

PRINCIPAIS CUIDADOS NA CRIAÇÃO DE BEZERRAS

Maria Clara da Silva*

Pedro Lucas Rodrigues Barbosa **

RESUMO

Como a pecuária leiteira vem crescendo dia após dia, sendo uma das atividades mais importantes do agronegócio brasileiro, tornam-se necessárias medidas para melhorar a produtividade, reduzindo custo e obtendo melhor aproveitamento do desempenho animal, mas priorizando o seu bem-estar. Neste cenário, destaca-se, então, a importância dos cuidados já no começo da vida dos animais, ou seja, a criação de bezerras que será a futura produção da fazenda. O presente trabalho tem como objetivo apresentar os primeiros cuidados fundamentais na criação das bezerras leiteiras, para promover uma boa imunidade, necessária para enfrentar os desafios do novo ambiente em que estão inseridas. Mostrar também a importância do manejo adequado envolvendo, além da alimentação, a sanidade e o bem-estar animal, que irá contribuir, e muito, para o seu melhor desenvolvimento. Além disso, trazer informações do que acontece na prática sobre o manejo na criação de bezerras leiteiras, através de dados colhidos do acompanhamento da fazenda Agropecuária Imaculada Conceição. Ficou evidente nesse estudo que o manejo eficiente torna a atividade viável, trazendo resultados positivos, atraindo assim cada vez mais investimentos e visibilidade para esse setor.

Palavras-chave: Criação. Bezerras. Leiteiras.

ABSTRACT

As dairy farming has been growing day after day, being one of the most important activities of Brazilian agribusiness, measures are necessary to improve productivity, reducing cost and obtaining better use of animal performance, but prioritizing its well-being. In this scenario, the importance of care at the beginning of the animals' lives is highlighted, that is, the creation of calves that will be the future production of the farm. The present work aims to present the first fundamental care in the creation of dairy calves, to promote good immunity, necessary to face the challenges of the new environment in which they are inserted. Also show the importance of proper management involving, in addition to food, animal health and well-being, which will

*Graduanda em Medicina Veterinária pela Faculdade Cidade de Coromandel (FCC). E-mail: mariaclarasilva1506@gmail.com

**Especialista Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Cidade de Coromandel e Especialista Bovinocultura Leiteira pela Reagro. Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária na FCC. E-mail: pedrolucasrodrigues@hotmail.com

greatly contribute to its better development. In addition, to bring information about what happens in practice about the management in the creation of dairy calves, through data collected from the monitoring of the Agropecuária Imaculada Conceição farm. It was evident in this study that efficient management makes the activity viable, bringing positive results, thus attracting more and more investments and visibility for this sector.

Keywords: School Psychology. Person-Centered Approach. Humanist.

1 INTRODUÇÃO

A atividade leiteira atualmente possui alta tecnologia e está em constante evolução, mas não foi sempre assim, até o ano de 1950 os avanços nessa área foram discretos, ela ficou despercebida três séculos e só começou a se desenvolver a partir de 1870 com a decadência do café (VILELA et al., 2017).

A pecuária leiteira vem marcando presença cada vez mais nas propriedades brasileiras, sendo considerada uma das atividades mais importantes no agronegócio do país (CANDIDO; GUERIOS, 2020). O Brasil atingiu a marca de 33,840 bilhões de litros de leite em 2018, sendo o terceiro maior produtor mundial de leite, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Alimentação e a Agricultura (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020).

Uma das formas de obter bons resultados na pecuária leiteira é melhorar o desempenho zootécnico dos animais, se dedicando à fase de cria, a qual possui muitos desafios. Dentre os diversos desafios, manter o bem estar animal, proporcionar uma boa sanidade e nutrição, além de planejar um manejo eficiente e economicamente viável são fatores primordiais (OLIVEIRA et al., 2019). Quando o produtor opta por fazer a cria e cria na fazenda precisa ter em mente que o investimento é alto, representa o segundo maior custo e cerca de 20% das despesas operacionais, sendo assim, o sistema de criação deve ser eficiente para não existir perdas (CANDIDO; GUERIOS, 2020).

