



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS REALEZA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**ALINE ZENI**

**DESEMPENHO DE BEZERROS DE CORTE DE DIFERENTES GRUPOS  
GENÉTICOS**

**REALEZA  
2022**

**ALINE ZENI**

**DESEMPENHO DE BEZERROS DE CORTE DE DIFERENTES GRUPOS  
GENÉTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Falci Mota

**REALEZA**

**2022**

## **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Zeni, Aline

DESEMPENHO DE BEZERROS DE CORTE DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS / Aline Zeni. -- 2022.

20 f.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Falci Mota

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Medicina Veterinária, Realeza, PR, 2022.

1. Desempenho de bezerros de corte. 2. Creep-feeding.  
I. Mota, Marcelo Falci, orient. II. Universidade Federal  
da Fronteira Sul. III. Título.

**ALINE ZENI**

**DESEMPENHO DE BEZERROS DE CORTE DE DIFERENTES GRUPOS  
GENÉTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 24/02/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcelo Falci Mota – UFFS  
Orientador

---

Med. Vet. Marlon Nardi Molon  
Avaliador

---

Prof.<sup>a</sup> Ms.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Maria Sousa de Mello – UFFS  
Avaliadora

## RESUMO

O Brasil tem dimensões continentais e nos últimos anos, a demanda por carne bovina tem aumentado junto com o tamanho do rebanho, que é criado em sua maioria de forma extensiva, aliada à procura por maior qualidade de carne pelos consumidores, influenciou os pecuaristas a buscarem técnicas de manejo nutricional, reprodutivo, raças e sanidade. Para diminuir o tempo entre o nascimento e o abate os produtores buscam alternativas como o *creep-feeding*, suplementando bezerros lactentes, para aumentar seu peso a desmama, e diminuindo o intervalo entre partos das matrizes, com o uso de técnicas, como a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e estações de monta, para obter lotes mais uniformes. Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar o ganho de peso de bezerros de corte, de diferentes grupos genéticos e diferentes idades, em pastagem de *Brachiaria* spp. suplementados em *creep-feeding* na propriedade particular, Fazenda São José, Realeza, no sudoeste do Paraná. O estudo contou com 123 bezerros entre machos e fêmeas divididos nos seguintes grupos genéticos: 1/2 Angus 1/2 Nelore; 2/4 Braford 1/4 Angus 1/4 Nelore; 2/4 Brahman 1/4 Angus 1/4 Nelore e Nelore. As médias foram classificadas pelo teste “F” e o teste “T”, com o software SAS, Obtendo  $p > 0,05$  de significância nas comparações de peso ajustado aos 205 dias e ganho médio diário até os 205 dias entre os bezerros cruzados e nelores, demonstrando que os animais cruzados, independente do cruzamento, são mais pesados, sem haver diferenças estatísticas ao comparar o ganho médio diário entre os grupos genéticos e entre os sexos durante o *creep-feeding*.

Palavras chaves: Suplementação. Cocho privativo. Desempenho pré-desmama.

## ABSTRACT

Brazil has continental dimensions and in recent years, the demand for beef has increased along with the size of the herd, which is mostly raised extensively, allied to the demand for higher quality meat by consumers, has influenced ranchers to seek nutritional, reproductive, breed and health management techniques. To reduce the time between birth and slaughter, producers look for alternatives such as creep-feeding, supplementing suckling calves to increase their weight at weaning, and decreasing the calving interval of cows, using techniques such as artificial insemination. in fixed time (FTAI) and breeding seasons, to obtain more uniform batches. Given this context, the objective of this work was to analyze the weight gain of beef calves, of different genetic groups and different ages, in *Brachiaria* spp. supplemented in creep-feeding on the private property, Fazenda São José, Realeza, in southwestern Paraná. The study included 123 male and female calves divided into the following genetic groups: 1/2 Angus 1/2 Nelore; 2/4 Braford 1/4 Angus 1/4 Nelore; 2/4 Brahman 1/4 Angus 1/4 Nelore and Nelore. The means were classified by the “F” test and the “T” test, with the SAS software, obtaining  $p > 0.05$  of significance in the comparisons of adjusted weight at 205 days and average daily gain up to 205 days between mestizos and Nelores, demonstrating that crossbred animals, regardless of the cross, are heavier, without statistical differences when comparing the average daily gain between the genetic groups during creep-feeding.

