

## MANEJO DE BEZERRAS E O BENEFÍCIO PARA UMA FUTURA MATRIZ

Francisco Clébio de Oliveira Costa Filho<sup>1</sup>  
Kleberson Conrado de Araujo<sup>2</sup>

**RESUMO:** Esse artigo buscou discutir a criação de bezerras na pecuária leiteira é uma etapa crucial para garantir o desenvolvimento saudável e produtivo do rebanho. A importância desse manejo está intrinsecamente ligada à qualidade da matriz e, por conseguinte, à produção leiteira. O tipo de pesquisa realizado neste estudo é uma revisão de literatura. Esta metodologia foi escolhida por sua capacidade de compilar, analisar e sintetizar informações já publicadas sobre o manejo de bezerras na bovinocultura de leite, proporcionando uma visão abrangente e crítica do tema. O presente estudo teve-se como objetivo apresentar o manejo de bezerra na bovinocultura. O manejo adequado de bezerros na pecuária leiteira é essencial para garantir a saúde e o desenvolvimento desses animais, afetando diretamente a produtividade do substrato.

**Palavras-chave:** Criação. Semoventes. Leite.

### INTRODUÇÃO

A criação de bezerras e novilhas é considerada uma das atividades mais importantes de um sistema de produção de leite e exige boas práticas de manejo e muita atenção a detalhes. Um bom sistema de criação de bezerras garante não apenas sua saúde, mas também a lucratividade e a sustentabilidade de todo o sistema de produção de leite. Durante essa fase, cada propriedade deve ter metas claras que devem ser cumpridas, e os custos devem ser monitorados em busca de oportunidades que aumentem a eficiência do sistema. Boas práticas de criação devem ser aplicadas por serem eficazes na redução em mais de 70% da mortalidade de bezerras e na diminuição dos tratamentos com antibióticos em 54% (COSTA MJRP e SILVA LCM, 2014)

Boa parte do sucesso da produção está diretamente ligado a eficiência na produção e criação de animais juntamente com o manejo alimentar e sanitário. Com isso, a criação de bezerras na fase inicial se torna um dos principais fatores que definem o sucesso da propriedade, pois nessa fase que se encontra as maiores taxas de mortalidade interferindo diretamente na

<sup>1</sup> Graduando em medicina veterinária- UNINASSAU.

<sup>2</sup> Professor orientador Uninassau, mestre em produção animal universidade Brasil - descaldado SP.

produção futura, já que esses animais tem função de substituir futuramente as matrizes. (TELÓ ES, et al., 2022)

Neste trabalho o objetivo será abordar aspectos importantes do manejo alimentar no período do nascimento ao desmame. Os fatores nutricionais são de extrema importância e não podem ficar jamais em segundo plano. Diante da intensificação de sistemas de produção de leite tem se utilizado estratégias de suplementação com o objetivo de aumentar ganho de peso diário e reduzir assim idade à puberdade e conseqüentemente, idade ao primeiro parto. (DRACKLEY JK, 2008)

O baixo investimento em nutrição de terneiras leiteiras pode resultar em prejuízos não só no crescimento e nas idades à puberdade e ao primeiro parto, como também no potencial de produção destes animais. Os reflexos são notoriamente sentidos no futuro. A terneira de hoje será a vaca de amanhã, por isso, esses animais precisam ser vistos como investimento e não como uma despesa pouco útil do rebanho. É preciso entender que o retorno não será imediato, mas em médio e longo prazo os lucros aparecerão. É preciso propor como meta nas propriedades que a bezerra apresente o dobro de seu peso aos 56-60 dias de vida em relação ao seu peso ao nascimento, ter um número de animais doentes tratados no período de aleitamento inferior a 10% e a taxa de mortalidade inferior a 5%. (PEREIRA MG, 2014)

4611

Diante dessas considerações, é possível afirmar que o manejo de bezerras na bovinocultura de leite não se resume apenas a práticas operacionais, mas engloba um conjunto de cuidados nutricionais, sanitários, comportamentais e de bem-estar animal. Investir nesse manejo não apenas beneficia as bezerras em si, mas também as matrizes, uma vez que bezerras saudáveis e bem desenvolvidas têm maior potencial reprodutivo e produtivo no futuro.

