

---

## TRATAMENTO DA MASTITE BOVINA PELA HOMEOPATIA: UMA REVISÃO

BEZERRA, Fernanda de Campos<sup>1</sup>

LIMA, Erico da Silva<sup>2</sup>

VALENTE, Tiago Neves Pereira<sup>3</sup>

---

Recebido em: 2020.04.15

Aprovado em: 2020.10.30

ISSUE DOI: 10.3738/21751463.3770

---

**RESUMO:** A preocupação dos consumidores em adquirir produtos de melhor qualidade fez aumentar a demanda por produtos orgânicos que fossem mais saudáveis, mas a bovinocultura de leite no Brasil ainda não conseguiu se adequar a essa exigência e em muitas propriedades os antibióticos ainda são usados de forma indiscriminada e uma menor parcela utiliza a homeopatia. Entretanto, a eficácia dos medicamentos homeopáticos ainda hoje é duvidosa, sendo alvo de estudos em vários países. O objetivo dessa revisão foi abordar os últimos estudos homeopáticos na criação de bovinos no Brasil a fim de verificar a eficiência de uso do medicamento. Os defensores da homeopatia afirmam que a falta de conhecimento apropriado do médico veterinário junto com outros entraves de manejo é a causa da baixa eficácia do medicamento, enquanto para outros autores ela não apresentaria resultado nenhum. As pesquisas no campo homeopático carecem de mais investigação, de novas publicações e de divulgação.

**Palavras-chave:** Antibióticos. Bovino. Homeopatia. Mastite. Tratamento.

## TREATMENT OF BOVINE MASTITIS FOR HOMEOPATHY: A REVIEW

**SUMMARY:** The concern of consumers to purchase better quality products has increased the demand for healthier organic products, but Brazilian dairy cattle still cannot adapt to this requirement and in many properties, antibiotics are still used indiscriminately, and a smaller farmer uses homeopathy. However, the efficacy of homeopathic medicines is still doubtful today, being studied in several countries. The objective of this review was to discuss the last homeopathic studies on cattle breeding in Brazil in order to verify the efficiency of the use of the drug. Proponents of homeopathy claim that the lack of proper knowledge of the veterinarian along with other barriers is the cause of the low efficacy of the drug, while for other authors it would not yield any results. Research in the homeopathic field needs more research, new publications and dissemination.

**Keywords:** Antibiotics. Cattle. Homeopathy. Mastitis. Treatment

---

## INTRODUÇÃO

Segundo o IBGE (2018), a produção de leite no Brasil chegou a 35,1 bilhões de litros sendo que apenas 24,7 bilhões de litros foi inspecionada (NEIVA, 2019).

É cada vez maior a procura por produtos orgânicos no crescente mercado consumidor, em 2015 esse mercado já movimentava cerca de US\$ 634,52 (POZZI; NETO, 2017). Isso se deve ao aumento do número de produtos com quimiossintéticos usados na pecuária que têm deixado resíduos químicos nos produtos prejudicando a saúde humana, pois não há a espera adequada para a carência desses medicamentos em muitas propriedades. Fora isso, o mercado consumidor também está preocupado com o próprio bem-estar animal e ambiental (ROSSI ; LEMOS, 2013).

Procurando atender as perspectivas do mercado consumidor atual e ainda promover o bem-estar animal tornando os rebanhos mais saudáveis e conseqüentemente mais produtivos,

---

<sup>1</sup> Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, FMU

<sup>2</sup> Centro Universitário Campo Limpo Paulista, UNIFACCAMP

<sup>3</sup> Instituto Federal Goiano, Campus Posse

produtores começaram a investir e substituir a enorme bateria de produtos farmacêuticos como antibióticos, anti-helmínticos entre outros, por fármacos naturais como os fitoterápicos e homeopáticos, aumentando assim a produção de alimentos orgânicos, embora a utilização dessas técnicas sejam questionáveis por conta de maiores comprovações (ROSSI, 2013)

