



## Produção de machos leiteiros em pastagens

### *Production of dairy males in pastures*

Ruan Crespi Haveroth <sup>1</sup>, Regis Luis Missio <sup>†</sup>,  
Guilherme Kehrward de Moraes <sup>‡</sup>, Renan Diego Rieger <sup>§</sup>,  
Enzo Franceschini Silvário de Souza <sup>¶</sup>, Felipe Trentin <sup>¶</sup>

### RESUMO

Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de novilhos Jersey alimentados em pastagem de capim aruana no verão e aveia + azevém no inverno 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 similar oferta de forragem entre tratamentos. Foram utilizados dois animais teste por piquete. Os animais apresentavam no início do período experimental 5,6 meses de idade e 152,7 kg de peso corporal. O peso corporal final (356,3 kg) e o ganho médio diário (826,0 kg/dia) não foram alterados ao final do período de experimento (média de 240 dias). A carga animal (2196 para 2507 kg/ha/dia) e o ganho de peso corporal/ha (1759 para 2383 kg/ha/dia) aumentaram ( $P < 0,10$ ) com a elevação do nível de suplementação. A elevação do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal apresenta grande impacto sobre a capacidade suporte das pastagens de verão e inverno, elevando a produção por área. A produção de machos da raça Jersey em pastagens bem manejadas é viável face aos altos índices produtivos possíveis.

**Palavras-chave:** Carga animal, ganho médio diário total, ganho de peso por área total

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the productive performance of Jersey steers fed on aruana grass pasture in the summer and oat + ryegrass in the winter 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 similar forage supply between treatments. Two test animals were used per paddock. At the beginning of the experimental period, the animals were 5.6 months old and 152.7 kg of body weight. The final body weight (356.3 kg) and average daily gain (826.0 kg/day) were not altered by supplementation levels. Animal load (2196 to 2507 kg/ha/day) and body weight gain/ha (1759 to 2383 kg/ha/day) increased ( $P < 0.10$ ) with increasing level of supplementation. The increase in the supplementation level from 8 to 14 g/kg of body weight has a great impact on the support capacity of summer and winter pastures, increasing production per area. The production of Jersey males in well-managed pastures is viable due to the high possible production rates.

**Keywords:** Animal load, total average daily gain, total weight gain per area

<sup>1</sup>Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; [ruanrespi@gmail.com](mailto:ruanrespi@gmail.com)

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



## 1 INTRODUÇÃO

O Sul do Brasil é a região que mais caiu no ranking de abate bovino, reflexo da transferência do eixo produtivo para a região Norte. Esta redução afeta, dentre outros aspectos, o preço da carne. A boa rentabilidade de cultivos agrícolas como milho e soja nos estados do Sul, aliado aos altos custos de produção da pecuária e a baixa rentabilidade desta atividade nas últimas décadas, impulsionaram os produtores a mudar de atividade, transformando suas áreas de pastagens em lavouras. Tudo isso, associado com a baixa eficiência produtiva, tanto na pecuária de corte como na pecuária leiteira, tem reduzido o número de produtores nestas atividades. Isso, muitas vezes, representa um problema social e econômico em função do êxodo rural e o aumento do número de pessoas desempregadas.

O cenário conjuntural atual é de valorização do bezerro, do boi magro para engorda e conseqüentemente da arroba bovina, o que resulta em elevado preço da carne no varejo e para o consumidor final. É de conhecimento geral que no Paraná e Santa Catarina existe um déficit potencial de bezerros de aproximadamente 400 mil animais ao ano. Isso afeta diretamente as indústrias frigoríficas, bem como dificulta a utilização de áreas agrícolas no período de inverno em Sistemas de Integração Lavoura Pecuária. Estes aspectos se somam, e representam um entrave para o desenvolvimento econômico do estado do Paraná, sendo o centro do problema a falta de bezerros. O aproveitamento de machos leiteiros, somente a partir do rebanho de vacas do estado do Paraná, a partir de índices produtivos aceitáveis, apresenta potencial para atender tranquilamente este déficit de bezerros. O abate de bezerros leiteiros ao nascimento é péssimo para a cadeia produtiva leiteira, representando um problema de bem estar animal mundialmente conhecido. A utilização destes animais não é amplamente difundida no Brasil, ao contrário do que acontece em países desenvolvidos. Quando estes animais não são abatidos ao nascimento, são criados em condições nutricionais e sanitárias inadequadas, o que resulta em elevada idade de abate e baixa qualidade de carcaça e carne (MISSIO; RESTLE, 2015). Isso impacta negativamente o consumo de carne desta categoria, o que dificulta a consolidação da cadeia produtiva da carne desta categoria animal.

