

**Pasta entérica homeopática no controle de diarreia em bezerras leiteiras -
relato de caso**

**Homeopathic enteric paste for controlling diarrhea in dairy calves - case
report**

**Pasta entérica homeopática para el control de la diarrea en terneros
lecheros: reporte de caso**

João Vitor Morais Simões

Mestre em Ciência Animal com ênfase em produtos bioativos
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: j.simoes@edu.unipar.br

Tiago de Oliveira Carneiro

Graduado em Medicina Veterinária
Instituição: Fundação de Ensino Octávio Bastos
Endereço: São João da Boa Vista – São Paulo, Brasil
E-mail: tiago.carneiro@guaxupe.com.br

Junior Jorge da Silva Alixandre

Graduado em Zootecnia
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Dois Vizinhos – Paraná, Brasil
E-mail: junior.alixandre@minerphos.com.br

Mateus Provideli Almeida

Graduado em Medicina Veterinária
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Tambaú – São Paulo, Brasil
E-mail: mateusprovidelomedvet@gmail.com

Selma Alves Rodrigues

Mestre em Ciência Animal
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: selma.rod@edu.unipar.br

Renata Figueiredo Campagnole de Oliveira

Graduada em Enfermagem
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: renata140180@edu.unipar.br

Francielly Cristina Teoro da Silveira

Graduada em Farmácia

Instituição: Universidade Paranaense

Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil

E-mail: franteoro@hotmail.com

Ranulfo Piau Junior

Doutor em Biomedicina

Instituição: Universidad de León

Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil

E-mail: piau@prof.unipar.br

RESUMO

A diarreia em bezerros neonatos é uma das principais responsáveis pela mortalidade nessa fase, gerando significativas perdas econômicas, afetando o crescimento dos animais e, em muitos casos, resultando em óbito. O presente estudo foi executado em uma propriedade rural localizada no estado de São Paulo com produção média de 100.000 litros de leite diários, com mais de 2500 vacas em lactação, utiliza o sistema free stall nos lotes em lactação e compost barn na maternidade e recria, com 3 ordenhas diárias, laticínio próprio, com vacas produzindo uma média de 40 litros de leite por dia. Foi avaliado a utilização de uma pasta entérica homeopática, comparada com uma pasta entérica comercial convencional, no tratamento de diarreias de 175 bezerras leiteiras, com idade média de 10 dias apresentando o quadro clínico de diarreia. As bezerras foram distribuídas em grupos com base na presença ou ausência de febre, e receberam tratamentos combinados com anti-inflamatórios não esteroides e/ou antibiótico, conforme necessário. A variável de comparação principal foi a eficácia das duas pastas entéricas. Foi utilizado o conteúdo de uma pasta entérica ao dia, durante 3 dias para o tratamento dos animais. As duas pastas entéricas utilizadas foram eficazes no controle da diarreia em bezerras leiteiras. Dessa forma, podemos concluir que a pasta entérica homeopática pode ser considerada uma alternativa viável às pastas comerciais convencionais no suporte ao tratamento da diarreia em bezerras leiteiras jovens.

Palavras-chave: enterites, homeopatia, vacas de leite, manejo.

ABSTRACT

Diarrhea in newborn calves is one of the main causes of mortality during this phase, generating significant economic losses, affecting animal growth, and, in many cases, resulting in death. This study was conducted on a farm in the state of São Paulo with an average daily milk production of 100,000 liters and over 2,500 lactating cows. The farm uses a free-stall system for lactating lots and a compost barn for the maternity and rearing areas, with three daily milkings. The dairy itself produces an average of 40 liters of milk per day. The use of a homeopathic enteric paste was evaluated compared with a conventional commercial enteric paste in the treatment of diarrhea in 175 dairy calves, with an average age of 10 days, presenting clinical signs of diarrhea. The calves were distributed into groups based on the presence or absence of fever and received combination treatments with nonsteroidal anti-inflammatory drugs and/or antibiotics, as needed. The main comparison variable was the efficacy of the two enteric pastes. The contents of one enteric paste were used daily for three days to treat the animals. Both enteric pastes were effective in controlling diarrhea in dairy calves. Therefore, we can conclude that homeopathic enteric paste

can be considered a viable alternative to conventional commercial pastes for supporting the treatment of diarrhea in young dairy calves.