Fornecer uma alimentação de qualidade aos consumidores, não é apenas o intuito de um sistema de produção orgânico, segundo a Instrução Normativa Nº46 de 06 de Outubro de 2011, o bem estar dos animais durante todos os processos é primordial, os cuidados vão da higiene, alimentação e água de qualidade, ao respeito com cada espécie, instalações adequadas, manejo de descarte ambientalmente correto de seus resíduos além do cumprimento com o calendário de vacinas obrigatórias estipuladas pela legislação, tudo isso são partes de ações preventivas que visam no final de tudo, a qualidade do produto na mesa dos consumidores (ROSSI; LEMOS, 2013)

As boas práticas de higiene, durante a ordenha, são requisitos imprescindíveis para os rebanhos orgânicos leiteiros evitando o uso de fármacos. O uso de antibióticos, segundo a legislação orgânica, não é proibido, mas se faz necessário que os produtos fornecidos por esses animais sejam identificados e classificados como não orgânicos (LEMOS, 2013)

A deficiência nas boas práticas de higiene no manejo durante e depois da ordenha é um problema grave, pois bactérias como o *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulase negativo*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis* e *Corynebacterium bovis*, que coexistem naturalmente na flora da glândula mamária do animal podem gerar infecções, assim como também as bactérias oportunistas que vivem no ambiente de ordenha como a *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Enterobacter sp*, *Pseudomonaaeroginosa* e *Streptococcus dysgalactiae* que também podem diminuir a produção leiteira causando impactos negativos na sua economia, como o descarte precoce ou morte dos animais devido a perda do úbere que se torna reserva desses patógenos, há ainda o risco a saúde pública por ocasionar toxi-infecções na população (TRONCARELLI *et al.*, 2013, CAMARGO, 2013; SAROLLI; ZIMERMANN ; IASCHOMBERCK, 2016). Há o investimento todo ano em novos medicamentos graças a resistência de microrganismos devido a má administração dos fármacos, por esse motivo novas terapias são necessárias (CAMARGO, 2013; LEAL ; COSTA, 2013)

Nesse estudo buscou analisar e comparar como as práticas alternativas, como a homeopatia, é aplicada no caso das mastites no gado leiteiro, fazendo-se eficaz ou não em propriedades brasileiras e de outros países, já que a mastite é um problema em qualquer parte do mundo e soluções naturais são cada vez mais procuradas. Em países como o Canadá, essas alternativas são usadas somente quando as convencionais não apresentam os efeitos desejados já em países como a Espanha os convencionais não são utilizados (FRANCOZ *et al.*, 2017).

## A homeopatia na produção de bovinos

Sendo muito preconizada dentro da medicina veterinária principalmente para os animais de produção, para tratamentos de doenças agudas e até mesmo crônicas, como mastite, problemas digestivos, problemas durante o parto além dos comportamentais a prática homeopática ganha cada vez mais destaque em países como a Espanha que até então usavam medicamentos alopáticos como antibióticos, apresentando resistência quanto ao uso de fármacos homeopáticos por desconhecimento sobre sua eficácia por parte dos produtores (ORJALES *et al.*, 2016).

Para Alves (2015) a homeopatia entra como a alternativa mais viável e econômica, que nunca deve ser aplicada exclusivamente, sempre empregada com as boas práticas de manejo, onde pode ser realizada de forma individual ou coletiva, nesse último caso, o que determina o medicamento escolhido será a anamnese feita através do gênio epidêmico do rebanho. Em seu trabalho, cita a pesquisa de Honorato (2006) onde afirma que todo o sucesso com a criação leiteira acontece pelo manejo adequado e principalmente da convivência harmoniosa entre os manejadores, ordenhadores e animais, o que seria responsável por transformar os hormônios que atuam durante a ordenha.

