



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Curso de Medicina Veterinária

Trabalho de Conclusão de Curso

**CUIDADOS NEONATAIS E PEDIÁTRICOS EM BOVINOS
NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA**

GEOVANNA DIAS LACERDA

**CUIDADOS NEONATAIS E PEDIÁTRICOS EM BOVINOS
NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Prof (a). Carolina Mota Carvalho

GEOVANNA DIAS LACERDA

**CUIDADOS NEONATAIS E PEDIÁTRICOS EM BOVINOS NAS PRIMEIRAS
24 HORAS DE VIDA**

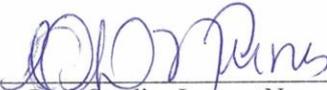
Artigo apresentado como requisito para
conclusão do curso de Bacharelado em
Medicina Veterinária pelo Centro
Universitário do Planalto Central
Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, dia de mês de 2019.

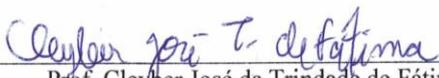
Banca Examinadora



Prof. Carolina Mota Carvalho
Orientador



Prof. Caroline Lavocat Nunes Pollini
Examinador



Prof. Cleyber José da Trindade de Fátima
Examinador

CUIDADOS NEONATAIS E PEDIÁTRICOS EM BOVINOS NAS PRIMEIRAS 24 HORAS DE VIDA

Geovanna Dias Lacerda¹

Carolina Mota Carvalho²

Resumo:

O presente trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica, desenvolvida com o intuito de discorrer sobre os principais cuidados que devem ser adotados no manejo de bezerros neonatos. O nascimento caracteriza-se por uma mudança ambiental brusca, na qual o neonato passa do ambiente intrauterino para o ambiente extrauterino. Essa adaptação deve acontecer rapidamente, e o neonato irá assumir o controle de suas funções vitais como a alimentação, termoregulação e eliminação de excrementos. Deste modo, os primeiros cuidados dispensados aos bezerros neonatos nas primeiras 24 horas de vida é condição fundamental, tendo influência direta na produtividade e lucratividade. O manejo alimentar destes animais é um dos fatores mais importantes para garantir o bom desenvolvimento dos mesmos. Assim, verifica-se que as boas práticas de manejo contribuem de forma incisiva para que as taxas de mortalidade sejam reduzidas, aumentando a porcentagem de bezerros desmamados e acarretando em uma maior eficiência técnica e econômica.

Palavras-chave: Neonatos. Manejo de Bezerros. Manejo Higiênico. Cuidados com a Matriz. Colostragem.

Abstract:

The present work consisted of a literature review, developed in order to discuss the main precautions that should be adopted in the management of newborn calves. Birth is characterized by a sudden environmental change, in which the newborn moves from the intrauterine environment to the extrauterine environment. This adaptation should happen quickly, and the newborn will take control of its vital functions such as feeding, thermoregulation and excreta disposal. Thus, the first care given to newborn calves in the first 24 hours of life is a fundamental condition, having a direct influence on productivity and profitability. The food management of these animals is one of the most important factors to ensure their good development. Thus, it is verified that good management practices strongly contribute to reducing mortality rates, increasing the percentage of weaned calves and resulting in greater technical and economic efficiency.

Keywords: Newborns. Calf Management. Hygienic Management. Matrix Care. Colostration

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: gih.cat@hotmail.com.

² Docente, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail:

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um dos maiores rebanhos do mundo, com alta competitividade em mercado globalizado. O mercado de bovinos exerce grande importância na economia do país. Contudo, para que este sucesso fosse alcançado, o manejo com os neonatos precisou ganhar uma atenção especial (SILVA et al., 2018), uma vez que, os cuidados neonatais podem refletir pelo resto da vida do animal, boas técnicas de manejo e atenção, podem evitar doenças e promover um crescimento saudável de toda espécie animal (BRASIL, 2013).

A criação de bezerros neonatos é uma atividade complexa, pois demanda atenção e técnicas de manejo adequadas, a fim de diminuir as taxas de doenças e mortalidade dos mesmos (SPADETTO, 2013). Uma vez que, o índice de mortalidade de neonatos está relacionado, principalmente, com a inanição, fatores ambientais e doenças infecciosas (REIS et al., 2018).

