

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Victor Luiz Paiva Lima dos Anjos

**Desempenho de bezerras leiteiras com
crescentes consumos de leite**

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2017

Victor Luiz Paiva Lima dos Anjos

Desempenho de bezerras leiteira em crescentes ofertas de leite

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Viçosa como parte das exigências para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo. Modalidade: trabalho científico.

Orientador: Marcos Marcondes

Coorientador: Alex Silva

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2017

Victor Luiz Paiva Lima dos Anjos

Desempenho de bezerras em relação a quantidade de leite ingerida

**Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Universidade Federal de Viçosa como parte
das exigências para a obtenção do título de
Engenheiro Agrônomo. Modalidade: trabalho
científico.**

APROVADO:

**Prof. Nome Completo
(orientador)
(UFV)**

RESUMO

Um grande desafio na pecuária de leite é a criação de bezerras, desde tratamento de doenças, corte e cura de umbigo até manejo nutricional. O trabalho teve como objetivo avaliar níveis crescentes de oferta de leite sobre o desempenho de novilhas leiteiras na fase de cria e seu efeito residual na fase de recria. Foram utilizadas 20 bezerras de raça girolando (1/2 HG, 3/4HG e 5/8HG) distribuídas em 5 tratamentos: ofertas de 6 L, 8 L, 10 L, 12 L ou 14 L de leite, com concentrado e água limpa a vontade, durante o período de aleitamento (60 dias), sendo avaliado o ganho de peso, por meio de pesagens utilizando a fita de pesagem para bovinos, ao nascimento e a cada 15 dias até o desaleitamento. Após o desaleitamento, todos animais foram alimentados com 1 kg de concentrado e silagem de sorgo e água à vontade. Foi avaliado o ganho de peso por 60 dias após o desaleitamento, sendo realizada pesagem com fita de pesagem para bovinos a cada 30 dias. Os dados foram avaliados segundo delineamento em blocos casualizados, sendo testados efeitos lineares e quadráticos da inclusão de leite na dieta a um Valor $P < 0,05$. Não houveram efeitos lineares ($P = 0,993$) e quadráticos ($P = 0,731$) do volume de leite sobre o ganho médio diário durante a fase de cria. Foi obtida média de ganho de peso na cria de 1,053 kg por dia. Acredita-se que, em virtude do alto teor de palatabilizante na ração das bezerras, houve uma compensação do consumo de energia dos animais em virtude do maior consumo de concentrado das bezerras que receberam menos leite, contudo o consumo de concentrado não foi medido neste trabalho. Também, não houveram efeitos lineares ($P = 0,680$) e quadráticos ($P = 0,100$) do volume de leite sobre o ganho médio diário durante a fase de recria. Foi obtida média de ganho de peso na recria de 0,376 kg por dia. Diante da ausência de diferença em desempenho entre os tratamentos, conclui-se que é economicamente mais viável fornecer 6L de leite por dia para bezerra de leite com concentrado à vontade.

SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 MATERIAL E MÉTODOS
- 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO
- 4 CONCLUSÃO
- 5 REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

A criação de bezerras pode ser considerada como primeiro passo na exploração leiteira e um dos principais objetivos dos criadores de bovinos de leite deve ser a redução nos índices de morbidez e mortalidade de bezerros, por isso a aplicação de práticas adequadas de manejo, higiene e alimentação permitirá o sucesso da atividade de criação de bezerras.