## MÉTODOS

Este estudo consistiu em uma revisão da literatura sobre o manejo de bezerras na bovinocultura de leite, utilizando artigos disponíveis em plataformas online como Google Acadêmico e Scielo. Foram adotados critérios de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão para garantir uma ampla cobertura do tema. A análise focou em artigos que discutem os benefícios desse manejo para as matrizes, englobando diversas raças como Senepol, Angus e Nelore. Assim, o estudo abrange bezerras de diferentes idades e contextos, oferecendo uma visão completa sobre as práticas de manejo e seus impactos na saúde e produtividade.

O estudo analisa uma seleção criteriosa de artigos científicos e trabalhos acadêmicos sobre o manejo de bezerras na bovinocultura de leite, focando nos benefícios para as matrizes. A pesquisa foi realizada em plataformas como Google Acadêmico e SciELO, incluindo tanto publicações recentes quanto clássicas. Essa diversidade de estudos proporciona uma visão abrangente e atualizada, permitindo a comparação e síntese de diferentes resultados e perspectivas, o que enriquece a compreensão dos benefícios do manejo de bezerras.

O tipo de pesquisa realizado neste estudo é uma revisão de literatura. Esta metodologia foi escolhida por sua capacidade de compilar, analisar e sintetizar informações já publicadas sobre o manejo de bezerras na bovinocultura de leite, proporcionando uma visão abrangente e crítica do tema. A revisão de literatura permite a identificação de padrões, tendências e lacunas no conhecimento existente, o que é fundamental para entender os benefícios do manejo adequado de bezerras para as matrizes e a produção leiteira.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO A CRIAÇÃO DE BEZERROS

A criação de bezerros, principalmente do nascimento ao desaleitamento, exige boas práticas de manejo e muita atenção a detalhes. Estimasse que 75% das perdas até um ano de idade ocorram durante o período neonatal (até 28 dias de idade). Desta forma a saúde e o crescimento dos bezerros são dependentes de fatores que ocorrem antes, durante e no período imediatamente após o parto. (MARTINI PD, 2011)

4612

Os pontos mais importantes e críticos para a criação dos bezerros são: as instalações (maternidade e bezerreiro), o fornecimento do colostro, a cura do umbigo, o fornecimento da dieta líquida e o desenvolvimento do rúmen. A observação destes pontos demonstra que é necessária a integração do manejo da alimentação e do ambiente para obtenção de bezerros saudáveis. (MARTINI PD, 2011)

O manejo de bezerras leiteiras engloba aspectos nutricionais e sanitários essenciais, refletindo diretamente no benefício para as matrizes e, conseqüentemente, na produção leiteira da bovinocultura. (ROSA FS, 2018)

## SENEPOL

Nas Ilhas Virgens em uma região chamada Saint Croix (Caribe), em 1800, Henry Neltropp possuía um pequeno rebanho de 250 cabeças da Raça N'DAMA, uma raça originária do oeste da África, mais precisamente de Senegal, caracterizada pela resistência a parasitas,

habilidade em sobreviver em regiões precárias, um animal de chifres e sem cupim. Neltropp tinha como negócio abastecer a população local com as carnes oriunda da sua propriedade e por esta razão buscava agregar mais valor aos seus produtos, em 1918, durante uma viagem a Trinidad adquiriu um touro da raça RedPoll, que corresponde a uma raça taurina britânica, possui caráter mocho, habilidade materna, temperamento dócil e uma melhor conformação frigorífica (OKAMURA V, 2015).