Keywords: enteritis, homeopathy, dairy cows, management.

RESUMEN

La diarrea en terneros recién nacidos es una de las principales causas de mortalidad durante esta fase, generando importantes pérdidas económicas, afectando el crecimiento animal y, en muchos casos, resultando en la muerte. Este estudio se realizó en una granja del estado de São Paulo con una producción diaria promedio de leche de 100.000 litros y más de 2.500 vacas en lactación. La granja utiliza un sistema de estabulación libre para las vacas lactantes y un establo de compost para las áreas de maternidad y recría, con tres ordeños diarios. La lechería produce un promedio de 40 litros de leche al día. Se evaluó el uso de una pasta entérica homeopática en comparación con una pasta entérica comercial convencional para el tratamiento de la diarrea en 175 terneros lecheros, con una edad promedio de 10 días, que presentaban signos clínicos de diarrea. Los terneros se distribuyeron en grupos según la presencia o ausencia de fiebre y recibieron tratamientos combinados con antiinflamatorios no esteroideos y/o antibióticos, según fuera necesario. La principal variable de comparación fue la eficacia de las dos pastas entéricas. El contenido de una pasta entérica se utilizó diariamente durante tres días para tratar a los animales. Ambas pastas entéricas resultaron eficaces para controlar la diarrea en terneros lecheros. Por lo tanto, podemos concluir que la pasta entérica homeopática puede considerarse una alternativa viable a las pastas comerciales convencionales para apoyar el tratamiento de la diarrea en terneros lecheros jóvenes.

Palabras clave: enteritis, homeopatía, vacas lecheras, manejo.

1 INTRODUÇÃO

A produção de bezerras é uma parte fundamental do ciclo de vida de bovinos leiteiros. O período de aleitamento é particularmente crítico. Bezerras recém-nascidas comumente sofrem de diarréia neonatal devido à baixa imunidade, falhas no manejo e ausência de barreiras sanitárias (Volpato *et al.*, 2017). A diarréia é caracterizada por uma grande perda de líquidos e eletrólitos corporais que acaba levando o animal a desidratação e conseqüentemente a um quadro de choque hipovolêmico devido a essas perdas (Ristow, 2022). A diarréia afeta diretamente o desenvolvimento nas fases iniciais de vida; na maioria dos casos, ela ocorre como resultado de uma combinação entre fatores do animal, do ambiente, da nutrição e de agentes infecciosos. O período de maior incidência é nos primeiros quinze dias de vida (Buzinaro, *et al.*, 2001).

Alguns dos fatores responsáveis pelo desencadeamento do processo de diarréia são bactérias (*Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Clostridium perfringens*); vírus (rotavírus e

coronavírus); protozoários (*Eimeria* sp.); verminoses; além de fatores nutricionais, como a ingestão excessiva de leite ou rações similares e fatores relacionados ao meio ambiente (Maba, 2022).

Antibióticos são comumente utilizados no tratamento da diarreia neonatal bovina, mas o uso excessivo tem sido associado a efeitos adversos à saúde humana e animal, bem como impactos negativos ao meio ambiente (Sarmah *et al.*, 2006). O desenvolvimento de resistência bacteriana, além de determinar uma menor eficácia da droga, também representa um potencial de risco à saúde pública, uma vez que o contato dos homens com os animais pode aumentar a ocorrência de resistência da microbiota desta espécie (Bongers *et al.*, 1995). A resistência aos antibióticos e a capacidade de produzir enterotoxinas são frequentemente transferidas em conjunto, razão pela qual se acredita que o uso de antibióticos pode aumentar o número de cepas patogênicas de *E. coli* (Quadri *et al.*, 2005). Portanto, o uso de medicamentos homeopáticos nas fases de nascimento e pós-amamentação pode ser uma alternativa para prevenir ou reduzir o uso de medicamentos convencionais (Arenales *et al.*, 2006).