O sucesso do programa de criação de novilhas pode ser avaliado através do monitoramento de peso e altura de bezerras e novilhas e sua comparação com a média da raça para cada grupo específico de idade. (LAIRD; HOWARD, 1967)

O bezerro recém-nascido é desprovido de anticorpos e desta forma particularmente sensível as infecções, adquirindo uma verdadeira proteção imunológica somente após a ingestão do colostro (LEVIEUX, 1984). Do nascimento ao desaleitamento as bezerras sofrem grandes mudanças fisiológicas e metabólicas. Durante a fase pré-ruminante, a digestão e metabolismo são semelhantes aos de animais monogástricos em muitos aspectos, sendo, dessa forma, as necessidades dietéticas melhor satisfeitas com dietas líquidas de alta qualidade. (VAN SOEST 1994)

Signoretta (2009) declara que a criação de bezerras na fase compreendida do nascimento ao desaleitamento, exige práticas de manejo eficientes e muitos cuidados. Uma das práticas é o aleitamento artificial, que consiste em separar as bezerras das mães logo após o nascimento, recebendo o colostro da primeira ordenha, em balde ou mamadeira, assim como recebendo leite no restante dos dias de aleitamento (SANTOS et al., 2002).

Devido ao alto custo de criação de uma novilha leiteira, uma boa estratégia é reduzir a idade de primeiro parto, ou seja, reduzir o número de dias em estado não-produtivo. Uma boa nutrição é fundamental para a saúde animal, bem-estar e produtividade. Sistemas tradicionais de alimentação de leite basearam-se na alimentação diária 8-10% de peso corporal. Portanto, um plano superior de nutrição poderá facilitar melhores ganhos de peso fisiologicamente apropriados (JASPER; WEARY, 2002), melhor função imunológica (DRACKLEY, 2005), e a inexistência de doença e mortalidade (GODDEN et al., 2005).

Bezerros que se alimentam de maiores quantidades de leite tendem a apresentar melhores desempenhos durante a fase de aleitamento (Jasper & Weary, 2002), assim como na fase pós-desmama (Miller-Cushon et al., 2013) e, no caso de

bezerras, na produção de leite quando se tornam adultas (Moallem et al., 2010; Khan et al., 2011; Soberon et al., 2012).

O estudo teve o intuito de encontrar qual seria a quantidade ideal de leite fornecida para bezerras visando um menor gasto de leite e o maior desempenho das mesmas, através de níveis de oferta de leite com concentrado a vontade na cria e seu efeito residual na fase de recria.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido de 10/05/2017 a 15/08/2017, na propriedade Yby Poranga, localizada no município de Olho d'água das Flores - AL. A região é predominantemente semiárida, com temperatura média anual de 30°C. O estudo foi conduzido de forma que 20 bezerras Girolandas (nove 1/2-HG, seis 3/8-HG e cinco 3/4-HG) foram submetidas a 5 ofertas de leite até 60 dias de vida, quando foi realizado o desaleitamento. Foi realizada a mochação em todos os animais, entre 35 e 55 dias após o nascimento. As ofertas de leite começaram a ser realizadas logo após a ingestão de colostro, no terceiro dia após o nascimento, de modo que 4 bezerras receberam 6 litros (3 L as 6 horas e 3 L as 17 horas), 4 bezerras receberam 8 litros (4 L as 6 horas e 4 L as 17 horas), 4 bezerras receberam 10 litros (5 L as 6 horas e 5 L as 17 horas), 4 bezerras receberam 12 litros (6 L as 6 horas e 6 L as 17 horas) e 4 bezerras receberam 14 litros (7 L as 6 horas e 7 L as 17 horas) de leite por dia. Todas as bezerras tiveram concentrado (47% de farelo de milho, 25% de farelo de soja, 20% de farelo de trigo e 8% de sal mineral) e água de qualidade à vontade. As bezerras foram criadas no modelo de bezerreiro tipo argentino até 60 dias de nascidas, onde foi realizada a pesagem por meio da fita de pesagem para bovinos, de 15 em 15 dias. Ao atingir 60 dias após o nascimento, foi feito o corte abrupto de fornecimento de leite, as bezerras foram conduzidas a lotes e tratadas com silagem de sorgo a vontade, sendo realizada limpeza do coxo retirando a sobra todos os dias, e 1 kg de concentrado (59% de farelo de milho, 20% de farelo de soja, 12% de farelo de trigo, 6% de sal mineral e 3% de ureia) por dia para cada bezerra, sendo sempre fornecido na parte da manhã entre 8 e 11 horas. Nesta fase, foi realizada a pesagem dos animais de 30 em 30 dias até aproximadamente 90 dias após o desaleitamento, para avaliação do ganho de peso na recria.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houveram efeitos lineares ($P = 0,993$) e quadráticos ($P = 0,731$) do volume de leite sobre o ganho médio diário durante a fase de cria. Foi obtida média de ganho de peso na cria de 1,053 kg por dia. A possível explicação para isso foi o maior consumo de concentrado pelas bezerras que receberam menos leite, pois foi notório um maior consumo por parte delas, apesar de não ter sido mensurado o consumo de concentrado. Por outro lado, notou-se também que as bezerras que receberam elevadas quantidades de leite, consumiram bem menos concentrado, como já foi notado por Silva et al 2015. Além disso, vale ressaltar que de todos animais, apenas um animal em um único dia, apresentou diarreia, o que pode ter contribuído para esse alto desempenho observado.