A raça Aberdeen Angus foi oficialmente registrada na Escócia em 1862, originando-se do cruzamento de bovinos mochos dos condados de Aberdeen e Angus. Esta genética espalhou-se globalmente, sendo adotada em países como Nova Zelândia, Canadá e Estados Unidos. No Brasil, a raça chegou à Região Sul através da importação de animais, com o primeiro registro oficial em 1906. Estudos mostram que os bovinos Angus podem ser desmamados com uma média de peso ajustada aos 205 dias de 244 kg, ou através do desmame precoce com 221 kg. (SOUZA MO, 2020)

## NELORE

A raça Nelore, originalmente chamada Ongole na Índia, tem uma história milenar, introduzida no continente indiano pelos arianos. Proveniente do distrito de nelore, os exemplares foram levados ao Brasil no século XIX. 4613

A transformação da raça Ongole em Nelore começou com a chegada dos primeiros zebuínos da Índia, expandindo-se por Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Em 1938, o Registro Genealógico oficializou suas características raciais. Importações na década de 1960 consolidaram linhagens essenciais.

Hoje, o Brasil possui mais de 200 milhões de cabeças de gado, com 80% sendo nelore. Estudos indicam que o peso de desmame satisfatório para bezerros Nelore é de 157,08 kg. (SOUZA MO, 2020)

## ASPECTOS NUTRICIONAIS NO MANEJO DE BEZERRAS

A nutrição adequada das bezerras é um dos pilares fundamentais para o seu desenvolvimento saudável. Segundo Carvalho AB, et al. (2019), a oferta de colostro nas primeiras horas após o nascimento desempenha um papel crucial no estabelecimento do sistema imunológico, prevenção de doenças e garantia do ganho de peso.

O manejo adequado de bezerras leiteiras não apenas influencia positivamente na produção de leite, mas também traz benefícios significativos para as matrizes, refletindo em um rebanho mais saudável e produtivo na bovinocultura de leite. (SOUZA MO, 2020)

Além do colostro, a oferta de uma dieta balanceada ao longo da fase de aleitamento é fundamental para atender às exigências nutricionais específicas das bezerras em crescimento. Dietas ricas em proteínas, vitaminas e minerais contribuem para o desenvolvimento ótimo do sistema digestivo e metabólico das bezerras, favorecendo o ganho de peso e a saúde geral do animal. (SANTOS MA, et al., 2021)

## MANEJO NUTRICIONAL

Para que o sistema de alimentação seja eficiente devem-se considerar as exigências nutricionais para cada categoria animal do rebanho (bezerros, novilhas, vacas secas e vacas em lactação) e a composição química dos alimentos utilizados. A dieta no início da lactação deve ser de melhor qualidade, porque as vacas nesta fase não conseguem consumir alimentos em quantidade suficiente para sustentar a produção crescente de leite (BRITO et al., 2007). (apud COUTO JL, 2020)

A pastagem é a principal fonte alimentar para animais ruminantes utilizada no Brasil, principalmente por ser uma excelente fonte de volumoso de boa qualidade, quando proveniente de sistemas otimizados. Este fato está associado à grande extensão territorial, à fatores econômicos, à diversidade de espécies e climática, à qualidade e a produtividade dos pastos encontrados nas diferentes regiões do país. (OLIVEIRA AG, 2013)

Contudo, as pastagens por mais que sejam manejadas para qualidade e quantidade, ainda não apresentam composição (principalmente proteína) que consiga atender suas exigências nutricionais, em relação à manutenção e produção, requerendo a oferta de suplementos. No caso específico de vacas em lactação, essa suplementação é feita preferencialmente à base de concentrado, com alto teor de energia e proteína. (LEAL JA, 2005)

## ASPECTOS SANITÁRIOS NO MANEJO DE BEZERRAS

O manejo sanitário também é fundamental para o desempenho da bezerra durante a fase de aleitamento, período de estabelecimento imunológico que acaba deixando o animal susceptível a muitos patógenos. Por isso, é necessária máxima atenção ao bezerreiro, observando os animais diariamente para que, no caso de alguma enfermidade, seja tratada com

urgência. Se os animais não são observados com frequência, comportamentos anormais podem passar despercebidos e as taxas de mortalidade e morbidade são elevadas, trazendo grandes prejuízos ao sistema produtivo. (DANTAS ATP, 2023)

A vacinação é uma ferramenta importante no manejo sanitário, proporcionando imunidade contra doenças como diarreia neonatal, pneumonia e outras enfermidades comuns em bezerras. A implementação de um programa sanitário bem estruturado, aliado a medidas de biossegurança e higiene, contribui significativamente para a formação de bezerras saudáveis e aptas para a produção leiteira. (CARVALHO, AB, et al., 2019)

## ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E DE BEM-ESTAR ANIMAL

Além dos aspectos nutricionais e sanitários, o manejo comportamental e de bem-estar animal também são fundamentais para o desenvolvimento saudável das bezerras. A interação social desde os primeiros dias de vida é crucial para o desenvolvimento emocional e social dos animais, influenciando seu comportamento futuro e adaptação ao ambiente. (SANTOS MA, et al., 2021)

As diferentes espécies animais apresentam comportamentos que podem ser descritos como sendo de alta motivação, ou seja, atividades tidas como prioritárias pelo sistema de controle cerebral (BROOM e JOHNSON, 1993). Em ambientes artificiais que restrinjam comportamentos de alta motivação, o grau de bem-estar do animal encontra-se reduzido (DUNCAN, 1998). (apud BOND GB, et. al, 2012) 4615

No caso dos bovinos, um exemplo seria a restrição do comportamento de sugar dos bezerros. As bezerras leiteiras, quando aleitadas por meio de baldes, são privadas do comportamento de sugar as tetas da mãe. As consequências de tal privação são o aumento da frequência de comportamento oral estereotípico (BERGERON et al., 2006), caracterizado por sugar outras bezerras e partes das instalações, e rolar de língua, aliados à possível redução no ganho de peso (DE PASSILLÉ, 2001). (apud BOND GB, et. al, 2012)

Medidas de comportamento, como a distância de fuga, podem ser utilizadas como indicadores da qualidade do manejo na propriedade; porém, necessitam de maior padronização entre os trabalhos científicos para que se tornem mais confiáveis. (DE PASSILLÉ AM e RUSHEN J, 2005)

## MALEFICIOS DO MANEJO CAUSADOS NAS BEZERRAS

A separação precoce da mãe e filhote na espécie bovina é uma prática comum, e têm implicações negativas no vigor, bem-estar e saúde destes animais, como comprometimento no desenvolvimento físico, de repostas comportamentais e na produção. Estudos demonstram que o grau de bem-estar de uma espécie está atrelado à forma como este animal se adapta frente aos desafios impostos ao meio em que está inserido e é recomendado um acompanhamento criterioso ao longo do parto, com a correta identificação nas falhas criadas no processo de formação do vínculo materno-filial, visto que o momento do parto pode ser traumático para bezerras por conta de oscilações hormonais presentes (cortisol fetal) juntamente com eventos físicos que acontecem no corpo da mãe até a saída do feto, o que pode ser determinante para a saúde do animal ao longo de toda a sua vida. Se o bezerro não for vigoroso ao nascimento, o primeiro indício observado é sua indisposição para levantar e sugar o colostro e esta falha nutricional nas primeiras horas de vida acarretará uma imunidade deficiente e baixa vitalidade do animal recém-nascido. (SILVA DR, 2017)

Pesquisas revelam que quando o bezerro está presente no momento da ordenha, há alterações quantitativas perceptíveis na produção cujos resultados podem ser negativos ou positivos, ressaltando que os positivos estão relacionados com a estimulação da ejeção de leite, logo, melhora na produção e por outro lado, os pontos negativos são evidenciados pela fêmea, por meio do aparecimento de quadros de mastite subclínica e redução no peso do terneiro ao final da gestação, o que é muito variável entre as raças bovinas. (BRANDÃO FZ, et al., 2008)

É importante lembrar também que a influência ambiental no vigor do bezerro recém-nascido tem um papel importante no seu desenvolvimento, e que os fatores abióticos (temperatura, radiação solar, taxa de umidade e ventilação) e o agrupamento em instalações inadequadas são considerados de risco para a expressão do potencial genético da espécie, uma vez que o período neonatal, o qual é compreendido até os 28 dias pós-nascimento, tem uma porcentagem de 75% de perdas, e portanto, a análise desta porcentagem se torna ponto-chave para a criação de estratégias terapêuticas para com os animais, a fim de garantir o desenvolvimento de futuras matrizes híginas. (SILVA DF, et al., 2019)

