

# ANUÁRIO LEITE 2021

**Embrapa**



## Saúde única e total

O conceito saúde única, associado à biossegurança, ganha força na pecuária de leite com a adoção de protocolos que asseguram saúde para o rebanho, para o homem e proteção ao meio ambiente

**Consumo aumenta na pandemia. Queijo é destaque**

**Forma de produzir leite faz cada vez mais diferença**

**Girolando completa 25 anos e quase 2 milhões de registros**

**Números: produção, mercado, preços, insumos e custos**

Edição Digital em  
[embrapa.br/gado-de-leite](http://embrapa.br/gado-de-leite)



# Vertimix 20 AC

#fazhistória  
#nocampo



O cuidado que transforma está em todas as etapas da sua produção. Está em distribuir a ração com eficácia e sem desperdícios, proporcionando o **aumento da produção e qualidade do leite** com bem-estar dos seus animais.

Está também na sua escolha da tecnologia, como a **Vertimix 20 AC**, a misturadora de ração total projetada para atender com eficiência pequenos lotes de animais. Pode ser operada por uma única pessoa desde o carregamento até a distribuição. Possui sistema de mistura de rosca vertical e realiza a mistura de qualquer tipo de volumoso e ração, de forma **rápida e eficiente**, além de garantir a pesagem precisa dos ingredientes por meio da balança eletrônica programável.

E esse cuidado para fazer um equipamento pensado na sua necessidade está, inclusive, em toda a Casale. Afinal, são **57 anos de experiência**, garra e dedicação que transforma tudo em solução para o campo fazer história.

# ANUÁRIO LEITE 2021



Edição Digital em  
[embrapa.br/gado-de-leite](http://embrapa.br/gado-de-leite)

## COORDENAÇÃO GERAL

Paulo do Carmo Martins  
Rosângela Zoccal  
William Fernandes Bernardo  
Nelson Rentero  
Altair Albuquerque

## COORDENAÇÃO TÉCNICA

Rosângela Zoccal

## JORNALISTAS RESPONSÁVEIS

Nelson Rentero  
Altair Albuquerque

## EDIÇÃO E REDAÇÃO

Nelson Rentero  
Texto Comunicação Corporativa

## PROJETO GRÁFICO

Rodrigo Bonaldo

## DEPARTAMENTO COMERCIAL

Eder Benício

## ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Kelly Borges  
Sandra Albuquerque

## BANCO DE IMAGENS

Capa Shutterstock  
Nelson Rentero | Embrapa Gado de Leite  
Texto Comunicação Corporativa

## IMPRESSÃO

Gráfica Elyon

## COLABORAÇÃO

Alessandro Sá Guimarães, Alziro Carneiro Vasconcelos, Armando Costa Carvalho, Associação Brasileira de Inseminação Artificial, Associação Brasileira de Leite Longa Vida, Associação Brasileira dos Produtores de Leite, Bárbara de Castro Camargos, Bruno Campos de Carvalho, Carlos Roberto da Silva, Denis Teixeira da Rocha, Fábio Homero Diniz, Flavia Fontes, Glauco R. Carvalho, Guilherme Nunes de Souza, João Cesar Resende, Jorge Fernando Pereira, José Luiz Bellini Leite, Juarez Campolina Machado, Kennya B. Siqueira, Lorildo Aldo Stock, Luiz Antonio Aguiar de Oliveira, Manuela Sampaio Lana, Marcos Cicarini Hott, Mirton Frota Morenz, MilkPoint, Paulo do Carmo Martins, Pedro Braga Arcuri, Raimundo Reis, Ricardo Guimarães Andrade, Rubens Neiva, Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal, Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal, Walter Coelho Pereira de Magalhães Jr.

“ A adoção de protocolos de biossegurança ganhou urgência em tempos de pandemia e deve marcar o modo de fazer pesquisas no campo daqui pra frente”. É assim que Pedro Arcuri, chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Gado de Leite, anuncia a disposição de se trabalhar em parceria com a iniciativa privada para atender a uma nova ordem de demandas no restabelecimento da normalidade nas etapas de produção, processamento e consumo de alimentos. A primeira ação nesse sentido foi firmada no início deste ano com a Boehringer Ingelheim para definição de protocolos pontuais para proteção dos diferentes segmentos da cadeia láctea.

Nesta fase, os experimentos terão como palco a lida diária de duas importantes propriedades leiteiras: Fazenda Colorado, de Araras-SP, e Fazenda Santa Luzia, de Passos-MG. Como parceiras, elas abrirão espaço para atuação de pesquisadores na aferição de práticas voltadas para diferentes categorias de animais no rebanho. A proposta é medir a eficácia do fator biossegurança aplicado a partir do controle sanitário do rebanho e da proteção do trabalhador, uma intenção que se estende até mesmo para certificar a segurança do alimento que chega à mesa do consumidor.

O que se pretende com esse trabalho conjunto é proteger animais, pessoas e sistemas ecológicos contra doenças e outras ameaças biológicas. Para isso, a pesquisa tem como base três pontos: isolamento, saneamento e controle de tráfego, ações há muito tempo adotadas em países especializados na produção de leite e ainda por se disseminar no Brasil. Nesta edição do **Anuário Leite Embrapa 2021**, o leitor pode também conferir os efeitos da pandemia sobre o cenário de produção e consumo de leite e derivados. O balanço do ano passado apontou que o impacto foi positivo para o setor, com aumento de produção e de vendas. Mas a situação foi se tornando mais desafiadora nos últimos meses, com a desaceleração do consumo, queda nos preços de leite e derivados e aumento nos custos de produção.

O pesquisador Glauco Carvalho admite, em entrevista exclusiva, que está na hora de o setor leiteiro partir para um modelo de desenvolvimento sustentável, envolvendo ações voltadas para rastreabilidade, bem-estar animal, leite de baixo carbono e reciclagem. “O consumidor busca essas informações e a indústria pode utilizá-las como fonte de valor”, cita. Disso não tem dúvidas o chefe geral da Embrapa Gado de Leite, Paulo do Carmo Martins, que destaca que o consumidor está valorizando cada vez mais características intangíveis nos lácteos. “Ele quer saber quem produz, como é produzido e se há respeito ao meio ambiente”.

Um exemplo para atender tal tendência é o projeto voltado para conforto animal, o sistema compost barn, que acaba de completar um ano de sua instalação na fazenda experimental

da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco-MG. Os indicadores provaram baixo nível de estresse térmico no rebanho, melhoria da qualidade do leite, redução dos casos de mastite e aumento médio de 7,8 litros de leite/vaca/dia. É a comprovação de que a filosofia que batizou o sistema de “Vacac e Pessoas Felizes” vem sendo bem sucedida e que, logo, produtores e técnicos poderão conferir in loco o potencial do modelo.

Completando, reservamos também espaço para uma homenagem ao descrever algumas das muitas razões que levam o ex-ministro da Agricultura Alysso Paolinelli a ser indicado para o Prêmio Nobel da Paz (pg. 96). Ele é apontado como o principal responsável pelos avanços da agricultura nas últimas cinco décadas, transformando a região do Cerrado em área produtiva, criando a Embrapa e fortalecendo a pesquisa agropecuária tropical, entre outros feitos. Com isso, o Brasil passou de importador para exportador de alimentos, o mais nobre dos insumos para se assegurar a paz em qualquer sociedade. A avaliação de nomes do mundo inteiro é feita por uma comissão nomeada pelo Congresso da Noruega, que tem até outubro para revelar o nome escolhido. Torçamos!!

*Nelson Rentero,  
editor Anuário Leite 2021*



Biossegurança quer apontar ações para proteger rebanho, pessoas e meio ambiente

O Anuário Leite® é um produto editorial da Texto Comunicação Corporativa elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite.  
Contatos: [imprensa@textoassessoria.com.br](mailto:imprensa@textoassessoria.com.br) - Telefone (11) 3039-4100

**ANÁLISE BRASIL**

- 08 Cresce a oferta de leite em tempos de pandemia
- 10 Distribuição da produção de leite por estados e mesorregiões
- 14 Leite inspecionado: Minas Gerais mantém liderança
- 18 Cresce 4,2% captação dos maiores laticínios
- 20 Colorado e Melkstand seguem na liderança do ranking brasileiro
- 26 Custo de produção do leite: análise dos últimos meses
- 28 Leite UHT representa 62% do consumo de lácteos no Brasil
- 62 Balança comercial e as variações de cada ano
- 74 Mercado mundial de insumos: milho e soja

**INSUMOS**

- 17 Inseminação é usada em 10,7% das matrizes de leite
- 29 Saúde animal foi melhor que alimentação

**PRODUTOS LÁCTEOS**

- 22 Queijos: produção e consumo em meio à pandemia
- 52 Leite orgânico: expansão ganha apoio da pesquisa

**ENTREVISTA**

- 30 Glauco Carvalho: Por um modelo de desenvolvimento sustentável
- 76 Geraldo Borges: Leite para identificar apenas leite

**BIOSSEGURIDADE**

- 36 Saúde única: o conceito abrangente e definitivo
- 38 Vacas saudáveis: o que assegura tal condição?

**PESQUISA**

- 34 Embrapa cria programa de biosseguridade para fazendas
- 44 Compost barn: um ano com vacas felizes e mais produtivas

**AGENDA 2030**

- 50 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: oportunidades para as empresas lácteas



94



88



100



80

**MERCADO GLOBAL**

- 58 Leite no mundo: produção deve crescer
- 60 Preços e custos do leite no exterior e no Brasil
- 64 Nos EUA, fazendas maiores e menos produtores
- 70 Sólidos: índices crescentes no leite da Nova Zelândia

**GENÉTICA**

- 80 Girolando completa 25 anos com quase 2 milhões de registros

**VOLUMOSO**

- 84 Pastagens tropicais: opções de cultivo e os desafios no melhoramento das plantas
- 88 O desafio da produção de forragem no semiárido

**PANDEMIA**

- 91 Novos formatos marcam cursos, treinamentos e eventos
- 94 Pandemia, leite, queijo e tweets

**INOVAÇÃO**

- 98 Sustentabilidade promove novidades na gôndola
- 100 O futuro do leite passa pelo Ideas For Milk

**DESTAQUE**

- 96 Alysson Paolinelli e as razões para ser indicado para o Prêmio Nobel da Paz

**OPINIÃO**

- 42 ESG já chegou no leite
- 102 Em defesa do leite das crianças



14



28



38

# Cresce a oferta de leite em tempos de pandemia

**Produção e importação fazem o Brasil dispor de mais leite. A saída imediata está em exportar excedentes para aproveitar o momento de forte crescimento da economia global.**

Glauco R. Carvalho e Denis Teixeira da Rocha

Em 2020, o ano de início da pandemia da Covid-19, a disponibilidade de leite no Brasil aumentou 2,8%, com volume de 734,08 milhões de litros superior a 2019. Desse aumento, cerca de 70% vieram da produção interna e 30% da importação líquida de lácteos, que é a diferença entre o volume importado menos o exportado.

As importações cresceram 23,6%, atingindo 1,34 bilhão de litros, enquanto as exportações não passaram de 100,65 milhões de litros. Ou seja, tivemos volume adicional à produção doméstica de 1,246 bilhão de litros, que foi disponibilizado para o consumo dos brasileiros (figura 1).

Apesar do incremento das importações, o desempenho da produção nacional foi robusto para um ano de tantas incertezas. Os últimos dados da Pesquisa Trimestral do Leite/IBGE, consolidan-

do as informações referentes à produção inspecionada em 2020, mostrou produção recorde no país de 25,53 bilhões de litros.

No balanço do ano, pode-se dizer que foi bom para o setor, com aumento de vendas, de produção e de rentabilidade. Os repasses de preços ocorreram em toda a cadeia produtiva. Mas a situação foi se tornando mais desafiadora já no último trimestre de 2020 e início de 2021, com desaceleração no consumo, quedas nos preços de leite e derivados e incrementos nos custos, tanto da produção primária quanto do processamento.

A economia brasileira não tem crescido de forma sustentável e isso gera pressão sobre as margens nos diversos setores, em especial o de leite e derivados, que tem forte dependência da renda doméstica. Esse cenário não deve mudar nos próximos anos.

Consumo estável não estimula crescimento da produção



Foto: Arquivo BB

## CONSUMO ESTAGNADO E UM PIB QUE ENCOLHEU

A previsão de crescimento para o PIB em 2021 é de 3,1% e no período 2022-2024 de apenas 2,5% ao ano, segundo o relatório Focus, do Banco Central. Para uma economia emergente como a brasileira, com forte desigualdade de renda e que caiu mais de 4% em 2020, é um crescimento muito baixo, trazendo dificuldades para a indústria e para a geração de riquezas.

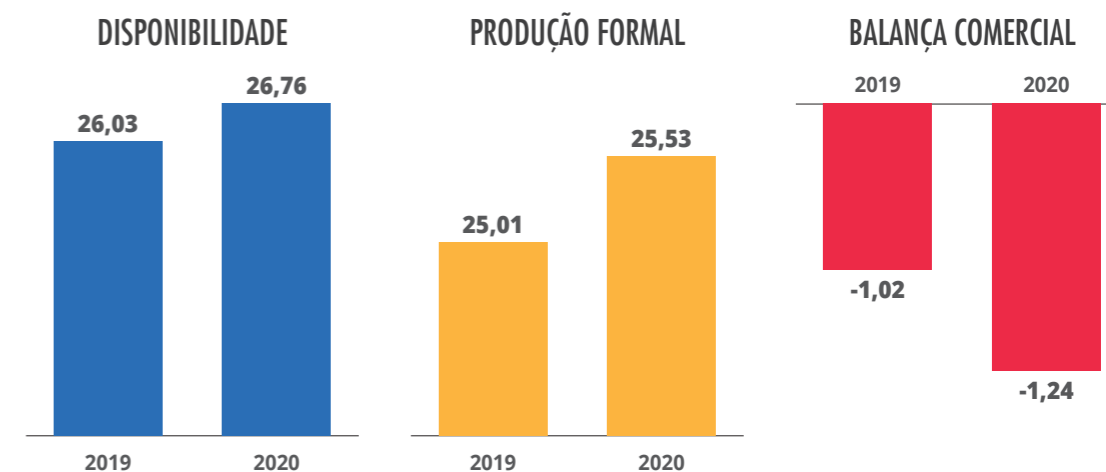
Desde 2014, o consumo de lácteos está praticamente estagnado no país e, com ele, a produção também pouco avançou. Para ilustrar esse desempenho no tempo, verifica-se que entre 2000 e 2014 a produção de leite cresceu à taxa média anual de 5,2%, com o PIB se expandindo 3,3% ao ano. Já no período de 2014 a 2020, o crescimento da produção foi de apenas 0,5% ao ano para um PIB que encolheu (figura 2).

Dado o cenário que se desenha, é importante o setor trabalhar nos drivers de demanda para auxiliar sua expansão produtiva. O setor lácteo nacional tem dificuldade para lidar com excedentes de produção e, sempre que ocorrem, o reflexo é queda nos preços e piora da rentabilidade em toda a cadeia produtiva.

Nesse cenário, buscar o crescimento das exportações pode ser o caminho mais interessante, até para aproveitar momentos de forte crescimento da economia global, como ocorre neste momento. O FMI-Fundo Monetário Internacional projeta expansão de 6% na economia mundial em 2021 e próximo de 4% em 2022.

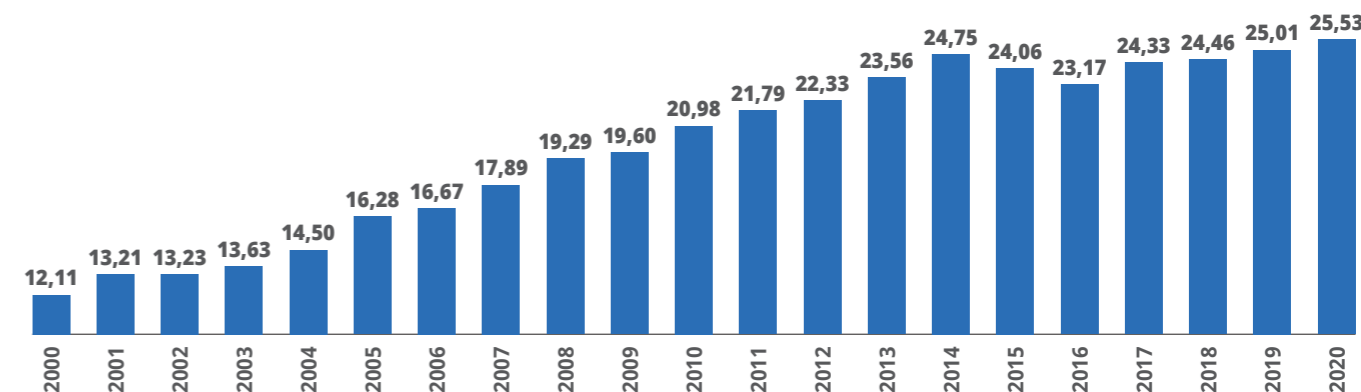
Portanto, trabalhar a exportação é um fator decisivo para o setor crescer em ritmo mais acelerado nos próximos anos. Mas isso exige investimentos, conhecimento, acesso a mercados e qualidade dos produtos de modo a aumentar nossa competitividade internacional.

FIGURA 1 - SUPRIMENTO INTERNO DE LEITE E DERIVADOS: EM BILHÕES DE LITROS



Fonte: Embrapa/IBGE/Ministério da Economia.

FIGURA 2 - PRODUÇÃO BRASILEIRA DE LEITE SOB INSPEÇÃO: EM BILHÕES DE LITROS



Fonte: Embrapa/IBGE.

Glauco R. Carvalho, pesquisador; Denis Teixeira da Rocha, analista. Ambos da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Distribuição da produção de leite por estados e mesorregiões

A atividade leiteira espalha-se pelo país, mas 70% da produção total estão em cinco estados, enquanto a soma das principais mesorregiões da região Sul equivale a 7 bilhões de litros.

Marcos Cicarini Hott, Ricardo Guimarães Andrade e Walter Coelho Pereira de Magalhães Jr.

Dotada de produção de 34,84 bilhões de litros de leite, em 2019, a atividade leiteira no Brasil se distribui por quase todo o país. Em razão do caráter disperso e heterogêneo, a exploração detém atributos que a relacionam à territorialidade do ponto de vista de formação de agrupamentos, clusters ou configuração de bacias leiteiras, devido à tecnificação e a aspectos mercadológicos.

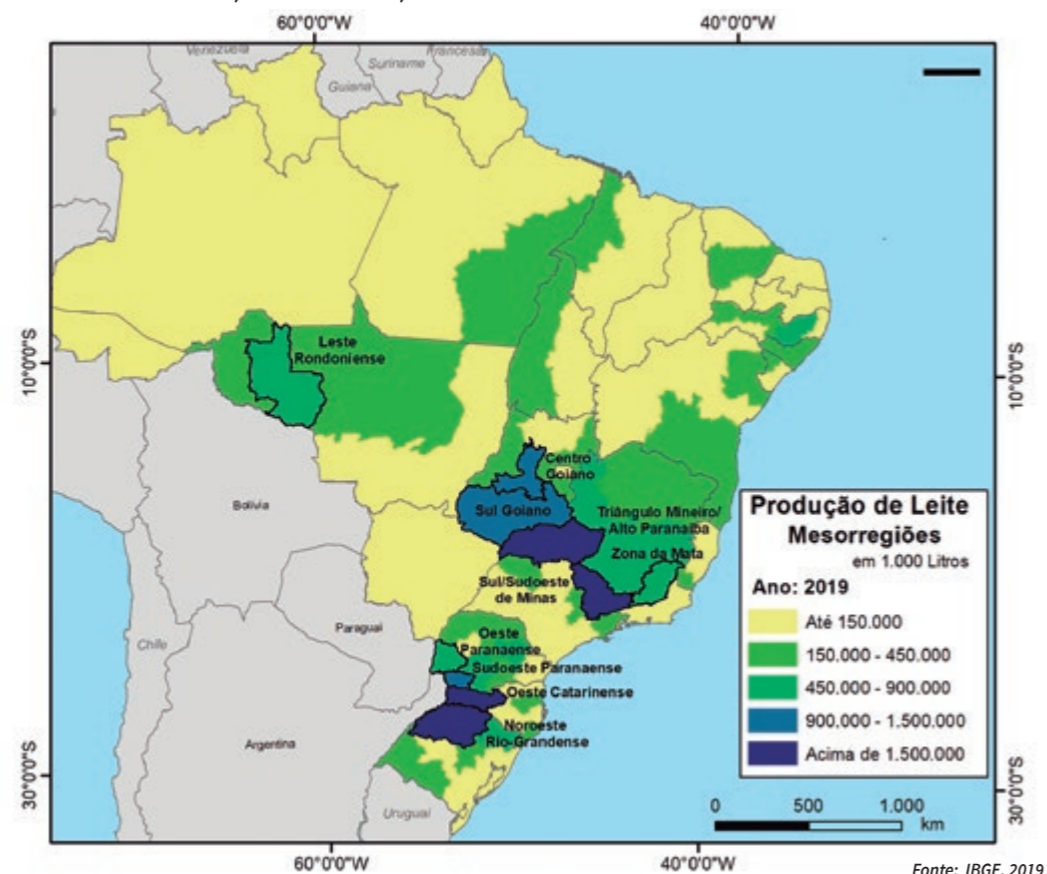
Outro fator de concentração é o volume captado frente ao quantitativo de produtores, tendo em vista que em 2019, por exemplo, houve aumento de captação pelos principais laticínios. A produção total de leite em 2019, última informação oficial disponível, aumentou cerca de 2,7% em relação ao ano anterior, conforme registrado pelo IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Segundo o estudo, os cinco maiores estados em produção concentraram quase 70% do total nacional, com Minas Gerais detendo participação de 27,11%, seguido do Paraná e Rio Grande do Sul, com 12,45% e 12,26%, respectivamente (tabela 1). Enquanto isso, a produção dos 100 maiores produtores do Brasil cresceu 8,67%, indicando movimento de concentração produtiva e de ganhos de escala.

Os cinco maiores estados produtores demonstram também aglutinação da produção leiteira e traduzem uma característica importante da cadeia produtiva: movimentação e escala temporal na consolidação das bacias leiteiras, onde, a despeito de diversos fatores, se estabeleceram em longo prazo.

O nível territorial de mesorregiões denota a distribuição da produção de leite e representam

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE EM BASE MESORREGIONAL



**“Lamentar depois de mal cercado é como chorar o leite derramado.”**  
*Sabedoria popular*

A Belgo tem todo tipo de arame para proteger as vacas mais preciosas do mundo: **as suas.**

A proteção com seu rebanho tem as mais diversas formas. Os arames da Belgo também: liso, farpado, cerca pronta ou cerca elétrica. Tudo para você garantir também sua produtividade e, claro, seu sono tranquilo.

[www.belgobekaert.com.br](http://www.belgobekaert.com.br)  
0800 727 2000

Acompanhe-nos nas redes sociais:

Arames Belgo: uma marca Belgo Bekaert Arames

TABELA 1 - PRODUÇÃO DE LEITE NOS ESTADOS (DADOS DE 2019)

ESTADO	PRODUÇÃO (MIL LITROS)	PARTICIPAÇÃO PROD. BRÁSIL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA
Minas Gerais	9.447.549	27,11 %	27,11 %
Paraná	4.339.194	12,45 %	39,57 %
Rio Grande do Sul	4.270.799	12,26 %	51,82 %
Goiás	3.180.505	9,13 %	60,95 %
Santa Catarina	3.040.186	8,72 %	69,67 %
São Paulo	1.651.808	4,74 %	74,42 %
Rondônia	1.128.596	3,24 %	77,65 %
Bahia	1.068.451	3,07 %	80,72 %
Pernambuco	1.064.748	3,06 %	83,78 %
Ceará	797.368	2,29 %	86,06 %
Mato Grosso	657.526	1,89 %	87,95 %
Pará	605.199	1,74 %	89,69 %
Alagoas	603.808	1,73 %	91,42 %
Rio de Janeiro	431.966	1,24 %	92,66 %
Espírito Santo	415.563	1,19 %	93,85 %
Tocantins	399.348	1,15 %	95,00 %
Sergipe	347.645	1,00 %	96,00 %
Maranhão	342.270	0,98 %	96,98 %
Rio Grande do Norte	323.854	0,93 %	97,91 %
Mato Grosso do Sul	282.755	0,81 %	98,72 %
Paraíba	241.010	0,69 %	99,41 %
Piauí	70.789	0,20 %	99,62 %
Amazonas	43.846	0,13 %	99,74 %
Acre	42.741	0,12 %	99,86 %
Distrito Federal	29.350	0,08 %	99,95 %
Roraima	13.470	0,04 %	99,99 %
Amapá	4.671	0,01 %	100,00 %
<b>Total</b>	<b>34.845.015</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

Fonte: IBGE, 2019

TABELA 2 - PRINCIPAIS MESORREGIÕES PRODUTORAS DE LEITE NO BRASIL

MESORREGIÃO (ESTADO)	PRODUÇÃO (MIL LITROS)	PARTICIPAÇÃO PROD. BRÁSIL	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA
Noroeste Rio-Grandense (RS)	2.868.752	8,23 %	8,23 %
Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba (MG)	2.387.435	6,85 %	15,08 %
Oeste Catarinense (SC)	2.351.847	6,75 %	21,83 %
Sul/Sudoeste de Minas (MG)	1.505.210	4,32 %	26,15 %
Sul Goiano (GO)	1.432.743	4,11 %	30,27 %
Centro Goiano (GO)	1.066.798	3,06 %	33,33 %
Sudoeste Paranaense (PR)	1.023.207	2,94 %	36,26 %
Leste Rondoniense (RO)	865.162	2,48 %	38,75 %
Zona da Mata (MG)	822.237	2,36 %	41,11 %
Oeste Paranaense (PR)	816.055	2,34 %	43,45 %

Fonte: IBGE, 2019

bacias ou grupos de característica própria, notadamente em relação ao volume produzido (figura 1). E, nesse caso, pode-se observar movimento interessante de concentração, já que as top10 mesorregiões em produção abarcam 43,45% do leite do país.

É estratégico para os laticínios estarem nestas localidades devido ao volume que representam e à própria densidade de leite por área, o que reduz o custo logístico. Assim, o dinamismo nessas verdadeiras bacias leiteiras ditará a ampliação ou redução da presença de mercados, laticínios e produtores a partir da avaliação das condições para a produção em escala regional.

Observando a tabela 2 e dados sobre a pro-

dução de leite, verifica-se que as 10 principais mesorregiões produtoras de leite somaram 15,13 bilhões de litros de leite, em 2019. A mesorregião Noroeste Rio-Grandense desponta como a maior mesorregião produtora, com 2,86 bilhões de litros de leite – ou cerca de 8,23% do leite brasileiro.

Ao somar o leite dessa mesorregião com outras de Santa Catarina e Paraná que constam das top10, chega-se a cerca de 20,26% do leite brasileiro e volume de 7 bilhões de litros. Isso equivale a três vezes a produção do Uruguai e a quatro vezes a produção do Chile. Considerando o dinamismo dessas mesorregiões, pode-se estimar que em poucos anos elas estejam produzindo o equivalente a todo o leite argentino.

Marcos Cicarini Hott e Ricardo Guimarães Andrade, pesquisadores; Walter Coelho Pereira de Magalhães Jr, analista. Todos da equipe da Embrapa da Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

**PRODUTOR +LEITE SENTE A PRESENÇA DA INFORMAÇÃO GERANDO +RESULTADO.**

O Programa +Leite está sempre próximo ao produtor, a fim de levar ainda **+informação, +lucratividade e +produtividade**. Assim como nossa presença, todos os produtos da linha +Leite vêm para somar, em todo o setor agropecuário, **no tratamento e na prevenção da mastite**. É por isso que estamos aqui. Bem ao seu lado.

Saiba mais:

[/programamaisleiteoficial](#)

# Leite inspecionado: Minas Gerais mantém liderança

Com 6,509 bilhões de litros de leite produzidos em 2020, Minas Gerais representa mais de um quarto da produção nacional de leite inspecionado.

Denis Teixeira da Rocha e Glauco Rodrigues Carvalho

A produção de leite no país cresceu em 2020. O aumento do consumo de lácteos ao longo do ano refletiu-se em rentabilidade e estimulou os produtores. O volume de leite adquirido pelos laticínios inspecionados atingiu recorde histórico de 25,525 bilhões de litros, alta de 2,1% em relação a 2019, segundo os dados da Pesquisa Trimestral do Leite/IBGE.

Na análise segmentada, a produção recuou somente no início da pandemia, com ligeira queda de 0,1% no segundo trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior. Além da menor rentabilidade dos produtores naquele período, houve seca no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, afetando a produção.

Nos demais trimestres de 2020, a produção seguiu crescendo, com expansão mais acentuada no primeiro (+3,9%) e no terceiro trimestre (+3,3%).

Já no quarto trimestre essa expansão foi menor (+1,1%), afetada por cenário de forte elevação de custos de produção, principalmente referente à alimentação concentrada e, novamente, por problemas climáticos de seca na região Sul.

Na produção por região, o Sudeste liderou esta estatística, com praticamente 10 bilhões de litros adquiridos pelos laticínios, seguido de perto pela região Sul, com 9,682 bilhões de litros. Juntas, estas duas regiões representaram 77,1% do leite inspecionado no Brasil em 2020 (figura 1). O restante da produção ficou distribuído entre o Centro-Oeste, com 3,116 bilhões de litros (12,2% de participação na produção nacional), o Nordeste, com 1,714 bilhão de litros (6,7% de participação), e a região Norte, com pouco mais de 1 bilhão de litros produzidos (4% de participação).

Na comparação anual, mesmo com os pro-

No ano passado, Minas apresentou aumento de 224 milhões de litros na produção de leite em relação a 2019.

Foto: Arquivo Itambé



## Ser Elanco é prosperar nos negócios de maneira saudável.

Crescimento saudável é o movimento Elanco para o que mais importa: meio ambiente e planeta cada vez mais sustentáveis. Assim, é possível cuidar para que a saúde animal e os seus negócios cresçam cada vez mais.

**Elanco**

Porque crescer é saudável.

0800 011 2690  
www.elanco.com.br



# Inseminação é usada em 10,7% das matrizes de leite

Percentual é baixo, mas avança desde 2016 e renova a confiança das centrais de genética.

O mercado de inseminação cresceu 28,1% em volume, em 2020, informa a Asbia (Associação Brasileira de Inseminação Artificial). No total, foram comercializados 23,7 milhões de doses contra 18,5 milhões no ano anterior. Esse total refere-se tanto a doses efetivamente utilizadas, quanto armazenadas e exportadas. Segundo a Asbia, 2,1 milhões de matrizes leiteiras foram inseminadas no ano passado. Esse total equivale a 10,7% do plantel total de 19,6 milhões de fêmeas de leite no país.

O relatório confirma a presença da IA em todo o território nacional, técnica utilizada em 4.286 municípios (77% do total). Especificamente em relação ao leite, a inseminação é feita em 100% dos municípios de Rondônia e no Distrito Federal, em 95% das cidades de Espírito Santo, 92% de Mato Grosso do Sul e 9 em cada 10 municípios de Minas Gerais.

A coleta de sêmen de reprodutores de leite no Brasil somou 2,4 milhões de doses, em 2020, contra 1,7 mi/doses no ano anterior. A importação atingiu 3,7 milhões de doses e a exportação 233,6 mil doses. As centrais de genética venderam 5,25 milhões

de doses para os clientes finais contra 4,63 mi/doses em 2019.

“Os resultados marcam definitivamente a inseminação artificial como uma das ferramentas fundamentais para o futuro da pecuária no Brasil e colocam o país num patamar muito importante no cenário mundial”, destaca o presidente da Asbia, Márcio Nery. Ele cita razões para a valorização do melhoramento genético e da IA. “Alto custo-benefício, demandando somente 1 a 2% do custo atual da produção, atuação não somente na ponta do aumento da produção de leite ou carne, mas também na importante redução de custos, quando se trabalha precocidade, fertilidade, resistência a doenças e eficiência alimentar. Além disso, o melhoramento genético impacta muito positivamente na sustentabilidade da atividade, ao promover a melhor eficiência das vacas de leite ou de corte, que vão produzir mais com menos”, afirma.

“Estamos muito preparados para seguir crescendo em 2021, acreditamos que podemos crescer perto de 25%, e isso fará com que o mercado brasileiro atinja cerca de 30 milhões de doses, um marco que será extraordinário”.

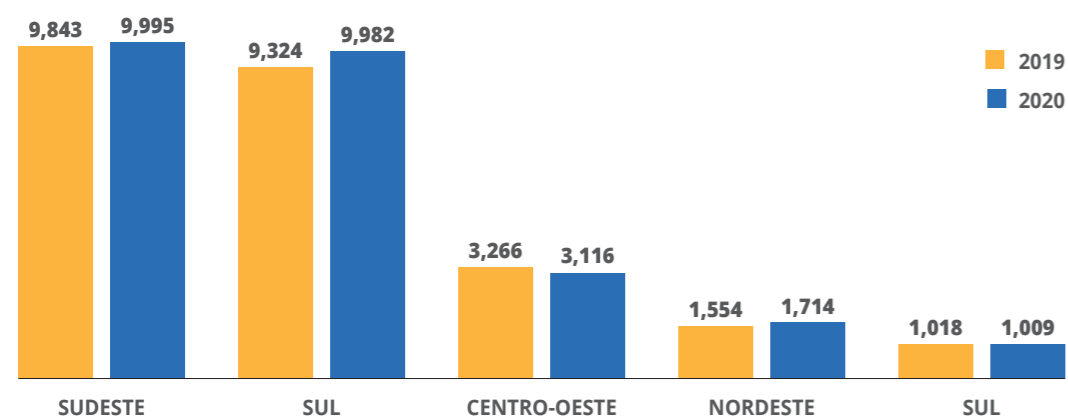
blemas climáticos enfrentados ao longo do ano, a região Sul registrou o maior aumento absoluto de produção, de 358 milhões de litros, seguido do Nordeste (+160 milhões de litros) e o Sudeste (+152 milhões de litros). Já o Centro-Oeste e o Norte registraram reduções na produção, sendo de 151 milhões de litros e de 9 milhões de litros, respectivamente.

Entre os estados brasileiros, Minas Gerais continua líder absoluto, com 6,509 bilhões de litros de leite, sendo responsável por mais de um quarto da produção nacional e pela maior elevação absoluta

na produção no período, com incremento de 224 milhões de litros em relação a 2019.

Em seguida, estão os três estados da região Sul, com Paraná produzindo 3,480 bilhões de litros (13,6% de participação), Rio Grande do Sul, com 3,317 bilhões de litros (13,0% de participação), e Santa Catarina, com 2,884 bilhões de litros (11,3% de participação). Fecharam o top 10, os estados de São Paulo, Goiás, Rondônia, Bahia, Rio de Janeiro e Mato Grosso (tabela 1). Juntos, esses dez estados responderam por 92,5% da produção adquirida pelos laticínios inspecionados no Brasil em 2020.

FIGURA 1 - PRODUÇÃO DE LEITE INSPECIONADO NAS REGIÕES BRASILEIRAS VOLUME DE LEITE ADQUIRIDO (BILHÕES DE LITROS) EM 2019 E 2020



Fonte: Pesquisa Trimestral do Leite (IBGE) elaborada pelos autores.