Também, não houveram efeitos lineares ($P = 0,680$) e quadráticos ($P = 0,100$) do volume de leite sobre o ganho médio diário durante a fase de recria, que foi de 0,376 kg. Seria esperado que as bezerras que consumiram menores quantidades de leite e maiores quantidades de concentrado, obtivessem um melhor desempenho na fase da recria, pois o desenvolvimento fisiológico está associado à presença de ácidos graxos voláteis (presentes no concentrado), que são absorvidos pelas paredes do rúmen, desenvolvendo assim as papilas ruminais (LIZIEIRE et al., 2002), aumentando o desempenho. Uma possível explicação para o desempenho semelhante das bezerras na fase da recria foi o fornecimento de apenas 1 kg de concentrado, não explorando um possível maior potencial das bezerras que possuíam o rúmen mais desenvolvido.

Diante disso, comparando as quantidades de leite fornecida e a quantidade de concentrado ingerida, com base no modelo proposto por Marcondes & Silva (2015), estimou-se o consumo de concentrado dos animais do presente trabalho (Tabela 1), e notou-se que o consumo estimado foi muito diferente entre os tratamentos, como já era esperado que fosse. Então, visto que 360 litros corresponde ao tratamento de 6 litros, 480 ao de 8, 600 ao de 10, 720 ao de 12 e 840 ao de 14 litros durante os 60 dias de aleitamento, e suas respectivas quantidades ingeridas de concentrado, se comparadas com os respectivos custos de concentrado (1,10 reais/Kg) e o preço pago ao produtor por litro de leite (1,35 reais), é notoriamente mais barato, criar bezerras com o tratamento de 6 litros de leite por dia durante os 60 dias do que qualquer outro

tratamento, levando em consideração que o desempenho dos animais foi estatisticamente igual.