Além disso, estudos apontam que o sistema de criação tem implicação direta na expressão de comportamento do animal e na produção. No sistema de confinamento, o qual é muito comum nos dias atuais, os animais são alimentados no cocho e precisam de um local

confortável para minimizar o estresse térmico, aumentar o BEA e a capacidade produtiva. (MOTA VC, et al., 2017)

Ainda sobre os sistemas de produção e criação de bezerras, o sistema de aleitamento natural, em que os bezerros permanecem com a vaca durante toda a lactação (6 aos 8 meses de idade), é bastante favorável quando comparado ao sistema artificial, já que há a redução dos distúrbios do trato gastrointestinal e portanto, maior estimulação da imunidade e estreitamento do elo materno-filial. Sendo assim, o sistema de criação adotado deve proporcionar aos animais um ambiente calmo, enriquecido e favorável, o qual permita a expressão de seus comportamentos naturais, contribuindo para um grau de bem-estar bom e positivo dos animais. (SILVA DF, et al., 2019)

A criação de bezerros, principalmente do nascimento ao desaleitamento, exige boas práticas de manejo e muita atenção a detalhes. Estimasse que 75% das perdas até um ano de idade ocorram durante o período neonatal (até 28 dias de idade). Desta forma a saúde e o crescimento dos bezerros são dependentes de fatores que ocorrem antes, durante e no período imediatamente após o parto. Os pontos mais importantes e críticos para a criação dos bezerros são: as instalações (maternidade e bezerreiro), o fornecimento do colostro, a cura do umbigo, o fornecimento da dieta líquida e o desenvolvimento do rúmen. A observação destes pontos demonstra que é necessária a integração do manejo da alimentação e do ambiente para obtenção de bezerros saudáveis. (MARTINI PD, 2011)

4617

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo adequado de bezerros na pecuária leiteira é essencial para garantir a saúde e o desenvolvimento desses animais, afetando diretamente a produtividade do substrato. Investir em práticas como nutrição equilibrada, gestão da saúde e socialização adequada não só promoverá o crescimento saudável dos bezerros, mas também ajudará a criar vacas mais produtivas e duráveis no rebanho.

Além disso, uma gestão eficiente pode reduzir custos a longo prazo, melhorar a qualidade do leite e promover um ciclo de vida agrícola mais sustentável. Portanto, a atenção ao manejo dos bezerros é fundamental para o sucesso econômico e a sustentabilidade da pecuária leiteira.



## REFERÊNCIAS

BOND, GB; ALMEIDA, R; OSTRENSKY, A; MOLENTO, CFM. **Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros.** Scielo Brasil. Disponível em [https://www.scielo.br/j/cr/a/6FRV39jH5CzCdLWxYSGTNJp/?lang=pt&format=html](https://www.scielo.br/j/cr/a/6FRV39jH5CzCdLWxYSGTNJp/?lang=pt&format=html#.) #. Acesso em 10 de outubro de 2024.

BRANDÃO, FZ.; RUAS, JRM; FILHO, JMS; BORGES, LE; CARVALHO, BC; NETO, AM; AMARAL, R. **Influência da presença do bezerro no momento da ordenha sobre o desempenho produtivo e incidência de mastite subclínica em vacas mestiças holandês-zebu e desempenho ponderal dos bezerros.** Revista Ceres, v. 55, n. 6, p. 525-531, 2008. <http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres/article/view/3374>. Acesso em 20 de outubro de 2024.

CARVALHO, AB.; SANTOS, JR; OLIVEIRA, LS. **Nutritional management of dairy calves: colostrum and milk replacer.** Journal of Dairy Science, v. 102, n. 5, p. 3788-3797, 2019.

COUTO, JL. **Manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de vacas Jersey em lactação.** 2022. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2022. Disponível em <https://ri.ufs.br/handle/riufs/15984>. Acesso em 09 de outubro de 2024.

DANTAS, ATP. **Manejo de cria e recria na bovinocultura leiteira em propriedade no município de Nossa Senhora da Glória.** 2023. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2023. Disponível em <https://ri.ufs.br/handle/riufs/17561>. Acesso em 10 de outubro de 2024.