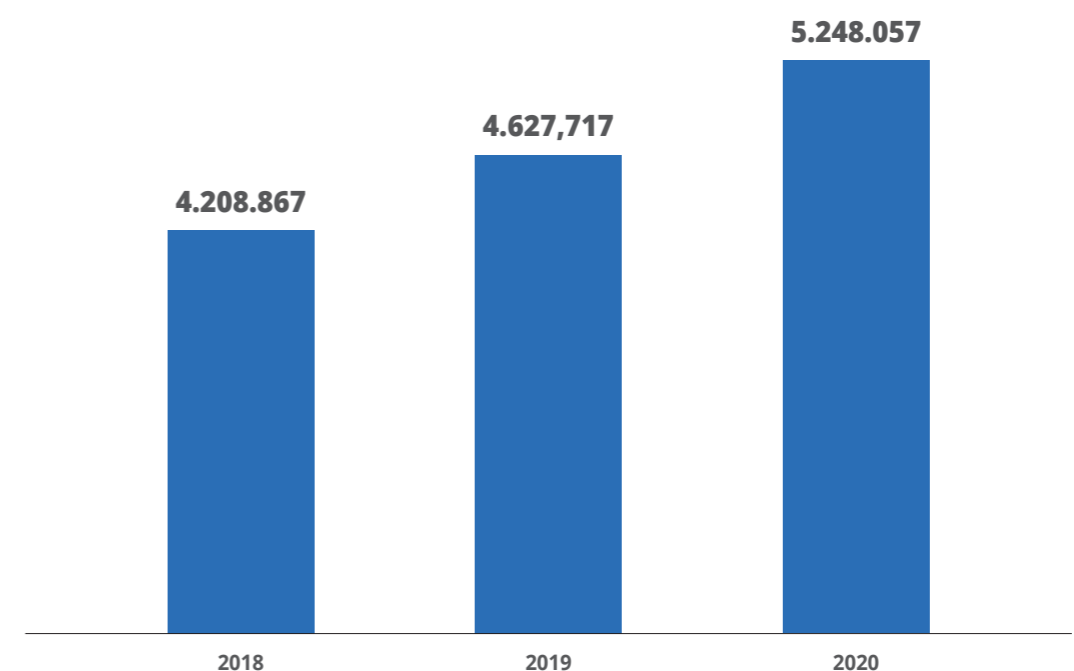
TABELA 1 - PRODUÇÃO DE LEITE INSPECIONADO NOS TOP 10 ESTADOS - VOLUME ADQUIRIDO EM 2019 E 2020, VARIÇÃO ABSOLUTA NO ANO E PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO NACIONAL

ESTADOS	VOLUME ADQUIRIDO (BILHÕES LITROS)		VARIÇÃO (MILHÕES LITROS)	PARTICIPAÇÃO (%)
	2019	2020	2020/2019	2020
Minas Gerais	6,285	6,509	224	25,5
Paraná	3,308	3,480	173	13,6
Rio Grande do Sul	3,255	3,317	62	13,0
Santa Catarina	2,761	2,884	124	11,3
São Paulo	2,786	2,728	-58	10,7
Goiás	2,636	2,500	-137	9,8
Rondônia	0,620	0,636	16	2,5
Bahia	0,462	0,565	103	2,2
Rio de Janeiro	0,524	0,507	-17	2,0
Mato Grosso	0,506	0,480	-26	1,9%

Fonte: Pesquisa Trimestral do Leite (IBGE) elaborada pelos autores.

Denis Teixeira da Rocha, analista; Glauco Rodrigues Carvalho, pesquisador. Ambos da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

FIGURA 1 - TOTAL DE DOSES DE SÊMEN DE RAÇAS LEITEIRAS VENDIDAS



Fonte: Associação Brasileira de Inseminação Artificial; CEPEA - Esalq/USP.

# Cresce 4,2% a captação dos maiores laticínios

Bela Vista e Unium lideram ranking. Nestlé desacelerou 23,3% em 2020.

O Laticínio Bela Vista (Piracanjuba) assumiu a liderança da captação de leite entre as indústrias participantes do levantamento anual historicamente realizado da Leite Brasil e agora pela Associação Brasileira dos Produtores de Leite (Abraleite) em parceria com CNA, OCB, Viva Lácteos, Associação Brasileira das Pequenas e Médias Cooperativas e Empresas de Laticínios - G100 e Embrapa Gado de Leite, além de apoio da SobControle Fazenda - Sistema de Gestão para a Pecuária Leiteira.

Em 2020, O Laticínio Bela Vista captou 1.796.808 litros, com acréscimo expressivo de 23,3% em relação ao resultado do ano anterior. Esse expressivo aumento deve-se, principalmente, pela compra de duas unidades de produção e algumas marcas da Nestlé.

Para o superintendente da empresa, Cesar Helou, o resultado não significa que o Laticínios Bela Vista seja a maior empresa de laticínios do país. “Existem empresas maiores, duas ao menos, mas

que não constam do ranking. Mesmo assim, considero que o nosso crescimento em 2020 foi muito positivo”. Para 2021, a proposta de expansão continua mantida. “Nossos esforços diários são direcionados à produção de qualidade, novos produtos e, especialmente, atenção às demandas de consumidores, as quais estão em diferentes regiões do país”, diz. Cita ainda que o aumento na captação também se refletiu nas vendas. “Em 2020, nosso faturamento cresceu 54%, o que significa aumento coerente com nossa estratégia”.

A Unium (Intercooperação de Lácteos das Cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal) também avançou no ranking, captando 1.292.423 litros e assumindo a segunda posição, à frente da Nestlé (líder em 2019), que adquiriu 1.278.000 litros no ano passado.

Importante destacar que desde que a pesquisa anual dos maiores laticínios do Brasil começou, em 1997, a liderança sempre foi ocupada pela Nestlé até o ranking de 2019.

Em 2020, O Laticínio Bela Vista captou 1.796.808 litros, com acréscimo de 23,3% em relação ao ano anterior

Foto: Arquivo Bela Vista



Participaram do levantamento 12 indústrias. Como o gráfico mostra houve bastante movimentação no ranking, com alternância de colocações, mostrando um setor dinâmico e em crescimento.

No total, os 12 laticínios analisados captaram 7.482.680 litros de produtores e terceiros, com crescimento de 4,2% sobre o desempenho do ano anterior. O número de produtores fornecedores também saltou 1,3%, chegando a 29.343. Na média, cada produtor forneceu 480 litros no ano (+2,8% em relação ao levantamento anterior).

A captação das empresas do ranking representou cerca de 29,3% da captação total de leite no Brasil. A captação total do país sob inspeção (25,5 bilhões, segundo o IBGE) cresceu 2,1% em relação ao ano anterior.

Segundo Roberto Jank Jr., vice-presidente da Abraleite, o resultado de 2020 é positivo. “O Brasil cresceu à taxa média de 4,5% entre 1994 e 2014. Depois, deixou de crescer entre 2014 e 2019, quando ficou com a produção estável, inclusive no consumo per capita, devido à crise financeira do país. Agora, mostra alguma retomada durante a pande-

mia, com expressivo aumento do consumo de leite nos domicílios”.

Jank valoriza o aumento de 4,2% da captação nos grandes laticínios. “Isso mostra que, além da concentração, houve redução da parcela de leite informal, que passou a fazer parte da categoria de leite formal”.

Outro dado importante extraído do levantamento: 25% do leite formal do país são fornecidos por apenas 3% dos produtores. Se forem incluídos quatro laticínios que ficaram de fora da lista (Lactalis/Itambé, Italcac, Aurora e Tirol), pois não informaram seus números, o volume total estimado das 16 empresas representaria 50% do leite formal, cerca de 12,5 bilhões de litros de leite.

“Se considerarmos a média de 480 litros de leite por produtor, apontada no estudo da Abraleite, constatamos que metade do volume de leite formal do país provém de apenas 7% dos produtores. Esses números mostram uma revolução silenciosa, apoiada pela disseminação do profissionalismo da atividade a partir do ganho de escala. Eis uma tendência se firmando em parceria com as grandes indústrias do setor”, destaca Roberto Jank Jr.

TABELA 1 - 24º RANKING MAIORES LATICÍNIOS DO BRASIL 2020

CLASS (1)	EMPRESAS MARCAS	RECEPÇÃO LEITE (MIL LITROS)							NÚMERO PRODUTORES LEITE			LITROS DE LEITE POR PRODUTOR/DIA		
		2019			2020			VAR.% TOTAL 2020/2019	2019	2020	VAR.% TOTAL 2020/2019	2019	2020	VAR.% TOTAL 2020/2019
		PRODUTORES	TERCEIROS	TOTAL	PRODUTORES	TERCEIROS	TOTAL							
1ª	PIRACANJUBA (4)	1.111.858	345.679	1.457.537	1.254.528	542.280	1.796.808	23,3	8.349	9.427	12,9	365	364	-0,3
2ª	UNIUM (3)	791.007	460.150	1.251.157	862.663	429.760	1.292.423	3,3	1.293	1.148	-11,2	1.676	2.053	22,5
3ª	NESTLÉ	780.434	701.841	1.482.275	608.000	670.000	1.278.000	-13,8	2.098	1.479	-29,5	1.019	1.123	10,2
4ª	EMBARÉ	335.112	214.797	549.909	343.156	314.341	657.497	19,6	1.262	1.539	21,9	728	609	-16,3
5ª	CCGL	477.889	0	477.889	508.793	0	508.793	6,5	3.586	3.399	-5,2	365	409	12,0
6ª	JUSSARA	265.018	142.696	407.714	285.482	125.283	410.765	0,7	2.875	2.905	1,0	253	269	6,3
7ª	VIGOR	256.909	91.817	348.726	270.842	95.605	366.447	5,1	1.126	1.029	-8,6	625	719	15,0
8ª	CATIVA	298.897	126.901	425.798	290.686	72.543	363.229	-14,7	2.495	2.158	-13,5	328	368	12,1
9ª	FRIMESA	182.375	44.815	227.190	271.358	37.422	308.780	35,9	1.998	2.486	24,4	250	298	19,3
10ª	DANONE	167.197	126.437	293.634	160.930	137.322	298.252	1,6	288	274	-4,9	1.591	1.605	0,9
11ª	CENTROLEITE	221.984	0	221.984	239.505	0	239.505	7,9	3.505	3.430	-2,1	174	191	10,0
12ª	DPA BRASIL	44.701	51.378	96.079	54.734	55.240	109.974	14,5	95	75	-21,1	1.289	1.994	54,7
<b>TOTAL DO RANKING (2)</b>		<b>4.933.381</b>	<b>2.246.505</b>	<b>7.179.886</b>	<b>5.150.677</b>	<b>2.332.003</b>	<b>7.482.680</b>	<b>4,2</b>	<b>28.970</b>	<b>29.349</b>	<b>1,3</b>	<b>467</b>	<b>480</b>	<b>2,8</b>
<b>ESTIMATIVA DA CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE LEITE DAS EMPRESAS DO RANKING 2020 (MIL LITROS/ANO) = 10.565.818</b>														

(1) Classificação base recepção (produtores + terceiros) em 2020

(2) O total de terceiros não inclui o leite recebido de participantes do ranking devido a duplicidade

(3) UNIUM - Intercooperação de Lácteos das Cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal

(4) Piracanjuba - Laticínios Bela Vista

Fonte: ABRALLEITE, CNA, OCB, VIVA LÁCTEOS, EMBRAPA/Gado de Leite e G100

# Colorado e Melkstad seguem na liderança do ranking brasileiro

Top 10 teve quatro mudanças de posições, aponta levantamento do MilkPoint, realizado desde 2001

A Fazenda Colorado (Araras, SP) segue como a maior produtora de leite do Brasil pelo 8º ano consecutivo no Top 100, levantamento do portal MilkPoint. A Colorado produziu cerca de 29,3 milhões de litros em 2020, com média ligeiramente superior a 80 mil litros/dia.

No ranking dos dez maiores, quatro mudanças de posição. A Sekita Agronegócios fechou 2020 na terceira posição, superando o espólio de Olavo Barbosa (4º). Marcos Epp assumiu a 6ª posição, a Fazenda Santa Luzia (Grupo Cabo Verde) tornou-se a 9ª maior produtora e a Fazenda Cobiça entrou para o seletivo grupo do top 10.

Entre outros destaques do ranking, a produção dos Top 100 alcançou média diária de 23.057 litros, 10,29% superior a 2019. Cerca de 77% dos produtores participantes consideraram a rentabili-

dade da atividade leiteira em 2020 melhor se comparada a outros anos (em 2019 foram 43%).

Em termos regionais, o Top 100 mostrou que Carambeí (PR) permanece como a maior produtora de leite dentre as cidades tanto em número de produtores como em volume produzido. Além disso, o Sudeste mantém-se como a região com maior volume produzido (444 milhões de litros) e o Sul teve maior incremento em relação a 2019: 12,65% (28,2 milhões de litros considerando os Top 100).

Minas Gerais permanece como o estado com o maior número de propriedades no levantamento, com 40 propriedades (uma a menos que no ano anterior) e a região Sul é destaque em produção por animal e por propriedade: média de 8,58 milhões de litros/propriedade/ano, 35,13 litros/vaca/dia e 13 mil litros/vaca/ano.



Fazenda Colorado é a maior produtora de leite do Brasil há oito anos. Em 2020, produziu 29,3 milhões de litros, com média superior a 80 mil litros/dia

Foto: Fazenda Colorado

TABELA 1 - OS MAIORES PRODUTORES DE LEITE DE 2020

2020	2021	Nome do Produtor	Nome da Fazenda	Produção comercializada em 2020 (em litros)	Produção média em 2020 (litros/dia)	Cidade	UF
1º	1º	Fazenda Colorado	Fazenda Colorado	29.288.877	80.024	Araras	SP
2º	2º	Melkstad Agropecuária Ltda	Fazenda Melkstad	27.409.034	74.888	Carambeí	PR
4º	3º	Sekita Agronegócios	Sekita Agronegócios	25.286.755	69.089	São Gotardo	MG
3º	4º	Orostrato Olavo Silva Barbosa - Espólio	Fazenda São José	22.858.303	62.454	Tapiratiba	SP
5º	5º	Agrindus	Fazenda Santa Rita	22.331.490	61.015	Descalvado	SP
7º	6º	Marcos Epp	Agropecuária Régia	18.397.425	50.266	Palmeira	PR
6º	7º	Antônio Carlos Pereira, Filhos e Netos	Fazendas Reunidas ACP, Filhos e Netos	17.891.840	48.885	Carmo do Rio Claro	MG
8º	8º	Albertus Frederik Wolters	Chácara Tina	17.197.830	46.989	Castro	PR
10º	9º	Maurício Silveira Coelho	Grupo Cabo Verde - Fazenda Santa Luzia	14.863.709	40.611	Passos	MG
12º	10º	José Henrique Pereira	Fazenda Cobiça	14.758.045	40.323	Três Corações	MG
11º	11º	Grupo Kiwi	Kiwi Pecuaría e Fazenda Capoeira	14.184.800	38.756	Silvânia	GO
9º	12º	Huguette Emilienne F. C. N. Guarani	Fazenda Guarani	13.933.853	38.071	Inhaúma	MG
16º	13º	Nilva Therezinha Randon	RAR	13.039.582	35.627	Vacaria	RS
15º	14º	Hans Jan Groenwold	Fazenda Fini	13.030.972	35.604	Castro	PR
13º	15º	Luiz Carlos Figueiredo	Fazenda Figueiredo	12.340.650	33.718	Cristalina	GO
25º	16º	Fernando Raul de Boer	Agropecuária Horizonte	11.375.000	31.079	Castro	PR
20º	17º	William Ferdinand van der Goot	Fazenda Alvorada	11.080.952	30.276	Arapoti	PR
24º	18º	Agropecuária Rex Ltda	Fazenda Palmito	11.050.900	30.194	Boa Esperança	MG
19º	19º	CIALNE	NZ Agro	10.913.814	29.819	Fortaleza	CE
26º	20º	Amauri Pinto Costa	Fazenda Bom Retiro	10.818.693	29.559	Pouso Alto	MG
23º	21º	Fazenda Vale do Jotuva	Fazenda Vale do Jotuva	10.784.834	29.467	Carambeí	PR
17º	22º	Fazenda Leitíssimo	Fazenda Leitíssimo	10.259.956	28.033	Jaborandi	BA
18º	23º	Luiz Prata Girão	Fazenda Flor da Serra	10.248.000	28.000	Limoeiro do Norte	CE
22º	24º	Heleno Henrique Silva	Fazenda Retiro	10.184.597	27.827	Martinho Campos	MG
27º	25º	Irmãos Strobel S/A	Fazenda Santa Isabel	9.915.863	27.093	Panambi	RS
28º	26º	Maurício Vicente de Castro Greidanus	Fazenda Frank"Anna	9.901.921	27.054	Carambeí	PR
33º	27º	José Antônio da Silveira	Xapetuba Agropecuária - Fazenda Esplanada	9.333.271	25.501	Uberlândia	MG
34º	28º	Antônio José Freire	Fazenda Pérola	8.986.624	24.554	Alpinópolis	MG
32º	29º	Carlos Augusto Delezuk	Fazenda Melkland	8.866.319	24.225	Carambeí	PR
14º	30º	Esperança Agropecuária	Fazendas Teotônio e Açude das Melancias	8.751.539	23.911	Fortaleza	CE

Fonte: Levantamento Top 100/Milkpoint. Seleção dos 30 produtores de maior volume de leite em 2020 de uma lista original de 100

# Queijos: produção e consumo em meio à pandemia

*Produção de queijos cresceu em 2020, mas consumo não acompanhou. Neste ano, demanda deve reagir com oferta de estoques e ações diversificadas de mercado.*

Apesar das restrições e medidas de prevenção ao contágio do novo Coronavírus, o leite produzido sob inspeção no país, em 2020, cresceu 2,1% em relação a 2019, alcançando 25,526 bilhões de litros. Foi o melhor resultado da última década, revelando que o setor lácteo formal passou ao largo da crise gerada pela pandemia, segundo relatório da ABLV-Associação Brasileira do Leite Longa Vida. Neste cenário, o queijo teve destaque especial ao absorver para a produção 8,746 bilhões de litros em 2020, 2,8% a mais que o volume do ano anterior.

O mesmo estudo aponta ainda que os queijos tiveram crescimento também em importação, variando 11,3% de um ano para outro ao comprar no exterior o equivalente a 334 milhões de litros, principalmente de produtos dos vizinhos Argentina e Uruguai. Por outro lado, as exportações, apesar de números modestos, também deram um pequeno salto, passando de 34 para 42 milhões de litros: aumento de 24%. Em geral, os lácteos apresentaram expansão em produção num ano absolutamente atípico. A única retração ficou com o leite pasteurizado, ao somar 1,05 bilhão de litros: 2,8% a menos se comparado a 2019.

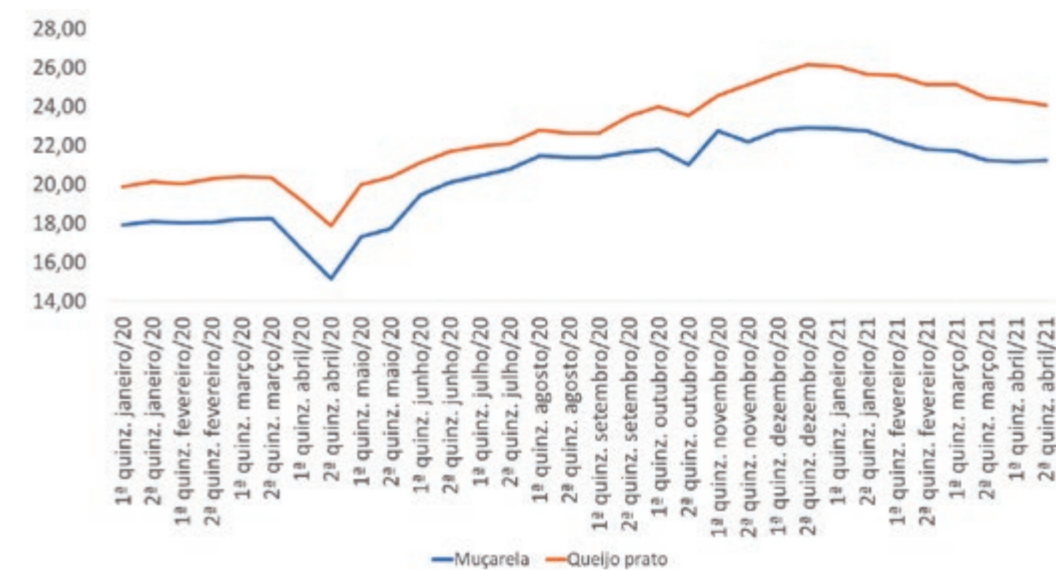
Já se o tema for consumo, no caso dos queijos os números não foram tão auspiciosos ou, melhor, até recuaram. “As medidas restritivas afetaram a demanda negativamente em função do fechamento de restaurantes e redes de food service. Cerca de um terço da produção brasileira de queijos é destinada ao consumo de alimentos fora do lar”, explica Rafael Ribeiro, analista da Scot Consultoria. Cita também a elevação dos preços dos tipos prato e muçarela (figura 1) e a queda na renda da população gerada pela atual crise, o que inibiu o poder de compra de lácteos de maior valor agregado.

O presidente da Abiq-Associação Brasileira das Indústrias de Queijos, Fábio Scarcelli, concorda com a interpretação de Ribeiro. Ele informa que “alguns laticínios queijeiros tiveram quebra de até 50% de faturamento. A desaceleração das vendas ocorreu bruscamente e hoje vem se mantendo num patamar bem inferior ao que se tinha antes da pandemia”, cita. Tal situação acabou por impactar a formação de estoques, cujo excesso teve como solução paliativa a oferta de financiamentos, com prazo de amortização e taxas diferenciadas.

*Produção de queijos no Brasil, em 2020, absorveu 8,746 bilhões de litros de leite, 2,8% a mais que em 2019.*

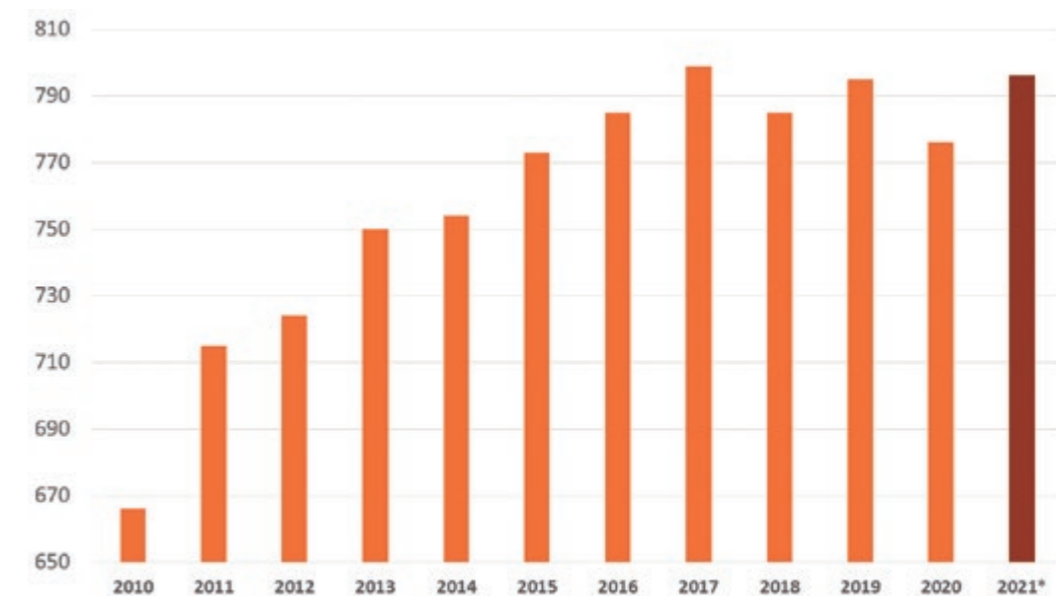
Foto: Laticínios Cruzília

**FIGURA 1 - PREÇOS DOS QUEIJOS MUÇARELA E PRATO NO ATACADO (MÉDIA DE SÃO PAULO, MINAS GERAIS, GOIÁS E PARANÁ), EM R\$ POR QUILO**



Fonte: Scot Consultoria

**FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE QUEIJOS NO BRASIL, EM MIL TONELADAS**



\* Estimativa  
Fonte: USDA / Elaborado por Scot Consultoria

Outra medida para impulsionar o consumo, segundo o analista da Scot, veio com o pagamento do auxílio emergencial e a flexibilização durante alguns meses do ano passado. “A demanda interna reagiu e, com a produção de leite em queda, os preços dos lácteos firmaram de maneira geral nas indústrias”, cita. Em 2020, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), foram consumidas 776 mil t de queijos no Brasil, queda de 2,4% no volume em relação ao ano anterior, num quadro que se mostra praticamente estável nos últimos anos.

## SÃO 2 MIL LATICÍNIOS, SENDO QUE 10% PRODUZEM 80% DOS QUEIJOS

“Em 2021, a demanda de queijos no Brasil deve crescer 2,6% na comparação com o ano passado, ou seja, atingir 796 mil t, patamar próximo do registrado em 2019”, projeta Ribeiro. No Brasil há cerca de 2.000 laticínios com registro no SIF-Serviços de Inspeção Federal e outro número expressivo respondendo pela produção artesanal ou até mesmo informal. Da produção ‘sifada’, estima-se que 10% respondem por 80% da produção total de queijos. A receita estimada com o negócio é alta, passando

dos R\$ 22 bilhões/ano só na indústria. E tem crescido e se diversificado a cada ano.

Hoje, o Brasil está em quinto lugar na produção de queijos, mas bem atrás dos EUA, que lideram o ranking com 5,3 milhões de t, seguidos da Alemanha, com 2,2 milhões de t, e da França, com 2 milhões de t. Já o consumo de queijos pelos brasileiros é e sempre foi considerado baixo. Segundo a Abiq, está em 5,5 kg por habitante/ano, a metade da Argentina, com 11 kg, e muito longe de vários países europeus, com detêm médias acima de 20 kg. A entidade trabalha com planos para elevar o consumo por aqui para 9 kg até 2030. “A tendência é que o consumo continue crescendo no médio prazo. Basta considerar que em 2009 cada brasileiro consumia em média 2,7 kg”, informa Scarcelli.

Minas Gerais é o maior estado produtor de queijos, somando a oferta industrial e a artesanal. Representa 25% do volume total do país. Praticamente todo queijo produzido no país é aqui consumido, já que os indicadores de exportação são inexpressivos: não passaram de 42 t no ano passado. Já as importações no período foram dez vezes maiores em volume. O país produz queijos dos mais variados tipos, diversificação acentuada nas três últimas décadas. Do cardápio constam queijos de receitas nacionais, como também de consagradas receitas europeias.

O queijo tipo muçarela está na preferência do consumidor, principalmente pelo preço e pela intensa utilização em food service e na cozinha doméstica. O valor do quilo do queijo muçarela chega a ser moeda, ou seja, referência de cálculo nas planilhas financeiras do setor. Depois dele, a preferência se distribui entre queijo Minas Frescal, queijo Prato, queijo Coalho e tipo Parmesão. O restante, com cerca de 9% do espaço, é composto pelos chamados queijos finos ou especiais.

#### POTENCIAL DE CRESCIMENTO PARA TIPOS TRADICIONAIS OU ESPECIAS

Com mix de queijos especiais, com receitas exclusivas e qualidade reconhecida no exterior, o Laticínios Cruzília, com fábrica instalada no município mineiro de mesmo nome, vem se destacando no segmento, com expressivo crescimento anual acima de 10%. Segundo Edson Martins, vice-presidente comercial da UltraCheese, plataforma que integra o Cruzília, a tendência deve ser mantida nos próximos anos, o que levou a empresa, recentemente, à ampliação e renovação da fábrica e do seu mix de produtos, investindo também na valorização da marca.

A indústria, situada no pé da Serra da Mantiqueira, possui capacidade de processamento de 120 mil litros de leite/dia. Entre os queijos especiais mais procurados constam, entre outros, Brie, Camembert, Gorgonzola, Emmental, Gruyère, Gouda, Montanhês e Estepe, além dos queijos A Lenda, Santo

Casamenteiro e Azul de Minas, estes com receitas próprias e exclusivas. Ao todo, o Cruzília produz a média mensal de 250 t de queijos. “Os indicadores de consumo interno de queijos especiais ou tradicionais ainda são muito baixos, o que significa grande potencial de crescimento para quem está no negócio”, explica Martins.

Para isso, o setor deve alçar voos ainda maiores com o auxílio da tecnologia e novas formas de produção nos próximos anos, segundo ele. Perguntado sobre qual o impacto da atual pandemia nas vendas de queijos especiais, Martins considera que a crise sanitária teve dois cenários distintos: “O primeiro momento foi de intensificação no consumo, devido ao consumidor que passou a ficar mais tempo em casa e sentiu necessidade de conhecer novos produtos. O segundo significa o desafio de manter as vendas, visto que o consumo de queijos finos está diretamente atrelado à renda, o que depende da retomada da nossa economia”.

Para a pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Kenya Siqueira, o efeito renda também afeta diretamente o consumo dos queijos tradicionais. Mas não é só isso. “É preciso considerar as preferências regionais no consumo de queijo, já que a população brasileira possui características alimentares muito peculiares em cada estado, em cada região. Neste âmbito, os queijos levam vantagem em comparação a outros lácteos, devido à diversidade, o que dá o direito ao consumidor de buscar o tipo de queijo que se adapte melhor não só ao seu paladar, mas também aos seus hábitos de consumo.

Dentre os queijos mais citados pelos brasileiros na pesquisa do IBGE estão, nesta ordem, o queijo muçarela, queijo minas, requeijão e queijo prato. Em relação ao total de queijos, a região que mais consome é a Sudeste, com um nível de aquisição do produto 28% acima da média do País. Em seguida, está a região Sul. “Por outro lado, a região que possui um nível de consumo mais discrepante de todos e, com isso puxa a média nacional para baixo, é a região Norte. O consumo per capita do Norte equivale a menos de um terço da média nacional”, observa ela.

Dentre os estados, em termos de consumo per capita, os maiores consumidores de queijos são, pela ordem, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Goiás, Paraíba e Mato Grosso. “Ao contrário do esperado, o estado que mais consome queijo Minas não é Minas Gerais e, sim, Pernambuco. Minas Gerais é o sexto no ranking”, informa a pesquisadora. No caso do tipo muçarela, os maiores consumidores estão nos estados de São Paulo, Mato Grosso e Distrito Federal. Os paulistas também são os principais compradores de queijo parmesão, seguido dos cariocas, que lideram o consumo per capita de queijo prato.

# Prolise

Multiplique seus resultados com a Syntec!



O análogo de prostaglandina que o mercado confia!



Escaneie para conhecer nosso site:  
[www.syntec.com.br](http://www.syntec.com.br)

fb/syntecdobrasil fb/syntecgrandesanimais  
@syntecdobrasil @syntecgrandesanimais  
(11) 4702-5425 / sac@syntec.com.br



# Custo de produção do leite: análise dos últimos meses

No período de janeiro de 2020 a março de 2021, custos e preços do leite passaram por variações significativas no país. Mais recentemente, margens estreitas exigiram ações de quem produz.

Manuela Sampaio Lana, Paulo do Carmo Martins e Alziro Carneiro Vasconcelos

Desde janeiro de 2020, o custo de produção de leite tem apresentado trajetória de crescimento, de acordo com o ICPL Leite/Embrapa. Nesses últimos meses, até março de 2021, produzir leite ficou 34,6% mais caro, enquanto o preço do leite ao produtor aumentou 48,4%. Entre maio e outubro de 2020 (5 meses), o preço do leite ao produtor variou 55% e, a partir de então, apresentou quedas constantes. Já a alta do custo de produção se deu com maior intensidade a partir de agosto de 2020 e se mantém crescente desde então.

Entre os grupos de insumos que compõem o índice, as maiores participações estão relacionadas à dieta do rebanho: Alimentação Concentrada e Produção e Compra de Volumosos, que, juntos, representam 61,7% do indicador. Esses grupos, além de apresentarem as maiores participações, também exibiram as maiores variações no período, junto com o grupo Qualidade do Leite, composto por insumos utilizados para limpeza e higiene da ordenha. Por este motivo, esses três grupos são o foco desta análise.

## ALIMENTAÇÃO CONCENTRADA

Apresentando 39,7% de participação nos custos da atividade, a inflação acumulada deste grupo, no citado período de 15 meses, foi de 64%. A alta nos preços foi percebida já nos primeiros meses, mas a maior elevação ocorreu a partir de setembro de 2020, se valorizando 49,6% desde então.

Muitos fatores contribuíram para esta elevação:

incremento das exportações, impulsionadas pela desvalorização cambial e pelo aumento da disputa por grãos, atraso de plantio de safra devido a condições climáticas desfavoráveis, principalmente na região Sul do país, e crescente demanda por milho, como matéria-prima do etanol.

Tudo isso direcionou a trajetória dos preços dos grãos, principalmente do milho e do farelo de soja, que subiram continuamente. O aumento do consumo de grãos deve causar recuo dos estoques mundiais e, portanto, os preços devem continuar em patamares mais altos.

## PRODUÇÃO E COMPRA DE VOLUMOSOS

Com a segunda maior participação na ponderação dos custos de produção, os preços dos itens que compõem este grupo estão fortemente relacionados ao preço do petróleo (nitrogenados) e à taxa de câmbio (importação). A variação do grupo no período foi de 31,3%.

No primeiro semestre do ano passado, observou-se queda causada pelo recuo dos preços do petróleo que, de tão intensa, sobrepôs a desvalorização do real frente ao dólar. Mas essa situação não se alongou e, a partir do segundo semestre, os preços (principalmente dos combustíveis e dos fertilizantes) começaram a subir. A expectativa para os próximos meses é que os preços continuem altos, já que o preço do petróleo retornou aos antigos patamares e o frete marítimo registrou considerável reajuste.



Alimentação concentrada representa atualmente cerca de 40% dos custos de produção

Foto: Arquivo BB

## QUALIDADE DO LEITE

A terceira maior variação do índice foi verificada neste grupo, que apresentou alta de 19,3%. Embora com menor participação nos custos totais, esta variação chama atenção, pois está intimamente relacionada ao comportamento da pandemia da Covid-19. A alta de preço dos itens que compõem este grupo começou quando houve os primeiros relatos da doença no país, aumentando a demanda por detergentes e sanitizantes pelos consumidores finais e hospitalares.

No último trimestre de 2020, a tendência de contágio e morte pela doença esteve decrescente, tendo efeito direto na queda do custo deste

item. No entanto, o aumento dos casos verificados a partir do início de 2021 elevou novamente a demanda e os preços desses itens, acentuando a inflação. Espera-se que o controle da doença provoque o controle dos preços dos itens de limpeza.