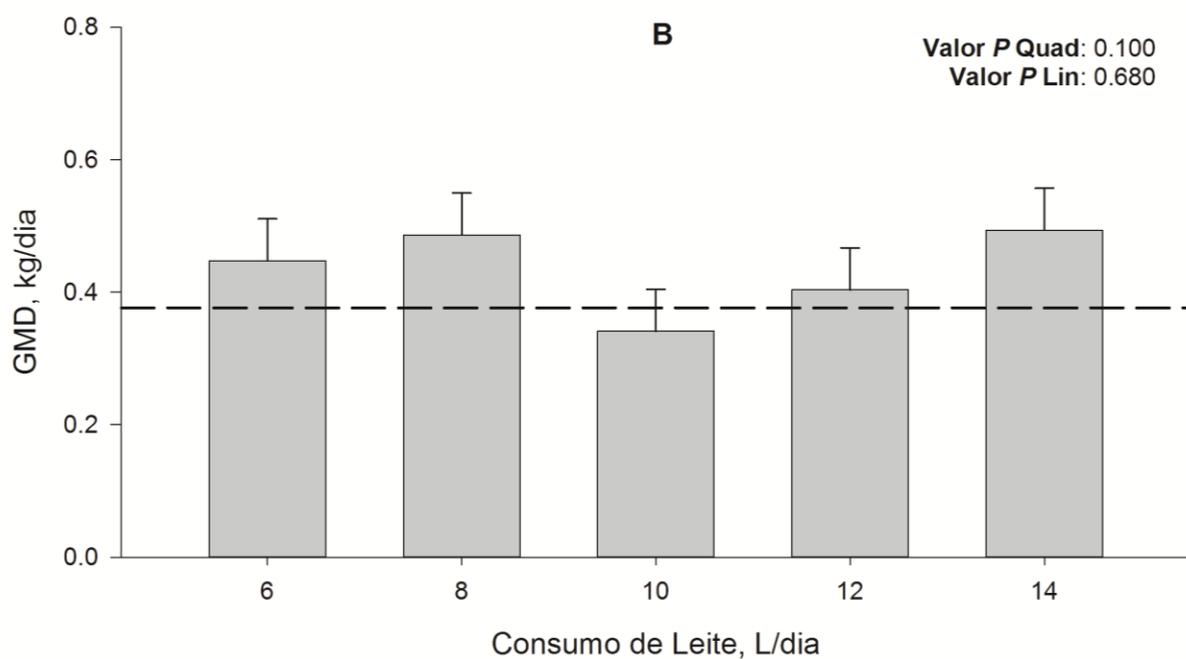
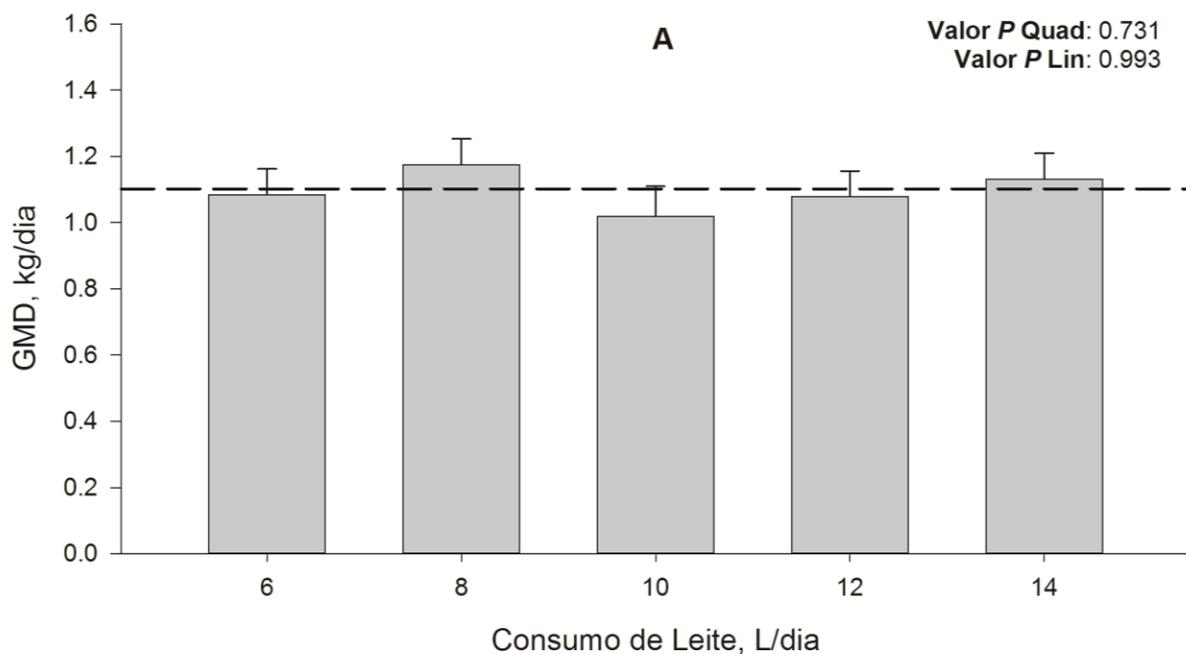