O leite orgânico apresenta maior teor protéico e de ácido linoléico conjugado, embora seu teor de gordura seja menor do que o convencional e o padrão de acidez seja diferente do que é estabelecido pela legislação, o que pode significar contaminação bacteriana em algum momento do processo de ordenha. Foram encontradas ainda, deficiência no manejo por conta do elevado número de células somáticas o mesmo foi descrito por Leal e Costa (2013) em sua pesquisa de contagem de células somáticas (CCS), os autores afirmam que o uso de homeopatia não apresentou eficácia na redução da CCS (ROSSI ; LEMOS, 2013).

No caso das propriedades que fazem uso do sistema convencional, os autores notaram que havia um grande número de bactérias termotolerantes no leite (ROSSI ; LEMOS, 2013), isso se daria pela perda da estabilidade térmica além das alterações nas propriedades nutritivas do leite como gorduras, aminoácidos e açúcares (LEAL ; COSTA, 2013).

A profilaxia realizada antes e depois da ordenha nas propriedades orgânicas é feita por meio de uma solução de iodo glicerinado com linhaça. Nos casos de mastite clínica o tratamento pode ser homeopático, fitoterápico associado com massagem no úbere usando pomadas de própolis ou ainda aplicação de argila, mas segundo Troncarelli *et al.* (2013) em suas observações, nenhuma dessas terapias apresentariam resultados satisfatórios, a responsável pela melhora do quadro clínico se restringiria apenas ao uso do própolis devido sua ação bactericida.

Já para Arcanjo *et al.* (2017) o controle da mastite passa por 6 pontos importantes e indispensáveis, indo da correta rotina de higiene do ordenhador e animal passando por tratamento

com antibióticos intramamários das mastites clínicas durante a lactação, secagem dos animais com antibioticoterapia, funcionamento adequado dos equipamentos de ordenha, isolamento após reconhecimento de animais cronicamente infectados e por último o adequado manejo do ambiente tanto higiênico como para o bem-estar dos animais. Em trabalhos ressaltam, por exemplo, que a mosca dos estábulos (*Stomoxys calcitrans*) é descrita como um importante agente infeccioso de doenças como a mastite e doenças gastrointestinais aos bovinos por carrear a bactéria *Escherichia coli*. Outro fator apontado por Arcanjo *et al.* (2017) é a presença dos bezerros na hora da ordenha o que facilitaria a produção de ocitocina e aliviaria o estresse responsável pelo comportamento agressivo das vacas durante a ordenha.

Mas para Freitas (2015), a homeopatia associada a outras alternativas também tem sua eficácia se seus princípios forem respeitados desde o início. Em pesquisa realizada no município de Pontão, ao norte do Rio Grande do Sul, pode constatar que os produtos comprados em casas agropecuárias com formulações duvidosas que se diziam homeopáticas, não possuíam boa eficácia, levando os produtores a descrédito. Segundo o autor, essas formulações apresentam mais de um medicamento que são muitas vezes antagonicos entre si.

A anamnese é outro ponto importante na homeopatia. Ela leva em consideração as características físicas e mentais do paciente junto com seus sintomas mais proeminentes. Massignani (2015), em sua pesquisa realizada em duas propriedades de Santa Catarina, diagnosticou os animais utilizando-se do método “Gênio Epidêmico” durante a anamnese (repertorização do rebanho como único indivíduo). A Matéria Médica homeopáta precisa ser bem conhecida pelo médico veterinário em questão, assim como a atuação dos medicamentos no estado mental do paciente. No caso dos rebanhos o grupo é analisado como um ser único, sendo investigado não apenas as particularidades da doença, mas o que levou ao surto infeccioso (causa base de fundo psíquico), tudo que for particular e peculiar ao grupo deve ser avaliado. O medicamento escolhido deverá ser administrado a todos os indivíduos como tratamento para os membros afetados e de medida profilática para os outros (ALVES, 2015).