Para um bom resultado na criação das bezerras é necessário que as pessoas envolvidas com o manejo sejam qualificadas e tenham em mente a importância do cuidado com elas, por isso oferecer treinamento para esses colaboradores é de fundamental importância (SILVA, 2017). Caso haja falhas nos cuidados com as bezerras o prejuízo reflete não só no seu crescimento retardado, mas também a torna mais susceptíveis a doenças, sendo necessário gastos com medicação para

tratamento (ALVES, 2020).

Para obter o aumento do rebanho e da produção leiteira é importante atentar-se a alguns pontos como: melhoramento genético, buscando características que possam melhorar a eficiência desses animais e também se dedicar a cria/recria de bezerras, para crescerem de forma saudável e se desenvolver o mais rápido possível sem retardo no crescimento (SOUTO, 2016).

Considera-se um tema sempre atual e relevante, fato que justifica a escolha desse tema sendo o objetivo apresentar os principais cuidados na criação de bezerras leiteiras, para promover uma melhor sanidade e nutrição, intensificando seu crescimento e desenvolvimento, aumentando assim sua eficiência na vida produtiva, sem esquecer do seu bem-estar. Além disso, verificar na prática como tudo isso acontece e também a importância de estar atento a cada detalhe da vida desse animal, uma vez que tudo está interligado e irá refletir direto no seu desempenho futuro.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Os cuidados com as bezerras começam antes mesmo do nascimento, no pré-parto, como descrito por Oliveira, Azevedo e Melo (2005), o feto ganha cerca de 50% do seu peso nos últimos 60 dias de gestação, por isso é necessário interromper a lactação nesse espaço de tempo para que o animal descanse e complete suas reservas nutricionais. Ainda segundo esses autores, nesse período acontece um grande direcionamento de vitaminas, minerais, gordura, proteínas e carboidratos para o desenvolvimento do feto e formação do colostro. Diante disso, faz-se necessária uma dieta formulada e balanceada, com todos os nutrientes necessários nessa fase, presente em concentrados, forragens e rações (ADAMS, 2019).

No final da gestação, por volta dos 35 dias que antecedem o parto, acontece a transferência de anticorpo da circulação materna para secreções mamárias, porém, é cessada logo após o parto por ação da prolactina (TEIXEIRA; DINIZ NETO; COELHO, 2017).

2.1 Primeiros manejos com neonato

Como dito por Teixeira, Diniz Neto e Coelho (2017), o colostro é formado por secreções lácteas e constituintes de soro sanguíneas, sendo composto por 85 a 90% de imunoglobulina G (IgG), 7% de imunoglobulina M (IgM) e 5% de imunoglobulina A (IgA). Além das imunoglobulinas são transferidos também para o bezerro nutrientes, água e energia fundamental para os seus primeiros dias de vida (CAIXETA; CARMO, 2020).

Segundo Oliveira, Azevedo e Melo (2005), os bezerros devem ingerir 10% do seu peso vivo de colostro ou de quatro a seis litros de colostro em duas frações, logo nas primeiras 24 horas após o parto. O motivo pelo qual a secreção deve ser ingerida rapidamente se deve ao fato de que, além do colostro perder a qualidade com o passar das horas, o recém-nascido também perde a capacidade de absorção (TEIXEIRA; DINIZ NETO; COELHO, 2017). Portanto, é muito importante saber a qualidade do colostro oferecido, para isso existe o colostrômetro um hidrômetro calibrado que é capaz de mensurar a densidade do colostro que está ligado à concentração de imunoglobulinas (Ig) (SOUZA, 2021). O colostro fornece imunoglobulinas nutrientes que são essências para o desenvolvimento dos bezerros (SOUTO, 2016).

A falha na transferência da imunidade é responsável por cerca de 39 a 50% da mortalidade de bezerras da raça Holandês e um fato curioso que deve ser levado em consideração é que vacas múltíparas possuem maior concentração de anticorpos no colostro, além de ser mais eficientes na transferência do mesmo e apresentam melhor habilidade materna quando comparadas com as primíparas (TEIXEIRA; DINIZ NETO; COELHO, 2017).

Com o passar do tempo a imunidade passiva recebida pelo colostro, se reduz, sendo substituída pouco a pouco pela imunidade ativa, que vai sendo adquirida através do contato com micro-organismo presentes no ambiente e através de vacinação que se torna muito importante para prevenção de doenças (CAIXETA; CARMO, 2020).