Figura 1 – Desempenho de bezerras leiteiras com crescentes consumos de leite durante a cria (A) e recria (B)

Tabela 1 – Preço total com relação a quantidades de leite e concentrado fornecidas

Qtd de Leite (L)	Preço Leite	Custo Leite (R\$)	Qtd CC (kg)	Preco CC (R\$)	Custo CC (R\$)	Total (R\$)
360		486,00	15,50		17,05	503,05
480		648,00	13,14		14,45	662,45
600	R\$ 1,35	810,00	8,09	1,10	8,89	818,90
720		972,00	0,83		0,91	972,91
840		1.134,00	0,23		0,25	1.134,25

4 CONCLUSÃO

Notou-se que, não havendo diferença no desempenho das fases de cria e pós-demama em relação ao progressivo aumento da quantidade de leite fornecida e a partir da avaliação econômica, recomenda-se fornecer 6 litros de leite com concentrado a vontade, pois se obterá um desempenho satisfatório com um custo mais baixo se comparado as bezerras que receberam de 8 a 14 litros de leite e que consumiram quantidades inferiores de concentrado.

5 REFERÊNCIAS

- DRACKLEY, J.K. Early growth effects on subsequent health and performance of dairy heifers. In: Garnsworthy, P.C. (Ed.), *Calf and Heifer Rearing*, Nottingham University Press, Nottingham, p.213–235, 2005.
- GODDEN, S.M., FETROW, J.R., FEIRTAG, J.M., GREEN, L.R., WELLS, S.J. Economic analysis of feeding pasteurized non-saleable milk versus conventional milk replacer to dairy calves. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.226, p.1547–1554, 2005.
- JASPER, J.; WEARY, D.M. Effects of *ad libitum* milk intake on dairy calves. **Journal of Dairy Science**, v.85, n.11, p.3054-3058, 2002.
- KHAN, M. A. et al. Invited review: Effects of milk ration on solid feed intake, weaning, and performance in dairy heifers. **Journal of Dairy Science**, v. 94, n. 3, p.1071–1081, 2011.
- LAIRD, A. K.; HOWARD, A. Growth curves in inbred mice. **Nature**, v.213, n.5078, p.786-788, 1967.
- LIZIEIRE, R. S.; CUNHA, D. de N. F. da; MARTUSCELLO, J. A.; CAMPOS, O. F. de; Fornecimento de volumoso para bezerras pré-ruminantes. **Ciência rural**, setembro-outubro, ano/vol 32, nº 005 Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, Brasil PP. 835-840 2002.
- MARCONDES, M. L.; SILVA, A. L. ; Exigências nutricionais de bezerras e novilhas leiteiras em condições tropicais. Simposio Internacional de Bovinocultura de Leite, ano 2016, p.218-219.
- MILLER-CUSHON, E. K. et al. Effect of milk feeding level on development of feeding behavior in dairy calves. **Journal of dairy science**, v. 96, n. 1, p. 551–564, 2013.
- SANTOS, G. T.; DAMASCENO, J. C.; MASSUDA, E. M.; CAVALIERI, F. L. B. Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas, 2002.
- SILPER, B.F.; LANA, A.M.Q.; CARVALHO, A.U.; FERREIRA, C.S.; FRANZONI, A.P.S.; LIMA, J.A.M.; SATURNINO, H.M.; REIS, R.B.; COELHO, S.G. Effects of milk replacer feeding strategies on performance, ruminal development, and

metabolism of dairy calves. **Journal of Dairy Science**, v.97, n.2, p.1016-1025, 2014.

SILVA, A.L. Effects of raw milk and starter feed on intake and body composition of Holstein x Gyr male calves up to 64 days of age, 2005.

SOBERON, F. et al. Prewaning milk replacer intake and effects on long-term productivity of dairy calves. **Journal of dairy science**, v. 95, n. 2, p. 783–793, 2012.

VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. 2.ed. Ithaca: Cornell University Press,1994.