Fatores como, parto, transporte, desmame, descorna e agrupamentos, podem tornar a vida do bezerro neonato estressante, o que poderá enfraquecer as suas defesas imunológicas naturais e os predispor às doenças e infecções (SILVA et al., 2019). Assim, os cuidados com o neonato devem iniciar antes mesmo do nascimento (SPADETTO, 2013), período no qual as matrizes são preparadas para a cobertura. Nesta fase, o feto deve ser protegido contra as doenças que podem resultar em abortamento. As matrizes devem passar por exame ginecológico e, em alguns casos, por exames laboratoriais complementares a fim de se identificar a prevalência de doenças infecciosas como: Brucelose, Leptospirose, Rinotraqueíte Infecciosa Bovina e Diarréia Viral Bovina, dentre outras, capazes de provocar o abortamento e infertilidade da matriz (BRASIL, 2013; SPADETTO, 2013).

Além disso, é fundamental que o neonato, logo após o nascimento faça a ingesta do colostro, leite rico em proteínas, imunoglobulinas, minerais e vitaminas (SPADETTO, 2013; SILVA, 2019). Já que esta fase demanda mais cuidados, uma vez que, o seu sistema imunológico não se encontra totalmente desenvolvido, pelo fato de a placenta da espécie bovina ser do tipo sindesmocorial, o colostro se torna a sua principal fonte de proteção contra os microrganismos patogênicos presentes no ambiente (SILVA, 2019).

Destacando que, outros fatores, tais como, a cura de umbigo, alimentação, desmame, instalações adequadas e vacinação também são importantes para garantir a saúde destes animais (SPADETTO, 2013).

Nesta direção, o presente trabalho de revisão bibliográfica foi desenvolvido com o intuito de, a partir de pesquisa em literatura específica, discorrer sobre os principais cuidados que devem ser adotados no manejo de bezerros neonatos.

A pesquisa se desenvolveu a partir da leitura e análise de produções especializadas na área. Para a construção da mesma foram selecionados artigos científicos e livros. Os descritores de busca utilizados foram: manejo de bezerros neonatos, colostragem de bezerros, cura do umbigo e termoregulação corporal de bezerro neonatos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O nascimento caracteriza-se por uma mudança ambiental brusca, na qual o neonato passa do ambiente intrauterino para o ambiente extrauterino que ocorre após o parto. O bezerro que antes era protegido pela mãe, passa a viver em um novo ambiente, onde suas conexões maternas são interrompidas e o mesmo precisa se adaptar a nova vida (GORINO, 2011). Essa adaptação deve acontecer rapidamente, o neonato irá assumir o controle de suas funções vitais como a alimentação, termoregulação e eliminação de excrementos (MATSUNO et al., 2009).

2.1 Manejo da matriz

2.1.1 Pré-parto

Os cuidados neonatais iniciam antes mesmo do nascimento do bezerro (BRASIL, 2013; MORAES & REDÚA, 2017), com a preparação das matrizes para a monta e concepção dos espermatozoides. Essa concepção de espermatozoides que futuramente virão a se tornar fetos pode ser realizada por meio da monta natural ou por meio de biotecnologias de reprodução como a inseminação artificial. É fundamental que a matriz esteja saudável, em boas condições, vacas muito magras/ gordas tendem a ter dificuldades no parto. Vacas magras podem não ter energia necessária para parir e vacas gordas podem apresentar contrações fracas dificultando a expulsão do feto, ambas colocam em risco a saúde materna e fetal (BRASIL, 2013).

As matrizes precisam ser submetidas a exames ginecológicos e, em casos específicos exames laboratoriais a fim de detectar doenças infecciosas capazes de causar o abortamento ou, até mesmo, infertilidade da matriz (BRASIL, 2013; SPADETTO, 2013).

Após a concepção, as matrizes devem ser mantidas em pastagens ou forrageira, água de boa qualidade e sombra suficiente para que possam se abrigar nas horas mais quentes do dia. Devem permanecer nestes locais até perto do parto, quando devem ser levados para piquetes ou bancas de maternidade, onde eles vão dar à luz a seus filhotes (MORAES & REDÚA, 2017).

