

# Leite de descarte: uma boa opção para alimentação de bezerras?

POR VIVIANI GOMES  
E CAMILA MARTIN  
VIVIANI GOMES  
EM 20/04/2018

440

A **criação de bezerras** é um grande desafio no sistema de produção leiteiro devido ao elevado investimento financeiro entre o nascimento até a fase de novilha com 22 a 24 meses de idade, estimado em aproximadamente U\$ 1124,06 (R\$3.833,00), perdendo apenas para os gastos com a alimentação das vacas em lactação.

O leite é o produto final no sistema produtivo leiteiro, sendo o componente que mais onera os custos no sistema de criação de bezerras, representando 70% do custo total com alimentação. O período de aleitamento das bezerras ocorre em torno de 60 dias, sendo fornecido ao redor de seis litros de leite ao dia. O preço do leite pago ao produtor no estado de São Paulo é em média R\$1,18 por litro de leite, com pequenas variações neste valor entre os estados, desta forma pode-se estimar o custo de R\$ 424,80 para o aleitamento de uma bezerra entre o nascimento e desmame.

**Figura 1** – Aleitamento utilizando-se mamadeiras e baldes. O uso de mamadeiras é benéfico considerando-se o bem estar das bezerras, entretanto o aleitamento em baldes é mais prático em propriedades com elevado número de animais na fase pré-desmame.



Devido aos altos custos nesta fase da produção, muitos produtores buscam formas alternativas de aleitamento, destacando-se o uso do leite de descarte. O leite de descarte é impróprio para o consumo humano, sendo proveniente de vacas no pós-parto, incluindo o colostro de baixa qualidade, leite de transição; leite de vacas com mastite com elevada CCS e leite de vacas em tratamento com antibióticos. Na China, estima-se que 2 a 4% da produção total de leite sejam descartadas, representando 0,8 a 1,6 milhões de toneladas de leite por ano. No Brasil, não há estimativas sobre o volume de leite de descarte produzido.

Apesar do leite de descarte parecer uma alternativa simples e sem custos para alimentação das bezerras, deve-se pensar nos motivos pelo qual o produto foi descartado.

**Se o leite de descarte é impróprio para o consumo humano, será mesmo uma boa alternativa para o aleitamento das bezerras?**

O uso do leite de descarte para alimentação das bezerras é bastante controverso, pois a adoção desta prática traz riscos de contaminação por microrganismos patogênicos e toxinas, aumento na ocorrência

de doenças infecciosas, principalmente por *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Mycoplasma*, o que pode elevar os índices de diarreia, doença respiratória e mastite em novilhas. Além disso, a composição nutricional do leite de descarte é variada, e pode conter resíduos de antibióticos que aumentam a resistência bacteriana e levam a ineficácia dos antimicrobianos disponíveis no mercado.

Para tentar minimizar estes riscos tem-se buscado alternativas para melhorar a qualidade do leite de descarte e torná-lo seguro para o consumo das bezerras. Visando este objetivo, algumas pesquisas avaliaram a **pasteurização** e a **acidificação do leite de descarte** em relação ao desenvolvimento da microbiota intestinal, sanidade e desempenho das bezerras.

A pasteurização rápida é realizada com o aquecimento do leite a 72°C por 15 segundos utilizando pasteurizadores adequados para a inativação da maioria das bactérias com redução maciça na carga de patógenos. A acidificação do leite de descarte é feita pela adição de ácido fórmico em quantidade e concentração específica, o que inibe o crescimento ou mata bactérias patogênicas, e ainda permite o armazenamento do leite por vários dias sem refrigeração. No Brasil, a venda de ácido fórmico é controlada pela polícia federal, sendo assim as fazendas têm empregado ácido cítrico para a acidificação do leite de descarte. Infelizmente desconhecemos pesquisas que avaliaram o efeito deste processo de acidificação sobre o **microbioma intestinal**.

**Figura 2 – Pasteurizadores para o tratamento térmico do leite de descarte.**



Atualmente o mundo científico tem trazido descobertas em relação ao microbioma. O microbioma é o conjunto de microrganismos que colonizam o organismo do animal, composto principalmente por bactérias localizadas no intestino. Por exemplo, o corpo humano contém 100 trilhões de bactérias (10x mais que células humanas eucarióticas), das quais 90% habitam o intestino. Estas bactérias são divididas em três grandes grupos:

- 1. *Bactérias comensais*: microrganismos que não ajudam e não causam nenhum mal ao animal;
- 2. *Bactérias simbóticas*: microrganismos que trazem benefícios ao animal;
- 3. *Bactérias patobióticas*: microrganismos com potencial de causar doenças.

As **bactérias simbóticas** ("super-heróis") são produtoras de vitaminas B e K, fermentadoras de carboidratos (=ganho de peso), produzem substâncias com ação antibactericida contra as bactérias patobióticas e são fundamentais no processo de desenvolvimento do sistema imunológico.

A principal via de entrada das bactérias até o intestino é oral, ou seja, a dieta da bezerra é fundamental no processo de colonização do intestino. Devido a este fato, os pesquisadores têm pensado muito sobre o impacto do uso de leite de descarte sobre o microbioma do intestino das bezerras.

O aleitamento com o leite de descarte fresco tem sido associado à presença de *Salmonella* nas fezes. Por outro lado, o oferecimento de leite de descarte pasteurizado eliminou o **risco de salmonelose**. A *Salmonella* está entre os principais agentes causadores de diarreias em bezerras. A disseminação desta bactéria ocorre entre os animais após terem contato com alimentos contaminados, bezerras recém-nascidas podem se infectar por meio do contato com suas mães se estas estiverem infectadas.