A produção de animais a pasto é uma estratégia produtiva amplamente adotada no Brasil. Entretanto, para se produzir animais com reduzida idade de abate (animais superprecoce) é essencial complementar os nutrientes do pasto via suplementação (PORTO et al., 2008). Apesar de níveis de suplementação já terem sido estudados para a produção de gado de corte em pastagens, as informações a cerca da produção de machos de origem leiteira para produção de carne ainda são raras, especialmente para a raça Jersey. Desta forma, o problema deste estudo é caracterizado pelas seguintes perguntas: é viável a produção de machos leiteiros da raça Jersey a pasto? Quais os benefícios de se elevar o nível de suplementação para esta categoria em pastagens de verão e de inverno bem manejadas?

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho produtivo de machos leiteiros da raça Jersey alimentados durante o verão (pastagem de capim aruana) e inverno (pastagem de aveia + azevém) com três níveis de suplementação.

## 2 MÉTODO DA PESQUISA

O experimento foi desenvolvido de outubro de 2019 a dezembro 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 bezerros da raça Jersey, nascidos de uma mesma estação de nascimento (2 meses de idade). Os animais foram provenientes do Instituto Agrônômico do Paraná (IDR), onde foram criados até os 60 dias de idade, com fornecimento de 4 litros de leite/dia e oferta de concentrado e feno de Tifton à vontade. No início do experimento os animais apresentavam 5,6 meses de idade e 152,7 kg de peso corporal, sendo alocados na pastagem de capim aruana com os níveis de suplementação preconizados (29/10/2019), onde permaneceram até o dia 28/03/2020. Após este período, durante o outono (março a julho), todos os animais permaneceram em um piquete de 1,5 ha com pastagem de milheto + azevém (ressemeadura natural) com suplementação de silagem de milho a fim de manutenção do peso corporal. Após o estabelecimento da pastagem de inverno em sobressemeadura na pastagem de capim aruana, os animais foram conduzidos para a pastagem de inverno (Aveia Embrapa 139 + Azevém cv. Ceronte), onde permaneceram até o dia 18/11/2020. Os animais foram pesados no início de cada período experimental (capim aruana e pastagem de inverno), sendo pesados a cada 28 dias em média, após jejum de 14 horas. Antecedendo os períodos experimentais os animais foram submetidos ao controle de endo e ectoparasitas, bem como adaptados aos suplementos 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 2,8 ha com pastagem estabelecida de *Panicum maximum* Jacq. Cv Aruana, subdividida em 9 piquetes com área média de 0,311 ha. A adubação de cobertura da pastagem de capim aruana foi 300 kg de nitrogênio dividida em três aplicações (outubro/19, dezembro/20 e fevereiro/20). A pastagem de aveia (*Avena Strigosa*) + azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), foi implantada por sementeira de fluxo contínuo (Semeato - 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 do plantio. A adubação de cobertura foi de 300 kg de nitrogênio/ha na forma de ureia em duas aplicações de 150 kg de N/ha (junho/20 e agosto/20).