O tratamento homeopático tem como principal vantagem a manutenção do equilíbrio do animal, atuando na imunomodulação e redução do estresse e na manutenção do bem-estar animal, além de ser fácil de administrar e não produzir resíduos no produto animal nem no meio ambiente (Benez, 2002). A homeopatia atua no organismo animal de forma natural, tanto do ponto de vista do tratamento individual como da criação, no caso da homeopatia populacional (Loures; Lima, 2001), ativando os mecanismos de cura através da estimulação imunológica no combate a vírus, bactérias, fungos, tumores e outras doenças, permitindo que se restabeleça o equilíbrio do animal, modulando as respostas orgânicas na redução do estresse (Benites, 2002; Servais, 2003). O objetivo do estudo foi relatar o uso de pasta enterica homeopática no tratamento de diarreia em bezerras leiteiras em aleitamento.

2 RELATO DE CASO

O presente estudo foi executado em uma propriedade rural localizada no estado de São Paulo com produção média de 100.000 litros de leite diários, com mais de 2500 vacas em lactação, utiliza o sistema free stall nos lotes em lactação e compost barn na maternidade e recria,

com 3 ordenhas diárias, laticínio próprio, com vacas produzindo uma média de 40 litros de leite por dia.

No manejo desta propriedade, as bezerras nascem na baia de parição, onde permanecem até receberem duas administrações de colostro, cuja quantidade varia conforme o peso de cada animal, entre 2,5 e 3 litros por bezerra, divididos em duas vezes. Após a ingestão do colostro, as bezerras são transferidas para o bezerreiro individual, onde foram feitos os testes com as pastas entéricas. Durante os primeiros 15 dias, as bezerras recebem aproximadamente 3 litros de leite pela manhã e 3 litros à tarde. A partir desse período, a oferta passa ser de cerca de 4 litros pela manhã e 4 litros à tarde. As bezerras permanecem nos bezerreiros individuais até os 30 dias de idade e, após esse período, são transferidas para o alojamento coletivo.

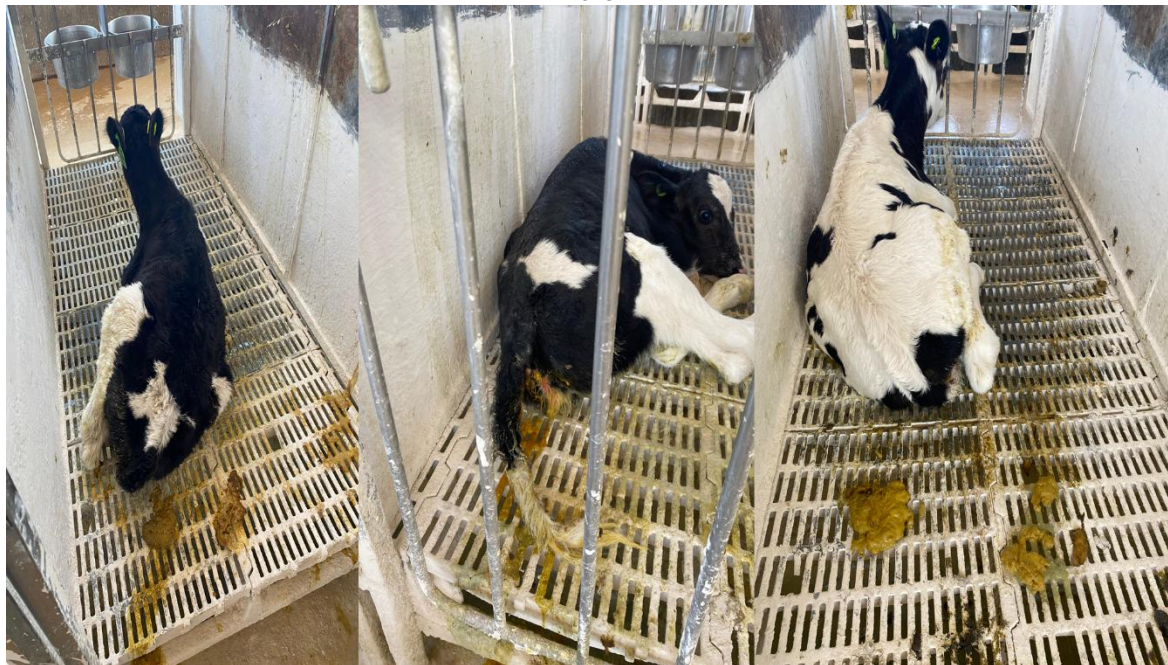
Foi avaliado a utilização de uma pasta entérica homeopática, comparada com uma pasta comercial convencional para o tratamento de 275 bezerras leiteiras, com idade média de 10 dias apresentando o quadro clínico de diarreia, As bezerras foram distribuídas em grupos com base na presença ou ausência de febre, onde 60 bezerras com febre receberam a pasta entérica homeopática e 50 receberam a pasta entérica comercial, com relação as bezerras sem febre 90 receberam pasta entérica homeopática e 75 pasta entérica comercial e receberam tratamentos combinados com anti-inflamatórios não esteroides e/ou antibiótico, conforme necessário.

