima-se pela exploração racional desta categoria, obtendo-se excelentes resultados quanto à produção de carne.

A produção animais superprecoces é uma alternativa para produção de carne de qualidade em função de sua reduzida idade de abate (12-16 meses). Entretanto, o sistema de produção de animais precoces é um desafio em função das elevadas exigências nutricionais correlacionadas com a deposição dos tecidos corporais, especialmente de gordura (LANNA et al., 1997). Para que estes animais atinjam desempenho suficiente para serem abatidos em idades jovens é necessário utilizar dietas com elevada densidade energética e proteica para poder alcançar o acabamento e peso de carcaça ideal. Em função disso, a produção de animais superprecoce é normalmente realizada em confinamento. No entanto, face ao custo do milho e do farelo de soja, o custo com alimentação pode inviabilizar a terminação em confinamento.

A terminação em pastagens pode ser uma alternativa, muito embora o fornecimento de suplementação é essencial. Segundo Missio e Restle (2015), o adequado plano nutricional é essencial para a produção de machos leiteiros jovens e, portanto, merece ser objetivo de novas pesquisas. Apesar de níveis de suplementação já terem sido estudados para a terminação de gado de corte em pastagens de inverno, as informações a cerca da produção de machos de origem leiteira para produção de carne ainda são raras. Isso se torna mais relevante quando se utiliza a raça Jersey, que é uma raça pequena e seus resultados para produção de carne ainda são desconhecidos. Desta forma, o problema deste estudo é caracterizado pelas seguintes perguntas: níveis de suplementação possibilitam a produção de novilhos Jersey superjovens? Quais os benefícios de se elevar o nível de suplementação para esta categoria em pastagens de inverno?

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho produtivo de novilhos da raça Jersey alimentados em pastagem de aveia + azevém com níveis de suplementação.



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

## 2 MÉTODO (OU PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA):

O experimento foi desenvolvido de junho a novembro de 2020 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco (26°41'17" Sul e 52°41'17" Oeste). O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico. O clima da região é o subtropical úmido (Cfa), conforme classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013), e a altitude da área experimental é de 760 m.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (níveis de suplementação) e três repetições de área. Os níveis de suplementação previstos foram de 08, 11 e 14 g/kg de peso corporal de uma ração comercial (12% de proteína bruta e 76% de nutrientes digestíveis totais) a base de milho moído (37%), casca de soja (30%), farelo de trigo (30%), calcário calcítico (2,2%), sal comum (0,5%) e premix mineral (0,3%). A quantidade fornecida foi ajustada mensalmente após a pesagem dos animais. O suplemento foi fornecido uma vez ao dia (12h00min), sendo o consumo registrado diariamente através de pesagem da quantidade fornecida e sobras do dia anterior (quando existente).

Foram utilizados 24 novilhos da raça Jersey com peso médio corporal inicial de 236,7 kg e idade média inicial de 13,9 meses. Os animais foram pesados no início do período experimental e a cada 28 dias em média, após jejum de 14 horas. Antecedendo o período experimental os animais foram submetidos ao controle de endo e ectoparasitas, bem como adaptados as dietas e instalações por 15 dias. Foram utilizados dois animais teste por piquete. O sistema de pastejo foi o de lotação contínua, com taxa de lotação variável.

A área experimental utilizada apresenta 2,26 ha, dividida em nove piquetes contendo comedouros e água à vontade. Além disso, utilizou-se um piquete de 1 ha de pastagem de inverno para manutenção dos animais reguladores. A pastagem de aveia (*Avena Strigosa*) + azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), foi implantada por sementeira de fluxo contínuo (Semente - modelo SHM 13/11) na profundidade de 3-4 cm e espaçamento entre linhas de 17 cm no dia 23/04/2020. A densidade de sementeira foi de 90 kg/ha de aveia preta (Embrapa 139) e 25 kg/ha de azevém (Ceronte). A adubação de base foi constituída de 420 kg/ha do formulado NPK 8-28-16, realizada na linha no momento da sementeira. A adubação de cobertura foi de 300 kg de nitrogênio/ha na forma de ureia em duas aplicações de 150 kg de N/ha (01/06 e 10/07/2020).

No início e final de cada ciclo de pastejo foram avaliadas as características do pasto. A altura do dossel forrageiro foi medida com régua graduada em 10 pontos de cada piquete, sendo utilizada para direcionar os pontos (três) de amostragem em cada piquete utilizados para estimar a massa de forragem. Visou-se manter a altura da pastagem entre 15 e 25 cm. A massa de forragem (MF) foi determinada utilizando-se um quadro de amostragem (0,5 x 0,5 m), alocado em áreas com altura média de cada piquete, sendo toda a forragem contida em seu interior foi colhida rente ao solo e pesada. Após as amostras foram secas em estufa com ventilação de ar forçado a 55 °C por 72 horas, sendo determinada a massa seca de forragem. A taxa de acúmulo diária (TAD) de matéria seca foi determinada a partir da técnica de gaiolas de exclusão (KLINGMAN et al., 1943), utilizando-se três gaiolas por piquete. A carga animal (CA) foi determinada considerando-se o peso corporal dos animais reguladores em cada piquete (HERINGER e CARVALHO et al., 2012). A oferta de forragem (OF) foi determinada pela Eq. (1). A oferta de forragem foi de 1,88; 1,75 e 1,55 kg de matéria seca/kg de peso corporal para os níveis de suplementação de 8, 11 e 14 g/kg de peso corporal.