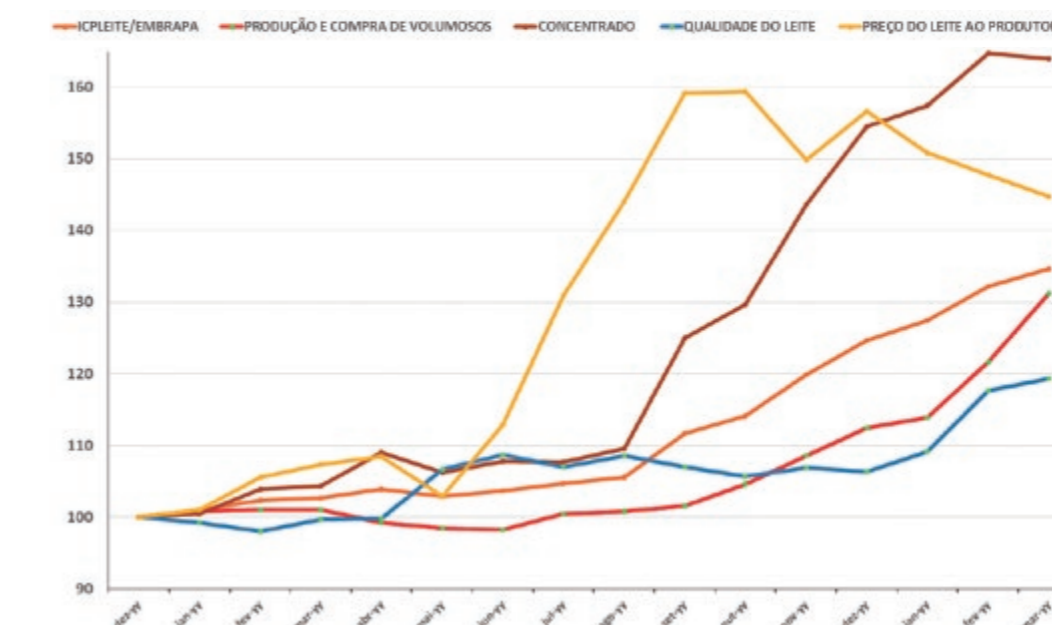
O período analisado apresentou muitos desafios para os produtores de leite, cujas margens de rentabilidade estão cada vez menores, pressionadas pelo custo de produção. É necessário monitorar constantemente tal custo, buscar alternativas seguras e eficazes para sua redução ou, então, aumentar produtividade, gerenciar a atividade de perto afim de manter a sustentabilidade econômica do negócio.

TABELA 1 - VARIAÇÃO DO ICPL Leite/EMBRAPA E DO PREÇO DO LEITE AO PRODUTOR: VARIAÇÃO NOMINAL DE JANEIRO DE 2020 E MARÇO DE 2021 (%)

ÍNDICE GERAL, GRUPOS E PREÇO DO LEITE	JAN/20 A MAR/21 (%)
ICPL Leite/Embrapa	34,6
Alimentação concentrada	64,0
Produção e compra de volumoso	31,3
Qualidade do leite	19,3
Energia e combustível	10,7
Mão-de-obra	10,4
Sal mineral	5,9
Sanidade	5,6
Reprodução	-1,3
Preço do leite ao produtor - MG	44,8

Fonte: Embrapa Gado de Leite e Cepea.

FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DO ICPL Leite, DE ALGUNS ITENS DO CUSTO E DO PREÇO DO LEITE AO PRODUTOR



Manuela Sampaio Lana, Paulo do Carmo Martins e Alziro Carneiro Vasconcelos. Todos pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Leite UHT representa 62% do consumo de lácteos no Brasil

Associação Brasileira de Leite Longa Vida (ABLV) constata crescimento da demanda devido à pandemia.

O consumo de leite fluido (considerando-se o leite em pó reconstituído) no Brasil, de 53 litros por habitante/ano, é considerado bom, particularmente se comparado com o consumo de produtos lácteos como um todo, de cerca de 172 l/hab/ano, que está abaixo do recomendado por profissionais da área de nutrição e o observado nos países desenvolvidos. Esta afirmação está no relatório da Associação Brasileira de Leite Longa Vida (ABLV).

No documento, a entidade informa que o leite UHT representa no Brasil cerca de 62% do consumo, sendo que consiste em 87% do volume consumido de leite comercializado na forma líquida. “Ainda citando números que mostram sua importância no mercado de produtos lácteos, o segmento constituiu 28% do destino do leite formal produzido no país e está presente em 90% dos lares. Podemos afirmar ainda que o volume de leite UHT movimentou um negócio que supera os R\$ 25 bilhões/ano se considerado seu valor finalizado nas gôndolas”.

Segundo a ABLV, a pandemia fez com que se reeditassem velhos hábitos de preparação de refeições, sobremesas, bolos e pães, bem como aumentando o consumo médio de vários alimentos, entre eles o leite. “Colaborou fortemente para esse cenário o auxílio emergencial pago pelo governo, que beneficiou as camadas mais pobres da população. Com isso, assim como ocorreu com outros segmentos do mercado de lácteos, o leite longa vida teve crescimento de volume e de valor de 1,7% e estimados 9%. O volume retornou ao nível de 7 bilhões

de litros/ano depois da estagnação ou ligeira perda nos últimos anos”.

A ABLV também analisou o desempenho de outros produtos lácteos em 2020.

## LEITE CONDENSADO

Assim como o segmento de leite UHT, se trata de categoria com volume gigantesco com enorme penetração nos lares. Assim, a única maneira de apresentar crescimento é por meio do aumento do consumo médio e, influenciado pela pandemia, foi exatamente o que ocorreu. Seu volume cresceu estimados 4,5% e a demanda aquecida promoveu também ganho de valor estimado pela consultoria Nielsen em 1,4% até o último trimestre do ano.

## CREME DE LEITE

Depois de recuperação de 3,5% sobre o ano anterior, o segmento apresentou crescimento estimado de 5,5% em volume e cerca de 3% em valor. O auxílio emergencial pago pelo governo trouxe novos consumidores para a categoria, bem como aumentou o consumo médio de seus consumidores habituais.

## BEBIDAS LÁCTEOS

O segmento é constituído em quase sua totalidade pela embalagem pronta para beber de 200 ml de bebida achocolatada. Em 2020, cresceu 1%.



Leite tipo UHT representa 87% do produto comercializado na forma líquida

Foto: N. Rentero

# Saúde animal foi melhor que alimentação

Consumo de alimentos puxou vendas de produtos para saúde animal, mas custos de grãos afetou desempenho das indústrias de rações.

O mercado de produtos para saúde animal movimentou cerca de R\$ 7,3 bilhões, em 2020, com crescimento de 12,4% sobre o ano anterior. Os valores foram estimados pelo Anuário do Leite 2021 com base nas informações fornecidas pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (Sindan), entidade que reúne perto de 100 laboratórios que atuam no Brasil e respondem por mais de 90% do mercado.

Segundo dados preliminares do Sindan, o segmento de ruminantes – que representa 51% das vendas – cresceu 10,8%, impulsionado pelo aumento da demanda de proteínas animais. Os bovinos leiteiros representam cerca de 20% do peso dos ruminantes no mercado veterinário. O início da retirada da vacinação contra aftosa no Paraná foi um viés negativo para o desempenho das vendas, alerta a entidade. Esse aspecto, aliás, deve ter impacto mais forte em 2021, tendo em vista que Rio Grande do Sul, Acre, Rondônia e parte norte de Mato Grosso deixam de vacinar contra aftosa a partir deste ano.

O Brasil é um dos maiores mercados de produtos para saúde animal, representando cerca de 4% do total – estimado em US\$ 39 bilhões por ano. Em termos globais, os ruminantes representam ¼ do faturamento.

Por segmento, as vendas no mercado brasileiro estão divididas da seguinte forma:

Antiparasitários	27%
Biológicos	25%
Antimicrobianos	13%

Suplementos/Aditivos	13%
Terapêuticos	13%
Outros	9%
Fonte: Estimativa Anuário Leite 2021	

O mercado de alimentação animal cresceu cerca de 5% em 2020, atingindo 81,5 milhões de toneladas. Trata-se de um ótimo desempenho em volume, porém a rentabilidade das indústrias foi diretamente impactada pela puxada dos preços das mais importantes matérias-primas.

Segundo Ariovaldo Zani, vice-presidente executivo do Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal (Sindirações), entidade que reúne mais de 150 fabricantes de rações animais, em dólar o milho saltou 43% entre fevereiro de 2020 e o mesmo mês deste ano. A soja avançou ainda mais: 54%.

A pecuária leiteira consumiu 6,4 milhões de toneladas de rações, aponta o levantamento do Sindirações, com aumento de 3,1% sobre o ano anterior. De acordo com a entidade, o aumento do consumo de lácteos em geral pode representar crescimento de 2,1% de rações em 2021, atingindo 6,6 milhões de toneladas.

Produção de rações animais no Brasil (em milhões/t)

	2019	2020	2021*
Total	77,6	81,5	83,4
Gado de Leite	6,2	6,4	6,6
Fonte: Sindirações			



Brasil continua sendo um dos maiores mercados de produtos para saúde animal, representando cerca de 4% do total – estimado em US\$ 39 bilhões/ano

Foto: N. Rentero

# Por um modelo de desenvolvimento sustentável

*A forma de produzir leite ganha cada vez mais importância. O processo envolve demandas como rastreabilidade, bem-estar animal, pegada de carbono, reciclagem. O consumidor busca esses fatores e o setor pode utilizá-los como fonte de valor.*



Foto: R. Neiva Embrapa Gado de Leite

Glauco Carvalho é pesquisador da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG, atuando como gestor da área de economia. É formado pela UFMG-Universidade Federal de Minas Gerais, com mestrado em Economia Aplicada pela Esalq-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-USP. Ao longo da carreira, atuou como analista setorial em consultorias e na grande imprensa.

Nesta entrevista exclusiva ao Anuário Leite 2021, ele avalia o impacto da pandemia provocada pelo Covid-19 no setor leiteiro, tanto na produção quanto no consumo de leite e derivados. É de opinião que a cadeia láctea teve atuação segura na atual crise, mantendo estabilidade nos negócios, tanto que apresentou indicadores de crescimento nos diferentes segmentos durante 2020, o que, admite, não está se mantendo neste ano.

Explica também os fatores que têm levado ao aumento dos custos de produção na atividade leiteira. No plano externo, cita desvalorização do dólar, aumento do consumo global e encarecimento do milho e da soja. Internamente, os problemas climáticos que afetaram plantio e colheita

de grãos, desvalorização do real, encarecimento de combustíveis, fertilizantes e defensivos, entre outros.

Na nova ordem a ser experimentada no pós-pandemia, Carvalho cita que a forma com que leite é produzido terá cada vez mais relevância. Com isso, ganharão destaque as demandas por rastreabilidade, bem-estar animal, pegada de carbono, resíduo e reciclagem, sustentabilidade, produtos locais e produtos naturais, entre outras tendências. “O consumidor busca essas informações e o setor pode utilizá-las como importante fonte de valor”, alerta.

**Como o sr. tem avaliado o comportamento do setor lácteo nesses tempos de pandemia?**

Glauco Carvalho - Diria que o setor como um todo fez um excelente trabalho durante a pandemia, sobretudo em seu início, quando tudo era muito novo e desconhecido. Não houve ruptura na produção nem na distribuição. E o setor foi ágil em realocar leite de laticínios com maior dificuldade em vendas para outros com menores problemas de logística e distribuição. Dessa forma, a cadeia pro-

“  
**O SETOR LEITEIRO FEZ UM EXCELENTE TRABALHO DURANTE A PANDEMIA. NA VERDADE, HOVE CRESCIMENTO DO NEGÓCIO COMO UM TODO, TANTO NA PRODUÇÃO QUANTO NO CONSUMO**  
 ”

ductiva conseguiu manter a oferta de leite e derivados em todo o país, atendendo às necessidades de consumo dos brasileiros.

**Houve mais impacto no segmento de produção de leite ou no de consumo?**

GC - Na verdade, houve crescimento do setor como um todo. Crescemos na produção de leite e crescemos no consumo. Mas como a nossa balança comercial foi negativa, ou seja, importamos mais do que exportamos, eu diria que o impacto no consumo foi maior. Mas, neste caso, foi um impacto positivo. Se olharmos a produção de leite formal, ou seja, com inspeção, houve aumento de 2,1% no ano passado. Já a disponibilidade,

que é o volume absorvido internamente no consumo direto ou indireto, registrou crescimento de 2,8%. Por isso, digo que o impacto sobre o consumo foi maior e muito impulsionado pelo efeito renda que ocorreu na população com o Programa Auxílio Emergencial. Mas também tivemos novos hábitos de consumo que ajudaram nas vendas.

**O auxílio emergencial provocou também crescimento do setor. Este ano, o auxílio tem sido menor. Com isso, alguns analistas sinalizam uma possível crise na cadeia produtiva, que poderá se estender para 2022. O sr. concorda com essa projeção?**

GC - A cadeia do leite é muito resiliente a crises e, em geral, se ajusta rápido. Mas o cenário de curto prazo não é dos melhores, por uma série de fatores. Do lado macroeconômico, estamos com elevada taxa de desemprego, queda na renda e inflação e juros subindo. Além disso, o crescimento econômico previsto é baixo, ficando bem aquém da expansão mundial. Especificamente em relação ao setor, estamos com enorme pressão de custos e com dificuldade para repassar preços ao consumidor final pela própria fragilidade macroeconômica. É uma conjuntura bastante desafiadora e pode, sim, se arrastar para além de 2021, sobretudo no âmbito dos custos. Portanto, é um ano que sugere decisões mais conservadoras. Mas não podemos esquecer que a economia está em recuperação, com reflexos positivos sobre renda e consumo ao longo dos próximos meses.

**Como o sr. explica a alta nos custos de produção de leite, que se arrasta desde o princípio da pandemia?**

GC - Essa alta está relacionada a um conjunto de fatores, internos e externos. No plano externo, podemos destacar: desvalorização do dólar frente a outras moedas, o que elevou os preços das commodities; forte crescimento do consumo global; importações chinesas de milho, que geralmente ficavam entre 3 e 5 milhões de t/ano e agora devem superar 25 milhões de t; recuo nos estoques globais de milho e soja, com forte queda nos estoques dos Estados Unidos. Um outro fator, não muito falado, foi a migração de fundos de hedge para os mercados de commodities. Os fun-

dos estão com posição comprada historicamente alta, o que acaba colocando mais pressão nas cotações.

**E os fatores internos que influenciaram os custos de produção?**

GC - Poderia citar que, além de problemas climáticos que afetaram plantio e colheita, houve desvalorização do real, o que tem forte impacto nos custos de produção de leite. Enfim, o fato é que temos demanda firme por milho e soja e com produtores bastante capitalizados, cadenciando a venda. Mas também estamos observando elevação no custo do alimento volumoso com encarecimento de combustíveis, fertilizantes e defensivos. São insumos afetados pela taxa de câmbio, pelo preço do petróleo e pelo frete marítimo internacional. Todos esses fatores sugerem elevação.

**A alta do câmbio torna o leite brasileiro mais barato comparado aos preços internacionais. No entanto, as importações estão em alta. Qual o papel do câmbio na atual crise?**

GC - No agronegócio, a desvalorização cambial geralmente é positiva. Mas isso quando pensamos nas cadeias agroexportadoras, como soja, café, laranja etc. No caso do leite, apesar de o câmbio segurar a importação, há efeito direto em custos. No segundo semestre de 2020, o câmbio não foi suficiente para segurar a importação. A alta dos preços domésticos e a competitividade dos produtos lácteos oriundos da Argentina e do Uruguai elevou nossas importações. E isso ocorreu também no início de 2021, mas com volumes menores. Neste início de ano, estamos vendo a importação perdendo força e a exportação crescendo. A alta dos lácteos no mercado internacional contribuiu para esse movimento.

**Com relação ao setor industrial, o que tem mais preocupado os laticínios?**

GC - A grande preocupação é a dificuldade em aumentar as margens e a agregação de valor. Por termos uma indústria muito fragmentada e sem poder de negociação junto aos varejistas, o setor acaba ficando pressionado em determinados momentos. A existência de baixas barreiras à entrada no setor acaba gerando esse resultado de pouco poder

de mercado. Quando a economia cresce de forma mais acentuada, esse efeito é mitigado, pois há expansão da renda e do consumo. Mas quando crescimento econômico é baixo, os problemas se agravam. O consumo de leite tem forte relação com a renda e o Brasil parou de crescer em 2014. Com isso, estamos praticamente estagnados no leite também. E quando você tem crises sequenciais o resultado é muito perigoso. O Brasil encolheu em 2015 e 2016, depois tivemos crescimento muito baixo no período 2017-2019. Em 2020, veio a pandemia e mais crise econômica. Isso vai minando a capacidade de investimento das empresas nos diversos setores, afeta emprego, renda, consumo e assim por diante. No primeiro ano da pandemia tivemos forte contribuição fiscal, o que gerou consumo importante de lácteos. Mas é algo que não se sustenta por si e acaba aumentando o endividamento público, que tem outras consequências econômicas negativas, como aumento de juros, por exemplo.

“  
**HÁ PRESSÃO DOS CUSTOS E DIFICULDADES PARA A INDÚSTRIA REPASSAR PREÇOS AO CONSUMIDOR PELA PRÓPRIA FRAGILIDADE MACROECONÔMICA. É UMA CONJUNTURA BASTANTE DESAFIADORA**  
 ”



Houve aumento do consumo de leite no primeiro ano da pandemia. Como o consumidor está se comportando neste momento?

GC - A situação no primeiro semestre de 2021 está mais complicada. Ano passado tivemos grande consumo das classes D/E com a liberação do auxílio emergencial. Mas perdemos boa parte dessa parcela da população por falta de renda. Começamos 2021 com crescimento tímido de consumo, que está limitando aumentos mais robustos de preços e pressionando negativamente as margens de rentabilidade no setor.



**O MAIOR APRENDIZADO NESSES MESES ESTÁ RELACIONADO COM AÇÃO E COOPERAÇÃO. NESTE CASO, BUSCAR BOAS PARCERIAS É FUNDAMENTAL PARA LIDAR COM A COMPLEXIDADE ATUAL**



O sr. consideraria que o setor leiteiro foi o que menos sofreu com a pandemia no agro?

GC - Não vejo assim. No primeiro ano, o setor foi beneficiado com o aumento do consumo e melhoria das margens. Mas isso não se sustentou e já no final de 2020 o cenário piorou. O fato é que o mundo está crescendo rápido e as cadeias agroexportadoras estão aproveitando o momento, com maior remessa de produtos e a preços mais elevados. Ou seja, combinação perfeita. Não é o caso do leite, que depende quase que exclusivamente da renda interna para crescer. Deveremos ter ajuste de oferta para melhorar a condição atual de preços.

Quais lições o setor lácteo, dentro e fora da fazenda, pode tirar desse período tão atípico e qual a tendência daqui para a frente?

GC - Vejo que existem várias lições, como a própria adaptação exigida pela pandemia, de como lidar com as incertezas e de como lidar com a expectativa de má notícia – está última muito presente no cotidiano da pandemia. Nesse sentido, os maiores aprendizados estão relacionados à ação e à cooperação. Ficar reclamando não ajuda em nada, mas agir, sim. E vejo que o setor seguiu essa linha no primeiro ano da pandemia. Todos enfrentamos inúmeros desafios e o importante é buscar soluções para seguir adiante e com sucesso. No caso da cooperação, buscar boas parcerias no negócio é fundamental para lidar com a complexidade do mundo atual. E a pandemia mostrou que a cooperação entre indivíduos, empresas e nações foi a arma mais poderosa para a busca de soluções, como a vacina da Covid-19. Para o futuro, essa cooperação será fundamental nos negócios para produzir com mais eficiência para realizar melhores compras de insumos, para melhorar a comercialização e para agregar valor. Existem também tendências relacionadas à segurança dos alimentos, saudabilidade, meio ambiente e responsabilidade social – todos temas que precisam estar na agenda do setor.

Com menos pessoas frequentando bares e restaurantes, a pandemia foi capaz de modificar hábitos de consumo de lácteos?

GC - Certamente que sim. Houve a substituição de alimentação fora do lar pela alimentação domiciliar, o que impulsionou a

demanda por lácteos utilizados na culinária. Mas as mudanças de hábitos não ocorreram apenas pela menor presença em bares e restaurantes, mas, sim, por uma série de mudanças que vivenciamos. Com a pandemia, as famílias privilegiaram os gastos com alimentos. Além disso, ao passo que uma parcela da população teve ganhos de renda e passou a gastar mais com comida, outras tiveram crescimento de poupança devido a economias de outros gastos, como viagens e mesmo bares e restaurantes. Essas famílias acabaram privilegiando a alimentação mais elaborada e mais prazerosa. Enfim, tem sido um período com diferentes experiências de consumo. E vejo também que a pandemia acelerou algumas tendências, como as compras on-line. É uma forma de comercialização que o setor lácteo precisa explorar mais. Existem outros temas relacionados com segurança do alimento e origem que tendem a ganhar força nos próximos anos.

O sr. tem citado que é bem provável que uma nova ordem se estabeleça no agro brasileiro e mundial quando nossa vida voltar ao normal. O que devemos esperar?

GC - É crescente a cobrança por práticas de ESG (Ambiental, Social, Governança) no campo. A sociedade e os investidores buscam um modelo de desenvolvimento sustentável que considere essas questões, ou seja, a proteção ambiental, a responsabilidade social e a maior transparência. São questões que ganham peso na análise do investidor, no comércio global, e o Brasil tem potencial enorme nessa direção, com agricultura de baixo carbono e produção de alimentos para abastecer grande parte da população mundial, sem subsídios. Essa é a sinalização que estamos vendo para o futuro. As cadeias agroalimentares movem-se no sentido de ganhos de produtividade para segmentação de mercado e customização do consumo e aí estamos falando de agregação de valor aos produtos. No caso do leite, a forma como e por quem é produzido ganha cada vez mais importância. Com isso, surgem as demandas por rastreabilidade, bem-estar animal, pegada de carbono, resíduo e reciclagem, sustentabilidade, produtos locais e produtos naturais, entre outras tendências. O consumidor busca essas informações e o setor pode utilizá-las como uma importante fonte de valor.

# POTENCIALIZE O RÚMEN



ATÉ  
**7,0**%  
DE AUMENTO NA  
PRODUÇÃO DE LEITE



SAIBA MAIS!

## AUMENTE A CONVERSÃO DE ENERGIA EM LEITE!

Alcance o alto desempenho do rebanho com Levucell® SC, *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077, probiótico de levedura viva específica para ruminantes, com mais 100 publicações científicas comprovando sua eficácia.

O Levucell® SC estabiliza o pH ruminal e promove a digestibilidade das fibras, potencializando, inclusive, nas melhores dietas.

O uso do Levucell® SC garante estabilidade na produção e composição do leite, colocando seu rebanho à frente com melhor retorno sobre o custo alimentar.

Peça para seu nutricionista incorporar Levucell® SC em sua dieta hoje!

Saiba mais sobre Levucell® SC ou solicite o **Guia Técnico Saúde do Rúmen** usando o QR.code ao lado ou em nosso site [lallemandanimalnutrition/pt-br/brazil/](http://lallemandanimalnutrition/pt-br/brazil/)

**Levucell® SC**  
Levedura Específica para Ruminantes

# Embrapa cria programa de biosseguridade para fazendas

*Iniciativa pioneira será validada nas fazendas Colorado e Santa Luzia e poderá ser multiplicada para outras propriedades.*

A Embrapa Gado de Leite implementou um rígido e detalhado programa de desenvolvimento de protocolos de biosseguridade em fazendas de leite. O primeiro acordo foi firmado com a Boehringer Ingelheim e inclui protocolos para assegurar proteção para os rebanhos e os trabalhadores, como o controle da ocorrência de doenças nos rebanhos. Essa iniciativa inédita visa promover a segurança do alimento que chega até na mesa do consumidor.

Bruno Carvalho, chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia da Embrapa Gado de Leite, explica que os protocolos definirão o manejo correto das diferentes categorias de animais de um rebanho, que constituem o ponto sensível no processo produtivo, como bezerras, novilhas e vacas em produção. Cada categoria demanda procedimentos específicos de manejo.

Também serão definidos padrões para o acesso de pessoas e veículos nas propriedades. “As fazendas leiteiras do pós-pandemia devem se preocupar com questões sanitárias, mantendo insumos e pessoas que entram nas áreas produtivas devidamente higienizados”, diz Carvalho.

O mesmo ocorrerá com a aquisição de animais, quando cuidados extras devem ser tomados. Será necessário utilizar quarentenários, realizar testes sorológicos e laboratoriais antes da entrada dos

animais no rebanho para assegurar alto nível de sanidade das propriedades leiteiras, controlando ou erradicando doenças que podem infectar tanto o gado quanto as pessoas.

Os protocolos criados por Embrapa e Boehringer Ingelheim serão validados nas Fazendas Colorado (Araras, SP) e Santa Luzia (Passos, MG), que, juntas, produzem 120 mil litros por dia. Com os protocolos criados e adotados, as fazendas parceiras serão referências tecnológicas em biosseguridade.

Pedro Arcuri, chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Gado de Leite, explica que os protocolos de biosseguridade preencherão uma lacuna que ganhou urgência em tempos de pandemia e marca um novo modo de fazer pesquisa: “Iremos entregar ao Brasil uma contribuição que está sendo construída sob o conceito de inovação aberta, ou seja, juntando as competências das equipes da Embrapa e da iniciativa privada”.

“A adoção de protocolos de biosseguridade trará impactos positivos nas áreas ambiental, social e econômica”, diz o chefe-geral da Embrapa Gado de Leite, Paulo do Carmo Martins. Ele completa: “Com protocolos de biosseguridade implementados, haverá redução do uso de medicamentos e, consequentemente, dos seus resíduos, além da proteção da saúde dos trabalhadores e a garantia de produção de um alimento seguro”.



Fazendas leiteiras serão parceiras na elaboração de protocolos de biosseguridade da Embrapa Gado de Leite

Foto: N. Romero

## Chave para segurança alimentar

A biossegurança é a proteção de pessoas, animais e sistemas ecológicos contra doenças e outras ameaças biológicas. Ela é alcançada a partir de sistemas que buscam impedir a entrada, o estabelecimento e a disseminação de pragas e doenças. A atividade é baseada em três pilares: isolamento, saneamento e controle de tráfego, informa a DeLaval.

O produtor precisa aplicar estes princípios para garantir saúde pública, segurança alimentar e ambiental, impedindo a introdução de doenças e surtos. Isso envolve uma série de fatores (internos e externos), incluindo treinamento constante das pessoas.

### OS PILARES DE UM PLANO DE BIOSSEGURANÇA SÃO:

#### ISOLAMENTO:

Manter o rebanho isolado, se possível; colocar em quarentena todas as novas compras do rebanho; testar o rebanho para doenças comuns na região/país; selecionar o grupo de gerenciamento agrícola comprometido.

#### SANEAMENTO:

Fazer a limpeza mecânica e usar desinfetantes testados e aprovados pelos órgãos reguladores; ter plano de manejo de esterco; controlar as fontes de alimentação e armazenamento; promover a higiene para todos os funcionários da fazenda; trabalhar sistema de compras organizacionais.

#### CONTROLE DE TRÁFEGO:

Ter sinais de alerta e minimizar as visitas à fazenda; ter lugares de estacionamento designados e desinfetar todos os veículos; manter os visitantes com medidas de proteção individual e longe do rebanho; controlar a vida selvagem e o movimento de animais de estimação dentro das fazendas; controlar as pragas como ratos, camundongos e moscas.

A qualidade do Leite passa pela Launer Química!

**Launer**  
QUÍMICA  
www.launer.com.br

Resultados que **transformam o mundo.**

Acesse com a câmera do seu celular o QRCode ao lado e conheça a linha completa!

# Saúde única: o conceito abrangente e definitivo

*Saúde única conecta-se com biossegurança ao indicar práticas voltadas para o uso racional de medicamentos e antiparasitários na pecuária.*

*Alessandro Sá Guimarães e Bruno Campos de Carvalho*

O termo saúde única não é novo e trata de uma abordagem de integração entre saúde humana, animal e meio ambiente. É uma evolução do termo Medicina Única (One Medicine), adotado ainda no século 19. Entretanto, recentemente a utilização do conceito de saúde única ganhou impulso devido à crescente ocorrência de doenças infecciosas emergentes. Cerca de dois terços das doenças infecciosas emergentes resultam de zoonoses, a maioria delas (cerca de 70%) proveniente de animais selvagens. Ebola, vaca louca, gripe aviária e gripe suína são exemplos de zoonoses que vêm afetando seres humanos há algum tempo. E, mais recentemente, a Covid-19, que também tem sua origem em animais.

O aumento da emergência de novas doenças infecciosas tem sido associado com a pressão do homem sobre o meio ambiente. Degradação de habitats, poluição, extinção de espécies, disseminação de espécies invasoras e mudanças climáticas são exemplos dessa pressão que pode favorecer o aparecimento de novas doenças ou a migração de alguns patógenos para fora do seu habitat natural. O aparecimento de novas doenças não é uma ameaça apenas para o homem, mas também para os animais domésticos.

O aumento da população mundial tem levado à demanda crescente por proteínas, sejam de origem vegetal ou animal. O aumento na produção de carnes, leite e ovos é importante para a alimentação humana e depende de sistemas de produção com animais saudáveis. Recentemente, a disseminação da Peste Suína Africana, doença causada por um vírus, por países da Ásia e leste europeu, afetou a oferta mundial de suínos, o que impactou o comércio internacional da carne bovina e do frango, com aumento significativo de seu preço.

É nesse contexto que o conceito de saúde única passa a ser cada vez mais empregado. A saúde única pode ser definida como esforço colaborativo multidisciplinar, atuando em nível local, nacional e global para garantir saúde ótima para o homem, os animais e o meio ambiente.

Como dito anteriormente, grande parte das doenças emergentes são zoonoses e, apesar da maio-

ria delas ser originada de animais silvestres, parte dessas doenças pode se originar dos animais domésticos. Além de zoonoses há muito conhecidas e combatidas, como a brucelose e a tuberculose bovinas, bactérias super resistentes a antibióticos também podem ser zoonoses, com sua origem nos sistemas de produção. Assim, uma abordagem integrada de saúde animal, com ações para prevenir o uso indiscriminado de antibióticos e evitar resíduos de produtos químicos e contaminantes é de extrema importância, especialmente na cadeia produtiva do leite.

No leite, ações como a prevenção de entrada de doenças infecciosas no rebanho e adoção de programa de imunização dos animais contra as principais doenças e estratégias para a redução do uso de antibióticos e outros medicamentos veterinários são ações que promovem a saúde dos animais e estão alinhados ao conceito de saúde única. A pesquisa, muitas vezes, é focada em entender os processos da doença, como o conhecimento dos agentes causadores, as formas de transmissão e os fatores que favorecem sua ocorrência.

Ainda, a pesquisa desenvolve novas formas de controle e tratamento, como vacinas ou medicamentos mais eficazes. Por outro lado, é necessário organizar esse conhecimento na forma de práticas que permitam a promoção da saúde não só do animal, mas do rebanho como um todo.

## BIOSSEGURIDADE

A biossegurança é um termo usado para abarcar todos os aspectos da prevenção da entrada e da disseminação de agentes causadores de doenças em um rebanho. A biossegurança é um termo adotado na suinocultura desde a década de 1960, mas apenas mais recentemente vem sendo usado na bovinocultura de leite. O objetivo é a promoção da saúde dos animais, com a redução da ocorrência de doenças até sua erradicação do rebanho, quando possível. Além disso, a biossegurança, alinhada ao conceito de saúde única, tem por objetivo reduzir o uso indiscriminado de antibióticos e outros medicamentos veterinários, reduzindo assim o risco de resíduos no leite.

Apesar de ser um termo recente para os produtores, muitas práticas de biossegurança já são adotadas pelas fazendas, principalmente as relacionadas à biossegurança externa, que são práticas relacionadas à prevenção da entrada de doenças na propriedade. Exames e testes de doenças, como brucelose e tuberculose, por exemplo, antes da compra de animais e sua entrada no rebanho são exemplos de práticas de biossegurança externa. Cuidados adicionais na compra de animais, como cultivo microbiológico para agentes causadores de mastite e testes sorológicos para outras doenças, como leptospirose, IBR e BVD, entre outras doenças, também são recomendados.

O bom controle da origem dos insumos e o seu correto armazenamento também são práticas recomendadas de biossegurança na pecuária de leite. A contaminação dos alimentos por micotoxinas pode ocorrer quando são armazenados incorretamente ou quando não procedem de fornecedores qualificados. A presença de micotoxinas nos alimentos pode causar abortos em bovinos, mas também queda na produção de leite e problemas hepáticos.

Assim, o controle dos fornecedores e a inspeção do armazenamento dos alimentos são práticas importantes de biossegurança. Um exemplo simples é o armazenamento de sacaria, que deve ser empilhada respeitando a distância de cerca de 1 metro das paredes de galpões, pois sacos empilhados em paredes favorecem o acúmulo de umidade e o aparecimento de mofo nos alimentos.

Outro ponto importante é o controle de acesso de pessoas e veículos na propriedade. A pandemia da Covid-19 aumentou a preocupação com a saúde dos trabalhadores e as fazendas começaram ou intensificaram o controle de acesso de visitantes. Esse é um ponto importante também para prevenir a entrada de outras doenças que podem acometer os animais.

Outro ponto importante é a biossegurança interna. Trata-se das práticas para a prevenção da disseminação de doenças no próprio rebanho tão importantes quanto as práticas de biossegurança externa. Como exemplo, podem ser citadas as práticas adotadas para o controle da mastite, tais como a adoção de linha de ordenha. Vacas identificadas com mastite clínica devem ser ordenhadas separadamente das demais para evitar que os equipamentos de ordenha sejam fonte de transmissão do agente causador para vacas sadias.

Da mesma forma, o controle de trânsito de animais na propriedade, como cachorros, suínos e galinhas, é uma prática para a prevenção de doenças no rebanho. A neosporose, por exemplo, é causada por protozoário e uma importante causa de abortos em vacas e pode ser transmitida para os bovinos pelos cães. Assim, o controle do convívio e acesso de cães nos locais de criação de vacas e novilhas é uma prática de biossegurança em relação a essa doença, pois se trata de uma importante causa de aborto em rebanhos leiteiros.

Outras práticas, como a separação de animais de diferentes categorias do rebanho, como bezerros, novilhas e vacas em produção e o seu correto manejo, também contribuem para evitar a disseminação de doenças. Atenção especial deve ser dada ao piquete maternidade, pois é o local onde são manejadas as vacas no período de transição, quando ocorre redução da imunidade do animal. Falhas no manejo no piquete maternidade favorecem a ocorrência de doenças no pós-parto imediato, como mastites e infecções uterinas.

A adoção de biossegurança deve ocorrer por meio da adoção de boas práticas de produção. Assim, a definição de processos e a elaboração de POP's (Procedimentos Operacionais Padrão) permitem a descrição detalhada das atividades a serem realizadas. Assim, estabelecer rotinas, como ordenha, cura de umbigo e colostragem dos bezerros, facilitam a compreensão e a realização das atividades de forma correta e eficaz.

Outro ponto importante é o uso consciente de antibióticos e demais medicamentos veterinários. A resistência bacteriana a antibióticos é um problema sério, que vai além da taxa de cura dos animais. Também é importante para a saúde pública, pois além da seleção de bactérias resistentes há a possibilidade de transmissão da resistência, podendo levar à formação de bactérias multi resistentes, que podem afetar o ser humano.