A variável de comparação principal foi o desempenho clínico das duas pastas entéricas. Foi utilizado o conteúdo de uma pasta entérica ao dia para o tratamento dos animais durante 3 dias. A eficácia do tratamento com a pasta entérica homeopática foi de 100% nos animais sem febre e 95% nos animais com febre e a eficácia da pasta comercial foi de 97% nos animais sem febre e 95% nos animais com febre. As duas pastas utilizadas foram eficazes no controle da diarreia em bezerras leiteiras, não havendo diferenças entre elas.

Para a produção da pasta entérica, a tintura-mãe original (ou potência intermediária adequada) de cada medicamento foi adquirida no laboratório da H&N Homeopatia e Produtos Naturais; a pasta entérica homeopática foi então preparada e produzida no laboratório da empresa Minerphós saúde e nutrição animal.

Os bezerreiros individuais com bezerras leiteiras acometidas de diarreia, tratadas com as pastas entéricas estão apresentados na figura 1.

Figura 1. Bezerreiros individuais de bezerras leiteiras com diarreia em tratadas com as pastas entéricas testadas, 2025



Fonte: Elaborado pelos autores.

3 DISCUSSÃO

O uso inadequado de antibióticos em diarreias de bezerras leiteiras pode provocar resistências bacterianas. A administração de antibióticos em animais de produção, constitui um fator de risco para a promoção de bactérias resistentes (Ferreira, 2022). A disseminação de bactérias resistentes a antimicrobianos e genes que conferem esta resistência pode ocorrer por inúmeras vias, incluindo águas residuais, adubação com esterco, transportes, troca direta entre humanos e animais e exposição a alimentos (Reple, 2020; Van Boeckel *et al.*, 2015).

Os antibióticos são substâncias químicas, naturais ou sintéticas, com a capacidade de eliminar (bactericidas) ou inibir o crescimento e multiplicação (bacteriostáticos) de bactérias que provocam infecções em humanos, animais e plantas (Ferreira, 2022). Bactérias resistentes, são chamadas assim por resistirem a ação dos antibióticos de eliminá-las ou inibi-las, colocando os humanos em risco ao serem infectados, muitas vezes, por infecções fatais devido a resistência bacteriana. O uso integrado de medicamentos homeopáticos com outras terapêuticas podem minimizar esses problemas, além de diminuir os resíduos de antibióticos no leite e outros produtos de origem animal.

Soto *et al.* (2008) utilizando medicamentos homeopáticos em leitões com diarreia obteve-se redução da mortalidade dos leitões de 5,9% para 0,3%. Os níveis séricos de glicose e triglicerídeos foram maiores no grupo tratado, sugerindo que o produto homeopático melhorou a absorção de nutrientes. O comprometimento da absorção de nutrientes causado pela diarreia pode explicar os níveis séricos mais baixos de glicose e triglicerídeos (Trefz *et al.*, 2017). Albrecht & Schütte, (1999) constataram superioridade dos resultados dos suínos submetidos ao tratamento homeopático quando comparados ao grupo tratado com antibióticos. A diarreia foi menos severa e de duração mais curta nos leitões (Carmelink *et al.*, 2010).