Keywords: Supplementation. Private trough. Pre-weaning performance.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>14</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO A - CESSÃO DE DADOS</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O baixo valor da arroba bovina provocou uma crise na pecuária de corte, estimulando o abate de matrizes, pois muitos produtores optaram por mudar de segmento, deixando a pecuária para investir na agricultura (BARCELLOS et al., 2005). O que é confirmado pelo IBGE (2020), em 2018, 10 milhões de matrizes foram abatidas, em 2019 esse número diminuiu para 9,6 milhões e em 2020 7,7 milhões de vacas abatidas.

O abate de matrizes nos anos anteriores, somados ao aumento da demanda por carne bovina, tanto para o país, quanto para a exportação, aliada aos índices de conversão alimentar e produtividade insatisfatórios, culminaram no aumento do valor da arroba bovina. Com o aumento dos custos na produção de bovinos, os pecuaristas buscam alternativas para elevar os lucros das propriedades, investindo em animais com maior adaptabilidade ao clima, precocidade, rusticidade, ganho de peso e maior qualidade de carne (MALAFAIA; DIAS; BISCOLA, 2020).

Segundo Araújo (2018) o rebanho brasileiro é 80% zebuino, por sua rusticidade e adaptabilidade ao clima tropical e subtropical. Para melhor explorar o potencial de heterose e da complementaridade, entre a subespécie de *Bos indicus* e *Bos taurus* os cruzamentos são realizados, obtendo animais com mais eficiência para a produção (ROSO; FRIES, 2000).

Muitos autores estudaram o efeito positivo dos cruzamentos, no ganho de peso de bezerros (DAGA; GAI, 2015; DIAS et al., 2015; MUNIZ; QUEIROZ, 1998). Torres (1934) no livro “Valor das Raças Puras” reconhece que, os produtos do cruzamento industrial apresentam rapidez de crescimento, vigor e aproveitamento dos alimentos.

No entanto, sem suplementação, o peso do bezerro à desmama fica condicionado, em grande parte, à habilidade materna e à sua produção de leite, a correlação entre a produção leiteira da mãe e o ganho de peso do bezerro até a desmama aos 207 dias foi de 0,71 em estudo realizado com vacas de corte das raças Nelores, Gir e Caracu (ALBUQUERQUE et al., 1993).

Muniz e Queiroz (1998) afirmam que, quanto maior for o porte, o peso e potencial para produção leiteira da matriz, mais dispendiosa e onerosa será sua manutenção, sua necessidade de alimento será significativamente maior para a produção do que a de vacas medianas. Entretanto, seus bezerros são maiores e



mais pesados a desmama e ao abate, cabendo ao produtor ponderar seu custo benefício nos sistemas de produção.

O objetivo deste trabalho foi analisar o ganho de peso de bezerros de corte, de diferentes grupos genéticos e diferentes idades, em pastagem de *Brachiaria* spp. suplementados em *creep-feeding*.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A bovinocultura brasileira é expressiva, contando com mais de 218,15 milhões de cabeças, e o Paraná possui mais de 8,58 milhões de animais, sendo o sudoeste do estado, responsável pelo rebanho de 794,8 mil bovinos (IBGE, 2020). Nesse cenário o Paraná ocupa a 8ª posição no ranking nacional da bovinocultura, e a pecuária de corte representou 10% do produto interno bruto (PIB) do Brasil em 2020, com um montante de R\$ 7,4 bilhões, somando todo o investimento entre sanidade, genética, nutrição, insumos, vendas no mercado interno e exportação, conforme a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC) (2021).