A cura do umbigo também é um procedimento muito importante, que precisa ser realizado logo após o nascimento, para impedir a infecção e possíveis complicações no umbigo, que prejudicam o desenvolvimento do animal (CAIXETA; CARMO, 2020). Para realizar esse procedimento utiliza-se um recipiente com iodo a

10% para mergulhar o umbigo do animal repetidas vezes no dia, desinfetando-o e causando uma desidratação, posteriormente queda e cicatrização do umbigo (OLIVEIRA, 2012).

A alimentação pode ser realizada pelo sistema de aleitamento natural ou artificial. O aleitamento natural é aquele no qual o animal mama diretamente na teta da vaca, já o aleitamento artificial a bezerra recebe a dieta líquida (colostro, leite integral ou sucedâneos) em baldes ou mamadeira e tradicionalmente são oferecidos 4 litros, duas vezes ao dia (ALVES, 2020).

A mochação consiste na retirada do chifre, que deve ser realizada preferencialmente até os dois primeiros meses de vida, período em que o botão de chifre não está ligado ao crânio, assim causa menos danos às bezerras, podendo ser realizado cauterizando com ferro quente, mochador elétrico ou pomada. Descorna é o termo utilizado quando é feito após dois meses de vida quando o corno está formado e preso ao crânio, sendo necessário um procedimento cirúrgico (SOUZA, 2021).

2.2 Sistema de criação de bezerras

O planejamento é muito importante, inclusive, na criação de bezerras, a implementação de um sistema de criação de bezerras com instalações adequadas, um manejo alimentar e sanitário eficiente contribuem para melhorar o desempenho dos animais (ISSAKOWICZ; TOLEDO; AMBROSIO, 2020).

As instalações nas quais as bezerras vão ser alojadas devem se adequar às possibilidades da fazenda e às necessidades básicas das bezerras, priorizando sempre o bem-estar dos animais com medidas que mantêm a sanidade, alimentação, água de qualidade, controle de temperatura, limpeza e higiene (SILVA, 2017). Observar o comportamento dos animais é fundamental para identificar suas necessidades e, assim, elaborar métodos para reduzir níveis de estresse, priorizando o bem-estar animal, melhorando seu desenvolvimento e, futuramente, sua produção (ISSAKOWICZ; TOLEDO; AMBROSIO, 2020).

Existem várias opções de sistema de criação de bezerras, sendo eles: abrigos individuais e coletivos, abertos ou fechados que devem ser escolhidos, planejados e adaptados às possibilidades e necessidades básicas das bezerras (ALVES, 2020).

O sistema de abrigo individual pode ser realizado de várias formas, usando

materiais diferentes, desde que o bem-estar animal seja respeitado, possui a vantagem de evitar propagação de doenças, ter melhor acompanhamento do seu desenvolvimento, porém exige mais cuidado e mais trabalho, sendo necessária também mais mão de obra (SOUZA, 2021). Nesse sistema inclui a criação em casinhas individuais com cocho para água e alimento e o bezerreiro argentino que deve ser instalado no sentido Norte-Sul, com uma cobertura tendo uma corrente de 1m acoplada a um fio com 8 a 12m de comprimento, o que possibilita o deslocamento do animal, diminuindo o acúmulo de matéria orgânica e umidade, de um lado fica disponível sombra e do outro lado, água e concentrado (ALVES, 2020).

O bezerreiro coletivo, como o próprio nome diz, é o sistema no qual os animais são criados juntos em piquetes ou baias, o que favorece a disseminação de doenças, torna mais difícil o controle da alimentação, além do cuidado com a superlotação do ambiente e a ocorrência de mamada cruzada (as bezerras sugam os tetos umas das outras), que podem levar a perda dos tetos e traumas nas orelhas e umbigo, mas, por outro lado, os animais expressam melhor seus comportamentos naturais e também proporciona redução de mão de obra (FERREIRA; SALMAN; CRUZ, 2020).

Os animais também precisam estar livres de condições estressantes como frios e calor em excesso, estar em um local limpo, seco, arejado, com água de qualidade, com proteção contracorrente de ar e ensolarado, para isso é indicado que as instalações sejam planejadas, para que haja incidência de sol no interior do local durante a manhã, mas durante a tarde, não (SOUTO, 2016).