Outro cuidado importante com as matrizes no pré-parto é a vacinação (MAIA et al.,

2013). A vacinação é uma ação imprescindível na criação animal, quer seja pela obrigatoriedade de leis, quer para garantir boas condições de saúde aos animais, reduzindo o risco de doenças e consequentes prejuízos econômicos (FLORIÃO, 2013). E deve ser realizada de maneira higiênica, utilizando-se agulhas e seringas novas ou pistolas bem lavadas e esterilizadas para evitar a formação de abscessos e feridas, dentre outros problemas (ESCRIVÃO et al., 2015).

2.1.2 Parto

A gestação em vacas dura em torno de nove meses, o parto ocorre ao término da gestação em sua normalidade, com duração entre 30 minutos e 12 horas e, a expulsão da placenta pode ocorrer de 4 a 5 horas após o parto, não devendo ultrapassar 12 horas (GORINO, 2011).

Antes do parto a matriz pode apresentar sintomas como: inapetência, inquietude, arqueamento das costas, andar em círculos, buscar um local onde a mesma se sinta à vontade para o parto. Por isso, é importante que nesta fase final de gestação a matriz disponha de um local com espaço suficiente para que possa expressar seu comportamento natural. Período este que pode durar entre 4 e 24 horas. Recomenda-se ainda, que a matriz fique em um piquete de maternidade, com alimentação e água para dar suporte necessário ao animal. Nesta fase final de gestação, o tratador deve estar atento para o término de gestação, para que se necessário, auxiliar no momento do parto (BRASIL, 2013).

No momento do parto, dentro das normalidades, o feto se apresenta em posição longitudinal anterior ou posterior, posição superior e atitude estendida, mas existe a possibilidade de isso não ocorrer resultando em partos distócicos (ANDOLFATO & DELFIOL, 2014).

O parto distócico é caracterizado por um atraso no desencadeamento do parto ou a completa incapacidade de parir dentro das normalidades, consequência de problemas materno e/ou fetal como: raça, conformação do touro e da vaca progenitores do bezerro, duração da gestação, número de fetos, anomalias ou estética fetais, saúde física da matriz, peso e posição do feto (ANDOLFATO & DELFIOL, 2014).

Assim, neste caso o desencadear do parto dependerá da intervenção de um médico veterinário, para que o mesmo possa avaliar a saúde física da matriz e do feto e em seguida fazer manobras obstétricas, que devem ser realizadas quando o animal ainda se encontra no canal do parto (GORINO, 2011).

2.2 Manejo do bezerro neonato nas primeiras 24 horas

2.2.1 Cuidados gerais imediatamente após o nascimento

Logo após o nascimento, deve ser feita a retirada das membranas e do muco do nariz e da boca e, de imediato, realizar uma massagem no tórax do bezerro, auxiliando o animal em seus movimentos respiratórios (COSTA & SILVA, 2011).

A respiração é um parâmetro essencial para sobrevivência do neonato. No feto, seus pulmões estão atelectásicos, sem respiração pulmonar. Após o rompimento do cordão umbilical, o feto passa a respirar sozinho, onde depende de seus pulmões para que ocorra a oxigenação. Quando os pulmões são preenchidos por ar, os vasos sanguíneos se dilatam, permitindo a perfusão alveolar e a oxigenação tecidual do bezerro, com tudo, o surfactante produzido pelos pneumócitos do tipo II é liberado, facilitando o preenchimento alveolar e impedindo que os pulmões entrem em colapso (LOURENÇO, et al. 2013).

A temperatura corporal e a ocorrência de hipotermia é outra preocupação logo após o nascimento do bezerro, uma vez que, a temperatura corporal do bezerro recém-nascido tende a diminuir rapidamente em relação à da mãe. Devido a grande área de superfície corpórea em relação à sua massa, a evaporação do líquido amniótico e as baixas reservas calóricas (VAALA & HOUSE, 2006).

Assim, o quadro de hipotermia pode ser evitado fornecendo condições para que o bezerro se seque rapidamente, uma vez que, os mesmos nascem com a superfície corporal molhada e possuem insulação pobre, devido à baixa reserva de gordura subcutânea (PRESTES & LANDIM-ALVARENGA, 2006).

