

Relatório de Inteligência



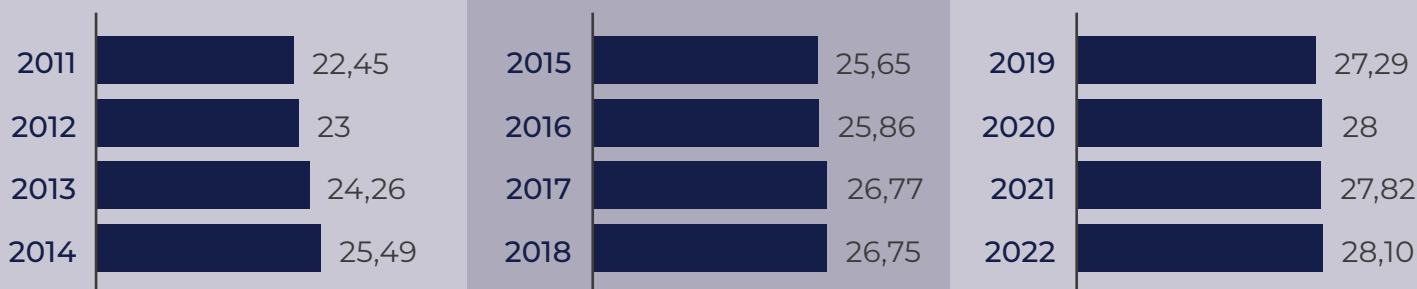
Como Aumentar a Qualidade da Produção Leiteira?

Produção de leite no Brasil

O Brasil é reconhecido mundialmente como um dos principais produtores de leite graças às suas vastas áreas de pastagens e à disponibilidade de recursos naturais favoráveis à pecuária. Desse modo, em 2022, o país se destacou como o sexto maior produtor global, com um volume total de produção de cerca de 28 milhões de toneladas. Assim, a produção de leite desempenha um papel crucial na economia brasileira sendo um setor de grande relevância para a agricultura e a pecuária nacional. Compreender o cenário da produção de leite no Brasil é importante, pois permite a identificação de desafios e oportunidades para os produtores.

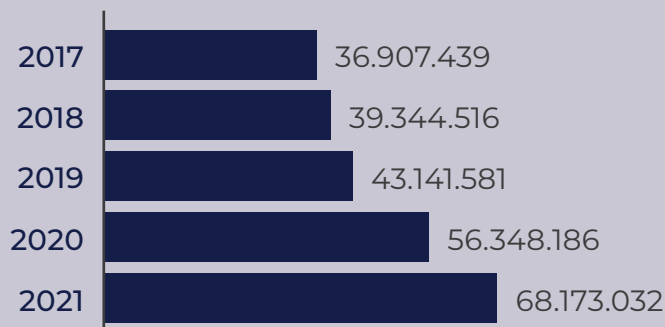
Cenário, desafios e oportunidades

PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL DE 2011 A 2022 (EM MILHÕES DE TONELADAS):



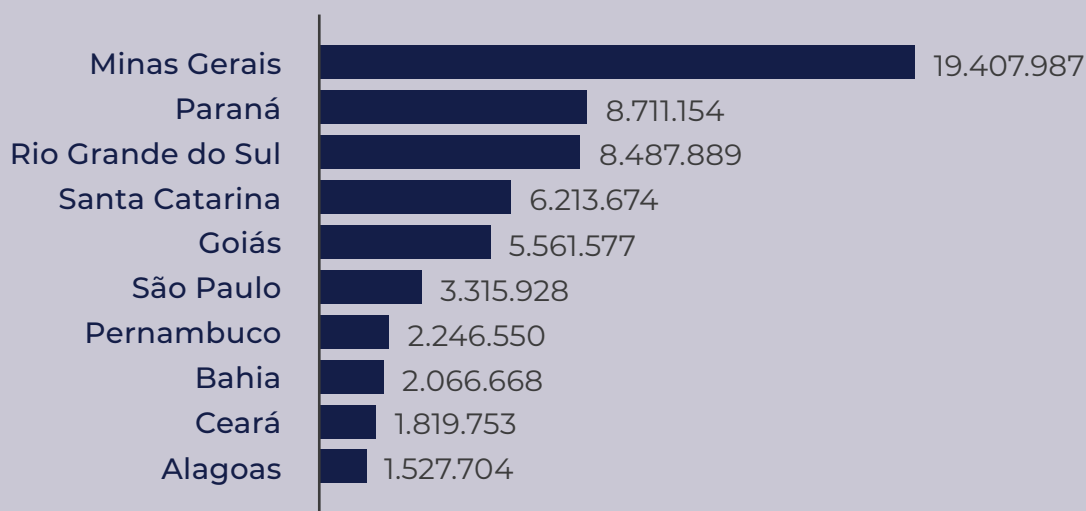
Fonte: Statista, 2022.