Já para Neufeldt *et al.* (2017) o sistema de confinamento dos animais influenciaria no estado mental desses, impedindo que o tratamento homeopático apresente os resultados esperados, pois segundo a doutrina homeopática esses animais nunca seriam considerados saudáveis por estarem em um ambiente que limite suas vontades, além do fato do medicamento ser administrado em um período inferior ao recomendado. Por conta disso, as autoras também não encontraram diferenças na contagem de células somáticas de vacas tratadas com homeopatia em relação àquelas não tratadas.

Ebert *et al.* (2017), acompanharam grupos controles de bovinos tratados com placebo e medicamentos homeopáticos por 200 dias após o tratamento e não constataram diferenças

---

significativas no tempo de recuperação e nem na contagem de células somáticas no tratamento homeopático.

Nas observações de outros trabalhos homeopáticos realizados por Francoz *et al.* (2017), os autores também não encontraram nenhuma mudança significativa nos tratamentos da mastite com homeopatia, a única diferença que observaram foi a diminuição dos custos com medicamentos alopáticos. Os autores afirmam que apesar das indicações para os tratamentos alternativos não há muitas comprovações e evidências que provem a eficiência do tratamento homeopático.

A área da homeopatia necessita ser mais explorada e seus resultados codificados corretamente, afirmam Doehring and Sundrum (2016) que realizaram uma coletânea de dados sobre o uso dos medicamentos homeopáticos em animais de produção de 1981 a 2014, onde demonstraram que os estudos sobre a técnica são imprecisos e que poucos resultados positivos foram obtidos. Também mencionaram que nos estudos analisados poucos veterinários homeopatas participaram e muitos dos medicamentos eram administrados por veterinários não especialistas onde empregavam o uso de mais de uma substância ao mesmo tempo. Segundo Massignani (2015), na homeopatia Unicista o indivíduo é tratado com um único medicamento homeopático que contemple desde sintomas gerais de comportamento a sintomas mentais e físicos.

Poucos autores pautaram suas pesquisas sobre o uso da homeopatia na mastite no Brasil nos últimos anos, assim, a escassez de dados, dificulta que demonstrem a comprovação no uso desses fármacos, embora a Tabela 1 demonstre que o uso adequado desses medicamentos, seguindo a orientação de um médico veterinário especialista apresenta bons resultados.

Tabela 1 – Tratamento da mastite bovina por meio da homeopatia.

<b>Autores</b>	<b>Propriedades analisadas</b>	<b>Amostras animais</b>	<b>de</b>	<b>Local</b>	<b>Medicamento homeopático</b>	<b>resultados</b>
Massignani (2015)	1	30		Forquilha- SC	Unicista Pulsatilla 30,50,100,200CH Phytolacca 6CH e 12CH (apenas para sinais agudos)	satisfatório
Massignani (2015)	1	32		Nova Veneza- SC	Phosphorus 30,50,100,200, 300CH	Satisfatório
Freitas (2015)	4	45		Pontão- RS	Unicista Ignatia 200CH *Pulsatilla 30CH Phytolacca 30Ch Silicea 8CH e 30CH Hepar sulphur 3CH	Satisfatório
Freitas (2015)	1	15		Passo Fundo- RS	Não unicista Composto com vários medicamentos comprado em lojas agropecuárias	Insatisfatório
Leal et al. (2013)	1	48		Iraí- RS	Não unicista Carbo animalis 12CH Phytolacca decandra 12CH Sulphur 12CH Lac vaccinum 12CH Pulsatilla nigricans 30CH	Insatisfatório
Muller et al. (2013)	20	40		Marechal Cândido Rondon- PR	Unicista Pulsatilla 12CH e Calcarea carbonica 12CH	Nada digno de nota

Como mostra a Tabela 1, as propriedades que faziam uso de medicamentos homeopáticos Unicistas, tiveram mais resultados satisfatórios no tratamento da mastite do que aquelas que usavam compostos homeopáticos comprados em lojas agropecuárias. Apenas na propriedade de Marechal Rondon no Paraná, os autores relataram que não houve resultados significativos no tratamento entre os medicamentos alopáticos e homeopáticos (MULLER *et al.*, 2013). Já nas propriedades apresentadas na Tabela 2, as quais usavam algum antibiótico alopático para tratamento da mastite, a maioria apresentou bactérias resistentes a alguns medicamentos.