No entanto, nos casos onde se fizer necessário reaquecer o animal, pode-se utilizar uma toalha de algodão para secá-lo por meio de fricção vigorosa. Em seguida, o animal pode ser envolvido por um cobertor e colocado em decúbito em um ambiente que ofereça isolamento térmico, como uma caixa com temperatura entre 20 e 25°C em seu interior. O cobertor pode ser substituído por lâmpadas de luz infravermelha colocadas próximas ao animal. Ou ainda, o animal pode ser mergulhado em água com temperatura de 38°C. O bezerro quando imerso em água aquecida alcança 37°C mais rapidamente do que os animais submetidos a outros métodos, além de realizarem 50% menos esforço metabólico para alcançar a eutermia (ROBINSON & YOUNG, 1988).

Ao nascer, bezerro pode apresentar acidose respiratória e metabólica, as quais são corrigidas em período máximo, 48 horas, no entanto, quando severas, levam à redução do vigor do recém-nascido e à diminuição do reflexo de sucção. O bezerro deve assumir o decúbito esternal em 4 a 6 minutos após o parto, uma vez que, o prolongamento deste período pode ser um indício de acidose. (PRESTES & LANDIM-ALVARENGA, 2006).

2.2.2 Ingesta de colostro

Ao nascer, a cria permanece com a genitora por um período de 12 a 24 horas, neste tempo deve-se garantir que o bezerro faça a ingestão de no mínimo seis litros de colostro nas primeiras 12 horas (COSTA & SILVA, 2014; MAGALHÃES et al., 2017; SILVA et al., 2019). Estudos apontam que as maiores taxas de absorção de imunoglobulinas ocorrem 4 horas após a ingestão do colostro. A partir das 12 horas de vida, a taxa de absorção de imunoglobulinas diminui progressivamente conforme o bezerro vai crescendo, por isso é importante que o bezerro faça a ingestão do colostro o mais rápido possível pós parto (COSTA & SILVA, 2014).

O colostro consiste em uma secreção da glândula mamária produzida nas primeiras horas após o parto, possui coloração amarelada e consistência viscosa, características estas que o torna facilmente distinguível do leite inteiro, é constituído por secreções lácteas das glândulas mamárias e por constituintes do soro sanguíneo materno (MACHADO NETO et al., 2004) .

O colostro é a primeira e especial secreção da glândula mamária, constituído por imunoglobulinas, macro e micronutrientes, leucócitos, enzimas, fatores de crescimento e hormônios (MAGALHÃES et al., 2017; SILVA et al., 2019). Sendo a principal fonte de proteção contra os microrganismos patogênicos presentes no ambiente (SILVA et al., 2019).

O desenvolvimento adequado do sistema imune de um bezerro recém-nascido é o que irá determinar sua sobrevivência e capacidade de reagir contra microrganismos presentes no ambiente (COSTA et al., 2018).

A ingestão do colostro logo nas primeiras horas de vida do bezerro se faz de suma importância, devido ao fato de, os bovinos possuírem a placenta do tipo epitélio- corial que não permite a passagem de macromoléculas, impossibilitando que ocorra a transferência de imunoglobulinas (anticorpos) da mãe para o feto durante a gestação e é por meio da ingestão do colostro que o animal irá receber imunidade passiva (LOURENÇO et al., 2013; MAGALHÃES et al., 2017).

O sucesso na transferência de imunidade passiva depende de fatores como - a qualidade do mesmo, concentração de imunoglobulinas no colostro, principalmente IgG, volume que o animal ingeriu, o tempo entre o nascimento e a ingestão, qualidade sanitária do colostro e capacidade de absorção do bezerro. Assim, a qualidade do colostro pode ser avaliada por meio do colostrômetro (hidrômetro), equipamento que avalia a qualidade do colostro e a concentração de imunoglobulinas. O equipamento classifica o colostro como de baixa qualidade, moderado e excelente. Um colostro de baixa qualidade é quando o Ig < 20 mg/mL; um colostro de qualidade moderada é quando o Ig está no intervalo entre 20 – 50 mg/mL; e um colostro excelente é quando seus valores de Ig estão maiores que 50 mg/mL (SILPER et al., 2012).