Assim, a biossegurança conecta-se com a saúde única, ao promover a saúde dos animais. As práticas de biossegurança também objetivam o uso racional de medicamentos e antiparasitários na pecuária. Isso, a longo prazo colabora para alcançarmos a saúde única.

A Embrapa Gado de Leite tem contribuído com a saúde única, com o desenvolvimento de ações e pesquisa na biossegurança dos rebanhos leiteiros em parceria com o setor privado, visando o desenvolvimento de protocolos para o setor produtivo.

# Vacas saudáveis: o que assegura tal condição?

Resposta está na difusão e adoção de medidas de biosseguridade externas e internas, realização de diagnósticos e boas práticas agropecuárias, entre outras ações.

Alessandro Sá Guimarães e Guilherme Nunes de Souza

A produção de leite no Brasil é baseada em sistemas de produção muito diversos e aspectos relacionados à sanidade dos rebanhos leiteiros são fundamentais para obtenção dos melhores índices de produtividade e alimentos com maior segurança e qualidade para os consumidores. Nesse sentido, a adoção de medidas de biosseguridade externas e internas à propriedade, a capacidade de realização de diagnósticos e consequentemente monitoramento de doenças para auxiliar na tomada de decisão em relação ao controle, além de prevenção e condições de promover o bem-estar animal com objetivo de se ter vacas saudáveis são pontos fundamentais.

A biosseguridade constitui-se do conjunto de medidas adotadas nos sistemas de produção para evitar a entrada e a disseminação de doenças nas propriedades e busca proteger o rebanho, os funcionários, o meio ambiente e o produto final (leite). As medidas de biosseguridade baseiam-se principalmente no controle da introdução de patógenos (biosseguridade externa) e no controle da disseminação de patógenos (biosseguridade interna) nos animais do rebanho. Doenças, como brucelose, tuberculose e diarreia viral bovina, são erradicáveis dos rebanhos leiteiros e a adoção das medidas de biosseguridade externa

é fundamental para manutenção da saúde dos rebanhos. Outro exemplo é o patógeno causador da mastite (*Streptococcus agalactiae*), responsável por grande variação da contagem de células somáticas e redução significativa na produtividade do rebanho. Além desse, o *Staphylococcus aureus* também é importante causador de mastite (clínica e subclínica), é altamente contagioso e traz sérios prejuízos para o produtor - inclusive de difícil controle.

Atualmente, é possível fazer diagnóstico dos principais patógenos da mastite por meio da cultura na fazenda, o que permite o tratamento rápido e preciso de casos clínicos, gerando em torno de 50% de economia com antimicrobianos, com uso mais racional e menor ocorrência de resíduos no leite.

Nesse contexto, ressalta-se a importância da capacidade de realização de diagnóstico destas e de outras doenças em animais que serão introduzidos nos rebanhos. Porém, na rotina da propriedade leiteira, principalmente no momento da ordenha, medidas de biosseguridade são fundamentais para redução da transmissão de patógenos contagiosos da mastite entre os animais do rebanho. Os procedimentos de higiene adotados no momento da ordenha é um bom exemplo da importância das medidas de biosseguridade interna.



Comportamento natural dos bovinos é o principal indicativo de bem-estar

Foto: Arquivo ABCGS

## FOQUE NOS ESSENCIAIS

Os aminoácidos são os blocos necessários para a construção das proteínas. É essencial que as vacas leiteiras tenham suas necessidades atingidas, e a metionina é o aminoácido mais importante para a produção de leite. Mepron® tem a resposta: é a fonte de metionina mais eficiente para ruminantes, fornecendo 60% de metionina metabolizável. Coloque a força de Mepron® nas dietas e foque nos essenciais.

[animal-nutrition@evonik.com](mailto:animal-nutrition@evonik.com)  
[www.meptron.com](http://www.meptron.com)





Dispositivos e aplicativos utilizados no monitoramento de comportamento e bem-estar animal em propriedades leiteiras

Fotos: Divulgação

O monitoramento de doenças subclínicas nos rebanhos leiteiros somente é possível por meio de métodos de diagnóstico confiáveis e que geram respostas rápidas, laboratoriais ou realizados em campo, e acoplados a sistemas de informação. Ele é fundamental para auxiliar na tomada de decisão quanto ao controle e à prevenção. Nesse contexto, o suporte de dispositivos eletrônicos de monitoramento, softwares e aplicativos que trabalham com bases de dados, com capacidade de gerar relatórios com precisão de indicadores zootécnicos, reprodutivos, sanitários e econômicos, são fundamentais para a viabilidade econômica da atividade.

#### MONITORAMENTO GERA DIAGNÓSTICOS COM ALTA TAXA DE PRECISÃO

A detecção precoce de doenças e o monitoramento da condição da vaca podem ter bons resultados por meio do monitoramento de movimento e de temperatura do animal, associando-se sistemas de monitoramento a sistemas de detecção de aplicativos, utilizando-se Internet das Coisas (IoT) e Sistemas Inteligentes. O sistema de monitoramento processa os dados, atividade, ócio e ruminação das vacas a partir do sensor e, em seguida, fornece os resultados da condição de saúde da vaca – normal ou anormal.

O sistema de detecção processa dados de sinais clínicos em vacas inseridos pelos proprietários e, em seguida, fornece resultados de estimativas de diagnósticos de doenças ou distúrbios metabólicos, métodos de tratamento e prevenção, permitindo intervenção rápida e eficaz. Experimentos mostram que um bom sistema de monitoramento pode auxiliar na manutenção das condições de saúde em vacas leiteiras e no diagnóstico de doenças em vacas leiteiras com uma alta taxa de precisão.

Atualmente, os consumidores buscam informações não só do produto final, mas também sobre o manejo do rebanho de origem. Nesse contexto, o bem-estar animal ganha mais importância e vai além do conforto térmico, pois consiste em boa nutrição,

com animais em bom escore de condição corporal, com disponibilidade de água em quantidade e com qualidade. As instalações devem ser adequadas, permitindo aos animais ter comportamento o mais natural possível, permanecendo deitados e ruminando por tempo necessário para boa produtividade e com bom escore de sujidade, o que facilita o manejo de ordenha e a obtenção de leite com qualidade.

Outro ponto importante é o monitoramento de indicadores de bem-estar e conforto em animais nas fazendas leiteiras. Um bom exemplo é o padrão do caminhar das vacas como forma de detecção de casos de claudicação, sendo o escore de locomoção um dos mais importantes parâmetros indicativos de bem-estar animal.

Entretanto, é importante associar estas avaliações individuais de bem-estar a outros parâmetros, como produtividade e comportamento, entre outros. Atualmente, existem dispositivos eletrônicos tanto para acompanhamento dos parâmetros de bem-estar das vacas quanto de monitoramento do meio ambiente onde as vacas estão alojadas, fornecendo um panorama geral do rebanho e do sistema de produção. Parâmetros individuais, como claudicação, escore de higiene, comportamento (atividade ou ócio) estresse por calor (frequência respiratória) e ruminação, e parâmetros ambientais, como temperatura, umidade e velocidade do vento, auxiliam na detecção de problemas relacionados à redução do bem-estar e do conforto e, conseqüentemente, da produtividade dos animais nas fazendas leiteiras.

São grandes e diversos os desafios do ponto de vista sanitário e de conforto e bem-estar para os rebanhos leiteiros no Brasil. Entretanto, com a maior difusão e adoção das medidas de biossegurança externas e internas, melhoria na capacidade de realizar diagnósticos e de estruturar base de dados e da evolução de instalações e boas práticas agropecuárias que promovem o bem-estar animal, é possível criar vacas saudáveis produtoras de leite com segurança e qualidade.

Alessandro Sá Guimarães e Guilherme Nunes de Souza. Todos pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

## Bovacillus, o probiótico 2.0 da CHR Hansen

*Aditivo natural é composto por duas cepas de bacillus, conferindo benefícios em relação às tecnologias disponíveis no mercado.*

A pecuária brasileira passa a contar com um probiótico de última geração, mais moderno e eficiente que as demais opções disponíveis atualmente. Trata-se de Bovacillus, o probiótico da CHR Hansen que une funcionalidade e performance. “Bovacillus é composto por duas cepas de bacillus selecionadas, pensando na flexibilidade de uso e impacto positivo no aproveitamento dos alimentos e na saúde do animal”, explica o médico veterinário Paulo Francisco Menegucci, gerente de serviços técnicos da CHR Hansen.

Bovacillus não age apenas na reposição da flora intestinal, mas também confere benefícios quanto à produção de enzimas para ajudar na digestão dos alimentos e na redução de bactérias indesejáveis. Além disso, é estável em todas as formas de suplementos nutricionais, sejam sólidas – inclusive peletizadas – ou líquidas, como sucedâneo lácteo. “Bovacillus é composto por bactérias termoestáveis, o que facilita o uso por empresas de nutrição e permite ao produtor fornecer probióticos em todos os tipos de alimentos”, explica o dr. Oscar Queiroz, gerente global de produtos da CHR Hansen.

“Os aditivos naturais têm de chegar vivos ao organismo, protegendo o trato gastrointestinal dos animais. Bovacillus cumpre o que promete, com consistente redução da carga patogênica, proporcionando maior saúde dos animais. Ensaios mostraram que o produto da CHR Hansen reduz a carga de clostridium perfringens, com expressiva queda da mortalidade de bezerros”, acrescenta o dr. Queiroz.

Esses benefícios contribuem para um item cada vez mais importante na produção sustentável: o bem-estar dos animais. Adicionalmente, Bovacillus proporciona custo-benefício superior na medida em que ambas as cepas são capazes de produzir enzimas digestivas e, dessa maneira, ajudam o melhor aproveitamento dos alimentos concentrados e de volumosos.

Bovacillus foi lançado em 2020 nos Estados Unidos e Austrália e está chegando à América Latina, a partir da Argentina e do Brasil. Para dar segurança aos produtores brasileiros, a CHR Hansen realiza experimentos no país, avaliando o seu desempenho em condições tropicais e específicas de estresse térmico e carga patogênica.

Com 140 anos de existência, a CHR Hansen é uma das empresas mais sustentáveis do mundo, conta com mais de 30 mil cepas próprias, tem 20% de sua mão de obra na área de pesquisa e desenvolvimento e investe 6% em inovação. Mais informações: [www.chr-hansen.com/pt](http://www.chr-hansen.com/pt)



“Bovacillus possibilita flexibilidade de uso e impacto positivo no aproveitamento dos alimentos e na saúde do animal”, diz Paulo Menegucci

Foto: Arquivo Pessoal

# ESG já chegou no leite

Paulo do Carmo Martins,  
Chefe-Geral  
da Embrapa  
Gado de Leite,  
de Juiz de  
Fora-MG



A Revolução Industrial foi a divisora de águas do desenvolvimento da humanidade. Quando o homem passou a usar a força das máquinas em substituição a sua força, um novo horizonte se abriu, um novo mundo surgiu. Pela primeira vez, a palavra abundância realmente fez sentido. Afinal, a força humana está no cérebro e não nos músculos. Mais alimentos, mais opções de vestimenta e a ciência floresceu, com novos remédios e vacinas. Duplicamos a expectativa de vida. Tempo e espaço tomaram outra dimensão.

O novo modo de viver, a partir do capitalismo, mostrou que o processo de produção é mais barato, dinâmico, mas tem falhas ou imperfeições de mercado, sendo as mais evidentes o conflito distributivo e as desigualdades competitivas. Para buscar corrigi-las, o homem criou a regulação. Mas, há uma outra falha no processo, que passou despercebida por décadas. Os economistas chamam-na de geração de custos sociais. Traduzindo do economês, significa que os custos privados são os quantificáveis pela contabilidade e existem em todo processo de produção. Mas, existem os custos que são cobertos por toda a sociedade e que não são contabilizados pela empresa no seu processo de produção.

No caso do leite, o exemplo mais comum ocorria nos laticínios. Durante muitos anos foi regra despejar diretamente nos rios os dejetos do processo industrial, como o soro do leite, sem que ocorresse qualquer tratamento, o que gerava forte passivo ambiental. Já nas propriedades, muitos produtores não consideravam necessário descartar o leite produzido pelo animal durante o período de uso de medicamentos que deixam resíduos no leite. Nos dois casos os custos sociais descritos deixam de existir e se transformam em custos privados, quando o marco legal cerceia tais comportamentos.

Pois, assim caminha a humanidade! Inovações em processos e produtos surgem e geram ganhos privados e sociais, mas também custos privados e sociais. Sempre os

ganhos privados são maiores e os custos privados menores na inovação em relação ao processo que está sendo destruído. Já os ganhos e custos sociais, estes somente o passar do tempo os revela. Para qualificar e corrigir os custos sociais, visando minimizá-los, com o passar do tempo sempre surgem as legislações corretivas. Assim, aos saltos, evoluímos com as inovações surgidas, que substituem o modo existente e se expandem, até que conheçamos os seus excessos, abrindo espaço para que surja uma lei, que dita seus limites, preparando o terreno para que nasça a próxima inovação.



*ESG, uma sigla que traduz compromissos com a sustentabilidade, por meio do respeito ambiental (S), respeito às minorias (S) e transparência na gestão e nos negócios (G)*



A trajetória do leite mostra inovações aos saltos a cada década. Até os anos 70 do século passado reinou o período extrativista, do tirador de leite com produção voltada para o autoconsumo e venda do excedente, como nas demais atividades agrícolas. A partir dos anos 80, ocorre um salto nas atividades em que o Brasil hoje é campeão. Mas, no leite, a inovação foi o tabelamento de preços, que veio para reduzir a rentabilidade do produtor em prol do combate à inflação, gerando uma reação surpreendente, que foi a criação da ti-

pificação de leite A, B e C. Uma jabuticaba, que existiu somente no Brasil.

Nos anos 90 a inovação foi buscar eficiência. O fim do tabelamento e a facilidade maior em importar, resultante da redução da burocracia, e a criação do Real sobrevalorizado forçaram produtores e indústria a aprender a negociar preços, a cortar custos e a aumentar a produtividade, iniciando um processo sem volta, rumo à profissionalização da atividade. Já a virada do milênio traz a inovação da busca da qualidade do leite e do pagamento por preço diferenciado, para quem oferece mais sólidos por litro de leite e um produto com maior vida útil, pelos cuidados de higiene. É neste diapasão que é criada a rede de laboratórios credenciada pelo Ministério da Agricultura, que passa a controlar a qualidade do leite no Brasil.

Mas, foi na década passada que o salto quântico em termos de inovação ocorreu. E, desta vez, sem ser acompanhado por marcos regulatórios. Naquela década começou a ocorrer a entrada de novos produtores. Sim, é verdade que o setor sempre teve, em todas as décadas, novos entrantes. No caso dos estados do Sul, isso catalisou a mudança de perfil dos produtores a partir dos anos 90, já que o setor recebeu produtores que saíram da soja e da avicultura e suinocultura, que vieram com a lógica de produzir alimentos e adotar protocolos de produção. Mas, no restante do Brasil, a tradição sempre foi receber produtores que desejavam conciliar renda e lazer produzindo leite.

Todavia, a novidade da década passada foi o perfil dos novos entrantes, que trouxeram a lógica de investidores no leite. Inicia-se, então, a era do leite como empresa. Isso significa criar um projeto antes de iniciar a produção, com metas claras e objetivos definidos de rentabilidade. A questão não foi apenas aumentar a produção, mas mudar a escala da produção. Isso exige conceber instalações projetadas, equipamentos apropriados, produção e armazenagem de alimentos, mão de obra treinada, assistência técnica por assuntos

(alimentação, reprodução, sanidade...) e incorporar o que deseja o consumidor.

E o que deseja o consumidor? Ora, você é consumidor! O que você busca nos alimentos que consome? A primeira característica é estar ingerindo um alimento saboroso, sim. Mas, isso é requisito básico e não diferencial. Também tem de ser saudável. O termo saudabilidade cresce de importância exponencial. A novidade, contudo, é que o consumidor está valorizando cada vez mais características intangíveis. O consumidor deseja produtos que gerem narrativa, que sejam produzidos com propósitos claros. Quer saber quem o produz, como é produzido, se há respeito ao meio ambiente.

O novo consumidor assumiu o protagonismo do processo. Produtores e laticínios já perceberam esta mudança vinda da década passada e fazem mudanças estruturais no modo de produzir e de se relacionar com os fornecedores e compradores. Rastreabilidade em toda a cadeia produtiva, biossegurança e bem-estar animal estão em alta na produção primária, que está aprendendo a se reinventar. Mas, vieram demandas novas, forçando a incorporação de conceitos da economia circular, representados pela busca de insumos alternativos, de desperdício zero, de resíduo zero, com reciclagem plena.

Vamos abandonar temporariamente o mundo do leite para visualizar a transformação do capitalismo. Da revolução industrial até Milton Friedman, dois séculos se passaram e os conceitos não mudaram muito. Este Prêmio Nobel de Economia escreveu um texto no jornal The New York Times em 1970, cujo título já diz tudo, ou seja, “a responsabilidade social de todo negócio é crescer o lucro continuamente”. Portanto, não considerou os impactos possíveis impactos sociais advindos do processo de produção.

Mas, nos meados dos anos 90, John Elkington, outro economista, percebeu os sinais de mudanças iniciais da sociedade e também escreveu um texto referencial, cujo título traduzido livremente é “Ca-

nibais com garfos: o triplo resultado dos negócios do século 21”. Ele previu que o desempenho das empresas seria medido não apenas pelos indicadores de desempenho econômico-financeiro, mas também pela forma como seus negócios impactavam o meio ambiente e o comportamento da empresa no que se refere às distâncias sociais. Ele é o pai do ESG, uma sigla que traduz compromissos com a sustentabilidade, por meio do respeito ambiental (S), respeito às minorias (S) e à transparência na gestão e nos negócios (G).



*Estamos gerando conhecimento que vai nos garantir o leite de baixo impacto na geração de gases do efeito estufa e, até o ano de 2040, o leite carbono neutro*



Pois, todos nós vivenciamos as tensões de rua nos primeiros anos deste milênio. O Fórum Econômico Mundial materializou que as grandes decisões passaram a ser resultantes das posições dos líderes das nações e das grandes corporações. E também que as ruas e as redes sociais têm impacto avassalador para expressar posições e novos comportamentos.

Pois, foi durante a pandemia que a Blackrock resolveu mudar a música que tocava nas empresas. Esta gestora de fundos norte-americanos administra US\$ 8,7 trilhões de ativos mundiais, algo cinco vezes superior ao PIB do Brasil e inferior somente à riqueza dos EUA e China. Em

plena pandemia, o CEO Larry Fink fez uma carta ao mercado, endereçada principalmente aos CEOs de empresas nas quais a Blackrock tem acento nos seus respectivos conselhos de administração, informando que a mega gestora iria: a) fazer da sustentabilidade uma parte integrante da construção do portfólio e da gestão de risco; b) desinvestir de portfólios com alto risco de sustentabilidade; c) fortalecer o compromisso com a sustentabilidade e a transparência nas atividades de gestão de investimentos.

Na prática, Larry Fink chancelou a visão de John Elkington e abriu uma nova página para o capitalismo mundial. Ele agiu assim em resposta aos consumidores/investidores. Afinal, se os consumidores estão exigindo novos comportamentos das empresas, os investidores percebem que as empresas que resistem a mudanças correm o risco de não ser rentáveis e se mostram menos atrativas a receber aporte de capitais. Cabe a Larry Fink fazer valer suas percepções, como administrador de fundo de investimento.

No setor lácteo, ESG chegou para ficar. Para citar apenas o exemplo de nossas práticas, traduzimos sustentabilidade no slogan “vacas e pessoas felizes” e o anunciamos antes de Larry Fink, sendo o tema do Anuário Leite 2020. Desde então, trabalhamos em parceria com o setor privado para criar protocolos de biossegurança, disseminando informações tecnológicas para reduzir impactos ambientais e sociais e estamos preparados para o salto quântico mais desafiador, desde a criação da Embrapa. Depois de aprender muito com a experiência do Leite 4.0, resultante do movimento Ideas For Milk, chegou a hora do desafio mais portentoso. Por meio do compartilhamento de esforços com empresas e produtores, já iniciamos a caminhada, gerando conhecimento que vai nos garantir produzir leite de baixo impacto na geração de gases do efeito estufa. Mas, o alvo é mais acima. Estamos caminhando rumo ao leite carbono neutro. Queremos chegar lá em 2040. Quem viver, verá!

# Compost barn: um ano com vacas felizes e mais produtivas

Após um ano de funcionamento, sistema instalado na fazenda experimental da Embrapa mostra redução do estresse térmico do rebanho e aumento médio de 7,8 litros de leite/vaca/dia.

Alessandro Sá Guimarães, Armando Costa Carvalho, Carlos Roberto da Silva, Mirton Frota Morenz e Pedro Braga Arcuri

A Embrapa Gado de Leite iniciou as operações no sistema compost barn “Vacas e Pessoas Felizes” no dia 12 de março de 2020, pouco antes da entrada em vigor das medidas de distanciamento social recomendadas durante a pandemia do Covid-19. A instalação leva esse nome para destacar seus potenciais resultados, como o aumento do conforto dos animais e do pessoal diretamente envolvido com o manejo do rebanho. Como proposta do projeto, está a intensificação dos indicadores de produtividade do sistema.

Dados de produção, composição e qualidade do leite, temperatura e umidade do ar e da cama de compostagem e indicadores de bem-estar e comportamento foram coletados ao longo desse primeiro ano de funcionamento. A instalação é a única deste porte dentre as 43 unidades da Embrapa e é também o único estábulo desse tipo instalado em uma empresa pública dedicada à pesquisa. O objetivo principal do investimento é gerar dados e informações que sirvam para dar mais segurança para os produtores de leite e técnicos tomarem decisões.

O sistema é formado por um galpão fechado nas laterais com lonas e ventilação artificial baseada em exaustores, o que permite um ambiente termicamente controlado pela circulação de ar resfriado, denomi-

nado “túnel de vento”, uma vez que a temperatura ambiente é regulada por termostatos que acionam exaustores situados numa extremidade e pelo sistema de refrigeração à base da evaporação de água através de placas evaporativas localizadas na extremidade oposta, promovendo o fluxo de ar resfriado ao longo do galpão. Neste, são mantidas as vacas em lactação e pré-parto. Adicionalmente, um outro galpão, aberto, é usado na recria de novilhas.

O compost barn da Embrapa Gado de Leite tem capacidade para 100 vacas, considerando-se áreas entre 10-14m<sup>2</sup>/vaca, sendo que aquelas no início da lactação foram mantidas em 12m<sup>2</sup>/vaca. A cama utilizada tem sido a maravalha de madeira. A cama é revolvida duas vezes por dia para incorporar o esterco e a urina, garantindo deste modo a aeração do material, parte fundamental do processo da compostagem, utilizando-se um equipamento revolvedor. Isso porque é fundamental evitar a umidade excessiva e manter a temperatura, a 15 a 20 cm abaixo da superfície da cama, entre 45 e 55°C. São fatores críticos tanto para o processo de compostagem quanto para impedir a proliferação de microrganismos patogênicos. Adicionalmente, é fundamental a presença de níveis elevados de oxigênio, garantidos pelo revolvimento diário do material.

Com nova condição de bem-estar, o sistema reduziu estresse e promoveu maior produção de leite por vaca

Foto: Marcos La Falce/Embrapa Gado de Leite



Além do manejo da cama, o esterco gerado na pista de alimentação é raspado sem uso de água, utilizando-se raspador automático. Para detecção e controle de casos de mastite clínica, está sendo utilizado o sistema “cultura na fazenda” da empresa OnFarm e monitoramento animal com sensores dispostos em colares da empresa CowMed para avaliação de indicadores ruminação, comportamento sexual e saúde. OnFarm e CowMed participaram do Desafio de Startups, do movimento Ideas For Milk, iniciativa da Embrapa Gado de Leite desde 2016.

Ao longo do primeiro ano de funcionamento, os animais foram divididos inicialmente em quatro lotes: vacas em pré-parto, períodos inicial, mediano e final de lactação, de modo a receberem dietas específicas para cada categoria.

## BAIXO NÍVEL DE ESTRESSE EM TODAS AS CATEGORIAS

Nesse período, a redução da temperatura no interior do galpão foi em média de 8,30C. A temperatura máxima do ambiente externo foi de 35,10 C, atingindo no interior do galpão o máximo de 26,80C no mesmo dia. As lonas defletores inclinadas do teto até cerca de 3 m da cama promovem a movimentação do ar resfriado para baixo, permitindo o resfriamento das vacas e a redução do estresse térmico. A água à vontade, de boa qualidade e permanentemente disponível em bebedores automáticos também contribuiu para o baixo nível do estresse térmico entre os animais de todas as categorias.

Os resultados de umidade relativa do ar no exterior do galpão (média diária) e os limites máximo e mínimo no seu interior demonstram que, num ambiente de umidade relativa do ar naturalmente elevada, como a região da Mata Atlântica, o sistema em túnel de vento foi capaz de resfriar o ambiente do galpão no período avaliado.

A proximidade das placas evaporativas permanentemente saturadas de água para o resfriamento do ar resultou em maior teor de umidade da cama na metade do galpão localizada próxima às placas, inde-

pendente da categoria e da lotação animal (figura 1). Isso demonstra a necessidade de avaliação da umidade da cama em vários pontos, de modo a se ajustar o manejo da mesma, especialmente quanto ao revolvimento e, eventualmente, à necessidade de adição de maravalha fresca.

A figura 2 apresenta a temperatura obtida a 15-20 cm de profundidade da cama no galpão resfriado, indicando a posição dos diferentes lotes. Observa-se que próximo às placas evaporativas a temperatura observada foi menor e por esse motivo manteve-se nessa posição o lote de vacas em pré-parto, estabelecendo-se área de 14 m<sup>2</sup> para cada vaca, a fim de maximizar seu conforto. O lote 1, contíguo ao de vacas em pré-parto e constituído de vacas em pico de lactação, apresentou temperatura da cama maior, provavelmente em função do maior número de animais neste estágio, maior consumo de matéria seca e, conseqüentemente, maior produção de dejetos. Periodicamente, é realizada a inversão de lotes em lactação dentro do galpão, devido à dinâmica do rebanho que ainda não está estabilizado.

A figura 3 apresenta a evolução dos dias em lactação (DEL) e da produção média diária por vaca em lactação. O aumento médio da produtividade foi de 29,4% no período analisado, passando de 26,50 litros/vaca/dia para 34,30 litros/vaca/dia no período de um ano. A oscilação de produtividade verificada no período está relacionada ao aumento transitório do DEL observado nesse primeiro ano.

Adicionalmente ao lote de animais em pré-parto, as vacas em lactação mantidas no galpão resfriado pelo sistema “túnel de vento” estão divididas em três grupos, de acordo com a produção de leite, com as seguintes médias: lote 1, 48,1 kg/vaca/dia; lote 2, 39,2 kg/vaca/dia; lote 3, 28,1 kg/vaca/dia.

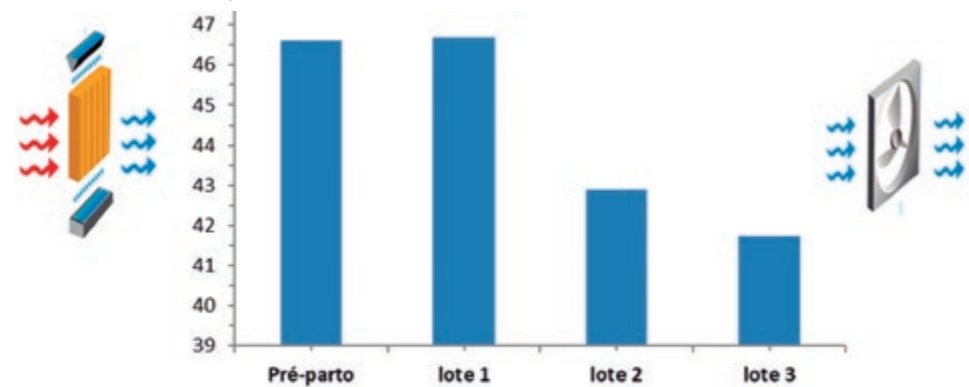
A ocorrência de casos de mastite clínica no rebanho dentro do sistema é um dos mais importantes parâmetros sanitários a ser monitorados em função da elevada carga microbiana presente na cama que, quando mal manejada, pode acarretar piora do escore de sujidade das vacas e ocorrência de picos de casos



DeLaval

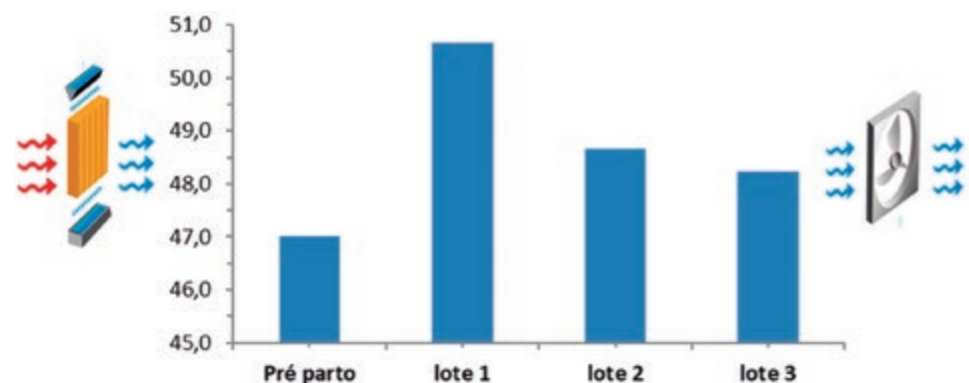
A inovação está  
em nosso sangue.

FIGURA 1 - DIFERENÇA DE UMIDADE DA CAMA DOS DIFERENTES LOTES QUE UTILIZARAM O SISTEMA



Compost Barn: Monitoramento de umidade da cama nos lotes do SPILCB, no período de junho/20- Abril-21.

FIGURA 2 - TEMPERATURA DA CAMA NO SISTEMA VACAS E PESSOAS FELIZES DA EMBRAPA

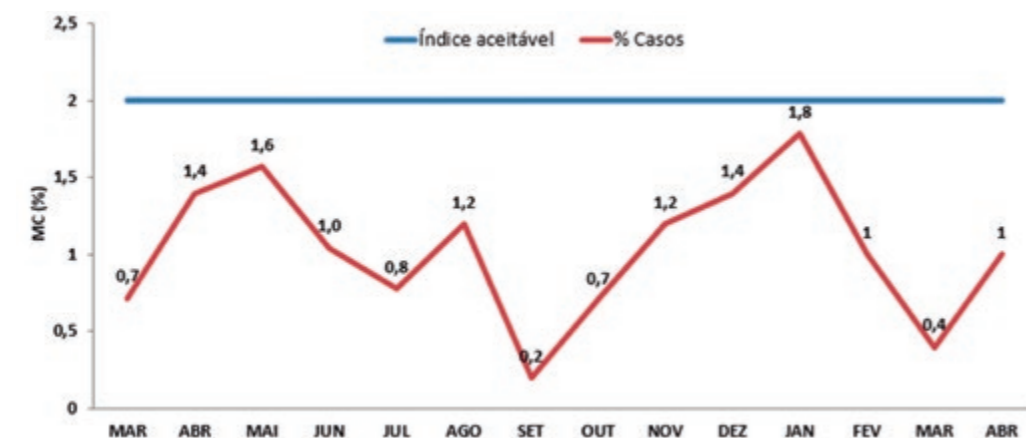


Compost Barn: Monitoramento de temperatura da cama nos lotes do SPILCB, no período de Junho/20- Abril-21.

FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DE LEITE POR VACA POR DIA E DO DEL (DIAS EM LACTAÇÃO) LITROS/MÊS



FIGURA 4 - OCORRÊNCIA DOS CASOS DE MASTITE CLÍNICA OCORRIDOS NAS VACAS DO SISTEMA



# Tem lançamento Chemitec no mercado!

OCITON® CHEGOU PARA TRAZER PRODUTIVIDADE NO MANEJO DIÁRIO DO PRODUTOR DE LEITE

Linha ChemiLeite

## OCITOCINA SINTÉTICA INJETÁVEL PARA BOVINOS E SUÍNOS

A ocitocina disponível no produto **Ociton® Solução Injetável** é de natureza sintética, determinada como ocitocina exógena. Apesar disso, a ocitocina da Chemitec é bioidêntica e produz todas as respostas farmacológicas produzidas naturalmente pela ocitocina endógena, que por sua vez, é natural nos mamíferos.

Em três apresentações: 20 mL, 50 mL e 100 mL



CHEMITEC AGRO-VETERINÁRIA LTDA.  
Rua Palmares, 51 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 2274-7022  
chemitec.com.br

CONSULTE SEMPRE O MÉDICO VETERINÁRIO

chemitec.agroveterinaria  
chemitecsaudeanimal





FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE QUANTO A CCS E CTB

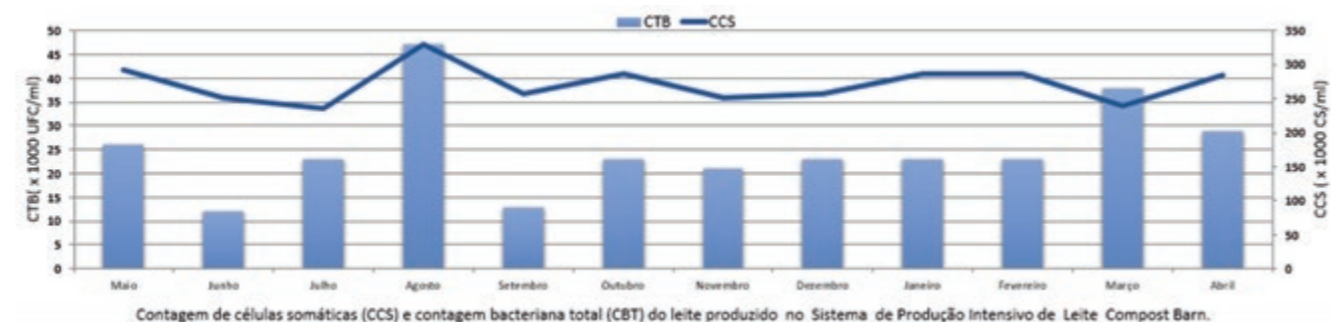


FIGURA 6 - EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE QUANTO A COMPOSIÇÃO



de mastite clínica. No período avaliado, os casos de mastite clínica ficaram abaixo de 2% (figura 4), índice desejável para propriedades leiteiras. A redução no uso de antibióticos foi significativa, tendo em vista a menor incidência de casos de mastites contagiosas e ambientais.

A evolução dos parâmetros de contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CTB) no rebanho são apresentados na figura 5. A CCS média no período foi de 271.000 UFC/ml e a CTB foi de 25.000 UFC/ml, ambos atendendo aos critérios da IN 76/2018, cujos limites são de 500.000 UFC/ml para CCS e 300.000 UFC/ml para CTB no leite cru. Não obstante os resultados atenderem à legislação, o objetivo para a qualidade do leite desse sistema é reduzir significativamente as contagens de CCS e CTB, à medida que o seu manejo seja otimizado.