O ambiente em que esses animais vão ser inseridos vai interferir diretamente na saúde dos mesmos, principalmente quando se trata de higienização, tanto do local, que precisa ser seco e bem ventilado, quanto dos utensílios que vão fornecer o leite, água e ração (OLIVEIRA, 2012).

A nutrição deve ser adequada sendo dividida em três fases de desenvolvimento relacionadas com a função digestiva, são elas: fase de alimentação líquida, como o próprio nome já diz é apenas líquida, sendo leite o principal alimento, a fase de transição na qual são oferecidos alimentos líquidos como o leite e sólidos, como o concentrado, e a fase ruminante na qual a alimentação é baseada em alimentos sólidos e o bezerro adquire seus nutrientes através da fermentação microbiana ruminal. A dieta nesse sistema pode mudar de acordo com o ganho de peso e exigências nutricionais do animal (SOUTO, 2016).

Outro fator que merece atenção, pois causa danos expressivos à criação de bezerras, podendo muitas vezes levar a morte do animal, são as verminoses que, como dito por Caixeta e Carmo (2020), morrem cerca de 10 milhões de animais todo ano por consequências dessa patologia. Com esses dados conclui-se que fazer a prevenção com controle estratégico pode reduzir as perdas econômicas ligadas a essa ameaça.

3 RELATO DO CASO

Foi acompanhado o manejo de bezerras leiteiras da Fazenda Agropecuária Imaculada Conceição, situada em Coromandel, Minas Gerais, no período de 01/08/2021 a 01/10/2021 e, em seguida, analisados dados de 42 bezerras nascidas no primeiro trimestre de 2021, sob o sistema de criação de bezerreiro argentino.

Assim que nascem, como foi citado por Oliveira, Azevedo e Melo (2005), é oferecido através de sonda, 10% do seu peso vivo de colostro, sendo ele de origem fresca, descongelado, enriquecido ou em pó, mas antes é medido no colostrômetro a qualidade do colostro em Brix. A avaliação consiste em: menor que 22% é considerado um colostro de baixa qualidade, de 22% a 30% representa um colostro de boa qualidade e acima de 30% o colostro é de excelente qualidade. Em seguida, é realizada a primeira cura do umbigo com iodo a 10%, lembrando que esse processo é feito algumas vezes ao dia até o terceiro dia de vida, como dito por Oliveira (2012). Além disso, são pesadas e colocadas um brinco com numeração para identificação. A mochação é realizada através de pasta também no primeiro dia.

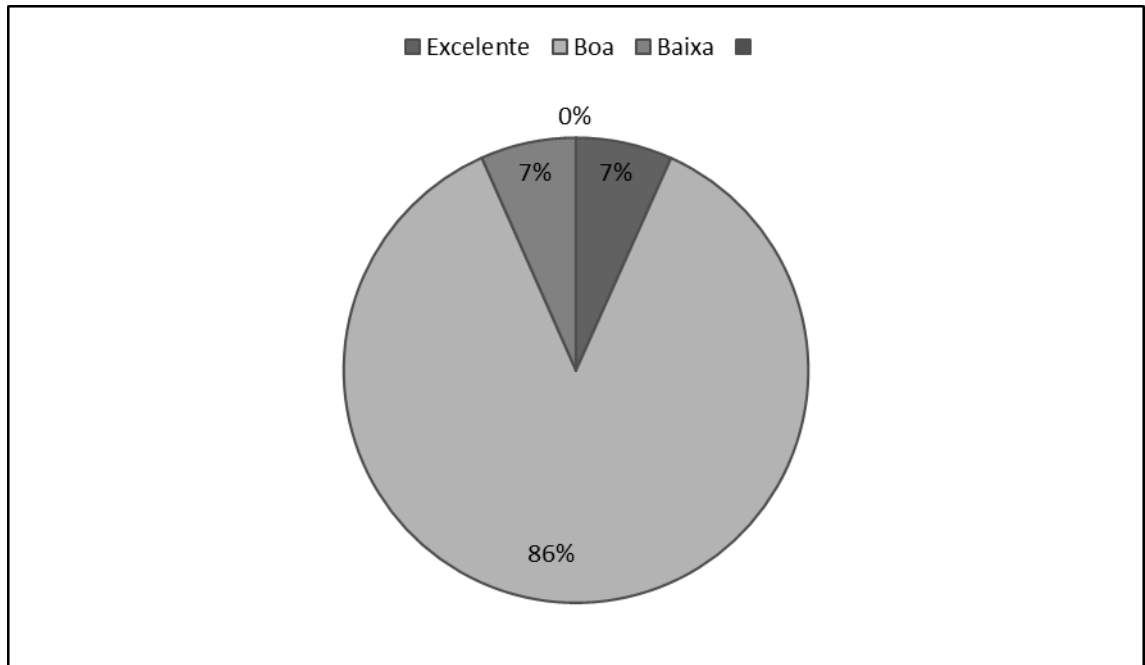
O próximo passo é anotar todos os dados desse animal em uma ficha individual contendo número do brinco, data de nascimento, peso ao nascimento e se foi realizada a cura do umbigo corretamente. Também são registrados dados da colostragem como: quantidade, qualidade do colostro avaliado no colostrômetro e o tipo de fornecimento (mamadeira, sonda ou direto na mãe).