Outra ferramenta que pode ser utilizada na avaliação do colostro é o refratômetro, onde são mensuradas as dosagens de proteínas totais no soro dos animais com até 7 dias de vida, é importante ressaltar que neste caso, o refratômetro não irá mensurar a quantidade de IgG no soro e sim a proteína total (SILPER et al., 2012).

E para o caso de animais que não conseguem ingerir o colostro e que apresentam-se debilitados nas primeiras horas de vida, recomenda-se que a vaca seja ordenhada e seja oferecido o colostro via sonda. (SILVA et al., 2019). Ou ainda, caso a matriz tenha temperamento agressivo, rejeite o bezerro, venha a óbito durante o parto ou não tenha leite o suficiente para amamentá-lo, é importante que o responsável interfira nesses momentos e forneça o colostro o mais rápido possível para garantir a saúde do animal (COELHO & SILPER, 2008).

Para estes casos, a propriedade pode ter um banco de colostro, onde o colostro de vacas saudáveis são armazenados, o ideal é que seja no primeiro dia pós parto, e congelado no freezer por até um ano em temperaturas que podem variar entre -15°C ou -20°C. O descongelamento deve ser feito em banho-maria, onde não se pode ultrapassar 50°C, a fim de se evitar a perda de anti-corpos por saturação térmica. (COELHO & SILPER, 2008)

A transferência dos anticorpos maternos por meio da ingestão de colostro é um mecanismo fundamental para a proteção do bezerro recém-nascido contra agentes patogênicos. E falhas neste processo não é uma doença, mas sim uma ocorrência que propicia a incidência de diversas patologias no mesmo (SANTOS et al., 2019).

2.2.3 Assepsia do umbigo

Dentre os problemas sanitários que afetam os bezerros recém-nascidos, as infecções de umbigo ocupam lugar de destaque. Sendo responsáveis por altas taxas de mortalidade em

bezerros e os animais que não vão a óbito, tem perdas de aproximadamente 25% no desempenho produtivo em relação a outros animais da mesma idade (ESCRIVÃO et al., 2005; SPADETTO & TAVELA, 2013). Por isso, a assepsia do tem grande importância após o nascimento, uma vez que, evita que o mesmo seja contaminado e sirva como porta de entrada para agentes infecciosos (ESCRIVÃO et al., 2005).

As interferências ocorridas no processo de cicatrização normal do ônfalo e suas estruturas podem resultar em onfalopatias, tais como: hérnia umbilical, miíases, onfalites, onfaloflebites, onfaloarterites e abscessos umbilicais. Dentre estas afecções, a onfalite normalmente é o problema primário que da origem aos demais (HINTZ et al., 2019).

As onfalites destacam-se como uma das enfermidades mais comuns do período neonatal dos bezerros (HINTZ et al., 2019). A onfalite consiste na inflamação das estruturas umbilicais que pode incluir as artérias umbilicais (onfaloarterite), a veia umbilical (onfaloflebite), o úraco e os tecidos adjacentes ao umbigo. Podendo ainda produzir infecções em outros órgãos (SMITH, 2006; RIETCORREA, 2007; HINTZ et al., 2019). Os sinais de onfalite incluem cordão umbilical úmido e friável, com secreção serosa ou purulenta (RENGIFO et al., 2006; RIET-CORREA, 2007). Sua ocorrência é mais frequente na primeira quinzena de vida (HINTZ et al., 2019).

As onfalites e suas complicações podem gerar apenas um quadro localizado, manifestado por aumento de volume, temperatura e sensibilidade do umbigo, ou quadros sistêmicos identificados por alterações dos parâmetros vitais em consequência da translocação bacteriana para outros locais resultando em abscessos internos, sequelas ósseas, medulares ou quadros de peritonites. Assim, faz-se necessário a realização da desinfecção do umbigo logo após o parto. O protocolo consiste em aplicar uma solução alcoólica de iodo (7 a 10%) dentro do cordão umbilical, seguida da completa imersão, repetindo o procedimento duas vezes ao dia, até a mumificação do coto (OLIVEIRA, 2012; HINTZ et al., 2019, que irá desinfetar e desidratar o umbigo (OLIVEIRA, 2012).