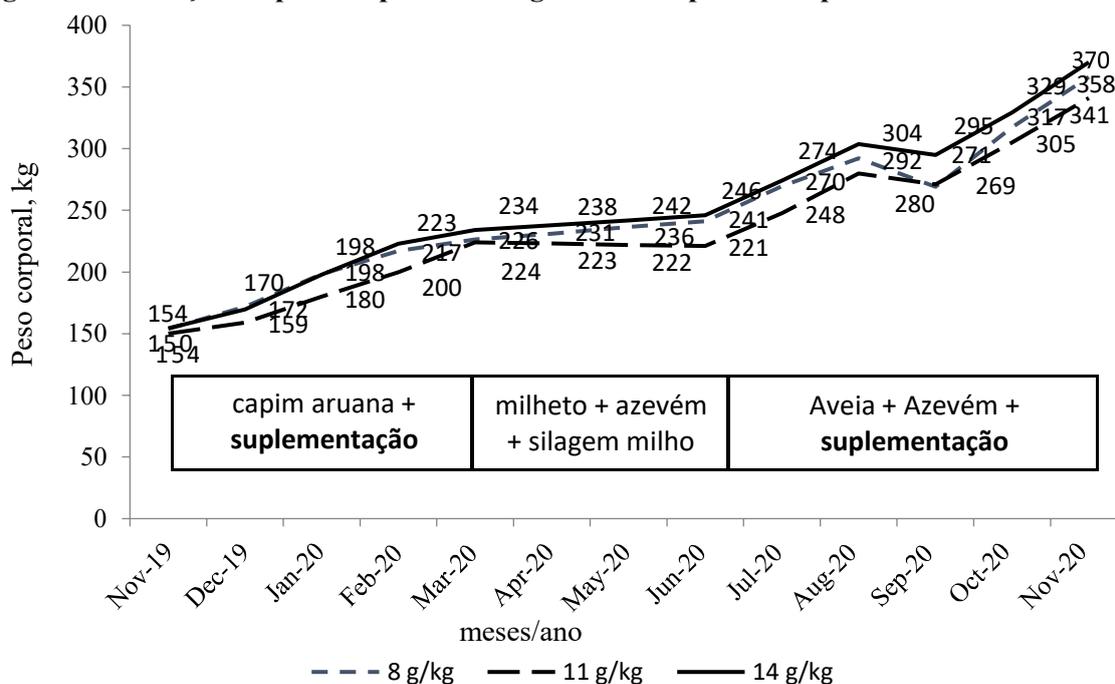
A oferta de forragem no período de verão foi de 2,3; 2,1 e 1,9 kg de matéria seca/kg de peso corporal para os níveis de suplementação de 8, 11 e 14 g/kg de peso corporal, respectivamente. A oferta de forragem no período de inverno foi de 1,88; 1,75 e 1,55 kg de matéria seca/kg de peso corporal para os níveis de suplementação de 8, 11 e 14 g/kg de peso corporal, respectivamente.

Os dados foram submetidos a análise de variância pelo PROC MIXED do SAS (*Statistical Analysis System, versão 9.2*). As médias foram comparadas pelo teste Tukey ( $\alpha = 0.10$ ).

### 3 RESULTADOS

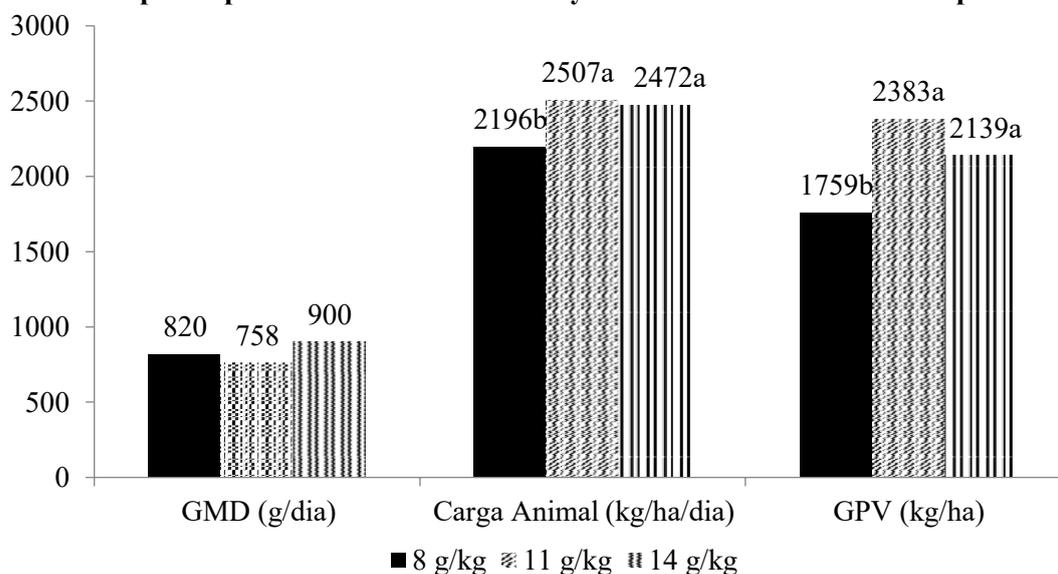
Na Fig. 1 observa-se a evolução do peso corporal dos animais ao longo de todo o período experimental. Não houve diferença significativa ( $P>0.10$ ) entre tratamentos ao longo de todo o período experimental, não havendo diferença para esta característica ao final do período de pastejo. Vale destacar, no entanto, que o peso de abate próximo a 350 kg foi estabelecido. Desta forma, à medida que os animais alcançaram este peso, foram abatidos. Isto determinou que os animais alimentados com maior nível de suplemento atingiram peso corporal para abate de forma mais rápida ( $P=0,084$ ). O período total de pastejo foi de 253, 247 e 240 dias para os níveis de suplementação de 8, 11 e 14 g, respectivamente. Apesar dos animais do menor nível de suplementação apresentarem valores de peso de abate numericamente superiores ao nível de suplementação intermediário, estes foram abatidos ao término da pastagem de inverno (fim do ciclo). Isso pode representar, em algum momento em que o período de pastejo for menor do que o deste estudo, que os animais do menor nível de suplementação apresentem maior dificuldade para atingir o peso de abate. O peso de abate estabelecido buscou que os animais atingissem peso de carcaça de 180 kg. No entanto, o peso de carcaça quente médio foi de 165 kg e a espessura de gordura foi de 6,4 mm.