Para melhorar os índices reprodutivos, diminuir o intervalo entre partos e tornar a criação mais rentável, muitos produtores recorrem a técnicas como a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que consiste no uso de protocolos hormonais para a sincronização do estro de um grupo de fêmeas, facilitando o manejo. Eliminando a necessidade de observação do cio, que é a principal falha da inseminação artificial normal, induzindo a ciclicidade e aumentando a taxa de prenhez, tornando o procedimento economicamente viável, com semen de touros superiores geneticamente (GODOI; SILVA; DE PAULA, 2010).

Segundo a Associação Brasileira de Inseminação Artificial - ASBIA (2020) no Brasil em 2020 foram inseminadas 19,4% das matrizes, totalizando 80,9 milhões de matrizes. Dessas 61,3 milhões possuíam aptidão para corte, e no Paraná 38,6% das matrizes de corte do rebanho foram inseminadas no mesmo ano, ou seja, 1,43 milhões de matrizes. Enquanto a monta natural utiliza touros para a fecundação das fêmeas, normalmente, em fazendas que utilizam a inseminação artificial, os touros são utilizados como repasse 24 horas após a inseminação. Sendo mantidos no mesmo piquete que as vacas inseminadas, até o fim da estação de monta, para fecundar as que, por algum motivo, não obtiveram resultados favoráveis na inseminação (FERREIRA, 2013).

O período entre o nascimento e a desmama é a fase em que o animal se desenvolve mais rapidamente, com maiores taxas de ganho de peso, sendo que aos 7 meses, o bezerro possui cerca de 25 a 35% do seu peso final ao abate (GOTTSCHELL, 2002). O período que antecede a desmama, é considerado crítico,

pois o leite não é capaz de suprir as exigências nutricionais do animal (DANTAS et al., 2010).

Conforme Pacola et al. (1993) muitos bezerros são desmamados abaixo do peso estimado para o seu potencial genético. Independente da idade ao desmame, que é muitas vezes é resultante de carências nutricionais, causado pelo baixo consumo de leite ou pastagens de baixa qualidade.

Para otimizar a lucratividade, muitos produtores recorrem à técnica chamada de *creep-feeding*. Que consiste na suplementação, com ração proteica, para bezerros lactentes, em cocho privativo, cercado permitindo a passagem do bezerro e não da mãe (DANTAS et al., 2010).

Os cochos ficam situados próximos aos cochos das mães, e geralmente, próximos a uma fonte de água, para que os bezerros sintam-se seguros para que ocorra a alimentação (DANTAS et al., 2010). Essa suplementação, acontece principalmente nas épocas de escassez das pastagens, torna-se praticamente indispensável para diminuir o tempo entre a desmama e o acabamento dos animais para o abate (BRITO et al., 2002).

Ademais, o *creep-feeding* diminui o estresse a desmama, propicia o descanso da matriz, que retorna a ciclicidade com maior escore corporal, o que é benéfico para sua futura prole. Contudo, a suplementação precisa obedecer a critérios, para se adequar ao sistema de produção, avaliando a dieta, alcançando um equilíbrio entre a necessidade de nutrientes indispensáveis para o crescimento e os alimentos disponíveis, sem gastos desnecessários (BRITO et al., 2002).

Rocha e Lobato (2002) obtiveram o peso de 395 bezerras de corte, criadas a pasto natural, dos seguintes grupos genéticos: Hereford; 3/4 Hereford -1/4 Nelore e 5/8 Hereford- 3/8 Nelore, resultando em 155 kg de média aos 250 dias, em Dom Pedrito, RS, em março de 1994. Enquanto Daga e Gai (2015) em Guaraniaçu, PR, obtiveram dados de cruzamentos entre touros Aberdeen Angus, Red Angus e Brangus com vacas nelores mantidos em piquetes de *Brachiaria brizantha* com o suplemento mineral a cocho, onde os bezerros Angus tanto Red, quanto o Aberdeen, de 90 dias possuíam peso médio de 105,5 kg enquanto o Brangus 115,5 kg.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo contou com os dados de duas pesagens de bezerros, cedidos pela propriedade particular Fazenda São José, situada na zona rural de Realeza - PR, no sudoeste paranaense. As pesagens foram realizadas em balança eletrônica, individualmente, nos dias 11 de março de 2021 e 26 de maio de 2021, pelo produtor e funcionários da propriedade e os dados cedidos para o estudo, pelo proprietário.