Equação 1. OF, kg MS/kg de peso corporal = (MF média do período + TAD)/CA.

Os animais foram abatidos quando atingiram aproximadamente 350 kg de peso corporal. A idade de abate foi determinada pela diferença entre a data de nascimento e data do abate. Os resultados referentes as características de carcaça não foram completamente tabulados e analisados, portanto, não serão apresentados.

Os dados foram submetidos a análise de variância pelo PROC MIXED do SAS (*Statistical Analysis System, versão 9.2*), considerando os períodos de pastejo como medida repetida no tempo. As medias foram



comparadas pelo teste Tukey, considerando nível de significância crítico de 5% e como tendência estatística valores de P entre 0,05 e 0,10.

### 3 RESULTADOS:

O ganho de peso médio diário foi aumentado ( $P < 0,05$ ) com a elevação do nível de suplementação (Tab. 1). Esta elevação está relacionada com a elevação do consumo de matéria seca ocasionado pela elevação do consumo de suplemento, bem como pela complementação dos nutrientes da pastagem, especificamente no que se refere à complementação energética

**Tabela 1 – Desempenho produtivo de novilhos Jersey alimentados com níveis de suplementação.**

Itens	Níveis de suplementação (g/kg PC)			EPM	P - Valor
	08	11	14		
Consumo de suplemento, % PC	0,73 <sup>c</sup>	1,08 <sup>b</sup>	1,29 <sup>a</sup>	0,08	<0,001
Idade final, meses	19,21 <sup>a</sup>	16,82 <sup>b</sup>	18,28 <sup>ab</sup>	0,64	0,052
Peso corporal inicial, kg	243,33	221,75	245,08	8,47	0,520
Peso corporal final, kg	358,43	340,85	370,19	6,03	0,410
Ganho médio diário, kg/dia	0,87 <sup>b</sup>	0,94 <sup>ab</sup>	1,04 <sup>a</sup>	0,04	0,004
Ganho de peso por área, kg/ha	568,45 <sup>b</sup>	766,66 <sup>ab</sup>	827,86 <sup>a</sup>	71,56	0,045
Tempo médio de pastejo, dias	132,30 <sup>a</sup>	126,70 <sup>b</sup>	120,30 <sup>c</sup>	4,53	0,084

PC = peso corporal. Médias seguidas de letras distintas na linha diferem entre si.

Fonte: A autoria própria (2021).

A elevação do nível de suplementação tendeu ( $P = 0,052$ ) reduzir a idade de abate (Tab. 1), resultado da tendência de redução ( $P = 0,084$ ) do período de pastejo em função dos animais alimentados com maiores níveis de suplementação atingirem peso de abate de forma mais rápida. A redução da idade de abate possibilitou que as idades dos animais nos dois superiores níveis de suplementação fossem similares aos valores de idade de animais superjovens (14-16 meses). Além disso, a redução do período de pastejo é importante para viabilizar a terminação destes animais no período de inverno, já que esta janela apresenta uma duração para as pastagens de inverno em média de 90-120 dias, podendo ser bem reduzido em alguns arranjos produtivos em sistemas de integração lavoura pecuária (60-90 dias).

A elevação do nível de suplementação elevou ( $P < 0,05$ ) o ganho de peso por área (Tab. 1), o que é reflexo da elevação da lotação e do ganho médio diário. Em todos os níveis de suplementação os índices de produtividade caracterizam o sistema de recria com machos da Jersey como um sistema de produção com índices de produtividade acima da média brasileira (422Kg), possibilitando diluição dos custos de produção e elevada lucratividade (CANOZZI et al., 2019)

### 4 CONCLUSÃO:

A elevação do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal em pastagem de inverno eleva o desempenho produtivo de novilhos da raça Jersey, possibilitando altos índices produtivos.

A produção de novilhos superjovens da raça Jersey pode ser viabilizada com níveis elevados de suplementação em pastagem de inverno.

### 5 AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao Instituto de Desenvolvimento Regional do Paraná pelo auxílio na cria dos animais.



## REFERÊNCIAS

- ALVARES, Clayton Alcarde et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013.
- CANOZZI, Maria Eugênia Andrighetto et al. Typology of beef production systems according to bioeconomic efficiency in the south of Brazil. **Ciência Rural**, v. 49, p. 1-9, 2019.
- HERINGER, I.; CARVALHO, P. C. F. Ajuste da carga animal em experimentos de pastejo: uma nova proposta. **Ciência Rural**, v. 32, p. 675-679, 2012.
- KLINGMAN, Dayton L; MILES, SR; MOTT, GO. The cage method for determining consumption and yield of pasture herbage. **Journal of the American Society of Agronomy**, v. 35, n. 1, p. 739–746, 1943.
- LANNA, Dante Pazzanese et al. **Ganho compensatório de bovinos de diferentes grupos genéticos: composição química e física corporal**. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Reunião anual d sociedade brasileira de zootecnia. Juiz de Fora, 1997. v. 34, p. 352–354.
- MISSIO, Regis Luis; RESTLE, João. Aspectos quali-quantitativos de carcaças e carne de machos de origem leiteira. In: NEIVA, J N M; RESTLE, João (Ed.). **Do campus para o campo: tecnologia para produção de carne de bovinos de origem leiteira**. Araquáina: Suprema, 2015. p. 193–270.
- SEAB. **Números da pecuária paranaense**. 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/system/files/publico/Conjuntura/nppr.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2021.