**Figura 1 – Evolução do peso corporal ao longo de todo o período experimental.**



Fonte: Autoria própria (2021).

O ganho de peso médio diário de todo o período de pastejo não foi alterado ( $P>0,10$ ) pelos níveis de suplementação (Fig. 1). Por outro lado, a carga animal e o ganho de peso corporal por área foi inferior ( $P<0,10$ ) para o menor nível de suplementação em relação aos demais, que não diferiram entre si. Esse maior ganho de peso por área foi resultado do aumento da carga animal da pastagem de verão e inverno. Estes resultados são explicados pelas relações de adição e substituição do consumo de suplemento e do consumo de pasto (PÖTTER et al., 2010).

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

GMD = ganho médio diário; GPV = ganho de peso vivo por área. Média seguidas de letras diferentes na linha diferem pelo teste Tukey.

**Fonte: Autoria própria (2021).**

A produtividade deste estudo foi 1041, 1428 e 1273% superior à média da bovinocultura de corte brasileira (5,6@ de carcaça/ha/ano ou 168 kg de peso corporal/ha/ano). UMEZAKI (2018) avaliando a viabilidade econômica da produção de bovinos de corte em pastagens no Sudoeste do Paraná verificou que o ponto de equilíbrio (produção que possibilita que os custos operacionais fixos se igualem a receita) foi de 23,61@/ha (354,15 kg de peso corporal/ha). Esse valor é de muita importância para que o produtor possa saber quanto deve produzir em seu sistema para que não tenha prejuízo e possa ter lucro na atividade.

#### 4 CONCLUSÃO

A elevação do nível de suplementação de 8 para 14 g/kg de peso corporal apresenta grande impacto sobre a capacidade suporte das pastagens de verão e inverno, elevando a produção por área. A produção de machos da raça Jersey em pastagens bem manejadas é viável face aos altos índices produtivos possíveis.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Araucária pela bolsa de iniciação científica fornecida ao primeiro autor.



## REFERÊNCIAS

ALVARES, Clayton Alcarde et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013.

CARVALHO, Paulo César de Faccio et al. From the bite to precision grazing: understanding the plant-animal interface to exploit the multi-functionality of grasslands. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 1, p. 109–122, 2009.

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.

PÖTTER, Luciana et al. Suplementação com concentrado para novilhas de corte mantidas em pastagens cultivadas de estação fria. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 5, p. 992 – 1001, 2010.

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**. Araquáia: Suprema, 2015. p. 193–270.

PORTO, Marlos Oliveira et al. Formas de utilização do milho em suplementos para novilhos na fase de terminação em pastagem no período das águas: desempenho e parâmetros nutricionais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 1, p. 2251–2260, 2008.

UMEZAKI, Adriano Moreira. **Avaliação da viabilidade econômica da recria de bovinos de corte em sistema de pastagem irrigada**. Trabalho (Conclusão de Curso)- Programa de graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2018. 33p.

Disponível

em:

<

[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11166/1/DV\\_COZOO\\_2018\\_2\\_1.PDF](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11166/1/DV_COZOO_2018_2_1.PDF)). Acesso em: 03 set. 2021.