Embora tenha sido observado incremento na produção de leite, com média atual em torno de 37 kg/vaca/dia, em contraste com 31,6 kg/vaca/dia obtido em julho/2020, e médias ainda menores no início do funcionamento do sistema, os teores de gordura e proteína se mantiveram estáveis e característicos para animais da raça Holandesa e Girolando de alta produção. Para a manutenção desses teores de gordura, a dieta à base de silagem de milho e concentrado proteico é balanceada priorizando-se os teores de fibra efetiva e de carboidratos não fibrosos.

Por outro lado, embora o teor de proteína bruta na dieta não exceda 16,6%, foram observados valores médios de 17,5 mg/dl de nitrogênio ureico no leite (NUL) em março/2021, acima da faixa-limite preconizada, de 12 a 14 mg/dl. Devido a esses resultados,

ajustes estão sendo realizados no manejo da dieta quanto ao tamanho de partícula, degradabilidade dos ingredientes e manejo da pista de alimentação.

#### PERSPECTIVAS PARA OS PRÓXIMOS ANOS

Um circuito de câmeras para captura de imagens será instalado para aumentar a quantidade de informações nos estudos do comportamento dos animais. Ademais, o desempenho reprodutivo e ainda o monitoramento do consumo de água e o permanente registro das condições da cama contarão com equipamentos específicos para a geração de dados. O sistema Vacas e Pessoas Felizes contará também com a geração de energia fotovoltaica, por meio de mais uma parceria da Embrapa Gado de Leite com o setor privado.

Em conclusão, os dados obtidos ao longo do primeiro ano de funcionamento indicam que o sistema fechado do tipo "túnel de vento" permitiu a manutenção em níveis ideais ou próximos a estes para a manutenção das vacas em condições de bem-estar e conforto, da temperatura e da umidade, tanto do ambiente no interior do galpão quanto da cama dos animais.

Tais resultados provam que a instalação reduziu o estresse térmico de vacas de alta produção e, ao mesmo tempo, manteve as condições ideais para o processo de compostagem da cama, no desafiador ambiente de altas temperatura e umidade relativa típicas da região da Zona da Mata de Minas Gerais. Como resultado, a produção das vacas aumentou em média 7,8 litros de leite/dia com redução significativa da incidência de mastite e problemas de aprumo, cascos e outros, típicos de sistemas intensivos de confinamento.

Alessandro Sá Guimarães, Armando Costa Carvalho, Carlos Roberto da Silva, Mirton Frota Morenz e Pedro Braga Arcuri, todos pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

**Garanta a máxima proteção do seu rebanho**

EFICIÊNCIA  
PROTEÇÃO  
MACIEZ

**sani**  
QUÍMICA

Tecnologia a Serviço da Qualidade

A Sani Química atua na pecuária leiteira brasileira fabricando produtos da mais alta qualidade e eficácia.

**Conheça nossa linha completa de produtos para a indústria do leite.**

active oxy, sani gold, SQ 1000, master iodo, udder san, Xdine, master camp, sani iodo, latic san

PROTEÇÃO E EFICÁCIA NA HIGIENIZAÇÃO DOS TETOS

desde 1994

f /saniquimica    in /sani-quimica    www.saniquimica.com.br

(19) 3881.1999 | 3881.2255    (19) 97401.4564 | 99605.2573

# Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: oportunidades para as empresas lácteas

O setor lácteo assumiu o compromisso de incorporar metas em suas ações alinhadas às dos ODS, definidos pela ONU. No entanto, é preciso que os laticínios divulguem suas práticas.

Fábio Homero Diniz

O termo 'sustentabilidade' vem da preocupação em equilibrar o uso dos recursos naturais, tais como água, solo, florestas etc, e a necessidade de sustento das pessoas ao longo do tempo. Essa ideia serviu de base para que o desenvolvimento sustentável fosse entendido hoje como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

Com esse conceito, a ONU-Organização das Nações Unidas e os países membros, em 2012, na Conferência Rio+20, apresentaram o relatório "O Futuro que Queremos", estabelecendo objetivos e metas globais sobre temas diversos, como erradicação da extrema pobreza e da fome, educação primária para todos e garantia da sustentabilidade ambiental, entre outros.

Assim, em 2015, a ONU estabeleceu a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, definindo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados até lá, com 169 metas e 232 indicadores, considerando as dimensões Pessoas, Planeta, Paz, Prosperidade e Parceria (figura 1).

Os governos dos países que fazem parte da ONU são os responsáveis por acompanhar o alcance dos objetivos e metas estabelecidas, mas toda a sociedade

é responsável pelo desenvolvimento sustentável, seja ela representada por iniciativas particulares ou por meio de organizações públicas ou privadas. A partir do estabelecido nos objetivos de desenvolvimento sustentável, diversas empresas multinacionais começaram a associar suas ações sociais, econômicas e ambientais aos ODS e às suas respectivas metas, atendendo às demandas dos consumidores em relação a este tema. Como exemplo, nas eleições legislativas da União Europeia de 2020 foi elaborado manifesto por diversas instituições do continente alertando os cidadãos a votarem em candidatos que tenham assumido compromisso para o alcance dos ODS.

## SETOR LÁCTEO ESTÁ APTO PARA CONTRIBUIR COM TODOS OS ODS

Assim, no setor lácteo, diversas organizações e empresas assumiram o compromisso de incorporar metas em suas ações alinhadas àquelas dos ODS. Para ilustrar, a Federação Internacional do Leite (FIL/IDF), da qual o Brasil faz parte, assinou termo de compromisso junto à FAO denominado 'Declaração de Rotterdam', na qual assume o importante papel do setor lácteo no atendimento de diversas metas dos ODS. O setor lácteo é capaz de contribuir com todos os ODS. Veja a tabela 1.

Setor lácteo pode contribuir ainda mais para o fornecimento de alimentos de qualidade à população global

Foto: Divulgação



FIGURA 1 - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) E SUAS DIMENSÕES



Fonte: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Outro exemplo é a criação da Rede de Sustentabilidade de Lácteos (Dairy Sustainability Framework), abrangendo diversas instituições com foco nas contribuições que o setor pode dar ao alcance dos ODS. O Conselho Nacional de Lácteos (National Dairy Council), dos Estados Unidos, indica que o setor lácteo é um importante direcionador no alcance dos ODS, por possuir interface com as dimensões da sustentabilidade em termos de nutrição das pessoas e segurança alimentar, geração de renda para as famílias e utilização sustentável dos recursos naturais, compartilhando contribuições indicadas pela Associação Europeia de Lácteos (European Dairy Association).

Apesar de todo este apelo e alinhamento de ações estratégicas aos ODS em termos globais, não se observam movimentos na mesma direção no setor lácteo por parte das empresas brasileiras. Fazendo busca nos sites das 13 maiores indústrias de laticínios do país, de acordo com ranking da Leite Brasil, observa-se que nenhuma delas faz qualquer menção aos ODS, com exceção das empresas multinacionais. Ao mesmo tempo, as nacionais apresentam em seus respectivos sites diversas ações reali-

zadas nas dimensões social, econômica e ambiental, ou seja, ações que contribuem para os ODS.

Aqui, alguns exemplos: diversas empresas possuem programas de treinamento para os produtores, contribuindo para metas do ODS 1; recuperação de nascentes e tratamento de dejetos nas propriedades (ODS 2 e 6); apoio à implementação de sistemas silvipastoris (ODS 2 e 13); utilização de fontes de energia alternativas, como a solar (ODS 7); e reciclagem de resíduos industriais e coleta seletiva (ODS 12), entre inúmeras outras. Em outras palavras, as indústrias de laticínios brasileiras possuem ações que contribuem com diversas metas dos ODS, mas não têm explorado essa temática.

Portanto, cabe a essas empresas um alerta para explicitarem suas ações, que já vêm sendo desenvolvidas e que contribuem para as metas dos ODS, deixando claro seus compromissos com a sustentabilidade global. Essa ação, certamente, proporcionará aos consumidores a satisfação e a certeza de estarem comprando produtos de indústrias que têm consciência e ação concreta para o alcance das metas estabelecidas no quadro de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Fábio Homero Diniz é analista da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Leite orgânico: expansão ganha apoio da pesquisa

Mapear e classificar as propriedades de produção de leite orgânico no país servirá de base para organizar as ações de um segmento que cresce por aqui e no exterior.

A Embrapa Gado de Leite aprovou, em fevereiro de 2020, projeto que viabiliza o que é chamado de Observatório do Leite Orgânico. O objetivo da iniciativa é realizar o mapeamento e a caracterização dos sistemas de produção de leite orgânico no país, catalisando informações sobre esse modelo de produção, que ganha cada vez mais adesão de produtores no setor leiteiro no Brasil e no mundo.

“A ausência de dados a respeito da produção orgânica, nos diversos elos da cadeia, é o principal gargalo para o crescimento desse tipo de atividade”, diz Fábio Homero Diniz, analista da Embrapa Gado de Leite. Segundo ele, a proposta da iniciativa é reunir, em uma única plataforma, dados e informações sistematizadas sobre a cadeia agroalimentar do leite orgânico.

A expectativa é realizar ampla caracterização e monitoramento territorial das fazendas de leite orgânico, com dados sobre tamanho do rebanho, produtividade, ambiente e avaliação da eficiência dos sistemas. A plataforma também conterà dados

sobre fornecedores de insumos, como grãos, sementes e medicamentos, voltados especificamente para exploração orgânica.

Fernanda Samarini Machado, também pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, diz que é essencial para o crescimento do segmento poder contar com uma plataforma digital, aglutinando informações. “A produção de leite orgânica é diferenciada, principalmente por não adotar insumos químicos e pela dificuldade em adquirir bioinsumos”, diz. O Observatório fará intermediação entre os elos da cadeia produtiva, com informações sobre canais de distribuição e circuitos de comercialização.

A ideia de se criar o Observatório surgiu em 2019, a partir de diálogos com representantes dos diversos elos da cadeia. Em 2020, foi realizado estudo prospectivo sobre a pecuária leiteira orgânica nacional. O próprio estudo é uma prévia do potencial do Observatório e da lacuna que ele cobrirá. “À época, identificamos 96 unidades de produção orgânica. Enviamos questionário aos produtores para subsidiar o projeto e obtivemos 39 respostas”.

TABELA 1 - UNIDADES DE PRODUÇÃO DE LEITE ORGÂNICO ENTRE 2018 E 2020 NO BRASIL

ESTADO	PRODUTORES (2018)	PRODUTORES (2020)
São Paulo	11	45
Santa Catarina	27	7
Paraná	20	14
Rio Grande do Sul	4	4
Minas Gerais	6	11
Rio de Janeiro	1	8
Acre	1	1
Pará	1	1
Paraíba	1	1
Alagoas	1	1
Bahia	1	1
Distrito Federal	1	1
Espírito Santo	1	1
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>96</b>

Fonte: Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos - MAPA. Elaboração: Embrapa Gado de Leite.

# MILK-SACC®+

Mais inovação, tecnologia e desempenho para a sua produção.

**LANÇAMENTO 2021**

- Promove a imunidade
- Aumenta a produção de leite
- Melhora na digestibilidade dos nutrientes
- Maior estabilidade do ambiente ruminal
- Redução na variação de pH do rúmen
- Redução de CCS e de novos casos de mastite
- Aumento na resistência dos cascos
- Previne os efeitos deletérios das micotoxinas
- Minimiza os efeitos do estresse térmico

## O melhor da ciência para a sua produção



Sistema de qualidade exclusivo, que controla as amostras de matérias-primas, assim como certifica que os produtos acabados atendam os rigorosos padrões internacionais de qualidade.



Soluções desenvolvidas com base em anos de pesquisas científicas focadas no uso de leveduras na nutrição animal.



Nutrigenômica: somos pioneiros no mundo. Desde 2008, criamos soluções de melhora de desempenho e saúde baseada na análise dos genes dos animais.



## POUCO CONHECIMENTO DE MANEJO ORGÂNICO E FALTA DE CONSULTORIA

A partir desta ação foi possível obter um pequeno raio-x do segmento. A pesquisa revelou que os rebanhos são compostos predominantemente de animais Holandês-Gir, Holandês-Jersey e Jersey. A área média das propriedades é de 270 ha (mínimo de 3 ha e máximo de 2.980 ha), com área média dedicada à pecuária orgânica de 81,5 ha. Seguem outros dados identificados na prospecção:

Produção/dia: média de 930 litros  
(variando de 60 l/dia a 5.000 l/dia)

Produção média/vaca: 14 l/dia

Tamanho médio dos rebanhos:  
78 vacas (variando de 5 a 310 vacas),  
sendo 57 vacas em lactação em média

Sistema de produção > pasto: 46%;  
semi confinamento: 53%

Pastejo rotacionado: 89% das fazendas

Para 72% dos produtores entrevistados, a atividade leiteira orgânica representa a principal fonte de renda, enquanto 34% dos produtores realiza outra atividade orgânica, além da produção de leite (olericultura, produção de café e milho). Os principais problemas sanitários apontados foram mastite e endo e ectoparasitoses.

Foram destacados também o pouco conhecimento em manejo orgânico e a falta de consultoria técnica especializada, além da necessidade de redução da burocracia do processo de certificação, com maior clareza das normas e menor custo. Entre os principais desafios identificados na pesquisa, destacam-se a dificuldade de comercialização da produção, além da escassez e do alto preço dos insumos orgânicos, como milho e soja.

Segundo Fernanda Machado, embora a produção de leite em sistemas orgânicos represente percentual muito pequeno em relação a produção total de leite, o Brasil apresenta condições técnicas e ambientais para o aumento da oferta desse tipo diferenciado de leite e de derivados.

Os pesquisadores alertam, ainda, que aspectos mercadológicos, relacionados à disponibilização de insumos, comercialização da produção e demanda por assistência técnica especializada, além questões burocráticas relacionadas à certificação, podem limitar esta oferta. “Os desafios dos atores da cadeia produtiva são grandes e o Observatório surge como uma ferramenta para vencê-los”, acrescenta Diniz.

## MERCADO DE PRODUTOS ORGÂNICOS CRESCE NO BRASIL E NO MUNDO

O mercado global de bebidas e alimentos orgânicos

está em expansão e atinge cifra superior a US\$ 90 bilhões/ano, representando 4% do setor, segundo o relatório da Global Organic Dairy Market. O gasto global per capita por ano com alimentos orgânicos tem aumentado em média 10% nos últimos anos, chegando a US\$ 12,1. “Considerando que há países com gasto per capita bem mais elevado, como a Suíça (US\$ 290,00) e os Estados Unidos (US\$ 130,00), presume-se que há grande potencial de expansão do mercado de produtos orgânicos no Brasil, já que por aqui os gastos não passam de US\$ 5,00”, cita a pesquisadora da Embrapa.

O mercado mundial de laticínios orgânicos, atrás apenas do de frutas e verduras, atingiu US\$ 18 bilhões em 2017, segundo o último estudo disponível. Estima-se que deve chegar a US\$ 28 bilhões até 2023, estando mais concentrado nos EUA (54%), Alemanha (11%) e França (7%). O volume da produção mundial de leite orgânico atingiu de 8,1 bilhões de litros, em 2017, o que representa 1% da produção mundial de leite, sendo os principais fornecedores Estados Unidos (26,1%), China (10,9%), Alemanha (10,3%), França (7,7%), Dinamarca (7,0%) e Reino Unido (5,1%).

A pesquisadora Maria de Fátima Ávila Pires, também da Embrapa Gado de Leite, destaca que a cadeia agroalimentar de leite orgânico no país é ainda incipiente em estruturação e expansão. Entretanto, alguns produtores com laticínios e marcas próprias estão consolidados no mercado há vários anos e em diversas regiões do país, com fornecimento principalmente para o mercado local de leite pasteurizado, queijos, iogurtes, manteiga e requeijão. “Os investimentos recentes de multinacionais na produção de leite orgânico no Brasil alavancaram a entrada de novos produtores de leite, bem como a tecnificação de propriedades já certificadas”, cita ela.

O Ministério da Agricultura conta com o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, com informações gerais sobre os produtores. Em abril de 2020, foram identificadas 96 unidades certificadas de produção orgânica de leite no país, distribuídas em várias regiões (tabela 1), sendo que a grande maioria – 65 unidades – está estabelecida na região Sudeste.

“Apesar da baixa representatividade da produção orgânica de leite em relação à produção total de leite convencional, o Brasil possui vocação e potencial para expandir a produção de leite orgânico, visto que predominam no país os sistemas de produção a pasto com uso de raças adaptadas ao clima tropical, sendo esses fatores priorizados na regulamentação dos sistemas orgânicos de produção animal”, destacam os pesquisadores da Embrapa.

Com a colaboração de Rubens Neiva, da área de Comunicação da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Catofós®

ALTO DESEMPENHO ENERGÉTICO B12



Leite +  
Carne

- ✔ Ação imediata e alta eficácia
- ✔ Aumento dos índices produtivos e reprodutivos
- ✔ Redução do estresse

Catofós® B12 é uma solução injetável à base de Butafosfan (Fósforo Orgânico) e Vitamina B12, promovendo alta eficácia na prevenção e tratamento dos estados carenciais de Fósforo e Cianocobalamina.

[www.jasaudeanimal.com.br](http://www.jasaudeanimal.com.br)



JA Saúde Animal

# Linha Tecnoleite HD da Vaccinar agrega mais saúde e produtividade

*Produtos são direcionados para as diferentes fases da vida das vacas de leite, cada uma com composição nutricional específica.*

A busca constante por mais produção de leite e pela saúde das vacas leva a Vaccinar - Nutrição Animal - a fortalecer o seu portfólio com a linha Tecnoleite HD, que reúne o mais alto nível de tecnologia disponível para satisfazer às crescentes exigências nutricionais dos animais.

“A nutrição precisa não apenas atender às necessidades dos animais, mas contribuir para a manutenção de sua saúde. Mais resistentes às enfermidades e com melhor performance, as vacas expressam a máxima capacidade de produção, e por mais tempo”, destaca Fabiano Lopes Bueno, gerente de nutrição de ruminantes da Vaccinar, uma das maiores indústrias de nutrição animal do país, com 40 anos de mercado e atuação em todo o país e também no exterior.

A linha Tecnoleite HD conta com itens direcionados para os diferentes períodos da vida das vacas, “com as devidas composições nutricionais indicadas para cada idade”.

**PARA AS BEZERRAS**, os produtos buscam estimular o consumo e contêm os ingredientes mais importantes para a fase inicial da vida.

**PARA AS NOVILHAS**, além da formulação específica, o foco está no desenvolvimento corporal e dos cascos.

**PARA AS VACAS NO PRÉ-PARTO**, atenção especial ao aporte de vitaminas e microminerais para atender às necessidades da fase final da gestação.

**PARA VACAS EM LACTAÇÃO**, a prioridade é oferecer a composição ideal de microminerais e vitaminas para a máxima produção de leite pelo maior período possível.

“Nossos produtos HD (nomenclatura que significa "High Definition") trazem o conceito utilizado na Vaccinar, que confere mais tecnologia por meio da inclusão de aditivos

que comprovadamente contribuem para a melhoria do desempenho das fêmeas de leite em todos os períodos da vida. Isso confere segurança para os produtores terem em suas propriedades insumos eficazes e perfeitamente balanceados para proporcionar nutrição e saúde para o animal”, ressalta Bueno, destacando a preocupação com o conceito de longevidade.

O especialista da Vaccinar informa que a atualização da linha de produtos da empresa está em sintonia com o aumento da produtividade da pecuária leiteira, puxada pela genética. “A nutrição precisa acompanhar esse avanço. A correta e balanceada alimentação é essencial para a expressão da capacidade genética. Estamos colocando à disposição do mercado uma linha de produtos com a mais moderna tecnologia, sempre alinhada às recentes revisões científicas, e que efetivamente ajuda as vacas a estarem melhor preparadas para o que se espera delas: produzir muito leite e por mais tempo”.

Mais informações: [www.vaccinar.com.br](http://www.vaccinar.com.br)



*Conceito HD, da Vaccinar, confere mais tecnologia por meio da utilização de aditivos que comprovadamente contribuem para a melhoria do desempenho das fêmeas de leite em todos os períodos da vida”, destaca Fabiano Lopes Bueno*

FABIANO LOPES BUENO

TECNO  
LEITE 

**DairyFAT**

Gordura Protegida Ruminal

Para quem busca maior produtividade e maiores ganhos, a Vaccinar - Nutrição Animal - tem um portfólio completo de soluções nutricionais para gado de leite.



**COM VOCÊ, PELO MELHOR DESEMPENHO.**

Para conhecer mais sobre nossos produtos e serviços, entre em contato conosco e solicite o contato de um Representante Comercial.

0800 031 5959 | (31) 3448-5000 

[www.vaccinar.com.br](http://www.vaccinar.com.br)



# Leite no mundo: produção deve crescer

Preços altos estimularam produção leiteira no mundo, que cresceu 1,5% no ano passado em relação a 2019. Tal tendência deve se manter este ano, segundo o Rabobank.

José Luiz Bellini Leite, Lorildo Aldo Stock e João Cesar Resende

A produção mundial de leite em 2020 foi estimada em 532,3 milhões de toneladas, aumento de 1,5% frente a 2019 (524,3 milhões de t) e de 6,7% acima do observado em 2016 (498,6 milhões de t). O Rabobank projeta crescimento mais moderado para 2021, embora prevendo aumentos em todas as regiões, o que somaria 2,7 bilhões de litros, o que equivaleria ao aumento de apenas 0,6% em relação a 2020.

A tabela 1 apresenta os dados da produção de leite no período de 2016 a 2020, em milhões de toneladas, segundo dados de julho de 2020 do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA).

Passado o pico da crise provocada pela pandemia, existe otimismo na retomada da economia mundial, o que pode favorecer o consumo de lácteos e impactar positivamente toda a cadeia de valor. A produção de leite em 2020 cresceu significativos 1,5% em relação a 2019, representando 8 bilhões de litros. Em percentuais, os maiores destaques vão para a China, com crescimento de 3,1%, que representa 1 bilhão de litros, e para a Argentina (+4,3%), o que representa 460 milhões de litros.

Se considerarmos os principais exportadores, pela sua condição de maiores fornecedores de pro-

dutores lácteos no comércio internacional, somente a União Europeia não deve crescer a produção. Para os demais países, espera-se que tenham desempenho positivo, aumentando a produção e, por conseguinte, a oferta de leite e derivados, segundo as previsões do USDA (tabela 2).

A produção de leite na Argentina, em 2021, deve crescer 2%, o que corresponde a 200 milhões de litros, refletindo a consolidação contínua de sua indústria de laticínios. Esse processo tem retirado do setor as indústrias de laticínios menores e menos eficientes. Espera-se que o rebanho cresça marginalmente, mas a produtividade anual por vaca deve aumentar em quase 2%, podendo chegar a 7.200 litros.

## PREÇOS DO LEITE DEVEM CONTINUAR ESTÁVEIS

Os preços do leite durante 2020 foram relativamente altos, fator importante para impulsionar a produção em mais de 7,5% em comparação ao ano anterior. Os preços médios devem continuar firmes durante 2021. No entanto, os produtores argentinos enfrentam o desafio de lidar com taxa de inflação mensal de 3 a 4% e 42,6% anualizada, segundo o Indec-Instituto Nacional de Estatística e Censos.

TABELA 1 - PRODUÇÃO DE LEITE EM PAÍSES SELECIONADOS E NO MUNDO DE 2016 A 2020 (DADOS DE 2020 SÃO AINDA PREVISÃO)

PAIS	2016	2017	2018	2019	2020	VAR. 20/19
EU	151,00	153,40	154,57	155,20	156,70	1,0%
EUA	96,36	97,76	98,68	99,05	100,48	1,4%
Índia	78,09	83,63	89,80	92,00	94,00	2,20%
China	30,64	30,38	30,75	32,00	33,00	3,1%
Rússia	30,51	30,93	30,30	30,56	31,00	1,4%
Brasil	22,72	23,62	23,75	24,45	24,95	2,0%
Nova Zelândia	21,22	21,53	22,01	21,85	21,90	0,2%
México	11,95	12,12	12,36	12,65	12,75	0,8%
Argentina	10,19	10,09	10,83	10,64	11,10	4,3%
Outros	45,97	46,51	46,66	45,90	46,42	1,1%
<b>MUNDO</b>	<b>498,65</b>	<b>509,97</b>	<b>519,71</b>	<b>524,30</b>	<b>532,30</b>	<b>1,5%</b>

Fonte: USDA - citado por Farmnews ([www.farmnews.com.br/gestao/principais-paises-produtores-de-leite/](http://www.farmnews.com.br/gestao/principais-paises-produtores-de-leite/)).

Como agravantes, os preços dos insumos devem permanecer em patamares bastante elevados, além do imposto de exportação sobre o leite em pó. Esses fatores podem inibir o desempenho esperado do setor leiteiro no país vizinho.

A produção de leite na Austrália, em 2020, experimentou recuperação rápida devido à excelente qualidade das pastagens e cultivos por conta da regularização do período de chuvas. A produção do país subiu 3,4%, em 2020, e deve subir 3%, em 2021, chegando a 9,4 milhões de t: incremento de 300 milhões de litros. Espera-se que as condições favoráveis do clima continuem durante 2021 e que a produção de leite continue crescendo de forma vigorosa.

Por ser uma economia madura, espera-se que o consumo de leite permaneça relativamente estável, já que o aumento das vendas no varejo compensou a redução do consumo no setor de alimentos, impactado pela pandemia. Consequentemente, a maior parte do leite adicional de 2021 deve fluir para a produção de queijo e para o comércio internacional.

A produção de leite da Nova Zelândia está prevista para expandir em 1%, em 2021, atingindo o recorde de 22,2 milhões de t. Embora o rebanho deva diminuir em cerca de 15.000 cabeças, segundo o USDA, os ganhos de produtividade por vaca são projetados para mais do que compensar esse declínio no número de animais. Deve-se considerar que, atualmente, ocorrem irregularidades no volume de chuvas na Ilha do Norte e que as condições normais de precipitação prevalecerão neste ano.

Na primeira metade de 2020, a produção do país foi fortemente impactada pela seca na região da Ilha do Norte. No entanto, durante a segunda metade do ano, chuvas na região promoveram significativo crescimento das pastagens, favorecendo a recuperação da produção, que deve chegar a 22 milhões de t, cerca de 0,5% em relação à de 2019, segundo o USDA.

## NOS EUA, PRODUÇÃO AVANÇA E COM MENOS FAZENDAS

Na União Europeia, o crescimento da produção de leite deve desacelerar em 2021, não repetindo o desempenho de 2020, mas pode chegar em 158,1 milhões de t: aumento de 1,92% em comparação a 2019. O rebanho leiteiro deve se contrair em 77.000 cabeças, mas o melhor gerenciamento e a genética leiteira aprimorada melhoraram os rendimentos o suficiente para compensar a redução do número de vacas.

Apesar da pandemia, os preços do leite na UE permaneceram relativamente estáveis durante a maior parte de 2020, o que, junto com a consolidação do rebanho, deve resultar em crescimento da produção de 1,5%. A produção acumulada até setembro de 2020 foi 1,8% maior na comparação com o ano anterior.

A região tem apresentado elevada redução do número de fazendas leiteiras. De 2002 a 2018, este número caiu 7,3% e o processo ainda permanece, fato que pode afetar a capacidade de produção.

Nos Estados Unidos, o crescimento da produção de leite deve se manter em 2021, nos patamares do forte ritmo de 2020, quando atingiu 101 bilhões de litros. Segundo o World Dairy Situation, da FIL-Federação Internacional do Leite, no período de 2002 a 2018 o número de fazendas produtoras de leite do país apresentou redução anual média de 4%.

Essa tendência ainda não terminou e pode ter se acentuado durante a pandemia. O rebanho leiteiro cresceu 0,74%, passando de 8,8 milhões para 8,9 milhões de vacas, enquanto a produtividade animal cresceu 1,5%, chegando a 10,9 mil litros/vaca/ano. O aumento do rebanho e da produtividade garantem o crescimento esperado da produção de leite americana.

TABELA 2 - PRODUÇÃO DE LEITE DOS MAIORES EXPORTADORES - MILHÕES TONELADAS

PAÍS/REGIAO	2019	2020	2021	2020 - 2021
		PREVISÃO	PREVISÃO	DIFERENÇA
Argentina	10,6	11,4	11,6	2%
Austrália	8,8	9,1	9,4	3%
Eu-28	155,2	157,5	158,1	0%
Nova Zelândia	21,9	22	22,2	1%
Estados Unidos	99,1	101	102,7	2%
<b>Total maiores exp.</b>	<b>295,6</b>	<b>301</b>	<b>304</b>	<b>1%</b>

Fonte: USDA (USDA ERS - Dairy Data (<https://www.ers.usda.gov/data-products/dairy-data>)) Nota: dados arredondados

José Luiz Bellini Leite, analista; Lorildo Aldo Stock, analista; João Cesar Resende, pesquisador. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Preços e custos do leite no exterior e no Brasil

A relação entre esses fatores é sempre variável. Em 2021, os baixos estoques de lácteos e a alta nos custos de produção devem projetar cotações acima de US\$ 40,00/100 kg de leite.

Lorildo Aldo Stock, José Luiz Bellini Leite e João Cesar de Resende

Focando as cotações internacionais envolvendo a exploração leiteira a partir de 1996, em termos de preços recebidos pelos produtores a atividade se desenvolveu em dois períodos bastante distintos: antes e após 2007. De 1996 a 2006, o preço ao produtor esteve no patamar de US\$ 19,00/100 kg de leite SCM (Solid Corrected Milk). A partir de 2007 até 2020, o valor histórico dobrou e a média ficou em US\$ 38,00/100 kg.

Nesta análise, consideremos o preço pago ao produtor e a participação das despesas com alimentos concentrados no custo de produção do leite, considerando os dados do IFCN-International Farm Comparison Network estimado a partir dos preços do leite em pó desnatado e manteiga (32%), queijo e soro (51%) e leite em pó integral (17%), no padrão de comparação internacional SCM com 4% de gordura e 3,3% de proteína.

Para avaliar a condição de produção, consideraram-se ainda estimativas do IFCN sobre o custo com alimentação concentrada, representada pela mistura com base em 70% de milho e 30% de farelo de soja, em US\$ por 100 kg. Apesar de aumento de mais de 100% nos preços, o custo do alimento concentrado também aumentou e impactou a rentabilidade e o crescimento da produção mundial.

O alimento concentrado é utilizado na proporção de 1 kg para a produção de 3 litros de leite. Com base numa mistura padrão com 70% milho e 30% de farelo de soja, o custo foi de US\$ 9,00/100 kg de leite, em média, nos últimos 14 anos. Esse valor representa 23% sobre a média do preço bruto recebido.

Como margem de renda sobre a mistura, considera-se o valor remanescente do preço bruto recebido pelo leite para pagar os demais custos da atividade, que foi de US\$ 29,00/100 kg, o que correspondeu a 77% do preço bruto.

## ENTRE 2010 E 2014, O PERÍODO MAIS FAVORÁVEL PARA PRODUZIR LEITE

Em relação aos preços e margens a partir de 2007, pode se considerar três períodos. O primeiro,

de oito anos, de 2007 a 2014, com preços brutos e margens acima dos seus respectivos valores históricos. Observe-se a primeira rápida crise de preços em 2009, com preços ao produtor de US\$ 26,00/100 kg. Nos cinco anos seguintes, de 2010 a 2014, foi o período mais favorável para a produção de leite do ponto de vista internacional, com as melhores médias, tanto para o preço, de US\$ 43,00, quanto para a margem, de US\$ 33,00.

O segundo período foi da crise de preços de 2015 e 2016, considerada a mais longa do setor na história, com preços abaixo dos US\$ 30,00. A margem, de US\$ 21,00/100 kg, também foi a menor do período, representando 74% do preço bruto.

A eliminação da política de cotas da União Europeia, no início de 2015, contribuiu com aumento da oferta de leite, resultando na redução dos preços internacionais ao longo de 2015 e 2016, ainda por conta de desaquecimento da demanda por lácteos em vários países, incluindo a China.

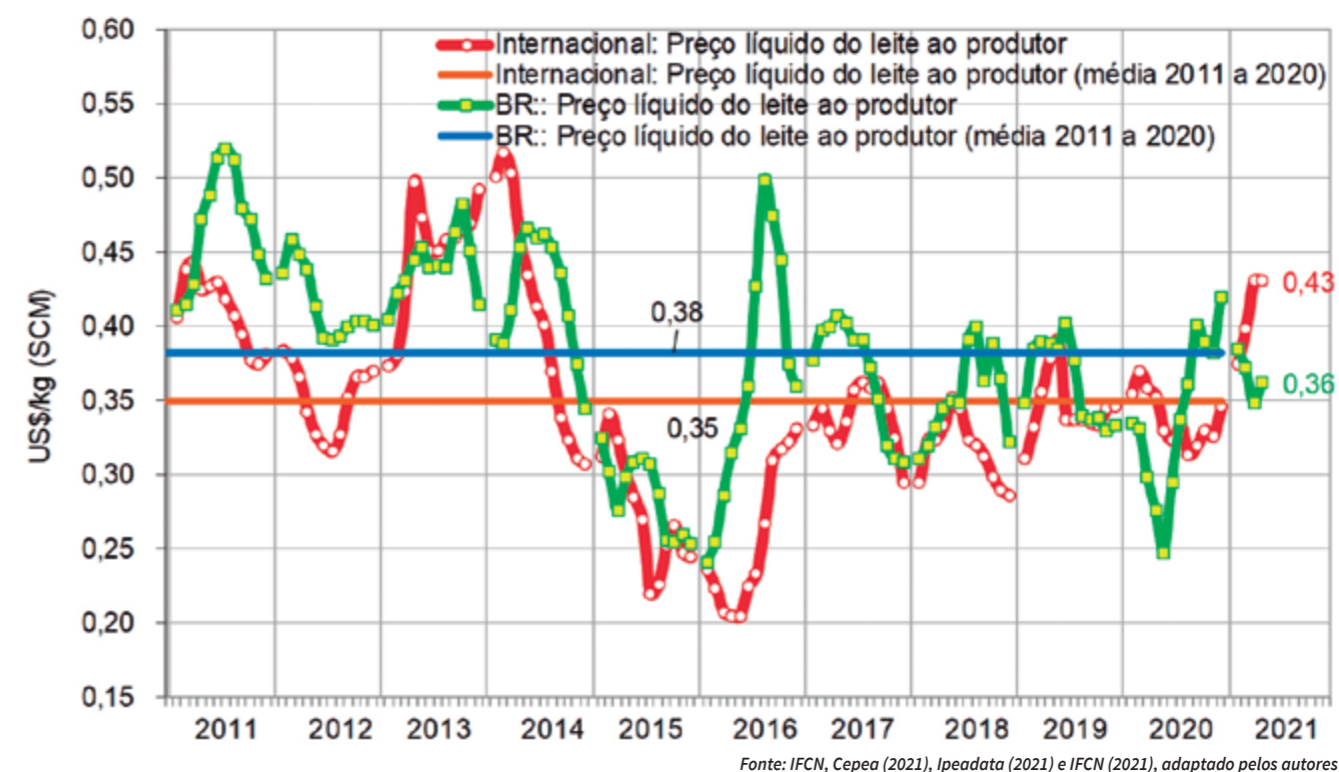
O terceiro e mais recente período, de 2017 a 2020, foi o de menor variação nos preços e se manteve um pouco abaixo do valor histórico dos 14 anos, de US\$ 36,00. A margem ficou no valor histórico de US\$ 29,00/100 kg.