No terceiro dia de vida é avaliada e registrada a eficiência da colostragem através do nível de proteína sérica no soro na qual o resultado abaixo de 8,4% representa baixa qualidade da colostragem, de 8,4% até 10% aponta uma boa colostragem e acima de 10% indica uma excelente colostragem.

Com base nesses parâmetros e nos dados analisados das 42 bezerras, no

primeiro trimestre de 2021, foi criado o gráfico a seguir para demonstrar a qualidade da colostragem da fazenda.

Gráfico 1 – Qualidade da Colostragem



FONTE: Os autores.

Analisando o gráfico observa-se que apenas 7% das bezerras tiveram uma baixa colostragem, 86% delas mostraram ter uma boa colostragem e em 7% delas a colostragem foi excelente. Com isso pode-se afirmar que a fazenda possui um eficiente manejo com relação à imunidade passiva, tão importante para assegurar uma boa sanidade nos primeiros dias de vidas contra patógenos presentes no ambiente.

Após o colostro a alimentação das bezerras até o sétimo dia de vida é baseada em dois litros de leite de transição, ou seja, leite de vacas recém-paridas, duas vezes ao dia de manhã e à tarde, tendo água de boa qualidade sempre disponível e uma pequena quantidade de ração para estimular o consumo.

A partir do oitavo dia até o vigésimo primeiro dia de vida são oferecidos três litros de leite cedo e três litros à tarde, começando a adaptação para o leite em pó. A substituição acontece de forma parcial, sendo adicionados 25% desse no primeiro dia, 50% no segundo dia, 75% no terceiro dia e apenas o leite em pó no quarto dia. Quando completam o vigésimo segundo dia passam a consumir quatro litros somente de manhã.

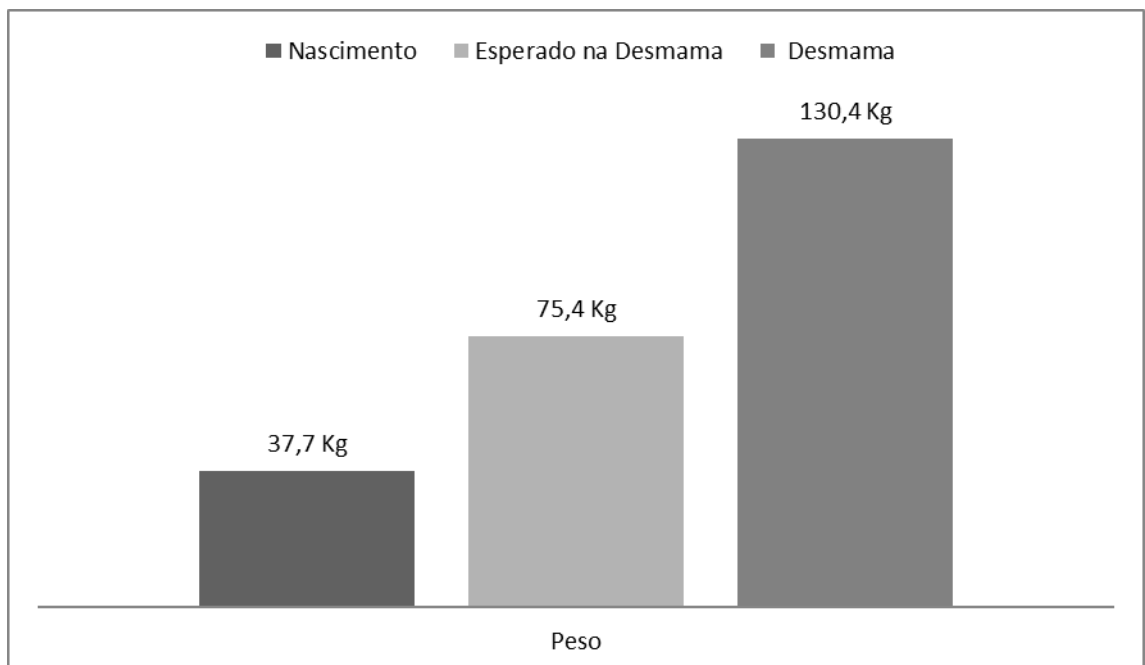
A alimentação aos quarenta e cinco dias de vida sofre mudanças, sendo adicionado junto à ração também a silagem de milho como volumoso na proporção meio a meio. A quantidade fornecida aumenta assim que aumenta o consumo pelo animal, sendo esperado que até a desmama esse consumo chegue a, no mínimo, um quilo por dia.