Tabela 2 – Dados sobre resistência antibiótica em algumas propriedades.

Autores	Propriedades	Amostras de leite positivas	Local	Bactérias isoladas	Resistencia aos antibióticos
Castro <i>et al.</i> (2012)	10	54	Barra Mansa e Resende-RJ	<i>S. aureus</i> <i>E. Coagulase</i> <i>Negativo</i> <i>S. agalactiae</i> , <i>S. uberis</i>	ampicilina, gentamicina e cloranfenicol
Martins <i>et al.</i> (2014)	7	332	Abadia de Goiás, Anápolis, Bela Vista, Goiânia, Hidrolândia, Silvânia e Turvânia-GO	<i>Staphylococcus spp.</i> e <i>S. uberi</i>	ampicilina
Costa <i>et al.</i> (2013)	35	352	Municípios de Minas Gerais	<i>S. aureus</i>	polimixina B, penicilina, ampicilina, lincomicina e tetraciclina
Krewer <i>et al.</i> (2013)	7	2064	Região do Vale do São Francisco- PE	<i>Staphylococcus spp</i>	tetraciclina e a estreptomicina,
Girardini <i>et al.</i> (2016)	1	1.060	Agreste- PE	<i>Staphylococcus aureos</i>	penicilina

Embora nas análises pesquisadas não fique explícito que as propriedades faziam uso constante de certos antibióticos, o teste bacteriológico realizado mostrou que há resistência bacteriológica a ampicilina, penicilina, amoxicilina e neomicina (ACOSTA *et al.*, 2016). Essa resistência aos antimicrobianos é o maior responsável pela disseminação bacteriana nos rebanhos associado com mudanças no manejo, como o uso indiscriminado de antimicrobianos e o uso da

ordenhadeira mecânica em condições precárias de higiene (COSTA *et al.*, 2013; NERES *et al.*, 2015).

No trabalho de Garcia *et al.* (2017) realizado com 20 amostras de leite de búfalas provindos de fazendas da região de São Paulo, as fêmeas em lactação apresentaram mastite subclínica e nos exames antimicrobianos, as bactérias com maior incidência foram *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus spp*, e *E. coli*, constatou-se que essas bactérias ainda não representam resistência aos antibióticos. Para *S. aureus* e *S. epidermidis* os maiores percentuais de sensibilidade observados foram gentamicina (100%) e vancomicina (100%); para o gênero *Streptococcus* à gentamicina e oxacilina e para *E. coli* à ampicilina.

Para Sundrum and Keller (2016) a falta de conhecimento dos produtores representa o maior problema na aplicação dos medicamentos homeopáticos. Em pesquisa realizada em 59 fazendas ecológicas e 5 convencionais, na Alemanha (20), França (20) e Espanha (24), que utilizam produtos homeopáticos, foi avaliado através de dois questionários os pré-requisitos para a aplicação do medicamento e o nível de conhecimento do aplicador, constatou-se que em cada país a anamnese era feita seguindo critérios diferentes dos estipulados pelo médico alemão Samuel Hahnemann (referência em homeopatia), desse modo, os medicamentos escolhidos divergiam e não apresentavam os resultados esperados, conseqüentemente não ocorria a cura dos animais e o uso dos medicamentos era interrompido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A homeopatia pode se tornar eficiente no controle e tratamento da mastite, desde que seja aplicada a anamnese correta e usado apenas um composto como escolha ao tratamento por vez.