A prevenção das onfalites baseia-se na manutenção da higiene das instalações das maternidades e na redução do tempo em que os bezerros recém-nascidos passam em maternidades mal higienizadas, na ingestão precoce de colostro de boa qualidade e na antisepsia do cordão umbilical (MEE, 2008).

Destacando que, antes de realizar a assepsia do umbigo é importante verificar o comprimento do mesmo, cortando-o quando for muito grande, deixando com cerca de 5 cm. O corte deve ser feito com tesoura limpa e afiada, em seguida deve-se aplicar solução de álcool iodado na concentração de 5 a 10% ou produto específico para este fim, a fim de

ressecar o umbigo, fechando a porta de entrada para microrganismos e acabando com o estímulo para moscas pousarem e depositarem ovos. Para evitar problemas com bicheiras recomenda-se a aplicação de antiparasitários com ação larvicida (SPADETTO & TAVELA, 2013). A cura deve ser repetida por um período de três dias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se a grande importância dos bezerros na continuidade dos plantéis, deve-se destacar que os primeiros cuidados dispensados aos bezerros neonatos nas primeiras 24 horas de vida é condição fundamental, tendo influência direta na produtividade e lucratividade.

O manejo alimentar de bezerros é um dos fatores mais importantes para garantir o bom desenvolvimento destes animais, assim, a ingesta de 3 a 6 litros de colostro de boa qualidade, imediatamente após o nascimento, evita a ocorrência de falha na transferência de imunidade passiva. Além disso, os cuidados imediatos com o umbigo evitam a ocorrência de onfalites e suas sequelas.

Assim, verifica-se que as boas práticas de manejo, especialmente iniciando no pré-parto, com uma alimentação correta da matriz, onde a mesma deve ser mantida com pastagem e água de boa qualidade e no pós-parto com o fornecimento do colostro e assepsia do umbigo, contribuem de forma incisiva para que as taxas de mortalidade sejam reduzidas, aumentando a porcentagem de bezerros desmamados e acarretando em uma maior eficiência técnica e econômica.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, Gabriel Moreno; DELFIOL, Diego José Zanzarini. Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ano XII, n. 22, Garça - SP, 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Boas práticas de manejo, bezerros ao nascimento**. Brasília: 2013.

COELHO, Sandra Gesteira; SILPER, Bruna Figueiredo. **Conheça as necessidades de fornecimento de colostro de acordo com a qualidade e com as diferentes raças. Colostro: quanto fornecer aos seus bezerros?** Minas Gerais, 2008.

COSTA, Mateus; SILVA, Livia. **Boas práticas de manejo- bezerros leiteiros**. Jaboticabal: FUNEP. 2011.

COSTA, Franciely de Oliveira. Expressão do comportamento de proteção materna em bovinos: uma revisão. **Rev. Acad. Ciênc. Anim.**, v. 16, p. 1-10, 2011.

ESCRIVÃO, Sidney Correa. et al. Primeiros cuidados na criação de bezerros bubalinos. **Rev Bras Reprod Anim**, v.29, n.1, p.46-48, 2005.

FLORIÃO, Mônica Mateus. **Boas práticas em bovinocultura leiteira com ênfase em sanidade preventiva**. Niterói: Programa Rio Rural, 2013.

GORINO, Ana Claudia. **Cuidados essenciais ao bezerro neonato nas primeiras 24 horas de vida**. Trabalho de conclusão de curso - TCC. Medicina Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2011.

HINTZ, Loisa Padilha. et al. Avaliação de diferentes protocolos preventivos para onfalopatias em bovinos de corte recém-nascidos. **PUBVET**, v.13, n.5, p.1-7, 2019.

LOURENÇO, Maria Lúcia Gomes. et al. Características do período de transição fetal-neonatal e particularidades fisiológicas do neonato canino. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v.37, n.4, p.303-308, 2013.

MACHADO NETO, Raul. et al. Levantamento do manejo de bovinos leiteiros recém-nascidos: desempenho e aquisição de proteção passiva. **R. Bras. Zootec.**, v.33, n.6, supl.3, 2004.