Rizzard *et al.* (2008) compararam dois grupos de leitões em duas fases, um grupo que recebeu medicação homeopática e outro sem medicação homeopática. As avaliações foram realizadas semanalmente. Os resultados indicaram uma incidência de 23,2 % de diarreia no grupo controle e 0,70 % no grupo tratado com medicamentos homeopáticos. No trabalho de Coelho *et al.* (2009), demonstraram que o tratamento homeopático foi mais eficiente que o tratamento com antibióticos no controle da diarreia em leitões recém-nascidos, e concluiu que a homeopatia é uma alternativa efetiva no tratamento da diarreia causada por *Escherichia coli* em leitões. A Colibacilose causada pela *E. Coli* também é uma doença comum em bezerros. Evidenciando a eficácia de medicamentos homeopáticos nesta importante enfermidade que causa grandes prejuízos na bovinocultura leiteira.

O uso de antibióticos no setor pecuário está aumentando a tal ponto que ameaça trazer consequências negativas para a saúde humana, animal e o meio ambiente. A homeopatia pode ser uma alternativa aos antibióticos (Camerlink *et al.*, 2010). Fortuoso *et al.* (2018) avaliou a administração profilática do produto homeopático no controle da diarreia neonatal bovina. Foram utilizados 20 bezerros, divididos em dois grupos, grupo tratado e grupo controle. A diarreia foi diagnosticada em cinco animais tratados e em todos os animais do grupo controle, sendo *Escherichia coli* e *Giardia duodenalis* os principais agentes identificados. Ao final do tratamento, observou-se que o produto homeopático teve eficácia de 50% no controle da diarreia neonatal e contribuiu para a redução do uso de antibióticos, além de sugerir melhora na saúde intestinal dos bezerros. Outros estudos revelam efeitos positivos da homeopatia, como Keifer *et al.* (2012) no qual observou-se que o complexo homeopático foi eficiente na prevenção e tratamento da diarreia dos leitões lactentes. Segundo Coelho (2010) os medicamentos homeopáticos são uma alternativa

eficiente para o uso em distúrbios entéricos em suínos, assim como para aumentar o ganho de peso, além de ser mais econômico.

O tratamento com núcleo homeopático foi eficaz no tratamento da diarreia em bezerros. Corroborando com presente caso, Camerlink *et al.* (2010) em um estudo com 525 leitões observou uma eficácia no tratamento de diarreia em leitões utilizando um medicamento homeopático a base de *Colibacillinum*, medicamento que faz parte da pasta entérica homeopática. Yokoya (2023) observou que os usos de medicamentos homeopáticos modificam o microbioma ruminal na fase de aleitamento, podendo interferir positivamente na eficiência alimentar.

Concordando com o presente estudo, Kroupová *et al.* (2013) utilizou medicamentos homeopáticos em bezerros em aleitamento e observou uma redução da frequência da ocorrência de diarreia e uma redução da morbidade dos bezerros. Lohr *et al.* (2012) utilizando medicamentos homeopáticos no tratamento de diarreia em bezerros, observou a mesma eficácia do controle da diarreia quando comparados com os tratamentos convencionais. Záborský *et al.* (2014). Em seu estudo com medicamentos homeopáticos em bezerros na fase de aleitamento, observou uma menor incidência de diarreias e também um estímulo positivo no sistema digestivo dos bezerros com efeitos benéficos na condição fisiológica dos animais, quando comparado com os animais do grupo controle. Vitt *et al.* (2022) utilizando medicamentos homeopáticos em bezerras em aleitamento da raça Jersey, observou um estímulo na produção de neutrófilos e linfócitos e aumenta os níveis de globulina, demonstrando a ação imunomoduladora dos medicamentos homeopáticos. A IgA está entre as principais globulinas alteradas neste estudo. O medicamento homeopático favoreceu o ganho de peso das bezerras tratadas com leite suplementado durante os primeiros 30 dias do estudo.