Há necessidade de mais estudos e pesquisas homeopáticas tanto no Brasil como em outros países, pois as poucas pesquisas não apresentam um número quantitativo adequado de animais tratados, demonstrando que não há diferenças entre a administração de um placebo e de um medicamento homeopático.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. C.; SILVA, M.; JUNIOR, J. W. P.; MOTA, R. A. Mastite em ruminantes no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, p.565-573, 2016.

ALVES, L. C. Q. **Uso de terapias veterinárias convencionais e naturais em assentamento de Reforna Agrária**. Dissertação de mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, Santa Catarina, 2015. 142 p.

ARCANJO, A. H. M.; OLIVEIRA, P. C. S.; MOREIRA, L. C.; JAYME, C. G.; SOARES, N. A.; OLIVEIRA, A. R.; PEREIRA, K. A.; NOGUEIRA, M. A. R. Programa dos seis pontos de controle da mastite em rebanhos leiteiros. **Global Science and Tecnology**; v.10, p.78-88, 2017.

CAMARGO, L. R. P. **Avaliação da Atividade Antimicrobiana de Extratos vegetais de Plantas Brasileiras sobre Escherichia Coli**. Dissertação de Mestrado - Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Paulista. São Paulo, São Paulo, 2013.

CASTRO, B. G, SOUZA, M. S ; BITTENCOURT, A. J. Prevalência e etiologia da mastite subclínica na região sul Fluminense. **Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais**, v.10, p.263-268, 2012.

CASTRO, B. G.; SOUZA, M. M. S.; REGUA, M. A. H ; BITTENCOURT, A. J. Genetic relationship between Escherichia coli strains isolated from dairy mastitis and from the stable fly *Stomoxys calcitrans*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, p.479-484, 2016.

COSTA, G. M.; BARROS, R. A.; CUSTODIO, D. A. C.; PEREIRA, U. P.; FIGUEIREDO, D. J ; SILVA, N. Resistência a antimicrobianos em *Staphylococcus aureus* isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**; v.80, p.297-302, 2013.

DOEHRING, C ; SUNDRUM, A. Efficacy of homeopathy in livestock according to peer-reviewed publications from 1981 to 2014. **Veterinary Record**, v.17, p.1-13, 2016.

EBERT, F.; STAUFENBIEL, R.; SIMONS, J ; PIEPER, L. Randomized, blinded, controlled clinical trial shows no benefit of homeopathic mastitis treatment in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.100, p.4857-4867, 2017.

FRANCOZ, D.; WELLEMANS, V.; DUPRÉ, J. P.; ROY, J. P.; LACASSE, P ; DUFOUR, S, Invited review: A systematic review and qualitative analysis of treatments other than conventional antimicrobials for clinical mastitis in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.100, p.7751-7770, 2017.

FREITAS, A. P. D. G. **Preparados Homeopáticos na Produção Leiteira de Camponeses: Estudo de caso**. Dissertação de mestrado - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, agosto de 2015. 120p.

GIRARDINI, L. K.; PAIM, D. S.; AUSANI, T. C.; LOPES, G. V.; PELLEGRINI, D. C. P.; BRITO, M. P. V. P ; CARDOSO, M. Antimicrobial resistance profiles of *Staphylococcus aureus* clusters on small dairy farms in southern Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.36, p.951-956, 2016.

KREWER, C. C.; LACERDA, L. P. S.; AMANSO, E. S.; CAVALCANTE, N. B.; PINHEIRO, M. R.; COSTA, J. W.; MOTA, M. M ; PEIXOTO, R. A. Etiology, antimicrobial susceptibility profile of *Staphylococcus* spp, and risk factors associate with bovine mastitis in the states of Bahia and Pernambuco. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.33, p.601-606, 2013.

LANGONI, H. Qualidade do leite: utopia sem um programa sério de monitoramento da ocorrência de mastite bovina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.33, p.620-626, 2013.