A doença começa a aparecer após a primeira semana de vida, sendo mais comum por volta de duas a seis semanas de idade. As principais alterações observadas nas bezerras são febre alta, perda de apetite, fraqueza e diarreia. Na infecção aguda por *Salmonella* ocasionalmente é observada a diarreia, sendo mais frequentemente observada a febre, apatia e sinais respiratórios. A taxa de mortalidade varia de 10 a 50%, sendo inversamente proporcional à idade dos animais.

Pesquisa atual realizada na China por Deng e colaboradores (2017), avaliou o efeito do uso de leite de descarte fresco, leite de descarte pasteurizado e leite de descarte acidificado sobre o microbioma intestinal. Os autores descobriram que o uso do leite de descarte fresco aumentou o risco de doenças metabólicas. Os pesquisadores também observaram aumento na população de algumas bactérias que não são consideradas benéficas para o intestino:

- 1. *Clostridium* é considerado um patógeno oportunista que pode causar timpanismo abomasal e inflamação no intestino;
- 2. *Holdemani* é um grupo de bactérias associadas com bovinos magros;
- 3. *Odoribacter* é um grupo de bactérias associadas com estresse e doenças;
- 4. Bactéria *Stenotrophomonas* associada à doença inflamatória intestinal em humanos.

Interessante é que os pesquisadores chineses encontraram alguns efeitos benéficos com o uso de leite de descarte pasteurizado e acidificado. O leite de descarte pasteurizado elevou o número de bactérias simbióticas que são responsáveis pela degradação de proteínas e polissacarídeos, que representam fontes de energia para as bezerras. Por sua vez, o leite de descarte acidificado aumentou a população de *Bifidobacterium*, bactéria bastante utilizada como probiótico pelos seus efeitos benéficos na saúde e desenvolvimento dos animais.

As bactérias do gênero *Bifidobacterium* são consideradas excelentes probióticos por possuir ação antibacteriana sobre as bactérias patogênicas, além de prevenir infecções por vírus. As bifidobactérias também possuem a função de estimular o crescimento de outras bactérias “super-heróis” produtoras de antibióticos, o que leva a menor ocorrência de diarreias. Além disso, o *Bifidobacterium* é fundamental para o desenvolvimento do sistema imune da mucosa intestinal.

Outro achado muito importante da pesquisa chinesa foi o aumento da população de *Faecalibacterium* em animais que receberam leite de descarte acidificado, sendo a presença de grandes quantidades desta bactéria associada com o aumento no ganho de peso em bezerros pré-desmame e a baixa incidência de diarreia.

Com base nestas informações podemos concluir que o leite de descarte fresco é um potencial meio para a transmissão de doenças pela sua alta carga de bactérias patobióticas, o que afeta o desempenho futuro das bezerras.

A pasteurização e acidificação do leite de descarte parece ser uma alternativa viável para reduzir a sua contaminação do leite de descarte, embora estes processos não eliminem os resíduos de antibióticos.

## Referências bibliográficas

DENG, Y. F.; WANG, Y. J.; ZOU, Y.; AZARFAR, A.; WEI, X. L.; JI, S. K.; XU, Y. Influence of dairy by-product waste milk on the microbiomes of different gastrointestinal tract components in pre-weaned dairy calves. **Nature: Scientific reports**, v. 7, p. 42689, 2017.

**Bezerras com baixa imunidade, casos de diarreia, inflamação de umbigo... esses problemas ocorrem no bezerreiro da sua propriedade?** Para a maioria dos produtores de leite é SIM. Isso porque a manutenção da sanidade das bezerras no primeiro mês de vida tem sido um constante desafio na maioria dos sistemas de produção.

Conheça o curso [\*\*Práticas essenciais no manejo sanitário de bezerras leiteiras no período neonatal\*\*](#), ministrado pela Profª Drª Viviani Gomes, da FMVZ/USP e saiba como evitar a ocorrência das principais doenças que acometem as bezerras leiteiras no primeiro mês de vida.

Quer saber mais sobre a **criação de bezerras**? Conheça o [\*\*Treinamento Intensivo em Criação de Bezerras do EducaPoint!\*\*](#) Composto por 4 cursos ministrados por especialistas na área, este treinamento apresenta os cuidados essenciais para garantir uma excelente criação de bezerras e, consequentemente, garantir um melhor resultado em sua **futura produção**. Saiba mais!



**COMENTE:**

440



## VIVIANI GOMES

Professora Clínica Médica de Ruminantes da FMVZ-USP. Coordenadora GeCria - Grupo Especializado em Medicina da Produção aplicada ao período de transição e criação de bezerras. Tel: (11) 3091-1331



## CAMILA MARTIN

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná. Residência na Clínica e Cirurgia de Ruminantes pela FMVZ-USP. Atualmente é mestrandra na FMVZ-USP, área de Clínica Médica de Ruminantes.



MILKPOINT É UM PRODUTO DA  
REDE AGRIPOINT

### POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Copyright © 2020 AgriPoint - Todos os direitos reservados  
AgriPoint Serviços de Informação Ltda. - CNPJ 08.885.666/0001-86  
R. Tiradentes, 848 - 12º andar | Centro  
design salvego.com - desenvolvimento d-nex