Signoretti *et al.* (2013) utilizando medicamentos homeopáticos em bezerras leiteiras, observou um menor uso de antibióticos e medicamentos alopáticos nos animais tratados com homeopatia. Uma das vantagens da homeopatia é não deixar resíduos no leite, sem a necessidade de descarte do mesmo e não promover resistência bacteriana, um dos grandes problemas da bovinocultura de leite (Laginestra *et al.*, 2024). A homeopatia é uma alternativa efetiva no tratamento da diarreia em bezerros.

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, podemos concluir que a pasta entérica homeopática pode ser considerada uma alternativa viável às pastas comerciais convencionais no suporte ao tratamento da diarreia em bezerras jovens. O uso racional de antibióticos, baseado em sinais clínicos como febre, foi mantido de forma adequada. A manutenção do mesmo padrão de controle da diarreia com diferentes pastas sugere que outros fatores, como hidratação, manejo e imunidade, também têm papel determinante na recuperação clínica.



REFERÊNCIAS

- ALBRECHT, H.; SCHÜTTE, A. Homeopathy versus antibiotics in metaphylaxis of infectious diseases: a clinical study in pig fattening and its significance to consumers. **Alternative Therapies in Health and Medicine**, v.5. n.5, p.64-68,1999.
- ARENALES, M. C.; MORAES, A.; MORAES, F. Evaluation of the use of homeopathic products for the control of parasites and weight in Indian cattle (nelore), in Brazil. In: WORLD BUIATRICS CONGRESS, 24., Nice, 2006. **Anais...** Nice: European College of Bovine Health Management Science, 2006.
- BENEZ, S. M. **Manual de homeopatia veterinária**, São Paulo: Robe, 2002, 594p.
- BENITES, N. R. Homeopatia. In: SPINOSA, H. S. GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 700-708. 2002.
- BONGERS, J. H. *et al.* Antimicrobial resistance of *Escherichia coli* isolates from the faecal flora of veterinarians with different professional specialities. **Veterinary Quarterly**, v;17, n.4, 1995.
- BUZINARO, M.G. *et al.* Caracterização eletroforética e análise de subgrupo de rotavírus em rebanhos bovinos leiteiros do Estado de São Paulo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.52, p.555-561, 2000.
- CAMERLINK, L *et al.* Homeopathy as Replacement to Antibiotics in the Case of *Escherichia Coli* Diarrhoea in Neonatal Piglets, **Homeopathy**, v.99, n.1, p.57-62, 2010.
- COELHO, C. D. **Avaliação de tratamento Homeopático em suínos infectados**. Tese apresentada ao programa de pós-graduação em epidemiologia experimental Aplicada as Zoonoses - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2010.
- COELHO, C. P. *et al.* Evaluation of preventive homeopathic treatment against Colibacillosis in swine production. **International Journal of High Dilution Research**, v.8, p.183-190, 2009.
- FERREIRA, M. S. R. **Perfis de resistência a antibióticos em isolados de *Escherichia coli* de frangos do campo e de avicultura industrial**. Évora, 2022. (Dissertação Mestrado integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Évora, Évora, 2022.
- FURTUOSO, B. F. *et al.* Homeopathic treatment as an alternative prophylactic to minimize bacterial infection and prevent neonatal diarrhea in calves. **Microbial Pathogenesis**. v. 114, n.2018, p. 95-98, 2018.
- KIEFER, C. *et al.* Complexo homeopático na prevenção e tratamento de diarreias em leitões lactentes. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.13, n.1, p.74-82, 2012.
- KROUPOVÁ, P. *et al.* Calf diarrhoea – a consideration of the preventive effect of a homeopathic medicament. **Slovak J. Anim. Sci.**, v,40, n.3, p.157 – 160, 2007.