Para 2020, a estimativa é de que a produção mundial tenha crescido entre 1,5 e 1,6%. O primeiro trimestre de 2021 iniciou com o preço bruto crescendo em média US\$ 44,00/100 kg. O custo da mistura também cresceu, fechando em US\$ 10,00/100 kg de leite, deixando margem de US\$ 34,00/100 kg de leite, equivalente a 17% acima do valor histórico. Com baixos níveis dos estoques de lácteos, tudo indica que os preços em 2021 permaneçam em patamar acima dos US\$ 40,00/100 kg de leite.

## PREÇOS DO LEITE NO BRASIL E O CONTEXTO INTERNACIONAL

Nos últimos 15 anos, a produção leiteira do Brasil passou por grandes mudanças, devido principalmente às transformações da atividade no mercado internacional. Nesse contexto, observam-se significativas variações dos preços

FIGURA 1 - COMPARATIVO DOS PREÇOS LÍQUIDOS PARA O LEITE AO PRODUTOR DO BRASIL, FRENTE A UMA REFERÊNCIA DE PREÇO AO PRODUTOR INTERNACIONAL. VALORES EM US\$/KG DE LEITE SCM



Fonte: IFCN, Cepea (2021), Ipeadata (2021) e IFCN (2021), adaptado pelos autores

médios recebidos pelos produtores comparando com o cenário de preços internacionais no período de 2011 a 2020.

Utilizando-se das mesmas referências aplicadas na análise de preços internacionais, mas com os dados do IFCN-International Farm Comparison Network, ajustados aos preços nominais médios do Cepea-Centro de Estudos de Pesquisas Econômicas Avançadas/Esalq e convertidos de litro para quilo, além da conversão do real para dólar, observa-se que os preços ao produtor brasileiro estiveram quase na sua totalidade acima dos valores médios praticados no exterior (figura 1). No citado período, a diferença ficou cerca de 9% acima.

A condição constatada de preços do Brasil, em comparação com os níveis de preços internacionais, traz um desafio ao nosso produtor sobre a ameaça e a competição do leite importado. Nos últimos quatro anos, considerando os preços de 2017 a 2020, observou-se relativamente pouca

variação nos preços internacionais, média de US\$ 0,33/kg SCM, um pouco abaixo do valor histórico de US\$ 34,00.

No primeiro trimestre de 2021, os preços internacionais fecharam em US\$ 0,41/kg na média, equivalente a 17% mais altos em comparação com a média histórica do período 2011 a 2020. Os níveis de estoques mundiais de lácteos estão baixos e o crescimento da produção mundial deve ficar ao redor de 1,6%, em relação a 2019. Com relativamente custos mais altos do alimento concentrado (mistura 70+30), o crescimento da produção será mais difícil.

Somente em abril de 2021 o preço médio do Brasil, equivalente US\$ 0,36/kg de leite SCM, ficou 16% abaixo da referência do preço internacional. Tudo indica que os preços internacionais em 2021 permaneçam em patamar dos US\$ 0,40/kg de leite: condição que pode ajudar a preparar o país para autossuficiência em lácteos no futuro.

# Balança comercial e as variações de cada ano

*A produção interna de leite do Brasil é a quinta do mundo, mas não faz do país exportador e tampouco permite dispensar importações de volumes variáveis a cada ano.*

*João Cesar de Resende, José Luiz Bellini Leite, Lorildo Aldo Stock e Bárbara de Castro Camargos*

Nos últimos onze anos, o Brasil importou volume total de produtos lácteos equivalente a 1,167 bilhão de litros de leite por ano, em média, representando 3,5% da produção interna. O maior volume percentual ocorreu em 2016 (5,6%) e os menores em 2014 (2,1%) e 2010 (2,3%). Nos demais anos, as importações se mantiveram acima de 3,1% em relação à produção interna total, que em 2020 ficou em torno de 35 bilhões de litros.

Na comparação com a produção inspecionada, a importação, na média do período, representou 4,9%, tendo atingido 8,1% em 2016, quando a produção total nacional caiu 3% em relação ao ano anterior. Naquele ano, o volume importado de derivados do leite no Brasil foi equivalente a 1,881 bilhão de litros, a maior do período.

Na composição da pauta das importações, os três maiores itens em volume foram: leite em pó (58,9%), queijos (18,6%) e soro de leite (12,9%). Os três somados representaram 90,4% das importações. E os principais fornecedores foram Uruguai e Argentina. Nesses países, muitas fazendas produzem com larga escala, alta produtividade e custos menores em comparação ao Brasil, o que garante competitividade.

Potencializam também essas vantagens o acordo de livre comércio entre os países estabelecido pelo Mercosul, as facilidades da proximidade geográfica e, acima de tudo, uma realidade, sempre marcada por polêmica, que obriga o país a recorrer às compras externas de lácteos, já que a produção nacional nunca se mostra suficiente para atender à demanda interna da população.

Já o volume de lácteos exportado pelo Brasil permanece pouco expressivo, não passando de 0,5% da produção total ou 0,8% da produção inspecionada nacional. Na média anual, foram exportados o equivalente a 186 milhões de litros de leite, sendo os maiores volumes (cerca de 440 milhões de litros) em 2014 e 2015. Conforme a figura 1, não se verificou tendência de crescimento das exportações nestes últimos 11 anos.

As vendas ao exterior são eventuais, geralmente configurando oportunidades pontuais envolvendo negociação direta de indústrias para atender às

demandas esporádicas de diferentes destinos e públicos. Na média do período, os principais lácteos exportados foram: leite condensado (34,1%), creme (23,5%), queijos (12,7%), leites modificados (9,8%) e fluido (8,1%). Somados, esses produtos representaram quase 90% das exportações do período.

## EXPORTAR LÁCTEOS DEPENDE DE AJUSTES NA FAZENDA E NA INDÚSTRIA

Para alcançar expressão como exportador, o Brasil precisa melhorar a qualidade sanitária e o conteúdo de sólidos do leite que produz, aumentar e estabilizar de forma sustentável a oferta interna, mas, principalmente, elevar a eficiência das fazendas, como forma de reduzir o custo médio de produção. Dessa forma, será possível suprir adequadamente a demanda interna e gerar excedentes exportáveis.

Da parte da indústria, os gargalos também não se apresentam de fácil solução. Neste caso, pode-se mencionar, entre outros fatores, o alto custo de captação da matéria-prima decorrente de uma produção muito pulverizada geograficamente, demanda dependente do consumo interno e da política econômica do governo, preço alto da matéria-prima (comparação internacional) e a própria estrutura do setor industrial, caracterizado por um segmento pouco concentrado.

Algumas evidências, no entanto, mostram que o setor vem se profissionalizando e se preparando para ocupar melhor posição como exportador. A produção média das fazendas vem crescendo, aumentando escala, reduzindo os custos médios e se adaptando cada vez mais para ofertar matéria-prima nos padrões de qualidade exigidos pelo mercado internacional.

É evidente também que está havendo crescente profissionalização do setor com a introdução de tecnologias inovadoras que já fazem parte da rotina de muitas fazendas, entre elas a automação de processos e os eficientes sistemas de confinamento dos rebanhos. Tais ações fazem o país, hoje, com 35 bilhões de litros, ser o quinto maior produtor mundial de leite, atrás dos Estados Unidos, Índia, China e Rússia.

Necessário ainda registrar as vantagens com-

parativas do país, entre elas a produção dos grãos utilizados na ração do rebanho e a possibilidade de sistemas alternativos de criação mais flexíveis para produzir leite com os animais alimentados diretamente no pasto, reduzindo custos. Soma-se ainda o potencial para elevar índices de produtividade de fatores que ainda estão muito aquém de seus limites de exaustão e, assim, reduzir os custos de produção.

Completando, há de se registrar ainda crescente

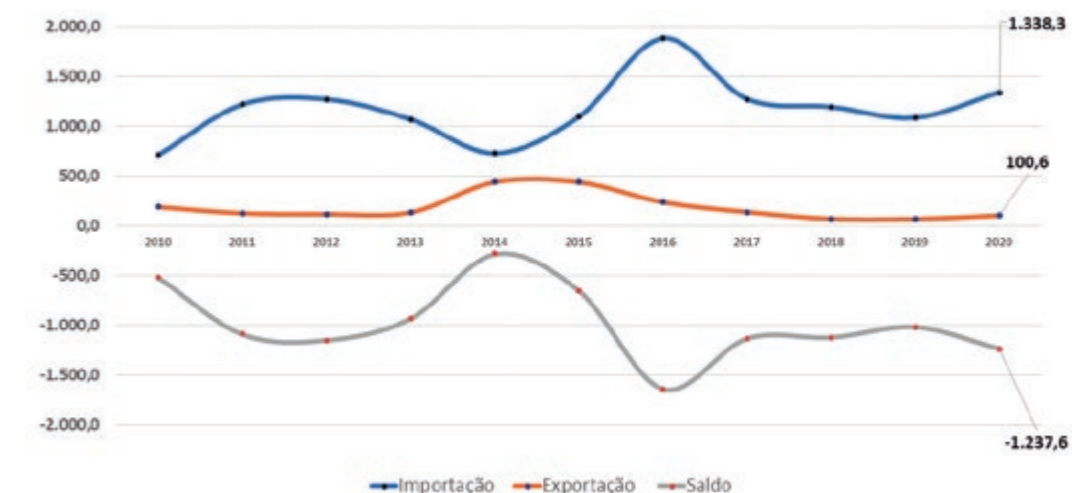
tendência de união e interlocução entre lideranças dos produtores e da indústria na busca de soluções para os problemas comuns da cadeia produtiva. A chegada ao país de grandes companhias no segmento da indústria é outro ponto importante que deve ser considerado para redefinir o cenário que projete as possibilidades de exportação em patamar de negócios mais favorável, semelhante ao adotado com outros alimentos.

**TABELA 1 - BALANÇA COMERCIAL DE LÁCTEOS, PRODUÇÃO TOTAL, PRODUÇÃO INSPECIONADA E PERCENTUAL DE LEITE IMPORTADO PELO BRASIL ENTRE 2010 E 2020 (VALORES EM MILHÕES DE LITROS OU EQUIVALENTE LITROS)**

ANO	PRODUÇÃO TOTAL	PRODUÇÃO INSPECIONADA	IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO	SALDO	IMP / PROD. TOTAL	IMP / PROD. INSP.
2010	30.715,5	20.975,5	707,7	- 520,2	2,3 %	3,4 %
2011	32.091,0	21.795,0	1.216,7	- 1.093,1	3,8 %	5,6 %
2012	32.304,4	22.338,3	1.267,5	- 1.152,2	3,9 %	5,7 %
2013	34.255,2	23.552,8	1.066,3	- 933,5	3,1 %	4,5 %
2014	35.124,4	24.747,0	725,7	- 284,8	2,1 %	2,9 %
2015	34.609,6	24.062,3	1.092,2	- 652,9	3,2 %	4,5 %
2016	33.680,4	23.169,7	1.880,5	- 1.644,4	5,6 %	8,1 %
2017	33.312,2	24.333,5	1.270,1	- 1.133,6	3,8 %	5,2 %
2018	33.916,7	24.457,9	1.189,9	- 1.123,2	3,5 %	4,9 %
2019	34.844,9	25.011,8	1.083,0	- 1.018,0	3,1 %	4,3 %
2020	35.000,0	25.525,8	1.338,3	- 1.237,6	3,8 %	5,2 %
<b>Média</b>			<b>1.167,1</b>	<b>- 981,2</b>	<b>3,5 %</b>	<b>4,9 %</b>

Fonte: MIDIC e IBGE (Dados organizados pelos autores; produção total de 2020 estimada).

**FIGURA 1 - DINÂMICA DA BALANÇA COMERCIAL DE LÁCTEOS DO BRASIL ENTRE 2010 E 2020 (VALORES EM BILHÕES DE LITROS EQUIVALENTES DE LEITE FLUIDO)**



Fonte: MIDIC.

João Cesar de Resende, pesquisador; José Luiz Bellini Leite, analista; Lorildo Aldo Stock, analista. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG. Bárbara de Castro Camargos, acadêmica do curso de Agronegócios da Universidade Federal de Viçosa.



# Nos EUA, fazendas maiores e menos produtores

Com mais de 100 bilhões de litros/ano, a pecuária leiteira norte-americana acentua cada vez mais a tendência de ter grandes fazendas, reduzindo o número de produtores.

José Luiz Bellini Leite, Lorildo Aldo Stock e João César Resende

A produção de leite nos Estados Unidos cresceu 13% de 2010 a 2019. A estrutura produtiva do setor tem uma dinâmica de concentração cada vez mais acentuada, o que gera um número cada vez menor de unidades produtivas e cada vez maior em termos de animais e volume de leite produzido.

Relatório do Economic Research Service, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), relata que em 1987 metade de todas as propriedades leiteiras nos Estados Unidos possuía rebanhos com 80 ou menos vacas. Desde então, o tamanho dos rebanhos médios aumentou expressivamente, atingindo, em 2017, 1.300 vacas. O ritmo de consolidação em lácteos difere em muito o ritmo de consolidação visto na maior parte da agropecuária no país.

O censo agropecuário de 2017 contou 54.599 fazendas leiteiras. Dessas, 30.373 eram pequenas propriedades comerciais, com 10 a 199 vacas. Essa categoria caiu substancialmente ao longo do tempo, indicando 47.873 uma década antes (2007) e 146.685 três décadas antes (em 1987).

Tal redução corresponde à exclusão de 63% de propriedades leiteiras entre 1987 e 2017.

O mesmo levantamento mostrou que quase 2.000 fazendas tinham rebanhos de pelo menos 1.000 vacas leiteiras e essas fazendas ordenhavam mais da metade das vacas dos EUA. Cerca de 25 anos antes, havia pouco mais de 500 desse tipo de fazenda e elas ordenhavam menos de 10% das vacas. Com o tempo, a produção mudou em direção a fazendas muito maiores, com 5.000 ou mais vacas.

Diante da realidade de que a produção dos Estados Unidos tem crescido consistentemente ao longo dos anos, apresentando redução acentuada do número de propriedades leiteiras, esse desempenho só pode ser suportado pelo aumento do rebanho total e pelo aumento da produtividade do rebanho (figura 1). A produção de leite em 2010 foi de 87,5 bilhões de litros e, em 2020, foi de 101,2 bilhões, crescendo no período 16%.

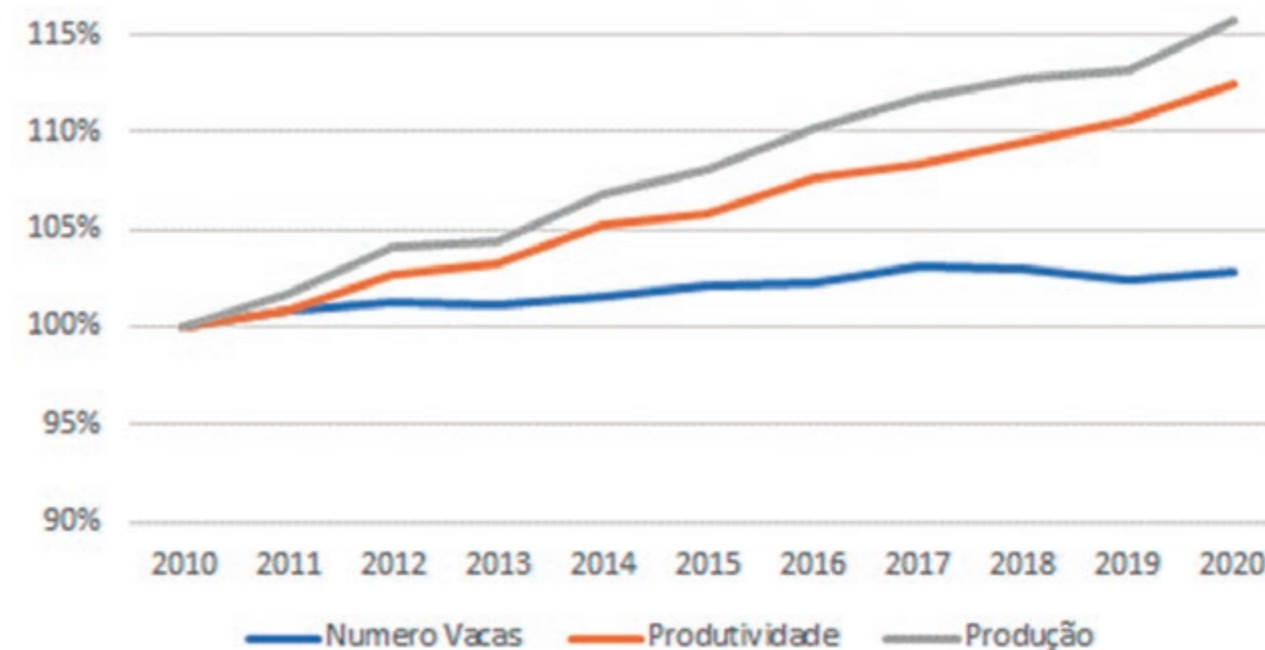
A variável explicativa desse crescimento foi o aumento da produtividade das vacas em lactação, que avançou 12% no período considerado, en-

TABELA 1 - VACAS EM LACTAÇÃO, PRODUTIVIDADE E PRODUÇÃO DE LEITE NAS REGIÕES DOS ESTADOS UNIDOS (2018, 2019 E DIFERENÇA)

Região	VACAS EM LACTAÇÃO			PRODUTIVIDADE			PRODUÇÃO DE LEITE		
	2018	2019	%	2018	2019	%	2018	2019	%
Nordeste	1.398	1.365	-2,34%	10.015	10.114	0,98%	13.996	13.803	-1,38%
Grandes Lagos	2.150,0	2.141,0	-0,42%	10.890	10.999	1,00%	23.414	23.549	0,58%
Cinturão do Milho	835,0	808,0	-3,23%	9.799	9.901	1,04%	8.182	8.000	-2,22%
Planice Norte	355,0	361,0	1,69%	10.462	10.509	0,45%	3.714	3.794	2,15%
Apalaches	226,0	205,0	-9,29%	8.682	8.793	1,27%	1.962	1.803	-8,14%
Sudeste	222,0	215,0	-3,15%	9.115	9.247	1,45%	2.023	1.988	-1,75%
Estados do Delta	26,0	23,0	-11,54%	6.193	6.469	4,45%	161	149	-7,61%
Planice Sul	577,0	606,0	5,03%	10.679	10.914	2,20%	6.162	6.614	7,33%
Montanha	1.473,0	1.483,0	0,68%	11.219	11.263	0,39%	16.526	16.703	1,07%
Costa Oeste	2.134,0	2.130,0	-0,19%	10.558	10.635	0,73%	22.530	22.652	0,54%
Outros Estados	2,3	1,1	-52,17%	7.688	2.103	-72,65%	17	2	-86,10%
Estados Unidos	9.398,00	9.336,00	-0,66%	10.501	10.610	1,04%	98.687	99.056	0,37%

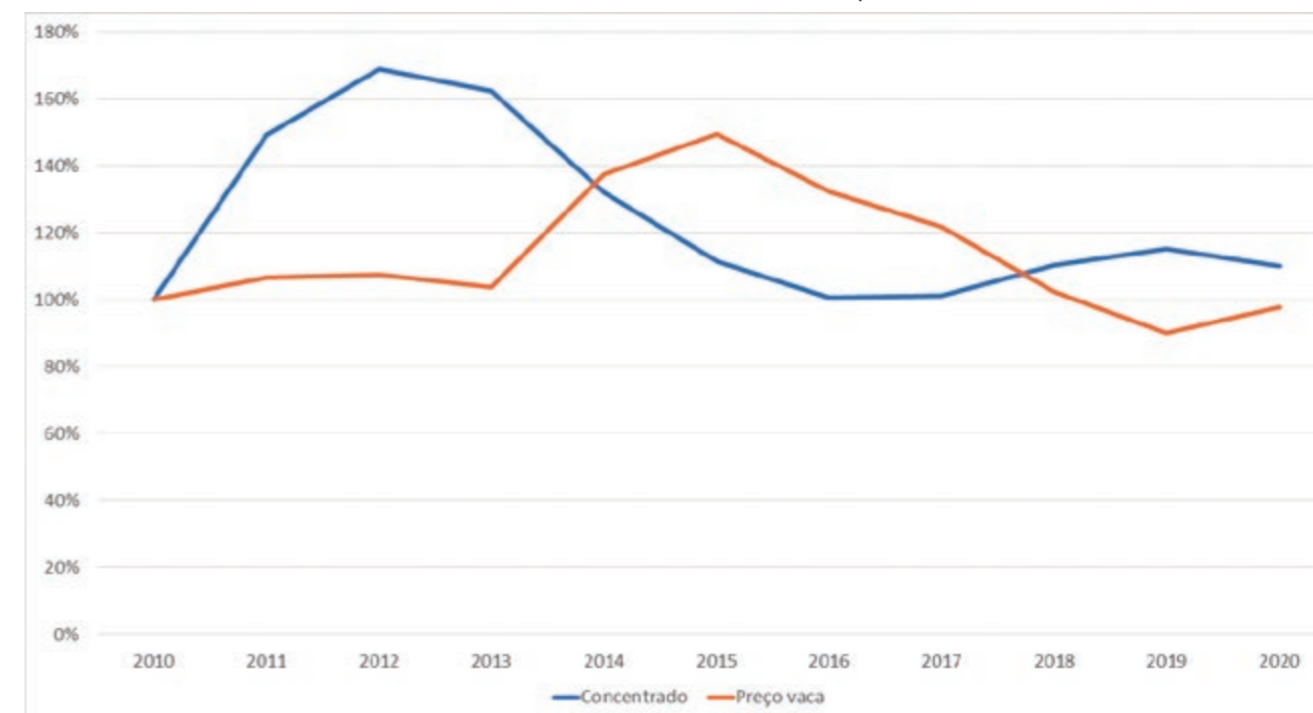
Fonte: USDA, National Agricultural Statistics Service; e USDA, Economic Research Service calculations. Maio 2020. Dados trabalhados pelos autores.

FIGURA 1 - NÚMERO DE VACAS, PRODUTIVIDADE E PRODUÇÃO TOTAL DOS ESTADOS UNIDOS (2010 A 2020) – (2010 = 100%)



Fonte: USDA, National Agricultural Statistics Service; e USDA, Economic Research Service calculations. Dados trabalhados pelos autores.

FIGURA 2 - CUSTO DE CONCENTRADO (16% DE PROTEÍNA) E VACAS DE REPOSIÇÃO (2010 A 2020)



Fonte: USDA, National Agricultural Statistics Service; e USDA, Economic Research Service calculations. Dados trabalhados pelos autores.

quanto o rebanho cresceu apenas 3%, conforme dados do USDA. O rebanho leiteiro, em 2010, era de 9,1 milhões de cabeças; em 2020, de 9,3 milhões. A produtividade média passou de 9,6 mil litros para 10,8 mil litros de leite vaca/ano no período.

#### MAIOR PRODUTIVIDADE POR VACA EM MICHIGAN: 12.148 L

A produção de leite acontece em todos os 50 estados americanos, mas alguns se destacam. Por exemplo: os estados do Nordeste, que contribuíram com 13,8 bilhões de litros, 13,9% da produção de 2019; redução de 0,57% em relação a 2015. Destaque para os estados de Nova York e Pennsylvania como os maiores da região. Os estados da região dos Lagos contribuíram com 23,6 bilhões de litros, 23,8% da produção de 2019; redução de 0,09% em relação a 2015, com destaque para Wisconsin (tabela 1).

Os estados da região das Montanhas contribuíram com 16,6 bilhões de litros, 16,9% da produção de 2019, aumento de 0,43% em relação a 2015, destaque para Idaho. Os estados da região da Costa Oeste participaram com 22,7 bilhões de litros, 22,9% da produção de 2019, aumento de 0,20% em relação a 2015, com destaque para a Califórnia.

A região com maior produtividade animal é compreendida pelos estados da região de Montanhas, com média de 11.263 litros vaca/ano. Michigan, estado da região dos Lagos, tem a maior produtividade média por vaca, atingindo (2019)

12.148 litros vaca/ano. Os estados da região dos Lagos têm o maior rebanho leiteiro dos Estados Unidos. Em 2019, foram registradas 2,14 milhões de vacas, correspondendo a 22,93% do rebanho nacional (tabela 1).

Os custos de produção, considerando alimento concentrado (16% de proteína), e animais leiteiros de reposição de 2010 a 2020 são mostrados na figura 2. O custo da alimentação concentrada teve aumento substantivo no período de 2011 a 2012, reduzindo daí por diante até chegar a aumento zero nos anos de 2016 e 2017, voltando a aumentar, mas não passando de 10% em 2020 na comparação com 2010.

O custo dos animais de reposição teve aumento de 2013 a 2015 e depois chegou a valores inferiores ao de 2010. Os custos a partir de 2015 em diante são estimuladores da produção por possuírem dinâmica de redução ao longo dos anos. Os custos de produção para produtores de menor escala explicam o movimento de concentração da produção.

Como se vê na tabela 2, os produtores de maior escala de produção conseguem ter receita líquida de longo prazo positiva desde 2018, enquanto produtores de até 500 vacas em lactação obtêm somente receita líquida de curto prazo, o que implica não ter sustentabilidade no longo prazo e, com isso, ser estimulados a se retirar da atividade. O número de vacas por fazenda menor e com menor produtividade é um dos fatores que leva às dificuldades de produção dos produtores de menor escala.

TABELA 2 - CUSTO DE PRODUÇÃO DE LEITE CONSIDERANDO DIFERENTES ESCALAS DE PRODUÇÃO

	MENOS DE 50 VACAS			200-499 VACAS			2.000 VACAS OU MAIS		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Valor Líquido*									
Receitas Menos custo total	-17,31	-15,92	-16,25	-3,55	-2,12	-2,10	-0,64	0,81	1,07
Receitas Menos custo operacional	4,61	6,64	6,67	5,65	7,40	7,60	5,47	7,12	7,55
Informação complementar									
Vacas (cabeças/fazenda)	34	34	34	303	303	303	3.673	3.673	3.673
Produtividade (litros/cava/ano)	6.967	6.967	6.967	9.892	9.892	9.892	10.318	10.318	10.318

Fonte: USDA, National Agricultural Statistics Service; e USDA, Economic Research Service calculations. Dados trabalhados pelos autores. \* dólar/100kg

José Luiz Bellini Leite, analista; Lorildo Aldo Stock, analista; João Cesar Resende, pesquisador. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

## PRODUZA MAIS. PRODUZA MELHOR.

### Garanta mais carne e mais leite com híbridos KWS para silagem.

- ✓ Excelente rendimento.
- ✓ Indicações para gado de corte e leite.
- ✓ Silagem de alta qualidade.



As sementes de milho KWS para silagem são uma solução de alto valor nutricional para alimentação animal, melhorando o desempenho produtivo e ampliando a rentabilidade em sua propriedade.



Acesse nosso site, nos siga nas redes sociais e saiba mais sobre nossos produtos.

[kws-sementes.com.br](http://kws-sementes.com.br)

@kwsbrasil



# Ensilagem de milho que sofreu seca. O que observar?

Recomendações importantes dos técnicos da KWS para minimizar as perdas da lavoura e potencializar ao máximo a conversão do rebanho em anos de seca.

Maicon Paloschi e Wagner Tompson

Cada vez mais nos deparamos com situações de anormalidades na condição climática. Mesmo com avanços nas tecnologias de previsão do tempo, muitas vezes saber se será um ano de La Niña ou

um ano de El Niño não ajuda na situação real dos produtores que dependem da produção de ensilagem para alimentar o rebanho. Sem a possibilidade de irrigação, alguns produtores veem o poten-

cial da lavoura de milho ser perdido em anos de seca. Nesses casos, o que deve ser observado para minimizar as perdas da lavoura e potencializar ao máximo a conversão do rebanho?

## 1 - Planejamento da lavoura

Independente da condição climática prevista, o mais recomendado para assegurar ao produtor tanto uma maior janela de corte da silagem quanto a média produtiva da lavoura é o que chamamos de Programa de Composição de Lavoura. No momento do plantio, a escolha dos híbridos é muito importante. Saber como os materiais se comportaram em safras anteriores e lavouras vizinhas e o posicionamento de cada material dá ao produtor a possibilidade de escolher um grupo de híbridos que faça a composição mais adequada para a sua lavoura.

No Programa de Composição de Lavouras, é importante considerar fatores como o ciclo de cada híbrido, para aumentar a janela de corte e para diluir possíveis impactos causados por estresses climáticos como seca ou geada. Por outro lado, a escolha de um material de alto teto produtivo ajuda na composição da silagem, aumentando o teor de grãos e, conseqüentemente, o teor energético da ensilagem. Por fim, materiais com maior tolerância às principais doenças e pragas expandem a quantidade de área foliar verde, aumentando, assim, o volume e a qualidade da ensilagem.

É importante que o produtor de leite ou de carne sempre leve em consideração esses aspectos para conseguir, com a melhor escolha dos híbridos, diluir possíveis riscos e aumentar a média produtiva da lavoura, com foco exclusivo na produção de alimentos para o rebanho.

Consulte sempre o seu agrônomo para o melhor posicionamento de produtos na sua lavoura ou conte com o apoio do time Agroservices da KWS ou do representante comercial dos produtos KWS.

## 2 - Incidência de seca na lavoura

A lavoura já está implementada e houve a incidência de seca. Quais devem ser os pontos analisados e levados em consideração e quais os passos que devem ser seguidos para minimizar os prejuízos e obter o melhor potencial da lavoura com o objetivo de obter uma “boa” silagem que atenda à demanda da propriedade por alimentos e disponibilize para os animais silagem com a melhor qualidade possível?

Sabendo que o custo e a condução da lavoura estão comprometidos por fatores externos, veja abaixo alguns pontos que devem ser avaliados quando se trata de ensilagem de uma lavoura que sofreu estresse por seca:



### a) Teor de Matéria seca (MS):

O monitoramento da lavoura é chave na decisão do melhor momento de corte. Acompanhe a lavoura, verifique o estado de maturação dos grãos e lembre-se que, em situações de estresse hídrico, a linha do leite ou a boa formação de espigas não ocorre como o esperado. Nesse caso, atente-se às características da planta. O teor de matéria seca ideal varia de 30% a 36%. Elevados teores de MS podem comprometer a qualidade da silagem, principalmente em condições de estiagem.

### b) Corte:

Acompanhe o processo de corte. Partículas menores em uma situação de seca e com plantas muito prejudicadas facilitarão o processo de compactação. Lembre-se que quanto melhor a compactação menor será a chance de perdas por baixa fermentação. Além de facilitar a compactação, fibras menores serão melhor aproveitadas pelos animais, inibindo o processo de seleção de cocho (nessas condições todo volumoso aproveitado significa menor investimento em concentrado e pode aumentar a rentabilidade da propriedade).

### c) Altura de corte:

Leve em consideração a altura de corte. Não é porque houve menor produção de volumoso que se deve baixar a linha de corte. Lembre-se que em condições de estresse as plantas acumulam níveis elevados de nitrato que, ao serem levados para o silo, necessitam de um período maior para serem degradados na fermentação. Se a silagem for servida aos animais antes de um bom período fechado, favorecendo uma boa fermentação, podem ocorrer diarreia e/ou intoxicações. É importante ressaltar que a produtividade da lavoura já está abaixo do esperado e quanto maior a altura de corte menor será a produtividade de matéria seca por hectare. Portanto, buscar o equilíbrio entre a qualidade, de certa forma já comprometida, e a produtividade é o melhor caminho.



### d) Inoculação:

Em caso de estresse hídrico, a inoculação da silagem pode ser uma alternativa. Neste caso, a inoculação com *L. buchneri* é a melhor opção. Essa cepa de bactérias age sobre a fermentação com elevada MS e atua como efeito escudo na silagem, protegendo contra fungos e bactérias danosas ao processo de fermentação.



### e) Fechamento:

A escolha de lonas de qualidade é fundamental para o processo. Lonas comuns permitem a passagem de ar no produto ensilado, o que não é desejável. Entre as boas práticas de conservação e armazenamento, recomenda-se investir em lonas de qualidade associadas a barreira de oxigênio.

Com a programação antecipada da lavoura, a escolha dos melhores híbridos para compor sua lavoura e reduzir o risco, além de alguns cuidados básicos no momento do corte e da ensilagem, você pode reduzir as perdas e fornecer alimento de qualidade ao rebanho. Conte sempre com o time da KWS para o suporte técnico da sua propriedade.



# Sólidos: índices crescentes no leite da Nova Zelândia

Em 2000, a produção de gordura e proteína do leite neozelandês somou 1,096 bilhão de kg, enquanto em 2019 bateu em 1,884 bilhão de kg, com aumentos anuais constantes.

José Luiz Bellini Leite, Lorildo Aldo Stock e João César Resende

A produção mundial de leite, em 2020, foi estimada em 532,3 milhões de t, aumento de 1,5% frente a 2019, sendo a Nova Zelândia o sétimo maior produtor, segundo o Ministério da Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e também um dos maiores países exportadores de lácteos. Tal desempenho está estreitamente vinculado à sua também reconhecida eficiência na produção de leite, ao oferecer produtos competitivos em preço e qualidade.

A exemplo do que vem ocorrendo no mundo, na Nova Zelândia há também diminuição do número de propriedades leiteiras. De 2000 a 2019, houve redução de 18%, saindo de 13.892 fazendas, em 2000, para 11.372, em 2019. Também os sistemas de produção de leite ganharam escala e produtividade. Houve crescimento de 73% do tamanho médio dos rebanhos, passando de 251 vacas (2000) para 435 (2019).

Os rebanhos são formados, principalmente, por

animais da raça Holandesa (33,1%) e seu cruzamento com Jersey, a raça Jersolando (48,5%). A produtividade das vacas saltou de 3.708 litros de média, em 2000, para 4.289, em 2019: incremento de 16%. A figura 1 mostra a redução do número de propriedades leiteiras e o aumento da produtividade e do rebanho médio, tendo como ano base 2000/2001.

Outra questão evidente é o aumento substancial da produção de leite. Em 2000, o país produziu 12,9 bilhões de litros de leite e, em 2019, chegou a 21,2 bilhões, aumento de 64%. Esse aumento é consistente ao longo do período citado, havendo pequenos recuos na produção apenas por influência das condições climáticas pouco favoráveis (seca), que eventualmente ocorrem na ilha. A produção por lá é toda praticamente a pasto, o que deixa as propriedades não dotadas de irrigação mais vulneráveis.