VALOR DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL DE 2017 A 2021 (EM MIL REAIS):



Fonte: IBGE, 2023.

VALOR DA PRODUÇÃO DE LEITE NOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES EM 2021 (EM MIL REAIS):



Fonte: IBGE, 2023.

TENDÊNCIAS DOS PREÇOS NO MERCADO BRASILEIRO:



Fatores de alta

- Custos de produção elevados
- Oferta limitada
- Período de menor produção sazonal
- Desvalorização do real frente ao dólar



Fatores de baixa

- Consumo retraído
- Problemas macroeconômicos no país
- Importações elevadas

Fonte: Conab, 2023.

TENDÊNCIAS DOS PREÇOS NO MERCADO INTERNACIONAL:



Fatores de alta

- Regulamentações ambientais mais rígidas
- Custos de produção e operacionais elevados
- Desdobramentos econômicos do conflito no Leste Europeu
- Crise energética na Europa



Fatores de baixa

- Expectativa de aumento da produção mundial, embora moderado
- Aumento sazonal da oferta na Europa
- Menores aquisições pela China

Fonte: Conab, 2023.

Principais desafios da produção de leite:

- Controle dos custos de produção para manter a rentabilidade do negócio.
- Melhoria da eficiência produtiva e aumento da produtividade por animal.
- Manejo sanitário eficiente para prevenção e controle de doenças.
- Adoção de práticas de manejo nutricional adequadas para garantir a saúde e o bom desempenho das vacas.
- Gestão eficiente da reprodução, visando à maximização da taxa de concepção e à redução do intervalo entre partos.
- Sustentabilidade ambiental com foco na redução do impacto ambiental da produção de leite.
- Garantia da qualidade do leite, incluindo controle de higiene, monitoramento de contaminantes e cumprimento de padrões de qualidade.

Principais oportunidades:



Produção sustentável: oportunidade de atender a demanda por produtos sustentáveis e agregar valor ao leite.



Produção orgânica: crescente mercado de produtos orgânicos, incluindo leite.



Valorização da qualidade: investimento na melhoria da qualidade do leite abre oportunidades de mercado.



Diversificação de produtos lácteos: explorar a produção de queijos, iogurtes e outros derivados do leite.



Exportação: potencial de expandir as exportações de produtos lácteos, aproveitando a qualidade da produção brasileira.



Tecnologias e inovações: adoção de tecnologias para melhorar a eficiência produtiva e a competitividade no mercado.

Práticas de uma produção de leite de qualidade

A qualidade do leite é um aspecto fundamental na produção leiteira, pois impacta diretamente a segurança alimentar, o valor nutricional e a aceitação pelo consumidor. A definição de qualidade do leite abrange uma série de parâmetros e critérios que são levados em consideração ao avaliar sua adequação aos padrões estabelecidos. De maneira geral, entende-se que o leite de qualidade deve ser:



Agradável: preservar suas propriedades de sabor, cor, odor e viscosidade, proporcionando uma experiência agradável ao consumidor.



Limpo: totalmente livre de sujeiras, microrganismos e resíduos de substâncias químicas, garantindo a sua pureza.