O número inicial de dados foi de 180 animais, mas por alguns quesitos como idade, que estipulamos como idade mínima na primeira pesagem em 160 dias e a máxima de 250 dias, e falta de dados dispensamos alguns animais. Para a realização do estudo, utilizamos dados de 123 bezerros, desses 58 machos e 65 fêmeas. Os grupos genéticos foram divididos da seguinte forma:

- Grupo 1: 24 bezerros  $2/4$  Braford  $1/4$  Angus  $1/4$  Nelore, de monta natural;
- Grupo 2: 4 bezerros  $2/4$  Brahman  $1/4$  Angus  $1/4$  Nelore de monta natural;
- Grupo 3: 08 bezerros Nelore, de inseminação artificial;
- Grupo 4: 23 bezerros  $1/2$  Angus  $1/2$  Nelore, de inseminação artificial;
- Grupo 5: 20 bezerras  $2/4$  Braford  $1/4$  Angus  $1/4$  Nelore, de monta natural;
- Grupo 6: 07 bezerras  $2/4$  Brahman  $1/4$  Angus  $1/4$  Nelore, de monta natural;
- Grupo 7: 11 bezerras Nelore, de inseminação artificial;
- Grupo 8: 26 bezerras  $1/2$  Angus  $1/2$  Nelore, de inseminação artificial.

Os animais foram mantidos com as mães a pasto de *Brachiaria* spp. e utilizando a técnica de *creep-feeding* para a suplementação com MC MinerBon Creep, sempre disponível nos cochos, no período entre as pesagens.

Conforme Bonetti Agronutri (2021) os níveis de garantia do suplemento são: proteína 23 g/kg; sódio 25 g/kg; fósforo 6 g/kg; cálcio mínimo 10 g/kg; cálcio máximo 14 g/kg; enxofre 300 g/kg; magnésio 150 g/kg; manganês 30 mg/kg; zinco 100 mg/kg, cobre 49 mg/kg; iodo 3 mg/kg; selênio 0,60 mg/kg; cobalto 0,60 mg/kg; salinomicina 20 mg/kg.

Para melhor análise e comparação dos animais utilizou-se o peso dos ao 205 dias com a fórmula:

$$Paj_{205} = \left[ \left( \left( \frac{Pp - PN}{I} \right) * 205 \right) + PN \right]$$

Em que:  $Paj_{205}$  = peso ajustado aos 205 dias;  $Pp$  = peso a primeira pesagem;  $PN$  = peso ao nascimento (estabelecido em 30 kg para fêmeas e 32 kg para machos);  $I$  = idade na primeira pesagem.

Para análise do ganho médio diário aos 205 dias utilizou-se a fórmula:

$$GMD_{205} = \left( \frac{Paj - PN}{I} \right)$$

em que:  $GMD_{205}$  = ganho médio diário ajustado aos 205 dias;  $Paj$  = peso ajustado aos 205 dias;  $PN$  = peso ao nascimento (estabelecido em 30 kg para fêmeas e 32 kg para machos);  $I$  = 205 dias.

Para calcular o ganho médio diário final, entre as duas pesagens durante a suplementação com *creep-feeding* utilizamos a fórmula:

$$GMD_f = \left( \frac{Pf - Pp}{Dp} \right)$$

em que:  $GMD_f$  = ganho médio diário final;  $Pf$  = peso final;  $Pp$  = peso a primeira pesagem;  $Dp$ : dias entre as pesagens.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo PROC GLM. O modelo estatístico adotado foi:

$$Y_{ij} = \mu + S_i + GG_j + (S * GG)_{ij} + E_{ijk},$$

em que:  $Y_{ij}$  = variáveis dependentes;  $\mu$  = média de todas as observações;  $S_i$  = efeito do sexo de ordem  $i$ ;  $GG_j$  = efeito do grupo genético de ordem  $j$ ;  $(S * GG)_{ij}$  = efeito da interação do sexo  $i$  com o grupo genético  $j$ ;  $E_{ijk}$  = efeito residual aleatório.