LAGINESTRA, B. F. A. *et al.* Impact of a Novel Homeopathic Complex Medicine on the Management of Multiple Antibiotic-Resistant Bovine Mastitis: An Open-Label, Non-Randomized, Placebo-Controlled Trial. **Homeopathy**, v. 113, n. 1, p. 25-31, 2024.

LOHR, B. *et al.* Treatment of neonatal diarrhoea in calves with natural medicine compared to a standard therapy. **Praktische Tierarzt**, v. 93, n. 2, p.150-158, 2012.

LOURES, B. R. R.; LIMA, S. Anatomia de peixes. In: MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P. ZIMMERMANN, S. (Org.) **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas: Ulbra, p.17-22. 2001.

MABA, M. D. **Relato de Caso-Principais agentes infecciosos causadores de diarreia em bezerras**. 2022. 32f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba-SC, 2022.

QUADRI, F. *et al.* Enterotoxigenic Escherichia coli in developing countries: epidemiology, microbiology, clinical features, treatment, and prevention, **Clinical microbiology reviews**, v.18, n,3, p.465-483, 2005.

REPLE, J. N. **Marcadores epidemiológicos de resistência à colistina em Escherichia coli de origem aviária: análise crítica sobre biossegurança e uso de antimicrobianos em avicultura no Brasil**. 2020. 99f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo, 2020.

RISTOW, L. E. **Diarreia em bezerros: o diagnóstico laboratorial como aliado**. Disponível em:<https://www.tecsa.com.br/assets/uploads/eventos/03971cfbe64cf2261cc88428d5422fda.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2025.

RIZZARDI, R.; GOMES, O. P.; REAL, M. R.; Estudo Comparado de Tratamentos Preventivos: Alopáticos e Homeopáticos, na Incidência de Diarréias em Leitões até a Desmama, in: COMBRAVET, 35, 2008, Gramado, RS. **Anais ...** 2008.

SARMAH, A.K.; MEYER, M.T.; BOXALL, A.B.A. A global perspective on the use, sales, exposure pathways, occurrence, fate and effects of veterinary antibiotics (VAs) the environment. **Chemosphere**, v.65, n.5, p.725-59, 2006.

SERVAIS, P. M. (Org.). **Larousse da homeopatia**.1. ed. São Paulo: Larousse, 2003. 318p.

SIGNORETTI, R. D. *et al.* Desempenho e aspectos sanitários de bezerras leiteiras que receberam dieta com ou sem medicamentos homeopáticos. **Arq. Inst. Biol.**, v.80, n.4, p. 387-392, 2013.

SOTO, F. R. M. *et al.* Avaliação dos índices zootécnicos de uma granja comercial com a utilização do tratamento homeopático, **Homeopathy**, v.97, p. 202–205, 2008.

TREFZ, F. M.; LORENZ, E.; POLICIAL, P. D. Constable, Effects of profound acidemia on the dynamic glucose and insulin response and plasma potassium and phosphorus concentrations during an intravenous glucose tolerance test in neonatal calves, **J Dairy Sci**, v.100, n.11, p. 9163-9176, 2017.

VAN BOECKEL, T. P. *et al.* Global trends in antimicrobial use in food animals. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 112, n. 18, p. 5649–5654, 2015.

VITT, M. G. *et al.* Homeopathic immunological for dairy calves and its effects on metabolism, immune reactions, serum antioxidant responses, and growth performance. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, e199111435987, 2022.

VOLPATO, A. A. *et al.* Gastrointestinal protozoa in dairy calves: identification of risk factors for infection, **Revista MVZ**, v. 22, n. 2, p. 5910-5924, 2017.

YOKOYA, E. **Efeito da suplementação do homeopática Curso zero na prevenção e tratamento de diarreia e no desempenho de bezerros em aleitamento**. 2023. 78F. Tese (Doutorado em zootecnia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

ZÁBRANSKÝ, L. *et al.* Possibilities of using unconventional methods and dietary supplements to affect weight gains of calves. **Journal of Central European Agriculture**, v.15, n.4, p.157-168, 2014.