Aproximando-se da desmama no octogésimo primeiro dia, a quantidade de leite é diminuída parcialmente, cerca de um litro ao dia até cessar o fornecimento por completo, como citado também por Ferreira (2020). Quando completam noventa dias de vida a desmama está encerrada e esses animais passam para outra fase de desenvolvimento.

Os resultados esperados para desmama, como dito por Alves (2020), é que a bezerra apresente pelo menos o dobro do peso do nascimento, consumindo no mínimo um quilo de concentrado por dia até os noventa dias de idade.

Os dados encontrados sobre o peso das bezerras na fazenda em que foi feito o acompanhamento estão expressos no gráfico dois.

Gráfico 2 - Média de peso das bezerras



FONTE: Os autores.

O gráfico mostra uma média na qual o peso ao nascimento foi de 37,7 kg baseando-se na literatura citada anteriormente Alves (2020), a média do peso

esperado para a desmama é de 75,4 Kg, mas a média do peso na desmama alcançado por elas foi mais que o triplo do nascimento cerca de 130,4 kg. Além de já consumirem dois quilos de concentrado por dia até os noventa dias de idade.

4 DISCUSSÃO

A colostragem mostrou ser eficiente, mesmo usando várias opções de colostro, o número de proteínas séricas no soro permaneceu no padrão bom na maioria dos testes, assegurando uma imunidade adequada das bezerras. A cura de umbigo é feita de forma adequada, durante três dias, usando o iodo a 10% como sugerido por Oliveira (2012), e, assim, não foi registrado nenhum caso de complicações envolvendo onfaloflebites. A alimentação após a colostragem garantiu resultados acima do esperado pela literatura, como dito por Alves (2020), o peso na desmama foi três vezes mais que o peso do nascimento e a literatura aponta o dobro do peso ao nascimento. As bezerras possuem sempre água de boa qualidade disponível desde o nascimento. Os colaboradores são comprometidos e realizam os procedimentos conforme são instruídos.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a fazenda possui um manejo adequado e semelhante à literatura, apresentando resultados superiores aos esperados. Sendo assim, é evidente que com dedicação e trabalho é possível chegar aos objetivos e, principalmente, de forma viável. Trazer animais cada vez mais precoces para a produção, mas mantendo o seu bem-estar, significa um investimento que trará lucro mais cedo, uma vez que tendo bezerras saudáveis, ganhando peso rápido, irão chegar mais cedo na reprodução e, conseqüentemente, na produção leiteira.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Sander Martinho. **Nutrição pré-parto da vaca e seus reflexos na produção e composição do leite e no desempenho do bezerro**. 2019. 45 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16773/DIS_PPGZOOTECNIA_2019_A_DAMS_SANDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 14 out. 2021.

ALVES, Martinez Michele Silva. **Manejo de bezerras leiteiras do nascimento até o desmame**. 2020. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/13977>. Acesso em: 21 out. 2021.