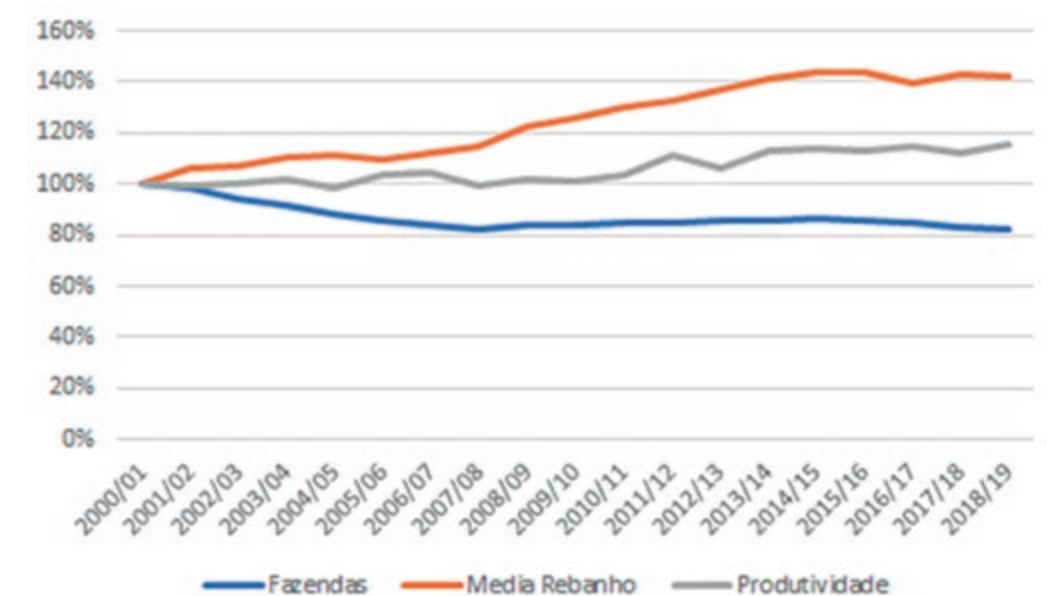
Indústrias captam leite com elevado índice de sólidos, o que faz da Nova Zelândia um país competitivo do mercado internacional de lácteos

Foto: Arquivo BB

## Quando menos é mais

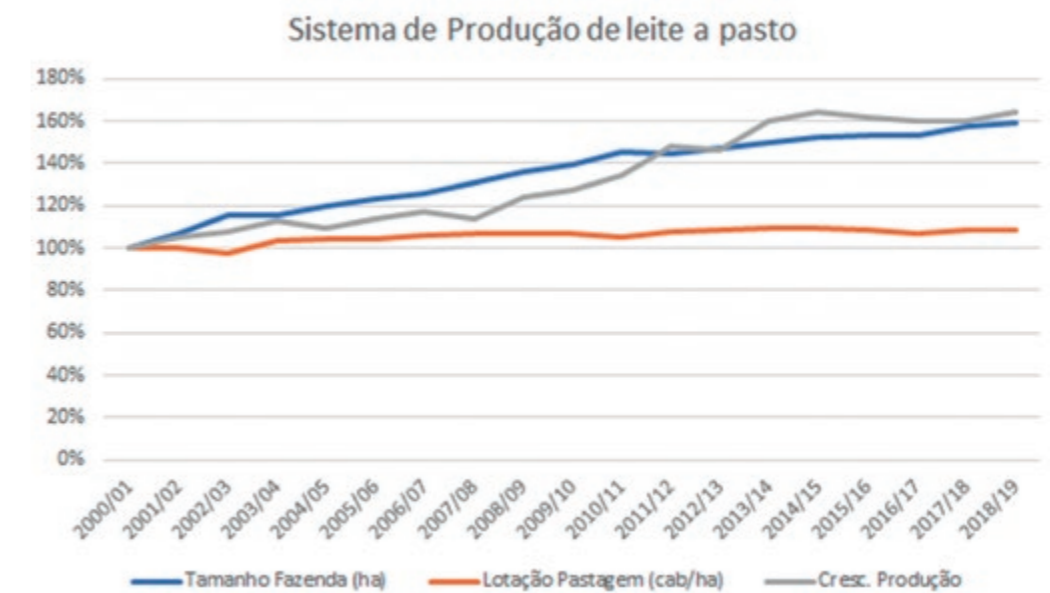
De 2000 a 2019, houve redução de 18% no número de propriedades leiteiras na Nova Zelândia, saindo de 13.892 fazendas, em 2000, para 11.372, em 2019. Tais números confirmam a mesma tendência que já havia marcado a pecuária leiteira norte-americana no período: menos fazenda, porém cada vez maiores e mais produtivas. Os sistemas neozelandeses de produção de leite ganharam escala, com crescimento de 73% do tamanho médio dos rebanhos, passando de 251 vacas para 435 em duas décadas. O reflexo se deu na produção: em 2000, o país produziu 12,9 bilhões de litros de leite e, em 2019, chegou a 21,2 bilhões, aumento de 64%.

FIGURA 1 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE FAZENDAS, REBANHO MÉDIO E PRODUTIVIDADE (2000/01 = 100)



Fonte: New Zealand Dairy Statistics - 2018 - 2019 (www.dairynz.co.nz/dairystatistics), dados trabalhados pelos autores

FIGURA 2 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DO TAMANHO DAS PROPRIEDADES, LOTAÇÃO DAS PASTAGENS E CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO (2000/01 = 100)



Fonte: New Zealand Dairy Statistics - 2018 - 2019 (www.dairynz.co.nz/dairystatistics), dados trabalhados pelos autores

FIGURA 3 - VARIAÇÃO PERCENTUAL DA PRODUÇÃO DE PROTEÍNA E GORDURA (2000/01 = 100)



Fonte: New Zealand Dairy Statistics – 2018 - 2019 ([www.dairynz.co.nz/dairystatistics](http://www.dairynz.co.nz/dairystatistics)), dados trabalhados pelos autores

#### SISTEMA DE PRODUÇÃO PRÓXIMO DE SUA CAPACIDADE DE SUPORTE

O sistema de produção de leite neozelandês tem como base o pastejo intensivo suplementado. Por conta dessa estrutura, busca-se melhorar as condições de pastejo e obter aumento nas taxas de lotação. Em 2000, a capacidade era de 2,62 cabeças/ha; em 2019, chegou a 2,84: aumento de 8%. Esse ganho relativo indica que o sistema atual pode estar próximo de sua capacidade de suporte, considerando a tecnologia disponível. Talvez isso ajude a explicar o movimento de crescimento do tamanho das propriedades, que tinham áreas médias de 96 há, em 2000, e de 153 há, em 2019: incremento de 59% (figura 2).

Para uma indústria voltada para o comércio de produtos lácteos, a obtenção de volumes de sólidos é de extrema relevância para garantir competitividade, considerando a correlação positiva entre quantidade de sólidos no leite e rendimento industrial de derivados lácteos. Dessa forma, não é demais afirmar que a Nova Zelândia concentra esforços no aumento constante dos índices de proteína e gordura no leite produzido.

No período estudado obteve-se aumento de 72% na produção de sólidos, saindo de 1,096 bilhão de kg (2000) para 1,884 bilhão de kg (2019). O aumento da produção de sólidos não veio somente

do aumento da produção de leite, mas também do aumento da produção de proteína e gordura por unidade de leite produzido. Uma das variáveis explicativas desse aumento é o manejo reprodutivo do rebanho por meio do melhoramento genético advindo do cruzamento de Holandês x Jersey, gerando rebanhos Jersolando, que possuem mais capacidade de produção de sólidos.

A produção de gordura do leite no período estudado cresceu 69%, passando de 620 milhões de kg (2000) para 1.056 de kg (2019). No caso da produção de proteína não foi diferente. Obteve-se 470 milhões de kg (2000) e 828 milhões de kg (2019), correspondendo a incremento de 76%. Tendo em vista que a produção de gordura e a de proteína foram superiores ao aumento da produção de leite, constata-se que houve aumento da fração proteína e gordura na composição do leite na Nova Zelândia.

A prova desta evolução está nos números indicados no período de 20 anos. O leite produzido em 2000 possuía, em média, 4,84% de gordura e 3,64% de proteína, enquanto, em 2019, 4,98% e 3,90%, respectivamente. Esse aumento representa incremento positivo de 2,89% de gordura e expressivos 7,14% de proteína. A constante evolução da produção de sólidos é um dos fatores preponderantes na capacidade da Nova Zelândia de competir no acirrado mercado lácteo mundial (figura 3).

José Luiz Bellini Leite, analista; Lorildo Aldo Stock, analista; João Cesar Resende, pesquisador. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

SILO

# INOVAÇÃO

para um planeta sustentável,  
uma agricultura regenerativa e  
um agro carbono neutro!

Um novo paradigma econômico surge, caracterizado pela integração de práticas ambientais, práticas sociais, e de governança corporativa (ESG) em decisões de investimento. Neste contexto nasce o Silo, um hub de inovação aberta, que tem como missão viabilizar um planeta sustentável e um agro regenerativo, carbono neutro. Através da Inovação Aberta, novas soluções serão fomentadas de maneira colaborativa para o agronegócio brasileiro, reunindo competências de empresas e instituições, para gerar impacto zero em termos de emissão de gases do efeito estufa, para reduzir as desigualdades sociais em todas as suas dimensões e para assegurar ganhos econômicos aos stakeholders envolvidos com a produção de alimentos, energia e fibras.

Temáticas como Bem-estar Animal, Insumos Alternativos, Energia Limpa, Proteínas Alternativas, Resíduo Zero e Economia Circular estão no DNA do Silo e serão explorados em conjunto com as empresas e instituições parceiras da iniciativa.

O Silo tem como inspiração o movimento Ideas for Milk – Embrapa Gado de Leite.

#### DIFERENCIAIS DO SILO HUB



**Capital Humano:** Equipes de suporte com expertise multidisciplinar técnica e de negócios.



**Capital Físico:** Coworking, laboratórios; fazendas experimentais com 4 infovias (9 Km de fibra ótica), 2 Sistemas de produção "Net Zero", Compost Barn.



**Bioeconomia:** Iniciativa de inovação setorial exclusiva.

As portas do hub também estão abertas para outros parceiros que desejam caminhar rumo a um planeta sustentável. Venha fazer parte dessa jornada!



# Mercado mundial de insumos: milho e soja

Com a demanda mundial aquecida e os estoques mais restritos, espera-se mercado bastante volátil em termos de cotação para milho e soja ao longo do ano.

Luiz Antonio Aguiar de Oliveira, Glauco R. Carvalho e Denis Teixeira da Rocha

Desde meados do ano de 2019, os produtores de leite têm observado forte elevação dos preços de insumos, principalmente milho e soja. No geral, os vários fundamentos que sustentam tal condição são aplicáveis às duas commodities, podendo destacar o aumento do consumo global, com forte demanda da China, e a desvalorização do real frente ao dólar, que deixou o produto nacional mais barato internacionalmente, estimulando as exportações.

Além disso, entram na conta os problemas climáticos que atrasaram o plantio e a colheita no Brasil e a produção dos Estados Unidos menor que a projetada inicialmente, associados aos baixos estoques mundiais. Completando, a desvalorização do dólar frente a outras moedas, que contribuiu para incremento generalizado dos preços das commodities no mercado internacional.

A produção mundial de milho na safra 2020/21, segundo estimativa do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), crescerá 1,84%,

aumentando o consumo em cerca de 1,9%. O reflexo é queda esperada na relação estoque/consumo para cerca de 24,6%, que equivale a aproximadamente 90 dias de consumo global (figura 1).

No mercado de soja, a situação é similar, com recuo nos estoques globais e demanda que segue firme. Com isso, a relação estoque/consumo deve cair pela segunda safra consecutiva, atingindo cerca de 23,5% na safra 2020/21, equivalente a 85 dias de consumo global (figura 2).

A situação do abastecimento é ainda mais complicada quando se analisa o caso dos Estados Unidos, que apresentaram forte declínio nos estoques finais de milho e soja. Analisando o ano safra 2020/21, em que os resultados estão praticamente consolidados, verifica-se relação estoque/consumo de milho de 11,17%, a menor dos últimos cinco anos e que corresponde a apenas 40 dias de consumo (figura 3). O volume de estoque recuou de 48,7 milhões de t em 2019/20 para 34,3 milhões de t, em 2020/21.



Estoques de soja dos EUA recuaram de 14,2 milhões de t para apenas 3,3 milhões de t nas duas últimas safras

Foto: Arquivo BB

FIGURA 1 - MILHO: RELAÇÃO ESTOQUE/CONSUMO MUNDIAL NAS SAFRAS 2016/17 A 2020/21 (EM %)

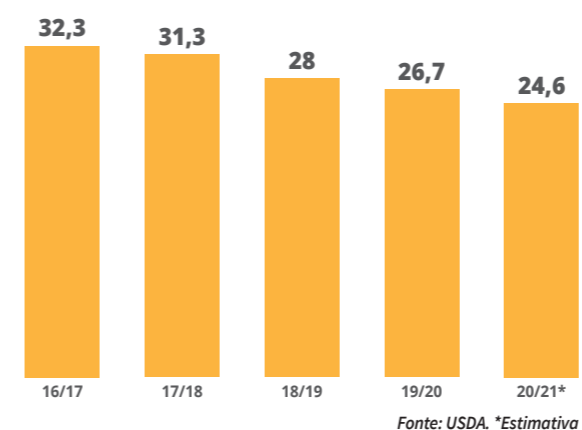


FIGURA 2 - SOJA: RELAÇÃO ESTOQUE/CONSUMO MUNDIAL NAS SAFRAS 2016/17 A 2020/21 (EM %)

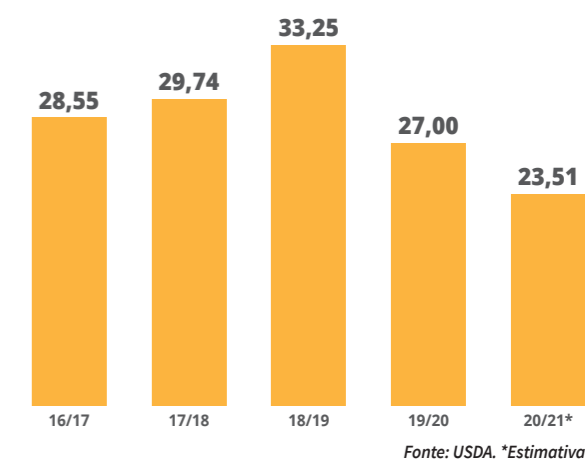


FIGURA 3 - MILHO: RELAÇÃO ESTOQUE/CONSUMO NOS EUA SAFRAS 2016/17 A 2020/21 (EM %)

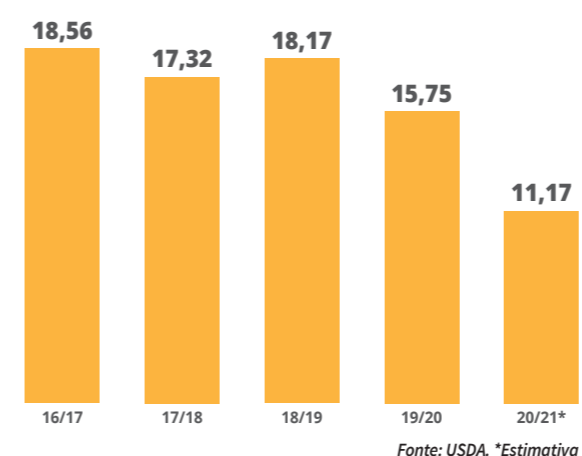
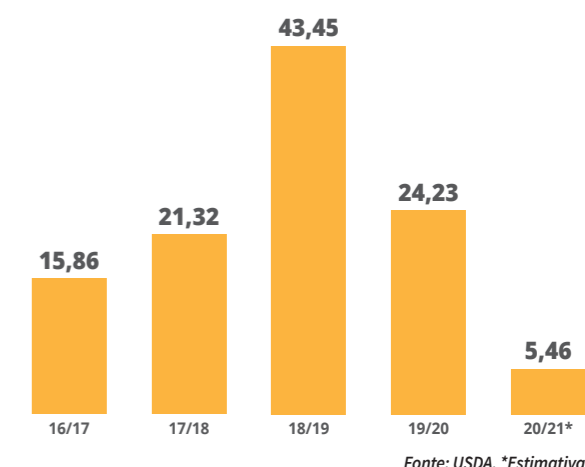


FIGURA 4 - SOJA: RELAÇÃO ESTOQUE/CONSUMO NOS EUA SAFRAS 2016/17 A 2020/21 (EM %)



## NO BRASIL, SAFRAS DE MILHO E SOJA MAIORES QUE ANTERIORES

No caso da soja em grão, os estoques são ainda mais apertados, com a relação estoque/consumo de 5,46%, representando apenas 20 dias de consumo (figura 4). Em volume, os estoques de soja recuaram de 14,2 milhões de t para apenas 3,2 milhões, nas últimas duas safras. Portanto, é de fato um volume historicamente baixo em termos de estoques, que tem pressionado as cotações globais das commodities.

Para a próxima safra norte-americana, cujo plantio se iniciou em abril/2021, o USDA divulgou relatório de intenção de plantio sinalizando incremento na área de soja em 5,4% e de apenas 0,4% para milho. O resultado disso é que os estoques dos Estados Unidos tendem a continuar baixos ao longo da safra 2021/22 e talvez até na 2022/23.

No caso brasileiro, as estimativas são de boas safras para milho e soja. Nesta, a produção na safra

2020/21 deve ser recorde, estimulada pelo aumento de área e de produtividade. No caso do milho, apesar de algumas perdas de produtividade na safrinha, como reflexo do clima seco em algumas regiões que prejudicou o desenvolvimento das lavouras, a safra 2020/21 também deve superar a safra anterior.

Entretanto, com a demanda mundial aquecida e os estoques mais restritos, pode-se esperar mercado bastante volátil para milho e soja ao longo do ano e com muita atenção voltada para o clima nos grandes produtores mundiais.

Nesse cenário, qualquer quebra de safra pode se refletir nos preços devido à situação de abastecimento atual. Assim, a tendência para os preços internos sugere patamares ainda altos, gerando desafios aos produtores de leite, suínos e aves, que têm a maior parcela de seus custos com o alimento concentrado.

Luiz Antonio Aguiar de Oliveira, analista; Glauco R. Carvalho, pesquisador; Denis Teixeira da Rocha, analista. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# Leite para identificar apenas leite

Um projeto de lei, a ser aprovado em Brasília, impedirá que a palavra leite seja empregada em produtos de origem vegetal. Valerá apenas para leite. É um pleito da Abraleite, que segue regulamentação adotada recentemente na Europa.



Foto: Arquivo Abraleite

Geraldo Borges, 51, é presidente da Abraleite-Associação Brasileira dos Produtores de Leite há quatro anos. Na atividade leiteira, atua como produtor nos estados de Minas Gerais e Pará, com rebanhos das raças Gir Leiteiro e Girolando. É também membro da Câmara Setorial do Leite do Mapa-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, representante da Abraleite na Comissão de Pecuária de Leite da CNA-Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil e vice-presidente do Sindicato dos Criadores do Distrito Federal.

Nesta entrevista exclusiva ao **Anuário Leite Embrapa 2021**, Borges cita as ações mais recentes da entidade que dirige (em segundo mandato) e como se apoia para atender os pleitos do setor junto ao governo e ao mercado. “São de toda ordem e origem. O que exige estratégias das mais diversas, com reuniões, audiências públicas e bom relacionamento com parlamentares, comissões e a Frente Parlamentar da Agropecuária”, diz. Por outro lado, cita que a entidade está também sempre alerta para combater ações que podem trazer

“**NÃO SOMOS CONTRA AS IMPORTAÇÕES, POIS SABEMOS DA NECESSIDADE DE O BRASIL ESTAR INSERIDO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE LÁCTEOS. SOMOS, SIM, CONTRA IMPORTAÇÕES PREDATÓRIAS**”

danos ao setor. Confira aqui como se dá tal atuação, entre outros temas.

**A Abraleite está completando quatro anos e o sr. acaba de ser reeleito para o segundo mandato. O que destacaria como ações mais relevantes neste período?**

**Geraldo Borges** - No primeiro mandato, iniciado em julho de 2017, quando a Abraleite foi criada, procuramos estruturar a entidade, que hoje já tem sede própria e milhares de associados em to-

das as 27 unidades da Federação. Obteve também respeito e trânsito no governo federal, Câmara dos Deputados, Senado e imprensa, sempre em defesa dos produtores de leite. Como exemplo, podemos ações, como a proibição da reidratação e reenvase de leite em pó, combate à fraude econômica no leite UHT, suspensão das importações predatórias de leite em pó do Mercosul, combate a propagandas agressivas contra o leite, criação ou acompanhamento de 55 projetos de lei e três leis já sancionadas, prorrogações coletivas de dívidas de produtores de leite, regulamentação do leite A2 e derivados, regulamentação da comercialização e exportação de bezerros leiteiros (vitelos, entre outros. Acreditamos que continuaremos conseguindo muito mais, mesmo sabendo que tudo é muito lento em nível de Executivo e Legislativo no Brasil.

**Qual é o universo de produtores que a Abraleite representa? E como esta representação está estruturada nacionalmente?**

**GB** - A entidade representa todos os produtores de leite que, segundo o último censo do IBGE, somam 1,170 milhão de estabelecimentos distribuídos em 98% dos municípios brasileiros. A entidade possui milhares de associados de todos os portes e sistemas de produção. Sua gestão conta com diretoria executiva e conselhos compostos por líderes do setor leiteiro.

**Recentemente, a Abraleite incorporou a Leite Brasil, antiga entidade do setor. O que significa esta ação?**

**GB** - A incorporação da Leite Brasil teve como objetivo fortalecer a representatividade da Abraleite no cenário nacional e garantir mais recursos. Nossa entidade foi criada com 500 sócios-fundadores e tem como meta promover o cenário favorável aos produtores de leite e ter cadeia produtiva do leite cada vez mais organizada.

**Produtores envolvidos com leite A2 e derivados, leite orgânico e queijos artesanais têm reivindicado regulamentação própria para identificar rótulos e embalagens de tais produtos e, assim, valorizar a comercialização. Como está hoje esse pleito junto à Anvisa?**

**GB** - A Abraleite conseguiu a regula-

mentação do leite A2 junto ao Ministério da Agricultura. Agora, esta regulamentação está em fase bem adiantada para aprovação na Anvisa, que consiste em poder identificar nos rótulos o que é e a origem do leite A2. Em relação aos queijos e outros derivados lácteos artesanais, nossa entidade atuou na aprovação do Projeto de Lei do Selo Arte na Câmara, Senado e na sanção do presidente Temer. Já em relação ao leite orgânico, a Comissão Nacional de Leite e Derivados Orgânicos da Abraleite marcou a união dos produtores desse nicho de mercado, também ganhando representatividade na atualização de políticas públicas, dando maior dinamismo a este segmento.

Nesses últimos meses, os custos com a atividade leiteira se mostraram em alta e os valores pagos pelo leite ao produtor tiveram desvalorização. O que os produtores de leite devem fazer neste cenário?

**GB** - Acreditamos que em qualquer sistema de produção, os produtores devem cada dia mais ter resiliência e atuar com planejamento. É uma atividade bastante complexa, que sofre com variações de preços. Os pequenos devem procurar agregar valor por meio de nichos, como produção de derivados lácteos artesanais, itens orgânicos, leite A2... ou, então, integrar-se ao associativismo e cooperativismo do setor. Já os médios precisarão aumentar escala para continuar na atividade. E todos deverão aplicar boa gestão e qualidade no que produzem, já que a atividade leiteira exigirá cada vez mais de quem produz.

**Atualmente, tramita na Câmara dos Deputados cerca de 60 projetos de lei envolvendo leite e derivados. Como se sabe, a maioria é composta de projetos considerados bons, mas há também os ‘danosos’ para o setor. Como a Abraleite consegue acompanhar tal andamento e proteger o setor leiteiro como se propõe desde sua criação?**

**GB** - É por meio da presença e participação constante na Câmara e no Senado que a Abraleite consegue acompanhar e fazer o lobby positivo e necessário para que os projetos de lei que tratam do leite e do setor, idealizados ou apoiados pela Abraleite, possam romper. Por outro lado, como foi dito, há esforço grande também para combater aqueles projetos de lei

“**EM QUALQUER SISTEMA DE PRODUÇÃO, OS PRODUTORES DEVEM TER RESILIÊNCIA E ATUAR COM PLANEJAMENTO. PRODUZIR LEITE É UMA ATIVIDADE COMPLEXA, QUE SOFRE COM VARIAÇÕES DE PREÇOS**”

que poderiam trazer danos ao setor, caso fossem aprovados. São atuações diversas, com reuniões, audiências públicas e bom relacionamento com parlamentares, comissões e a Frente Parlamentar da Agropecuária.

**A isenção do ICMS para o leite produzido no Estado de São Paulo é um exemplo de pleito bem sucedido. Como se conseguiu tal êxito?**

**GB** - A Abraleite e outras entidades do agronegócio paulista conseguiram reverter o ICMS (Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços) do leite pasteurizado, importante conquista para o produtor de leite. Nossa luta fez com que o governador do Estado de São Paulo, João Dória, assinasse decreto de revogação do ICMS do leite pasteurizado no estado. Esse produto jamais havia sido tributado no estado até ser taxado em 4,14%. A Abraleite lutou pela revogação desse decreto junto às Secretarias da Agricultura e Fazenda, ampliando a competitividade para esse produto de baixo custo e pouco

processamento. Havia receio de que, caso o governo paulista não retrocedesse, outros estados pudessem seguir o exemplo da tributação, o que seria muito ruim para a cadeia produtiva do leite.

**Importações de lácteos do Uruguai e Argentina são constantes e, segundo alguns dirigentes, desorganizam nosso mercado. O sr. concorda com isso? Até que ponto elas são necessárias ou passíveis de controle?**

GB - Não há dúvidas de que as importações predatórias de produtos lácteos do Mercosul vêm causando danos à cadeia produtiva do leite brasileira há anos. Mesmo assim, não somos contra as importações, pois sabemos da necessidade de o Brasil estar inserido no comércio exterior de lácteos. Somos, sim, contra surtos de importações de leite em pó e outros lácteos em momentos inadequados, o que sempre causa prejuízos ao setor. Prejudicam a classe de produtores de leite e também as pequenas e médias cooperativas e indústrias de laticínios.

**Destá nova gestão na Abraleite consta como agenda positiva melhorar a comunicação com o consumidor, mostrando a importância do consumo de leite e derivados para a saúde humana em qualquer etapa da vida. Como isso será feito?**

GB - Sabemos da necessidade de nos comunicar melhor com a sociedade, passando uma imagem positiva da agropecuária brasileira, ofuscando o marketing negativo que muito nos prejudica junto aos consumidores. Temos trabalhado isso em nossas ações com a imprensa, promovendo a comunicação positiva, falando sobre o que de positivo proporcionamos, como preservamos o meio ambiente, como tratamos bem nossos animais, além de citar as virtudes dos alimentos que produzimos. A Abraleite, em parceria com a Embrapa, fez em setembro de 2020 treinamento sobre relacionamento com a mídia para dirigentes de 30 entidades do setor agropecuário. Estamos mobilizando cada vez mais lideranças e entidades para estarem alinhadas no sentido de se comunicar melhor, dar respostas corretas e também combater as chamadas fake news. Recentemente, a Abraleite, juntamente com outras entidades, abraçou o movimento 'Todos a uma só voz. Juntos tornando o agro mais forte'.

“

**A PANDEMIA  
PROVOCOU  
MUDANÇAS NO SETOR  
LEITEIRO, EXIGINDO  
ADEQUAÇÕES  
PONTUAIS EM  
DIFERENTES  
MOMENTOS. NO  
ENTANTO, NÃO  
TIVEMOS DESPERDÍCIO  
DE LEITE POR  
PROBLEMAS  
LOGÍSTICOS**

”

**A propaganda negativa do leite na mídia e o uso da palavra leite em sucos vegetais parecem constar na pauta de desafios da Abraleite desde sua fundação. Como essas questões estão sendo tratadas atualmente?**

GB - Em setembro de 2017, a Abraleite protocolou pedido na Frente Parlamentar da Agropecuária e na Comissão de Agricultura e Pecuária da Câmara dos Deputados, solicitando que nossa proposta fosse transformada em projeto de lei, visando proibir a utilização da palavra leite e as palavras que determinam derivados de leite por produtos de origem vegetal, que de forma indevida utilizam hoje tais terminologias. Esse projeto de lei (PL 10556/2018) tem grande importância para toda a cadeia produtiva de leite, bem como para os consumidores, pois, a partir do momento

em que estiver sancionado como lei, não haverá mais competição desleal entre produtos de origem vegetal com produtos de origem animal nem o consumidor continuará sendo induzido a comprar o que não queria, ou seja, produtos identificados de forma incorreta sobre seu verdadeiro conteúdo. Assim, não se poderá mais utilizar a palavra leite e outras designadas aos seus derivados para classificar extratos, sucos e produtos derivados de vegetais, que se passam por leite, bebida láctea ou queijo, sem ter as mesmas características, sobretudo na origem, formulação e composição de proteínas, vitaminas e minerais.

**Como essa questão é tratada no Exterior?**

GB - Em outubro de 2020, comemoramos a decisão da União Europeia de proibir a utilização da palavra leite e outras que designam lácteos por produtos de origem vegetal. Esse fato utilizamos, inclusive, como argumentação junto ao Legislativo e ao Executivo e estamos agora aguardando decisão por meio de regulamentação devida e necessária. Combatemos também, com regulamentação específica, a proibição da expressão 'produtos análogos' ao leite ou derivados e do leite de laboratório.

**Finalizando, qual avaliação o sr. faz do impacto promovido pela pandemia da Covid-19 sobre a produção e consumo do leite no país?**

GB - A pandemia pela Covid-19 nos forçou, desde março de 2020, a muitas mudanças no cenário de negócios, havendo momentos em que as mudanças eram muito rápidas, exigindo ajustes e adequações a cada instante. Felizmente, não tivemos desperdício de leite por problemas logísticos. No primeiro quadrimestre de 2021, vimos retração no consumo em decorrência da pandemia. Muitos desempregados e medidas de restrições adotadas por prefeituras e governos estaduais, como lockdown, contribuíram para o fechamento de canais importantes de distribuição dos lácteos, como bares, restaurantes e lanchonetes, que reduziram a comercialização de leite e derivados em geral. Acreditamos que com o aumento da imunização promovido pela vacinação e controle maior e melhor da pandemia, sem as medidas restritivas, teremos melhorias nesses e em outros canais de venda.

**Se tem Bovigold®, tem leite de qualidade e lucro para o produtor.**



Se tem Bovigold®, tem uma linha para todas as categorias de bovinos de leite, da cria e recria, passando pelos períodos pré-parto, pós-parto e produção de leite. Tem soluções que proporcionam aumento do desempenho reprodutivo e lucratividade na atividade leiteira. **Tortuga®, uma marca DSM. Se tem Tortuga®, tem futuro.**

[www.tortuga.com.br](http://www.tortuga.com.br) | [www.dsm.com/latam](http://www.dsm.com/latam)

**TORTUGA®** Uma marca **DSM**



# Girolando completa 25 anos com quase 2 milhões de registros

**Responsável por 80% do leite no país, a raça Girolando acumula indicadores positivos desde que foi reconhecida. O número de registros é base das ações e deve bater recorde este ano.**

Uma comemoração com desafio! É assim que a Associação Brasileira dos Criadores de Girolando completou 25 anos, em fevereiro de 2021, de seu reconhecimento oficial como raça leiteira. Hoje, é considerada a mais expressiva nos trópicos e carrega como meta alcançar a marca de 2 milhões de registros genealógicos até o final deste ano. “É a aprovação de um trabalho coletivo e dedicado, que hoje certifica a produção de 80% do leite brasileiro”, cita Odilon de Resende Barbosa Filho, presidente da entidade.

Por traz deste volume, diz que há números muito expressivos e até mesmo precoces, considerando que o trabalho de controle e melhoramento genético de raças bovinas é demorado, pois depende de dados obtidos entre gerações. No relatório final de registros efetuados em 2020, divulgado pela associação, consta que naquele ano foram efetuados 90.541 registros contra 81.412 de 2019, o melhor desempenho dos últimos cinco anos. Somando os registros efetuados desde 1989, quando a entidade iniciou esse tipo de serviço, o banco de dados conta hoje com 1.943.188 registros.

Segundo o dirigente, o registro é o primeiro passo para a formação de um rebanho geneticamente superior. E ao longo desses 25 anos novas ferramentas de seleção foram sendo incorporadas pelo PMGG-Programa de Melhoramento Genético do Girolando, como controle leiteiro, provas de touros, teste de progênie e, mais recentemente, provas genômicas. São diferentes tarefas que vem sendo executadas de forma integrada entre criadores, técnicos e veterinários, com a coordenação dos pesquisadores da Embrapa Gado de Leite.

“Graça a esse modelo alcançamos aumento de 53% na produção individual das vacas no controle leiteiro oficial desde 2000, saltando de 3.695 kg para mais de 5.671 kg, em 2019”, diz, acrescentando que tal proposta tem permitido aos criadores formar rebanhos altamente produtivos e longevos, com muitas vacas produzindo satisfatoriamente até os 15 anos de idade. Hoje, a Girolando é a raça leiteira nacional que mais vende sêmen no país, passando de 700 mil doses adquiridas em 2020 por criadores do Brasil e também do Exterior.



Vacas da raça Girolando certificam, hoje, a produção de 80% do leite brasileiro

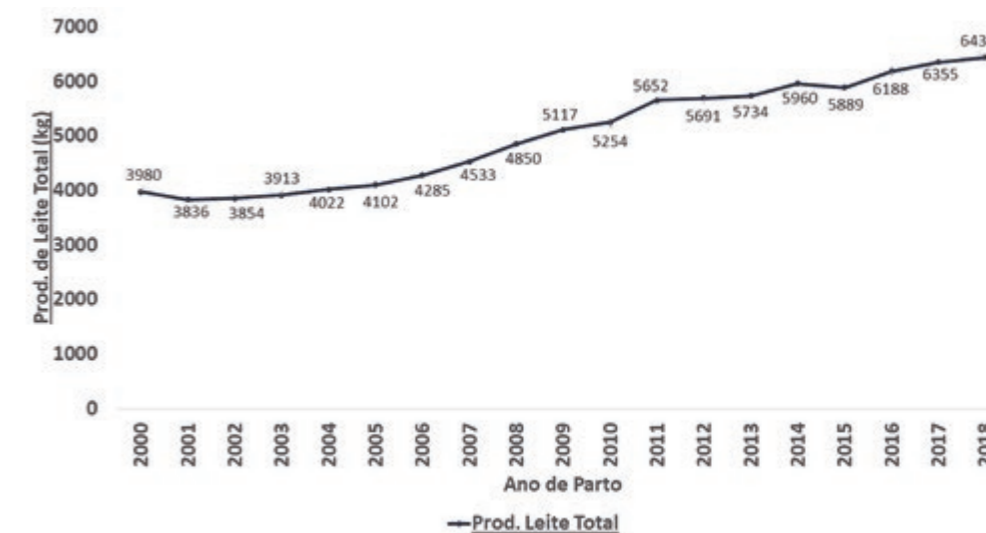
Foto: Arquivo ABCG

O mercado externo, segundo Tatiane Tetzner, diretora de Relações Internacionais da entidade, é uma opção de negócio envolvendo a raça que revela cada vez mais interessados, principalmente de países da América Latina. “São regiões que têm condições de produção muito semelhantes às nossas, ou seja, onde vacas Girolando têm tudo para repetir os mesmos resultados alcançados aqui. Basta assessoria técnica, o que não temos negado. Pelo contrário, são muitos os dados e indicadores transferidos”, diz ela. Com isso, a cada ano crescem as vendas de sêmen, embriões e até animais.