As médias foram classificadas pelo teste “F” e os parâmetros com efeito significativo para GG e para interação S\*GG comparados pelo “teste t”, a 5% de significância através do pacote estatístico SAS (SAS, 2009).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 obteve-se o peso ajustado ao 205 dias em quilogramas, para equiparar os grupos genéticos, pois os bezerros possuem diferentes idades. Onde, nota-se que as médias dos grupos genéticos:  $\frac{1}{2}$  Angus  $\frac{1}{2}$  Nelore (228,0 kg);  $\frac{2}{4}$  Braford  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore (230,6 kg);  $\frac{2}{4}$  Brahman  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore (244,3 kg) são estatisticamente semelhantes entre si. Contudo, ao comparar com os grupos citados anteriormente ao grupo Nelore (205,1 kg), houve significância estatística acima de 5%.

Na tabela 1 observa-se que melhor desempenho numérico do experimento foi dos machos  $\frac{2}{4}$  Brahman  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore ( grupo 2) com peso de 245,7 kg, e as fêmeas do mesmo grupo genético (grupo 6) obtiveram 242,9 kg, representando a melhor média entre os grupos genéticos.

As fêmeas  $\frac{1}{2}$  Angus  $\frac{1}{2}$  Nelore (grupo 8) obtiveram peso de 224,4 kg, valor aproximado ao peso das fêmeas  $\frac{2}{4}$  Braford  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore ( grupo 5) que pesaram 224,8 kg. O menor resultado foi das bezerras Nelores (grupo 7), com 197 kg e os machos (grupo 3) do mesmo grupo genético pesaram 213,2 kg (Tabela 1).

Mesmo o grupo genético Nelore tendo o menor desempenho no peso ajustado aos 205 dias de 205,1 kg. Na comparação com o estudo de Lopes et al. (2008), que analisou o ganho de peso de bezerros nelores da região sul obtendo média de peso de 177,66 kg em 1087 observações realizadas no Rio Grande do Sul, 151,97 kg em 2018 observações em Santa Catarina e 170,38 kg em 5847 observações no Paraná. Os resultados desse grupo genético no presente estudo foi superior, demonstrando que, mesmo sendo abaixo do peso dos bezerros cruzados, os bezerros nelores de boa genética hoje são mais pesados do que os estudos retrospectivos.

Os resultados do grupo genético  $\frac{1}{2}$  Angus  $\frac{1}{2}$  Nelore são similares aos limites superiores e inferiores obtidos por Dias et al. (2015) no peso ajustado aos 205 dias, com bezerros (machos e fêmeas), suplementados a pasto, F1 Angus/Nelore com peso de  $202,16 \pm 26,22$  kg, e os resultados obtidos por ele no grupo genético Nelore pesando  $171,6 \pm 16,3$  kg. Enquanto Marques et al. (2005) obteve 210 kg em animais  $\frac{1}{2}$  Angus  $\frac{1}{2}$  Nelore suplementados aos 210 dias, os animais não suplementados pesaram 192 kg. Ambos os estudos obtiveram resultados inferiores aos obtidos no presente trabalho.

Tabela 1 - Peso ajustado 205 dias (kg) de bezerros (machos e fêmeas) de diferentes grupos genéticos em propriedade localizada em Realeza, sudoeste do Paraná, 2021.

Grupo genético	Sexo		Média
	Macho	Fêmea	
½ Angus ½ Nelore	231,6	224,4	228,0 a*
2/4 Braford ¼ Angus ¼ Nelore	236,3	224,8	230,6 a*
2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore	245,7	242,9	244,3 a*
Nelore	213,2	197,0	205,1 b*
Média	231,7	222,2	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

\*Letras diferentes indicam a significância estatística ( $P > 0,05$ ) entre os grupos genéticos.