MAGALHÃES, Carolina Bueno. Influência do sistema de cria no bem-estar e comportamento de bezerros leiteiros durante a fase de cria – Revisão de literatura. **REDVET - Revista electrónica de Veterinária**, v. 18, n. 1, 2017.

MAIA, Patrícia Vieira. et al. Vacinação com *Escherichia coli* J5 no pré-parto e ocorrência de mastite e produção de leite de vacas mestiças leiteiras. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.65, n.5, 2013.

MATSUNO, Rafael Alves Barbosa. et al. Neonatologia em grandes animais. **Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária**. Garça- SP, 2009.

MEE, J.F. Newborn Dairy Calf Management. **Vet Clin Food Anim**, v.24, p.1–17, 2008.

MORAES, Jessica Cristinna Ribeiro; RÉDUA, Cristiane Regina de Oliveira. **Manejo animal na bovinocultura leiteira brasileira**. Simp.TCC/ Sem.IC, v.12, p. 2214-2219, 2017.

OLIVEIRA, Márcia Cristina de Sena. **Cuidados com bezerros recém-nascidos em rebanhos leiteiros**. Circular Técnica 68 – Embrapa. São Carlos, 2012.

PRESTES, Nereu Carlos; LANDIM-ALVARENGA, Fernanda da Cruz. **Obstetrícia Veterinária**. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan, 2006.

RENGIFO, Silvana Acosta. et al. Isolamento de agentes microbianos a partir de amostras de sangue e umbigo de bezerros mestiços neonatos. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v. 43, n. 4, 2006.

- REIS, Irene Alexandre. et al. **Comparação entre tintura de iodo a 10% e produto comercial na prevenção de afecções umbilicais de cordeiros recém-nascidos.** 55ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Centro de Convenções da PUC-GO, 2018.
- RIET-CORREA, Franklin. et al. **Doenças de ruminantes e equídeos.** 3ª ed., Santa Maria: Pallotti, v.1, p.405-406, 2007.
- ROBINSON, J.B.; YOUNG, B.A. Metabolic heat production of neonatal calves during hypothermia and recovery. **J. Anim, Sci.,** v.66, p.2538-2544, 1988.
- SANTOS, Rute. et al. **A falha na transferência da imunidade passiva em bovinos de carne.** Instituto Politécnico de Portalegre, 2019.
- SILPER, Bruna Figueiredo. et al. Avaliação da qualidade do colostro e transferência de imunidade passiva em animais mestiços Holandês Zebu. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.,** v.64, n.2, p.281-285, 2012.
- SILVA, Dariane Fontes da. et al. Bem-estar na bovinocultura leiteira: Revisão. **PUBVET,** v.13, n.1, p.1-11, 2019.
- SILVA, Welligton Conceição da. **Nuances na temperatura corporal de bezerros a partir de scanner com termografia infravermelho.** 22º Seminário – PIBIC, Embrapa Amazônia Oriental, 2018.
- SILVA, Dariane Fontes. et al. Bem-estar na bovinocultura leiteira: Revisão. **PUBVET,** v.13, n.1, a255, p.1-11, 2019.
- SPADETTO, Renan de Mello; TAVELA, Alexandre de Oliveira. Importância do manejo dos neonatos para um aumento do número de bezerros desmamados. **Revista Eletrônica de Medicina Veterinária,** n. 21, 2013.
- VAALA, W.E.; HOUSE, J.K. **Infecção neonatal.** In: SMITH, B.P. Medicina Interna de Grandes Animais. Philadelphia: Mosby Company, 2006.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus, que trilha o meu caminho diarimente, me guiando e abençoando em todos os momentos.

Agradeço aos meus familiares, em especial, a minha mãe, a minha sogra e ao meu esposo, que sempre estiveram prontamente dispostos a me ajudar, não mediram esforços para que o meu sonho se tornasse realidade, mesmo que isso custasse o sossego de todos.

Agradeço aos professores e a toda a coordenação do curso de Medicina Veterinária da Uniceplac, pela compreensão e pelos ensinamentos.

E por fim, agradeço aos meus filhos, Davi e Levi, que são a minha força para superar qualquer dificuldade.