Fresco: apresentar a composição ideal e ser armazenado e conservado de forma adequada, mantendo sua qualidade ao longo do tempo.



Seguro: não deve causar qualquer tipo de problema à saúde do consumidor, estando livre de contaminantes e sendo produzido de acordo com as normas sanitárias e de higiene.

Para garantir que o leite atenda a esses requisitos, são adotados alguns critérios que analisam como ele é fisicamente, quimicamente e em termos de higiene. Esses critérios são avaliados desde a propriedade rural até chegar à mesa do consumidor e ajudam a garantir a qualidade do leite.

Parâmetros avaliados na propriedade rural:

- **Características sensoriais** - O leite de qualidade deve apresentar coloração branca opalescente, ser homogêneo e livre de grumos ou material sólido disperso. Não deve ter sabores ou odores estranhos.
- **Temperatura máxima de conservação do leite** - A temperatura ideal para a conservação do leite é de 4 °C. Após a ordenha, recomenda-se resfriar o leite para atingir essa temperatura em até três horas. Durante o transporte, o leite deve estar a, no máximo, 7 °C, chegando à indústria com temperatura máxima de 10 °C.
- **Teste do alizarol** - O teste do alizarol é realizado para verificar a acidez do leite, indicando seu estado de conservação. Ele é feito com uma solução de alizarol misturada à amostra de leite, observando a coloração e a formação de coágulos. O leite ácido é rejeitado.

Parâmetros avaliados em laboratórios das indústrias de laticínios:

- **Acidez** - A acidez do leite é um parâmetro importante para avaliar sua qualidade. O leite de boa qualidade tem uma acidez entre 0,14% e 0,18% ou 14 °D a 18 °D. Esse valor é obtido por meio de testes qualitativos e quantitativos que medem a presença de ácido láctico no leite.
- **Densidade relativa** - A densidade do leite está relacionada à sua composição química. O leite fresco e de boa qualidade deve apresentar uma densidade relativa entre 1,028 g/mL e 1,034 g/mL a uma temperatura de 15 °C. A medição da densidade é feita com o uso de um termolactodensímetro, que permite aferir sobre a composição do leite, especialmente o teor de gordura.
- **Índice crioscópico** - O índice crioscópico é utilizado para detectar adulterações no leite, como a adição de água. O leite não adulterado tem um índice crioscópico entre -0,512 °C e -0,531 °C. A determinação desse índice é feita com um crioscópio, que resfria a amostra de leite e mede a temperatura de congelamento.
- **Detecção de neutralizantes da acidez e reconstituintes da densidade** - Os neutralizantes da acidez são substâncias adicionadas para mascarar a acidez do leite, enquanto os reconstituintes da densidade são adicionados para corrigir a densidade do leite adulterado. A detecção dessas substâncias pode ser feita por meio de comparações e análises específicas.
- **Detecção de agentes inibidores de crescimento microbiano e conservantes** - Agentes inibidores de crescimento microbiano e conservantes são adicionados ao leite com o objetivo de prolongar sua conservação. A detecção dessas substâncias é feita por meio de métodos qualitativos específicos, pois elas interferem negativamente na saúde e na qualidade dos produtos lácteos.
- **Teor de gordura** - O teor de gordura do leite é um parâmetro importante para a indústria de laticínios, pois afeta o rendimento e a qualidade dos derivados lácteos. O teor médio de gordura no leite cru é de aproximadamente 3,9%, sendo que o mínimo estabelecido é de 3%. Existem diferentes métodos para determinar o teor de gordura, como o butirométrico de Gerber, que utiliza a centrifugação para separar a gordura do leite.