Na tabela 2, o ganho médio diário de peso do nascimento até os 205 dias, observa-se que o valor obtido na média entre os grupos ½ Angus ½ Nelore (1,11 kg); 2/4 Braford ¼ Angus ¼ Nelore (1,12 kg); 2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore (1,19 kg), foram numericamente diferentes, porém, estatisticamente semelhantes em si e superiores em relação ao grupo Nelore (1,00 kg), com o qual mostraram significância acima de 5%.

Observa-se que o melhor desempenho numérico foi dos machos 2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore ( grupo 2) com GMD aos 205 de 1,20 kg, e as fêmeas do mesmo grupo genético (grupo 6) obtiveram 1,19 kg. Já o grupo genético Nelore obteve 1,04 kg/dia para os machos (grupo 3) e as fêmeas (grupo 7) 0,96 kg/dia, sendo o menor desempenho do experimento (Tabela 2).

Weber et al. (2006) em seu experimento obteve de 0,55 kg a 0,66 kg para o ganho médio diário ajustado do nascimento até os 205 dias, com bezerros Aberdeen Angus. Enquanto Marques et al. (2005) conseguiu 0,76 kg de GMD do nascimento até os 205 dias sem suplementação, em bezerros ½ Nelore x ½ Red Angus. Valores inferiores aos obtidos no presente estudo.

Tabela 2 - Ganho médio diário de peso (kg), até 205 dias de bezerros (machos e fêmeas) de diferentes grupos genéticos suplementados com *creep-feeding* em propriedade localizada em Realeza, sudoeste do Paraná, 2021.

Grupo genético	Sexo		Média
	Macho	Fêmea	
½ Angus ½ Nelore	1,13	1,09	1,11 a*
2/4 Braford ¼ Angus ¼ Nelore	1,15	1,09	1,12 a*
2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore	1,20	1,18	1,19 a*
Nelore	1,04	0,96	1,00 b*

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

\*Letras diferentes indicam a significância estatística ( $P > 0,05$ ) entre os grupos genéticos.

Na tabela 3, obteve-se o ganho médio dos bezerros de ambos os sexos durante a suplementação com *creep-feeding*, observando-se a média geral de ganho diário entre os grupos genéticos de 0,49 kg para machos e 0,46 kg para fêmeas. Contudo, não há significância estatística entre os grupos, nem entre os sexos. Mostrando que a suplementação é benéfica para todos os grupos genéticos.

O maior GMD durante a suplementação em cocho privativo (*creep-feeding*) foi dos machos do grupo genético 2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore (grupo 2) com 0,53 kg, seguido pelo grupo 5, das fêmeas 2/4 Braford ¼ Angus ¼ Nelore com 0,52 kg. O menor desempenho durante o *creep-feeding* foi das fêmeas ½ Angus ½ Nelore com 0,42 kg/dia (Tabela 3).

Enquanto o grupo genético Nelore obteve 0,44 kg/dia tanto para os machos (grupo 3) quanto para as fêmeas (grupo 7) (Tabela 3), Nogueira et al. (2006) em seu estudo com bezerros nelore obteve o GMD de  $0,69 \pm 0,02$  kg para machos e  $0,60 \pm 0,02$  kg para fêmeas suplementados em *creep-feeding*. Assim como Porto et al. (2009) que em seu estudo com 65 bezerros nelore em *creep-feeding* obteve o ganho médio diário de 0,65 kg. Valores superiores aos obtidos no presente estudo.



Tabela 3 - Ganho médio diário entre as pesagens com o uso do *creep-feeding* (kg) de bezerros (machos e fêmeas) de diferentes grupos genéticos suplementados com *creep-feeding* em propriedade localizada em Realeza, sudoeste do Paraná, 2021.