LEAL, L. P ; COSTA, C. Utilização da homeopatia para redução da contagem de células somáticas (CCS) em vacas Girolando. **PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**; v.7, p.1562, 2013.

MARTINS, D. J, NICOLAU, E. S, MESQUITA, A. J ; JARDIM, E. A. G. V. Mastite subclínica em rebanhos leiteiros de propriedades rurais de Goiás. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**; v.9, p.206-214, 2015.

MASSIGNANI, C. **Qualidade do leite de vacas submetidas a tratamento homeopático para mastite**. 2015. Disponível em: <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159999/TCCVERSÃOFINAL08\\_12caroline%20pdf.pdf?sequence=1;isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/159999/TCCVERSÃOFINAL08_12caroline%20pdf.pdf?sequence=1;isAllowed=y)> Acesso em 20/04/2018.

MULLER, S. F ; FULBER, V. M. A Homeopatia na pecuária leiteira: da capacitação aos resultados práticos. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Caderno de Agronomia**, v.8, 2013.

NEIVA, R. Estagnada em 2018, pecuária de leite deve crescer este ano. **Embrapa - Estudos socioeconômicos e ambientais**. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/40556629/estagnada-em-2018-pecuaria-de-leite-deve-crescer-este-ano> > Acesso em 01/04/2020.

NERES, W. S.; SANTOS, O. M.; TUÑÓN, G ; CARNEIRO, M. R. P. Susceptibilidade antimicrobiana de *Staphylococcus coagulase positiva* isolada de vacas com mastite em Sergipe. **Scientia Plena**, v.11, p.1-6, 2015.

NEUFELDT, C. D.; VICTOR, B. P.; MARTINS, A. S ; CARNEIRO, A. S. No effects of homeopathy on somatic cell count, bovine milk yield and composition. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.11, p.14-19, 2017.

OLIVEIRA, J. P.; RANGEL, F. A. H. N.; BARRETO, M. L. J.; JUNIOR, D. M. L.; URBANO, S. A ; AURELIANO, I. P. L. Fatores de risco para a mastite e qualidade do leite no município de Altônia-PR. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v.16, p.61-72, 2013.

ORJALES, I.; ALONSO, M. L.; BERMÚDEZ, R. R.; VILLAR, A.; CRESPO, F. R ; MIRANDA, M., Use of homeopathy in organic dairy farming in Spain. **Hemeopathy**, v.105, p.102-108, 2016.

POZZI, G. J. R ; NETO, M. M. Conflitos entre a Produção Orgânica em Grande Escala e a Agroecologia: O caso da Fazenda da Toca. **Interface Tecnológica**, v.1, p.332-347, 2017.

ROSSI, G. A. M ; LEMOS, P. P. L. Comparação da Produção Animal entre os Sistemas Orgânicos e Convencional. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v.11, p.6-13, 2013.

SAROLLI, V. M. M.; ZIMERMANN, S. S.; COMIRAN, T. B ; IASCHOMBERCK, C. T. Características, formas de contaminação, tratamentos existentes e métodos de prevenção da mastite bovina: uma revisão bibliográfica. **Thêma et Scientia**, v.6, p.297-309, 2016.

SUNDRUM, A ; KELLER, D 2016, **Behandlungen mit Homöopathika auf Milchviehbetrieben erfolgen selten zielorientiert**. Acesso em 02/03/2018. <<http://orgprints.org/31818/1/Behandlungen%20mit%20Homöopathika%20auf%20Milchviehbetrieben.pdf>>.

TRONCARELLI, M. Z.; BRANDÃO, H. M.; GUIMARÃES, J. C.; GERN, A. S ; LANGONI, H. Mastite bovina sob nanocontrole: A própolis nanoestruturada como nova perspectiva de tratamento para rebanhos leiteiros orgânicos. **Veterinária e Zootecnia**, v.20, p.124-136, 2013.