Parâmetros avaliados nos laboratórios credenciados ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA):

- **Contagem Bacteriana Total (CTB)** - é uma medida que indica a quantidade de bactérias no leite. O MAPA estabelece parâmetros para avaliar a qualidade do leite com base nessa contagem. Altas contagens podem indicar problemas de higiene devido à falta de boas práticas na ordenha e no resfriamento do leite nas propriedades rurais. Por isso, laboratórios credenciados pelo MAPA realizam análises regulares da CTB com o objetivo de mantê-la dentro dos limites estabelecidos para garantir a qualidade e a segurança alimentar.
- **Contagem de Células Somáticas (CCS)** - É uma métrica utilizada para verificar a qualidade do leite em relação à presença de células somáticas, que incluem células do sistema imunológico e células mamárias. O MAPA estabelece limites para a CCS no leite, os quais visam garantir a saúde das vacas e a qualidade do leite produzido. Valores elevados de CCS podem indicar problemas de saúde nos animais, como mastite, e podem afetar a qualidade do leite e de seus derivados.
- **Componentes do leite** - O leite tem diversos componentes regulados pelo MAPA para garantir sua qualidade. Alguns deles incluem gordura, proteínas, lactose e minerais. O MAPA estabelece limites para a quantidade desses componentes no leite, assegurando que estejam dentro dos padrões adequados. Isso garante que o leite seja nutritivo e adequado ao consumo humano.
- **Resíduos de antibióticos** - O MAPA estabelece limites seguros para a presença de antibióticos no leite, comumente administrados em animais para o tratamento e controle da mastite e de outras infecções, evitando que seu consumo possa causar danos à saúde humana. Esses limites são rigorosos e monitorados regularmente. Isso garante que o leite esteja livre de resíduos de antibióticos, tornando-o seguro para o consumo humano.



Dicas de manejo para aumentar a produtividade e a qualidade do leite



Reprodução bovina: para garantir uma reprodução eficiente, é importante implementar um programa de seleção genética, controlar o ciclo reprodutivo das vacas e realizar um manejo adequado de inseminação artificial.



Alimentação do gado: uma dieta balanceada e nutritiva, baseada em análises de qualidade dos alimentos, é essencial. Além disso, é importante fornecer água limpa e fresca regularmente, assim como alimentar os animais em quantidades adequadas para atender a suas necessidades nutricionais.



Manejo do rebanho: um manejo sanitário adequado é fundamental, incluindo vacinações e controle de parasitas. Além disso, é importante promover um ambiente limpo e confortável para reduzir o estresse e prevenir doenças. A identificação individual dos animais também auxilia no controle e acompanhamento.



Tecnologia e modernização na produção de leite: o uso de sistemas automatizados de ordenha aumenta a eficiência e reduz o estresse dos animais. A implementação de sistemas de monitoramento de saúde e produção permite detectar problemas precocemente. Além disso, o uso de ferramentas de gestão de dados auxilia na otimização da produção.



Saúde do gado: exames veterinários regulares e um plano de prevenção de doenças são essenciais. É importante também manter boas práticas de higiene durante a ordenha e o manejo dos animais, a fim de evitar a contaminação do leite. Proporcionar instalações adequadas para o descanso e bem-estar dos animais também é importante.



Impacto da pastagem e do clima para a qualidade: um manejo adequado das pastagens, incluindo controle do pastejo e rotação das áreas, é fundamental. Monitorar as condições climáticas e ajustar o manejo a elas evita impactos negativos na produção e na qualidade do leite. Além disso, deve-se garantir a qualidade da água utilizada pelo gado, especialmente em períodos de seca.



Sistemas de produção: ao escolher o sistema de produção de leite, é importante considerar as características da propriedade e os recursos disponíveis. Avaliar o bem-estar animal, a eficiência produtiva e os custos envolvidos também é fundamental.



Conforto térmico, sanidade e bem-estar animal: proporcionar instalações que ofereçam conforto térmico, como sombra e ventilação adequadas e cuidar da sanidade do rebanho ao realizar programas de vacinação e controle de parasitas, além de oferecer espaço adequado. Outras estratégias são a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), que garante mais sombras aos animais, além da ação de tecnologias, como aplicativos que monitoram os sinais fisiológicos dos animais. O aplicativo **BEP - Plataforma de Bovinos**, por exemplo, propõe um método não invasivo de monitoramento dos animais.