Grupo genético	Sexo		Média
	Macho	Fêmea	
½ Angus ½ Nelore	0,48	0,42	0,45
2/4 Braford ¼ Angus ¼ Nelore	0,51	0,52	0,52
2/4 Brahman ¼ Angus ¼ Nelore	0,53	0,47	0,50
Nelore	0,44	0,44	0,44
<b>Média</b>	<b>0,49</b>	<b>0,46</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

## 5. CONCLUSÃO

Ao comparar todos os resultados obtidos nota-se que os bezerros, os grupos genéticos de bezerros estudados  $\frac{1}{2}$  Angus  $\frac{1}{2}$  Nelore,  $\frac{2}{4}$  Braford  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore,  $\frac{2}{4}$  Brahman  $\frac{1}{4}$  Angus  $\frac{1}{4}$  Nelore com o grupo genético Nelore, observa-se que o Nelore teve menor desempenho no peso ajustado aos 205 dias, ganho médio diário ajustado aos 205 dias e durante o *creep-feeding*,

Os produtos de inseminação Angus com vacas Nelores foram estatisticamente iguais aos produtos de monta natural touro Brahman e Braford em vacas F1 Angus/Nelore, o uso de touros registrados em monta natural, de alto padrão genético foi semelhante ao encontrado com touros provados em inseminação artificial. Demonstrando a necessidade da escolha de touros de qualidade para a monta natural e inseminação artificial maximizando o potencial genético e a lucratividade da bovinocultura brasileira.

O *creep-feeding* aumentou o peso dos bezerros a desmama, padronizando os mesmos, mas deve ser usado com sabedoria para que a relação custo/benefício seja compensatória para o produtor. Calculando a relação entre o ganho de peso do bezerro, o consumo diário de ração, o custo da ração e o preço do peso vivo do bezerro à desmama.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, LG de et al. Produção de leite e desempenho do bezerro na fase de aleitamento em três raças bovinas de corte. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 22, n. 5, pág. 745-754, 1993.
- ARAÚJO, Ana Clara Rezende et al. Indução à puberdade em novilhas. In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**. 2018. Disponível em: <<https://www.unifimes.edu.br/ojs/index.php/coloquio/article/view/502>>. Acesso em 08 fev. 2022
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES. Beef Report–Perfil da Pecuária no Brasil. 2021. Disponível em: <<http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2021/>>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL - ASBIA. **Relatório Index ASBIA**, 2020. Disponível em: <<http://www.asbia.org.br/certificados/index/>>. Acesso em 08 fev. 2022
- BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim; SUÑÉ, Yara Bento Pereira; CHRISTOFARI, Luciana Fagundes; SEMMELMANN, Cláudio Eduard Neves; BRANDÃO, Fernanda. A pecuária de corte no Brasil: uma abordagem sistêmica da produção a diferenciação de produtos. **Jornadas de Economia Regional Comparada**, v. 2, 2005.
- BONETTI AGRONUTRI. **Mineral para Bezerros/Terneiros Mamando | MC MinerBon Creep**. 2021. Disponível em: <<https://bonettiagronutri.com.br/produto/mineral-para-bezerros-terneiros-mamando/>>. Acesso em: 08 fev. 2022.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Rebanho de Bovinos (Bois e Vacas)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRITO, Rodolfo Marques de et al. Comparação de sistemas de avaliação de dietas para bovinos no modelo de produção intensiva de carne. II-Creep feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, p. 1002-1010, 2002.
- DAGA, Italo; GAI, Vivian Fernanda. Avaliação do ganho de peso de bezerros cruzados em pastagem de brachiaria brizantha. **Revista Cultivando o Saber**, p. 192-197, 2015.
- DANTAS, Carlos Clayton Oliveira et al. O uso da técnica do Creep-feeding na suplementação de bezerros. **PUBVET**, v. 4, p. Art. 899-904, 2010.
- DIAS, Lucas Lopes Rino et al. Ganho de peso e características de carcaça de bovinos Nelore e meio sangue Angus-Nelore em regime de suplementação a pasto. **Arquivos de ciências veterinárias e zootecnia da UNIPAR**, v. 18, n. 3, 2015.
- FERREIRA, Marcelle Christine Nascimento et al. Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 4, p. 1861-1868, 2013.
- GODOI, Carlos Rosa; SILVA, Ednea Freitas Portilho; DE PAULA, Adriano Pereira. Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos de corte. **PUBVET**, v. 4, p. Art. 802-808, 2010.
- GOTTSCHALL, Carlos Santos. Desmame de bezerros de corte. [S.l.]: Guaíba Agropecuária, 2002.
- LOPES, Jader Silva et al. Efeito da interação genótipo× ambiente sobre o peso ao nascimento, aos 205 e aos 550 dias de idade de bovinos da raça Nelore na Região Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 1, p. 54-60, 2008.