4618

DE PASSILLÉ, AM.; RUSHEN, J. **Can we measure human-animal interactions in on-farm animal welfare assessment? Some unresolved issues.** Applied Animal Behavior Science, Amsterdam, v.92, p.193-209, 2005.

DRACKLEY, JK. **Calf Nutrition from birth to breeding.** Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, Philadelphia, v. 24, n. 1, p. 55-86, May. 2008.

Leal, J. A. **Sistema de alimentação para vacas em lactação.** Embrapa Meio Norte, 16p. 2005.

MARTINI, PD. Manejo e criação de bezerros leiteiros no município de Cassilândia-MS. **ANAIS DO SEMEX**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2011. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/semex/article/view/102>. Acesso em: 10 out. 2024.

MOTA, VC; CAMPOS, AT; DAMASCENO, FA; RESENDE, EAM; REZENDE, CPA; ABREU, LR; VAREIRO, T. **Confinamento para bovinos leiteiros: histórico e características.** PUBVET, v. 11, n. 5, p. 424-537, 2017. <https://www.pubvet.com.br/artigo/3864/confinamento-para-bovinos-leiteiroshistoacuterico-e-caracteriacutesticas>. Acesso em 20 de outubro de 2024.

OKAMURA, V. **Estrutura genética da raça Senepol no Brasil por meio de análise de pedigree.** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/2343>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, AG. **Desempenho de vacas leiteiras sob pastejo suplementadas com níveis de concentrado e proteína bruta.** Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Sergipe, 48p. 2013. Disponível em <https://ri.ufs.br/handle/riufs/6351>. Acesso em 09 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, KM. **Desempenho de bezerros em período de aleitamento: estudo de caso da Fazenda Escola Lagoa do Sino.** 2024. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal de São Carlos, campus Lagoa do Sino, Buri, 2024. Orientador: Danilo TanclerStipp.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; SILVA, L. C. M. **Boas práticas de manejo – bezerros leiteiros.** 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2014.

PEREIRA, MG. **Criação de Bezerras e Novilhas.** 2014. Disponível em: <https://www.castrolanda.coop.br/informe-tecnico/criacao-de-bezerras-e-novilhas-40>. Acesso em: 10 de outubro de 2024.

ROSA, FS. **Manejo de bezerras leiteiras: aspectos nutricionais e sanitários.** 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SANTOS, MA.; GONÇALVES, RS.; LIMA, ER. **Behavioral and social aspects in the rearing of dairy calves.** Applied Animal Behaviour Science, v. 234, 105169, 2021.

SILVA, CM; SOUZA, FN; PEREIRA, RV. **Sanitary management practices for dairy calves: a review.** Animal Health Research Reviews, v. 21, n. 2, p. 139-148, 2020.

4619

SILVA, DF; MACEDO, AJS; FONSECA, V FC; SARAIVA, EDP. **Bem-estar na bovinocultura leiteira: revisão.** PUBVET, v. 13, n. 1, a255, p. 1-11, 2019. <https://www.pubvet.com.br/artigo/5333/bemestar-na-bovinocultura-leiteira-revisatildeo>. Acesso em 20 de outubro de 2024.

SILVA, DR. **Comportamento como indicador de bem-estar de bezerros leiteiros mantidos em sistema tropical de criação.** 27p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) – Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2017. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1614>. Acesso em 20 de outubro de 2024.

SOUZA, JC; RAMOS, A; SILVA, LOC; FILHO, KE; ALENCAR, MM; WECHSLER, FS; FILHO, PBF. **Fatores do ambiente sobre o peso ao desmame de bezerros da raça Nelore em regiões tropicais brasileiras.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 30, n. 5, p. 88, 2000.

SOUZA, MO. **Manejo de bezerras leiteiras e sua influência na produção leiteira.** 2020. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

TELÓ, ES; DIFENBACHA, CVV; DEBORTOLI, EC. **Impacto de diferentes sistemas de desmama de terneiras leiteiras no bem-estar e desempenho produtivo.** Open Science Research, v. 6, cap. 20, p. 312-330, 2022.