Higiene dos estabelecimentos: manter as instalações limpas e higienizadas, especialmente as áreas de ordenha, assim como adotar práticas corretas de limpeza dos equipamentos e utensílios, são ações essenciais para garantir a qualidade e a segurança do leite produzido.



Atenção ao pré-parto e aos recém-nascidos: deve-se fornecer cuidados especiais às vacas no período pré-parto, com uma dieta balanceada e monitoramento constante. Ao nascerem, os bezerros devem receber atenção e cuidados adequados, incluindo colostragem adequada e ambiente limpo e seguro.



Controle zootécnico: realizar um controle zootécnico eficiente, registrando informações importantes, como produção individual das vacas, índices reprodutivos, incidência de doenças, entre outros. Esses dados podem auxiliar na tomada de decisões e na identificação de pontos de melhoria.

Programas de incentivo à produção de leite de qualidade

- **Plano Safra** - Oferece linhas de crédito para a agropecuária. No caso da produção leiteira, o Plano Safra disponibiliza recursos para investimentos em infraestrutura, modernização tecnológica e capacitação dos produtores. Os agricultores podem acessar os recursos para melhorar a qualidade da produção, adquirir equipamentos, implementar sistemas de ordenha mais eficientes, entre outras ações.
- **Selo Arte:** é um programa com objetivo de garantir a qualidade e a segurança alimentar de produtos artesanais, incluindo derivados do leite. Ele permite que agricultores familiares obtenham a certificação para comercializar seus produtos em todo o território nacional, abrindo novas oportunidades de venda e valorização.
- **Programa Leite Seguro:** busca garantir a qualidade do leite com orientações técnicas, capacitações e assistência aos produtores, visando à implementação de boas práticas de manejo, higiene e qualidade. O programa realiza a fiscalização e certificação de propriedades, atestando a segurança e a qualidade dos produtos. Ao aderir ao programa, agricultores podem aprimorar seus processos de produção e ter acesso a melhores oportunidades de mercado.

Cases de sucesso na implementação de boas práticas para a produção de leite

Um pecuarista de leite em Carlinda, Mato Grosso, implementou mudanças como anotações detalhadas, ajustes na alimentação das vacas e melhor manejo do pasto, aumentando a produção de 2 mil litros para cerca de 5 mil litros por mês, com o mesmo número de animais. O custo médio de produção foi de R\$ 0,42 por litro, e o valor de venda foi de R\$ 1,26 por litro, garantindo uma boa margem líquida, indicando a importância da assistência técnica e da implementação de boas práticas na produção de leite em pequenos negócios rurais. Com a assistência do **Educampo Sebrae**, a **Fazenda Borges** obteve um crescimento significativo em diversos indicadores, como produção de leite e produtividade do rebanho. Paulo arrendou mais terras para suprir a demanda de volumosos e obteve resultados positivos, com melhora financeira e eficiência.



Fontes consultadas

Qualidade físico-química, higiênico-sanitária e composicional do leite cru. Embrapa, 2014. Os maiores desafios da pecuária de leite e como resolvê-los. PRODAP, 2018. Qualidade do leite: parâmetros fundamentais de avaliação. Macalé, 2020. Produção de leite: 10 dicas para aumentar a produção de leite. PRODAP, 2021. Produção de leite: 5 fatores que influenciam na qualidade final. Macalé, 2021. Os desafios da produção de leite no Brasil. Canal do Leite, 2021. Desafios e tendências da produção do leite na incerteza do pós-pandemia. Belgo Arames, 2023. Produção de leite: como aumentar a qualidade do leite na fazenda?. Nutrição e Saúde Animal, 2023. Silvana Teixeira. 10 dicas para melhorar a produção de leite. CPT, 2023.

RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA /// AGROPECUÁRIA /// 17 A 19 DE MAIO DE 2023

Coordenação

Douglas Paranaíba de Abreu - Sebrae GO

Victor Rodrigues Ferreira - Sebrae NA

Analista de inteligência

Winnie Moreira Albuquerque

Consultor Polo Sebrae Agro

Klauber Carlos Ferreira