MALAFAIA, Guilherme Cunha; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira. **A produtividade do rebanho bovino brasileiro em carcaças aumentou 80% em 20 anos**. Brasília: Embrapa Gado de Corte-Fôlder/Folheto/Cartilha (INFOTECA-E), p. 1-2, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/gado-de-corte/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1121736/os-impactos-da-covid-19-para-a-cadeia-produtiva-da-carne-bovina-brasileira>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

MARQUES, J. et al. Efeitos da suplementação alimentar de bezerros mestiços sobre o peso à desmama e taxa de prenhez de vacas multíparas Nelore (Effects of supplemental feeding of crossbred calves on their weaning weight and on pregnancy rate of their multiparous Nelore dams). **Arch. Latinoam. Prod. Anim**, Vol. 13 (3): 92-96, 2005.

MUNIZ, Carolina Amália de Souza Dantas; QUEIROZ, Sandra Aidar de. Avaliação do peso à desmama e do ganho médio de peso de bezerros cruzados, no Estado do Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia-Brazilian Journal of Animal Science**, p. 504-512, 1998.

NOGUEIRA, E. et al. Efeito do creep feeding sobre o desempenho de bezerros e a eficiência reprodutiva de primíparas Nelore, em pastejo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 4, p. 607-613, 2006.

PACOLA, Laércio José; RAZOOK, Alexander George; DE FIGUEIREDO, Leopoldo Andrade. Suplementação pré e pós desmama de fêmeas zebuínas da raça nelore. **Boletim de Indústria Animal**, v. 50, n. 1, p. 35-41, 1993.

PORTO, Marlos Oliveira et al. Fontes de energia em suplementos múltiplos para bezerros Nelore em creep-feeding: desempenho produtivo, consumo e digestibilidade dos nutrientes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 1329-1339, 2009.

ROSO, Vanerlei Mozaquatro; FRIES, Luiz Alberto. Evaluation of maternal and individual heterosis on preweaning gain of Angus x Nelore calves. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, p. 732-737, 2000.

ROCHA, Marta Gomes da; LOBATO, José Fernando Piva. Sistemas de alimentação pós-desmama de bezerras de corte para acasalamento com 14/15 meses de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 4, p. 1814-1822, 2002.

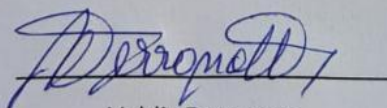
SAS INSTITUTE. **Using JMP Student Edition for Windows and Macintosh: The User's Guide to Statistics with JMP Student Edition**. SAS institute, 2009.

TORRES, Alcides P. VALOR DAS RAÇAS PURAS. **BRAZILIAN JOURNAL OF AGRICULTURE-Revista de Agricultura**, v. 9, n. 5-6, p. 204-207, 1934.

**ANEXO A - CESSÃO DE DADOS****AUTORIZAÇÃO**

Eu, Valdir Ferronato, CPF: 297637709-04, proprietário da fazenda São José, localizada na linha São José, município de Realeza - PR, dou a permissão para o professor Dr. Marcelo Falci Mota e a aluna Aline Zeni para o uso dos dados referentes às pesagens dos bezerros produto da estação de monta do ano de 2020, totalizando aproximadamente 160 bezerros, machos e fêmeas, de diferentes graus de sangue, produtos de monta natural e inseminação artificial. Acredito que com esses dados avaliaremos o potencial produtivo de bezerros de diferentes graus de sangue criados no município de Realeza-PR.

Por ser verdade assino e dou fé.



Valdir Ferronato

Realeza, 30 de maio de 2021