CAIXETA, Diogo Gonçalves; CARMO, Janaina Paula do. Criação de Bezerros Neonatos: manejo e bem-estar. **ScientiaGeneralis**, Patos de Minas, v. 1, n. 3, p. 92-103, 2020. Disponível em: <http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/v1n3a10>. Acesso em: 21 nov. 2020.

CANDIDO, Andressa Amaral; GUERIOS, Euler Marcio Ayres. Problemas associados à diarreia neonatal na bovinocultura leiteira. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária Fag**, Cascavel, v. 3, n. 1 p. 1-11, jan./jun. 2020. Disponível em: <http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/ABMVFAG/article/view/1158/1053>. Acesso em: 21 out. 2021.

FERREIRA, Fernanda Carolina; SALMAN, Ana Karina Dias; CRUZ, Pedro Gomes da. Criação de bezerras leiteiras. **Embrapa**, Rondônia, p. 235-255, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/217363/1/cpaфро-18464.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

FERREIRA, Stefanie Porto. **Importância do desmame de bezerras na maturidade sexual de novilhas leiteiras**. 2020. 19 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2020. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/14127>. Acesso em: 23 out. 2021.

ISSAKOWICZ, Ana Claudia Koki Sampaio; TOLEDO, Luciandra Macedo de; AMBROSIO, Luís Alberto. Dinâmica do sistema de criação de bezerras no período de aleitamento: modelo conceitual. **Boletim de Indústria Animal**, Nova Odessa, v. 77, p. 1-17, 2020. Disponível em: <http://www.iz.sp.gov.br/bia/index.php/bia/article/view/1618/1500>. Acesso em: 21 out. 2021.

OLIVEIRA, Amaury Apolonio de; AZEVEDO, Hymerson Costa.; MELO, Cristiano Barros de. Criação de Bezerras em Sistemas de Produção de Leite. **Embrapa**, Aracajú, p. 1-8, 2005. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/888547>. Acesso em: 21 out. 2021.

OLIVEIRA, Gabriel Simili de et al. Ganho de peso a desmama, bem-estar animal e principais doenças sobrevividas de bezerras criadas em diferentes sistemas de manejo. **Revista Cultivando o Saber**, Cascavel, v. 12, n. 1, p. 97-110, 1 jan. 2019. Disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/revista/cultivando_o_saber/5d0a12115d56c.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

OLIVEIRA, Márcia Cristina de Sena. Cuidados com bezerros recém-nascidos em rebanhos leiteiros. **Embrapa**, São Carlos, p. 1-7, mar. 2012. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/922530/cuidados-com-bezerros-recem-nascidos-em-rebanhos-leiteiros>. Acesso em: 21 out. 2021.

ROCHA, Denis Teixeira da; CARVALHO, Glauco Rodrigues; RESENDE, João Cesar de. Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. **Embrapa**, Juiz de Fora, p. 3-3, ago. 2020. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1124858/1/CT-123.pdf>. Acesso em: 14 set. 2021.

SILVA, Dariane Fontes da. **Comportamento como indicador de bem-estar de bezerros leiteiros mantidos em sistema tropical de criação**. 2017. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1614/1/DFS22022017.pdf>. Acesso em: 17 set. 2021.

SOUTO, Êndrio de Elesbão. **Práticas zootécnicas realizadas na criação de bezerras leiteiras em concórdia** - SC. 2016. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166590>. Acesso em: 21 nov. 2020.
SOUZA, Camila Ferreira e. Criação de bezerras leiteiras. 2021. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2021. Disponível em <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1837>. Acesso em: 19 set. 2021.

TEIXEIRA, Vanessa Amorim; DINIZ NETO, Hilton do Carmo; COELHO, Sandra Gesteira. Efeitos do colostro na transferência de imunidade passiva, saúde e vida futura de bezerras leiteiras. **NutriTime**, Viçosa, v. 14, n. 5, p. 7046-7052, set. 2017. Disponível em: <https://www.nutritime.com.br/site/artigo-443-efeitos-do-colostro-na-transferencia-de-imunidade-passiva-saude-e-vida-futura-de-bezerras-leiteiras/>. Acesso em: 21 nov. 2020.

VILELA, Duarte; et al. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, p. 1-20, 2017. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1243/1037>. Acesso em: 21 out. 2021.