## HOLANDÊS E GIR: PRIMEIROS CRUZAMENTOS DATAM DE 1940

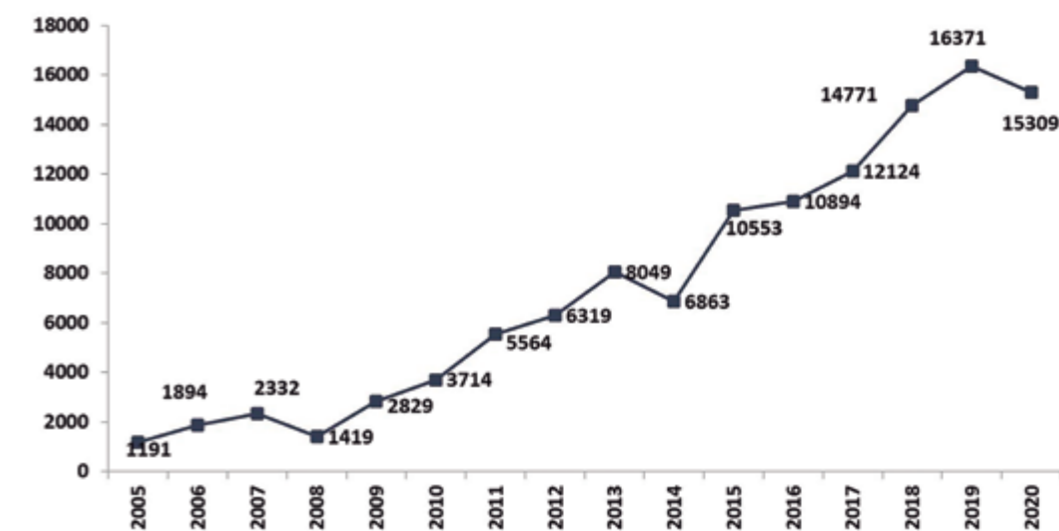
Se o reconhecimento do Ministério da Agricultura à raça Girolando está completando um quarto de século, os primeiros sinais positivos do potencial de sua genética têm bem mais tempo. Data de 1940, com os primeiros cruzamentos da raça holandesa com a Gir no Brasil. O intuito inicial foi o que se consagrou: obter animais que aliassem a alta capacidade de produção de leite das vacas de raça europeia à rusticidade da genética Gir. “Daí, os produtos nascidos se destacaram pela excelên-

GRÁFICO 1 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE - GIROLANDO



Fonte: ABCG

GRÁFICO 2 - NÚMERO TOTAL DE LACTAÇÕES ENCERRADAS



Fonte: ABCG

te produtividade, alta fertilidade e bom vigor”, cita Marcos Vinicius B. Silva, pesquisador da Embrapa Gado de Leite.

Ele conta que a raça Girolando foi criada visando a formação de grupamento étnico capaz de produzir leite de modo sustentável nas regiões tropicais e subtropicais e fundamentada no cruzamento das raças Holandesa e Gir, passando pelas composições raciais desde  $\frac{1}{4}$  de Holandês +  $\frac{3}{4}$  de Gir até  $\frac{7}{8}$  de Holandês +  $\frac{1}{8}$  de Gir. “No entanto, o direcionamento dos acasalamentos busca a fixação do padrão racial  $\frac{5}{8}$  de Holandês +  $\frac{3}{8}$  de Gir, com o objetivo de ter gado padronizado. É o chamado Puro Sintético da raça”, destaca o pesquisador.

Tatiane Tetzner diz que os trabalhos realizados desde 1996 serviram de muito aprendizado até chegar ao Girolando  $\frac{5}{8}$  puro sintético. “Ensinar também que as várias frações raciais permitem que a vaca Girolando esteja presente em diversos sistemas de produção, permitindo trabalhar com um pouco mais da fração Holandesa ou Gir, dependendo da região onde o rebanho estiver locado e das condições climáticas”, diz, explicando que a versatilidade da raça está provada, quer seja em pasto, free-stall, compost barn e em qualquer tipo de ordenha.

Para estudar tal fracionamento racial foi implantado o teste de progênie a partir de parceria com a Embrapa Gado de Leite, em 1997. Dez anos depois, implantou-se o PMGG, que permitiu não somente a interação com os programas já existentes, como serviço de registro genealógico, teste de progênie, serviço de controle leiteiro e também criação do sistema de avaliação linear. O citado programa tem como objetivos identificar indivíduos superiores, multiplicação genética orientada e avaliação de características econômicas do rebanho e promoção da sustentabilidade da atividade leiteira.

O pesquisador Silva admite que os atuais índices aplicados para aferir a evolução da raça são expressivos, mas quer mais. O objetivo é enquadrar a fêmea Girolando no que vem chamando de ‘vaca do futuro’, animal que produz grandes volumes de leite de qualidade em sistemas de produção sob pastejo, com redução na intensidade de produção de gases de efeito de estufa. E mais: vacas menores, mais leves, de boa saúde e bastante eficientes do ponto de vista alimentar, produzindo menor quantidade de dejetos e, por isso, provocando menos danos ao meio ambiente. Diante disso, Marcos Vinicius Silva garante: “A vaca Girolando se enquadra nesse modelo”.

#### AVALIAÇÃO GENÔMICA ACELERA MELHORIA GENÉTICA DO GIROLANDO

Uma prova do potencial de produção do rebanho Girolando está no ranking dos principais produtores de leite do país. Atualmente, várias fazendas com cria-

tórios da raça pontuam no conhecido Top 100, levantamento anualmente editado pelo portal Milkpoint. A Fazenda Santa Luzia, de Passos-MG, está entre elas, em décimo lugar, com média de produção de leite de 40.611 litros/dia, o que totalizou em 2020 volume de 14.863.709 litros. O rebanho, desde a origem do projeto há 25 anos, é predominantemente Girolando e sempre teve como base de exploração o sistema de pastejo rotacionado com irrigação.

Hoje, a Santa Luzia é considerada referência não só na produção de leite, como também na criação de bovinos da raça Girolando. O veterinário Maurício Silveira Coelho, diretor da fazenda, informa que o leite é o principal negócio, representando 80% da receita total, mas não deixa anualmente de ofertar lotes em um tradicional leilão realizado na própria fazenda, o qual tem servido de balizador de preços no mercado. “A oferta é de qualidade, mas restrita, pois o nosso projeto é para 2 mil vacas em lactação e não podemos perder o foco”, cita.

Coelho considera a raça que utiliza ideal para o seu projeto de expansão constante. “Sabemos que a carga genética para a produção de leite é do Holandês, embora a raça Gir Leiteiro muito tem avançado geneticamente em termos produtivos, o que tem contribuído sobremaneira para a melhoria do Girolando”, diz, explicando que essa constatação é resultado do impacto direto das ações dos programas de melhoramento genético das duas raças matrizes envolvidas, inclusive com avaliação genômica, obtendo-se o melhor de cada uma delas no acompanhamento de cada geração.

Os programas de avaliação genômica envolvendo as raças Girolando e Gir Leiteiro está completando três anos sob a supervisão de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite. A proposta é selecionar, a partir dos rebanhos inscritos nas respectivas associações, fêmeas doadoras de embriões ou como mães de touros para identificação de touros jovens para participação nos testes de progênie. “Os resultados iniciais são excelentes. Na raça Girolando verificamos que a média dos valores genômicos dos touros jovens escolhidos para o teste de progênie foi cinco vezes maior que a média da população, o que nos dá ideia dos ganhos genéticos que poderão ser obtidos daqui em diante”, relata o pesquisador Silva.

Finalizando, ele faz questão de mencionar os benefícios obtidos com uma ferramenta genômica denominada Clarifide Girolando, a partir de parcerias com as empresas Zoetis e CRV Lagoa. Com ela, os produtores recebem relatórios de cada animal, com os valores genômicos para produção de leite e para idade ao primeiro parto, além de genes relacionados à ocorrência de algumas doenças, entre outras informações. São indicadores que ajudam a assegurar êxito no presente e no futuro de um projeto de avanço genético que ganha cada vez mais reconhecimento dentro e fora do país.



SER #GERAÇÃO  
**GIROLANDO**  
É BUSCAR A EXCELÊNCIA NA  
EVOLUÇÃO GENÉTICA.

EVOLUTO

LEGADO

É SUPERAR BARREIRAS E RECORDES COM A MAIS  
ELEVADA QUALIDADE, GERAÇÃO APÓS GERAÇÃO.

# Pastagens tropicais: opções de cultivo e os desafios no melhoramento das plantas

Os programas de melhoramento genético de gramíneas forrageiras tropicais têm gerado cultivares de qualidade e produtivas, mas, segundo a pesquisa, grandes desafios ainda existem.

Juarez Campolina Machado e Jorge Fernando Pereira

A maior parte do leite produzido no país tem como base a exploração a pasto. Este sistema apresenta vantagens em relação aos modelos de confinamento, como, por exemplo, menor montante de investimentos, baixo custo de produção, minimização de impactos ambientais negativos e promoção de conforto e bem-estar animal. Com uso de pouca ou nenhuma suplementação em determinadas épocas do ano, pode-se atingir alta produtividade de leite.

Como resultado de tais benefícios, uma enorme área do território brasileiro é reservada às pastagens. Estima-se em 160 milhões de hectares. Entretanto, parte dela vem sendo substituída por culturas de grãos e por florestas plantadas. Com isso, a pecuária de leite vem exigindo maior intensificação dos sistemas a pasto, ou seja, produzir mais em menor área, tendência que leva em conta o aumento de consumo de leite para os próximos anos. Estima-se incremento de 21% até 2030, quando a população brasileira contará com 229 milhões de habitantes.

No propósito de intensificar a produção de leite é importante destacar o papel dos programas de melhoramento genético de pastagens tropicais, uma vez que o desenvolvimento de novas cultivares, de alta produtividade, qualidade e adaptadas às diferentes condições edafoclimáticas brasileiras é, e continuará sendo, um dos principais vetores tecnológicos à produção sustentável de leite a pasto para os diferentes sistemas de produção nas mais diversas regiões e biomas do país.

A importância dos programas de melhoramento de pastagens tropicais é facilmente visualizada quando se comparam os atributos e qualidades de pastos modernos e antigos. Na década de 1970, os capins colômbio, gordura, jaraguá e pangola dominavam as áreas de pastagens no país. Nesta época, as produções eram baixas e alcançavam no máximo ganhos de peso da ordem de 580 g por animal/dia.

A partir dos anos 2000, com o avanço dos programas de melhoramento genético de pastagens tropicais, verificou-se a substituição daqueles pastos principalmente pelos gêneros *Brachiaria*, *Panicum*,

*Pennisetum* e *Cynodon*, que permitem ganhos de peso de até 1.000 g por animal por dia e produções de leite de até 12 kg por vaca/dia, sem suplementação. São provas de que os programas de desenvolvimento de cultivares de forrageiras tropicais contribuíram significativamente para a promoção de impacto positivo na evolução da pecuária leiteira no Brasil.

Ainda existem vários desafios para os programas de melhoramento de forrageiras, como redução de perdas devido a estresses bióticos (especialmente maior tolerância à cigarrinha-das-pastagens), aumento da adaptação dos pastos frente às mudanças climáticas previstas (especialmente calor, seca e tolerância a alagamentos) e melhoria do valor nutritivo para desempenho animal superior (maior produção de leite por kg de pasto).





## DIFERENTES FORRAGEIRAS TROPICAIS PROMOVEM ALTA PRODUÇÃO DE LEITE

É importante destacar as opções de pastos tropicais e as novidades que poderão ser utilizadas na alimentação animal na pecuária leiteira. Dentre as espécies com elevado potencial para intensificação animal em pasto, destacam-se as gramíneas dos gêneros *Brachiaria*, *Panicum*, *Pennisetum* (capim-elefante) e *Cynodon*. Os principais atributos de cada espécie, suas principais restrições e cultivares lançadas estão listados na figura 1.

As principais espécies do gênero *Brachiaria* utilizadas nos pastos tropicais brasileiros são *B. brizantha*, *B. ruziziensis*, *B. decumbens*, e *B. humidicola*. Estas espécies e seus híbridos têm sido amplamente adotados nos sistemas pecuários brasileiros. As cultivares disponíveis de braquiária respondem por 85% das sementes comercializadas anualmente no Brasil, sendo que apenas uma cultivar, *B. brizantha* cv. Marandu, cobre cerca de 50 milhões de hectares.

A espécie *Panicum maximum* possui elevado potencial produtivo e aceitação por animais de diferentes categorias, além da facilidade de cultivo. Esta espécie é a forrageira tropical mais produtiva propagada por sementes. Por esses motivos, é uma das mais importantes para a produção intensiva de bovinos

FIGURA 1 - CARACTERÍSTICAS, CULTIVARES DISPONÍVEIS E LANÇAMENTOS (ÚLTIMOS CINCO ANOS) DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES UTILIZADAS COMO GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS NO BRASIL

	Principais atributos	Principais restrições	Cultivares disponíveis	Novos lançamentos
 <i>Brachiaria</i>	Bom potencial de produção, ampla adaptação, elevada produção de sementes, persistência, boa tolerância ao pastejo (fácil manejo)	Exigência em fertilidade do solo ( <i>B. brizantha</i> ), suscetibilidade à cigarrinha-das-pastagens ( <i>B. decumbens</i> e <i>B. ruziziensis</i> ), baixa qualidade nutricional ( <i>B. humidicola</i> )	Marandu, Xaraés, BRS Piatã, BRS Paiaguás ( <i>B. brizantha</i> ), Basilisk ( <i>B. decumbens</i> ), BRS Integra ( <i>B. ruziziensis</i> ), Mulato II, CONVERT* HD364 ( <i>B. brizantha</i> x <i>B. decumbens</i> x <i>B. ruziziensis</i> ), Sabiá, Cayana e BRS RB 331 Ipyporã ( <i>B. brizantha</i> x <i>B. ruziziensis</i> )	Sabiá, Cayana e BRS RB 331 Ipyporã
 <i>Panicum maximum</i>	Elevado potencial de produção, resistência às cigarrinhas-das-pastagens, persistência, aceitabilidade pelos animais (incluindo equídeos)	Não adaptada a solos de baixa fertilidade e suscetibilidade a doenças foliares ( <i>Bipolaris</i> )	Colômbio, Mombaça, Tanzânia-1, Tobiatã, Massai, Atlas, Áries, Aruana, Massai, BRS Tamani, MG 12 Paredão, BRS Zuri, BRS Quênia	MG12 Paredão, BRS Tamani, BRS Zuri e BRS Quênia
 <i>Pennisetum purpureum</i> (capim-elefante)	Elevado potencial produtivo, qualidade nutricional da forragem, persistência, versatilidade de usos (corte, pastejo, silagem e biomassa energética)	Suscetibilidade à cigarrinha-das-pastagens, propagação por mudas, estacionalidade da produção	Pioneiro e BRS Kurumi (pastejo), BRS Canará (capineira), BRS Capiçu (capineira e produção de silagem)	BRS Capiçu
 <i>Cynodon</i>	Qualidade nutricional da forragem, adaptação ao pastejo, persistência, tolerância a solos úmidos e baixas temperaturas	Suscetibilidade às cigarrinhas-das-pastagens, propagação por mudas.	Tifton 44, Tifton 78, Tifton 85, Coastcross, Jiggs e Florakirk ( <i>C. dactyloides</i> ) e Florona, Florico e BRS Lua ( <i>C. niemfuensis</i> )	BRS Lua

Fotos: banco de imagens da Embrapa Gado de Leite

nas regiões de climas tropical e subtropical. De forma geral, prevalece seu uso na forma de pastejo rotacionado, já que apresenta limitações e/ou dificuldades para ser manejada sob lotação contínua.

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) possui elevado potencial de produção de biomassa, fácil adaptação aos diversos ecossistemas e boa aceitação pelos bovinos. Por isso, é considerada uma das mais importantes forrageiras tropicais. Esta espécie possui potencial para uso sob pastejo de lotação rotacionada, além de comprovada superioridade para formação de capineiras e viabilidade para produção de silagem de baixo custo.

O gênero *Cynodon* se sobressai entre as gramíneas forrageiras como alternativa para intensificação da atividade pecuária, sobretudo na atividade leiteira. Esta espécie possui boa produtividade e qualidade nutricional, capacidade de resposta à adubação, resistência ao pisoteio, boa tolerância a solos úmidos e a baixas temperaturas e potencial para proporcionar elevada produção de leite quando as vacas são submetidas a pastejo. Entretanto, é importante continuar as pesquisas com esta espécie para identificar estra-

tégias que possibilitem a intensificação sustentável da produção e o desenvolvimento de cultivares específicas para as condições brasileiras.

Desta forma, destaca-se a importância das diferentes pastagens tropicais como componentes que contribuem para a alta produção de leite. Diferentes cultivares vêm sendo lançadas pela Embrapa e parceiros nos últimos anos. Dentre as braquiárias, destacam-se as cultivares BRS RB 331 Ipyporã e BRS Paiaguás. Dentre os *Panicum*, os destaques são para as cultivares BRS Tamani, BRS Zuri e BRS Quênia, enquanto no capim-elefante as novas opções são as cultivares BRS Kurumi e BRS Capiçu.

Todas essas cultivares são recomendadas para uso em diferentes ambientes, regiões, níveis tecnológicos e tipos de atividade pecuária. Entretanto, é preciso aumentar os ganhos genéticos para as principais características, o que diminuirá perdas de produtividade e qualidade. Também é preciso diminuir o tempo necessário para a obtenção de novas cultivares. A evolução dos programas de melhoramento genético trará, com certeza, mais benefícios para os produtores de leite brasileiros.

Juarez Campolina Machado e Jorge Fernando Pereira são pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

# IILB se consolida como referência e apresenta simulador

Completando três anos de avaliações, a plataforma de acesso livre apresenta ferramenta que permite a comparação da produtividade de fazendas por região e perfil do rebanho.

O Índice Ideagri do Leite Brasileiro (IILB) completa três anos de avaliações: 2018, 2019 e 2020, consolidando-se como referência para o desempenho da pecuária leiteira no país e apresentando simulador de resultados que permite comparar o desempenho com fazendas profissionais do Brasil.

Os boletins IILB, com atualização trimestral, analisaram milhões de dados, geraram milhares de indicadores e resumiram, a cada edição, em um único número (nota de 0 a 10), a evolução dos rebanhos gerenciados com o sistema de gestão Ideagri que se qualificaram para os cálculos (cerca de 25% do total).

A nota geral IILB evoluiu, de forma positiva, entre as edições, o que é uma ótima notícia, mas deixa claro que ainda há oportunidade muito grande para melhoria. (Gráfico 1)

A nota é um produto de 12 indicadores que são combinados, levando em conta pesos diferenciados (Tabela 1) e a influência dos perfis raciais dos rebanhos

(Quadro 1). A partir de sua nota, a fazenda gerenciada com o Ideagri sabe seu status de forma extremamente simples, sendo capaz de avaliar se está abaixo ou acima da média do país, de sua região, dos rebanhos com mesmo perfil e ainda se está próxima ou dentro do universo das fazendas que mais se destacam, re-

presentadas pelas 10% mais bem pontuadas.

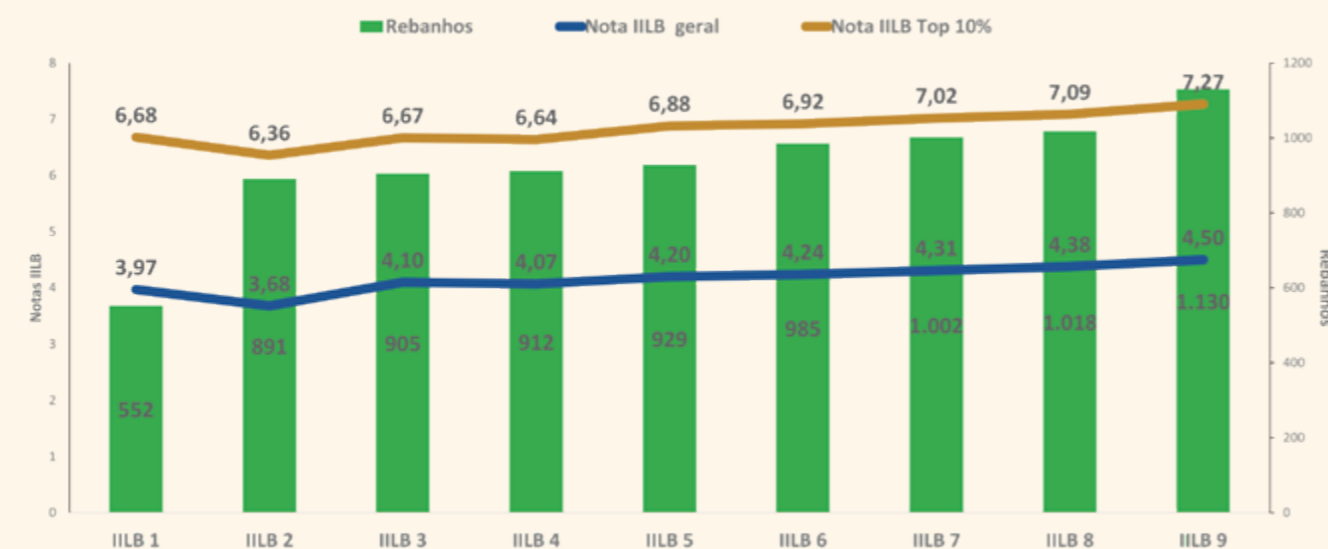
A plataforma ([www.iilb.com.br](http://www.iilb.com.br)) é de acesso gratuito para todos os produtores, técnicos e interessados na cadeia produtiva do leite, clientes ou não do Ideagri, sendo possível consultar valiosas informações do setor.

TABELA 1 - PESO DOS INDICADORES NO CÁLCULO DA NOTA GERAL IILB E INFLUÊNCIA DOS PERFIS NOS LIMITES PARA PONTUAÇÃO

INDICADOR	PESO	LIMITES VARIAM COM PERFIL RACIAL?
% de vacas em lactação em relação ao total de vacas	10%	NÃO
Taxa de prenhez em vacas (%)	20%	NÃO
Produção média mensal vaca (kg/dia)	10%	SIM
Primíparas - Produção de leite - 305 dias (kg)*	10%	SIM
Secundíparas - Produção de leite - 305 dias (kg)*	2,50%	SIM
Múltiparas - Produção de leite - 305 dias (kg)*	2,50%	SIM
Dias em lactação (DEL) médio	10%	NÃO
Taxa de mortalidade de vacas (%)	5%	NÃO
Taxa de sobrevivência fêmeas - 12 meses (%)	15%	NÃO
Idade das novilhas ao primeiro serviço (meses)	5%	SIM
Taxa de concepção novilhas (IA/TE/FIV) (%)	5%	NÃO
Idade ao primeiro parto das matrizes (meses)	5%	SIM

\*A produção de leite nas lactações encerradas pode ser total, no caso de lactações com duração inferior a 305 dias, ou corrigida para 305 dias, nos casos de lactações com duração superior a 305 dias

GRÁFICO 1 - QUANTIDADE DE REBANHOS, NOTAS GERAIS E NOTAS DAS TOP 10% FAZENDAS MAIS BEM PONTUADAS AO LONGO DAS EDIÇÕES TRIMESTRAIS DO IILB - CADA EDIÇÃO AVALIA PERÍODOS DE 12 MESES



## QUADRO 1 – PERFIS RACIAIS IILB

**PERFIL 1** - Predominância de europeu leite: acima de 93,75% ou 15/16 de sangue europeu leite

**PERFIL 2** - Intermediário: entre 93,75% e 75% ou 15/16 a 3/4 de sangue europeu leite

**PERFIL 3** - Mestiço: abaixo de 75% ou 3/4 de sangue europeu leite

Duas das mais conhecidas raças europeias (subespécie *Bos taurus taurus*) com aptidão leiteira são a Holandesa e a Jersey e, no caso de raças zebuínas (subespécie *Bos taurus indicus*) com aptidão leiteira, a mais conhecida e difundida no Brasil é a raça Gir.

## SIMULADOR IDEAGRI - NOVIDADE

Na plataforma [simulador.ideagri.com.br](http://simulador.ideagri.com.br), acessível do celular ou do computador, de forma gratuita, é possível, a partir de informações simples (localização e perfil racial do rebanho, volume de matrizes em lactação, produção média e valor recebido pelo leite), que qualquer produtor

ou técnico obtenha 26 simulações. A referência para os cálculos são fazendas que se encontrem na mesma região do país e que tenham rebanhos com o mesmo perfil racial. As comparações disponíveis são feitas com base na produtividade dos rebanhos avaliados no IILB e as simulações econômicas feitas com base na realidade

do usuário. Os dados são apresentados em percentual, em quilos de leite e em reais, por dia, mês e ano. O ponto alto do simulador é a possibilidade de comparar a receita total da fazenda com os valores médios obtidos por fazendas similares e, também, com as mais bem pontuadas na mesma categoria, de acordo com o IILB.

## Como está o desempenho de sua fazenda de leite?

### Descubra agora, comparando os dados de seu rebanho com fazendas profissionais do país.

ACESSE [SIMULADOR.IDEAGRI.COM.BR](http://SIMULADOR.IDEAGRI.COM.BR)

E SAIBA MAIS.



Aponte a câmera do seu celular e acesse o simulador onde você estiver.



# O desafio da produção de forragem no semiárido

*Produção de plantas forrageiras alternativas, adaptadas às regiões semiáridas do Nordeste, atende às exigências do rebanho e driblam o alto custo dos concentrados.*

Raimundo Reis

É de conhecimento geral que o principal alimento dos ruminantes é o volumoso, ou seja, as plantas forrageiras. Ao passar do tempo, com o melhoramento genético dos rebanhos e o conseqüente aumento do potencial produtivo, com sistemas intensivos e vacas leiteiras cada vez mais especializadas, surgiu a necessidade de introduzir grãos e cereais (concentrado) na composição da dieta para atender às exigências nutricionais do gado.

Apesar de ser produzidos em abundância no Brasil, tais ingredientes são commodities, com preços cotados em dólar e definidos na Bolsa de Chicago. Nos últimos 12 meses, a soja apresentou valorização de 76,3%, passando de R\$ 100,93 a saca para R\$ 177,94, enquanto o milho saltou de R\$ 50,74 para R\$ 97,88 a saca, alta de 92,9%. No mesmo período, o valor médio do leite pago ao produtor brasileiro aumentou 33,5% (CEPEA/Esalq).

Com tamanha defasagem, os sistemas de produção mais dependentes de grãos, com alta proporção

de concentrado em suas dietas, estão, sem dúvida, trabalhando com margem de lucro muito estreita ou até nenhuma, já que este item de despesa tem peso relevante na composição dos custos de produção. Tal cenário é ainda mais complexo e preocupante para os produtores da região Nordeste, já que a distância faz o fator frete encarecer o concentrado entre 10 e 15%.

Diante desse quadro, faz-se necessário repensar os sistemas de produção e utilizar o conhecimento a favor da atividade leiteira quando desenvolvida nas condições diferenciadas dos estados nordestinos. Considerando especificamente a realidade do semiárido, posso afirmar que escrever um artigo sobre essa questão é tarefa bem mais fácil do que, efetivamente, produzir volumoso com eficiência técnica e econômica nesta região, principalmente em propriedades que não dispõem de água para irrigação.

O semiárido nordestino é composto por 1.262 municípios, abrange área de 1.128.697 km<sup>2</sup> e é caracterizado por má distribuição espaço-temporal

*Pesquisas têm indicado leque de opções de plantas forrageiras para o gado da região*



Foto: Raimundo Reis

*Mandioca: planta versátil, com parte aérea de alto valor proteico e raiz como fonte de energia*



Foto: Raimundo Reis

das chuvas. Em função da baixa precipitação (abaixo de 800 mm/ano) e alta taxa de evapotranspiração, pode-se dizer que as chuvas na região ocorrem de "baixo para cima", numa alusão à maior perda de água pelas plantas e pelo solo do que o volume obtido com água pluvial, representando assim déficit hídrico em praticamente nove meses do ano, como ocorre na cidade de Quixeramobim, no sertão cearense.

Diante deste cenário e considerando ainda a possibilidade de ocorrência de secas mais severas de tempos em tempos, como a registrada entre 2012 e 2018, obter forragem é bem desafiador nesta região. Produzir volumoso em quantidade no semiárido em sequeiro (que depende exclusivamente das chuvas) é tarefa de grande risco. Imagine, então, produzi-lo com qualidade? Conciliar resiliência, alta produtividade e bom valor nutricional em uma só planta forrageira é missão que desafia pesquisadores, técnicos de campo e produtores há décadas.

As pesquisas realizadas pelas universidades e instituições diversas vêm contribuindo para ampliar o leque de opções de plantas forrageiras a ser cultivadas na região. Na verdade, muito se estudou sobre as plantas xerófitas, àquelas adaptadas ao clima mais árido, porém existe uma lacuna de difícil reversão, que é o limitado e deficiente trabalho para difusão de tecnologias, ou seja, de assistência técnica e extensão rural.

## DÉFICIT ALIMENTAR MARCA A MAIORIA DOS REBANHOS

Existe uma grande dicotomia em termos tecnológicos no campo. Ao mesmo tempo em que exis-

tem propriedades leiteiras com sistemas bastante tecnificados, com gestão profissional e com bom suprimento de forragem, existem as propriedades (maioria) apresentando déficit alimentar dos rebanhos, reflexo do ineficiente processo de produção de volumoso, seja por erro nas escolhas das espécies forrageiras ou mesmo na condução da lavoura, além, é claro, das precipitações irregulares, o que dificulta o cultivo de plantas temporárias, especialmente sorgo, milho e milheto.

Algumas culturas temporárias apresentam, de certa forma, boas respostas produtivas, como sorgo e milheto, para produção de silagem (milho, nesta região, é mais complicado). Porém, os desafios encontrados no processo de cultivo até a colheita, que dependem do tempo certo para sua execução e de maquinários nem sempre disponíveis no momento adequado, aliado a características do quadro de chuvas da região, embutem riscos não controláveis, que colocam a atividade leiteira em situação de vulnerabilidade.

Como consequência, é comum ver áreas cultivadas com sorgo resultando em baixa produtividade, entre 10 e 15 t por hectare, significando custos elevados por unidade do produto, além de serem, de forma geral, de baixa qualidade. Por outro lado, culturas temporárias podem e devem ser adotadas, porém é um erro depender desta forma de se produzir alimentos em regiões semiáridas. Neste caso, o ideal seria produzir silagem de sorgo e milheto como um plus do sistema produtivo, possibilitando armazenar alimentos acima da demanda, caso se tenha sucesso na lavoura.

Para tornar a atividade leiteira mais segura e

# Novos formatos marcam cursos, treinamentos e eventos

*O isolamento social exigiu novos recursos para garantir acesso às aulas, palestras e debates. É a comunicação à distância, que se ajustou às regras da pandemia.*

Se a modalidade de ensino à distância vinha ganhando espaço como canal de difusão de conteúdo educacional nos últimos anos, com a atual pandemia transformou-se praticamente no principal recurso para se investir no crescimento pessoal ou na qualificação profissional. Assim, desde o início de 2020, a oferta de cursos e eventos via internet se ampliou de tal forma que a agenda dos interessados exigiu organização para se reservar tempo e eleger prioridades na grade de opções oferecida por universidades, instituições de pesquisas e extensão e portais de comunicação.

O processo de adaptação ao novo formato deu-se de forma rápida e interativa. A tecnologia digital disponível permitiu que se criassem salas de aula muito próximas da cena presencial e plataformas que possibilitaram encontros coletivos gerando reuniões, debates, simpósios e exposições, eventos estes que revelaram a participação de um público por vezes bem maior do que até então se registrava no antigo formato. Contribuíram para isso a maior flexibilidade na participação e a dispensa de locomoção, entre outras vantagens.

Ciente disso, a equipe de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite passou a investir mais inten-

samente no ensino à distância, ampliando o leque de cursos e treinamentos, modalidade que já vinha adotando desde 2010. “Foi quando lançamos a Repileite, rede social de pesquisa e inovação focada em leite, que conta, hoje, com mais de 10 mil membros. É uma comunidade de troca de informações, por meio da qual podem ser acessados blogs, fóruns, grupos temáticos e outros conteúdos, como vídeos e palestras”, cita Bruno Carvalho, responsável pela difusão de tecnologia da instituição.

Carvalho lembra que a demanda dos membros da Repileite por conhecimento técnico impulsionou a realização de palestras on-line ainda em 2018. “Assim, quando a pandemia chegou e exigiu isolamento social, nós já tínhamos experiência na realização de ‘lives’, o que permitiu que atendêssemos de forma imediata às demandas mais pontuais dos técnicos e produtores por conhecimento técnico”, conta. Ao todo, a equipe técnica da Embrapa Gado de Leite teve 145 participações em ‘lives’ e realizou 28 palestras entre março de 2020 e abril de 2021, eventos acessados por participantes de 1.163 cidades.

A modalidade de ensino à distância permitiu ampliar o alcance do conteúdo dos cursos presenciais, contando com participantes de todas as regiões do

estável, é preciso reverter esse quadro, sendo necessário levar os resultados alcançados na pesquisa para o campo, fazendo com que os produtores utilizem espécies forrageiras adaptadas a cada realidade e apliquem técnicas de cultivo mais adequadas a cada cultura. Mas, afinal, existem opções de plantas forrageiras que preenchem todos os requisitos desejados, ou seja, que atendam ao tripé: resiliência, alta produtividade e alto valor nutricional? A resposta é sim!

Para diminuir riscos e vulnerabilidade do negócio, investir em culturas de ciclos longos parece ser o caminho mais seguro e assertivo. Reduzir necessidade de operações mecanizadas na propriedade no início das chuvas, quando a demanda pelos equipamentos é maior em todas as fazendas, o mesmo acontecendo com insumos agrícolas (sementes, fertilizantes, defensivos e outros), é uma forma de minimizar erros no processo de produção de forragem.

Dentre as opções, algumas já são mais consolidadas, outras carecem de pesquisas mais apuradas. Dentre as alternativas mais exitosas, a palma forrageira mostra-se como uma das mais interessantes, já que em função do seu alto valor energético tem a capacidade de substituir o milho, de forma parcial ou total na dieta dos bovinos leiteiros, a depender do nível de exigência do animal. Cada 13 kg de palma forrageira fresca equivalem, em termos de valor energético, a 1 kg de milho, o que a torna praticamente uma “forrageira energética”.

De forma geral, a inclusão da palma na dieta de vacas de leite acarreta, em média, redução de 10 a 15% no custo alimentar. A baixa demanda hídrica, a disponibilidade no período mais crítico do ano em oferta de forragem, a possibilidade de colheita programada e o seu armazenamento por até 21 dias do material fresco, sem necessidade de nenhum processo de conservação, são diferenciais desta planta.

Os sistemas adensados de cultivo em sequeiro, a depender da região, tem alcançado alta produtividade, chegando a 400 t de biomassa fresca por hectare/ano – algo em torno de 30 a 40 t de massa seca hectare/ano. Não é pouca coisa, já que com esta produção seria possível alimentar 44 vacas durante 180 dias, fornecendo 50 kg vaca/dia.

## PARTE AÉREA DA MANDIOCA TEM ALTO VALOR PROTÉICO

Mas é preciso também pensar fora da caixa, ou seja, atentar para possibilidades muitas vezes renegadas por muitos, como utilizar plantas forrageiras da caatinga que foram até então pouco exploradas, principalmente de forma mais intensiva, mas que apresentam características morfofisiológicas e

nutricionais interessantes, como mandacaru com e sem espinho, algodão seda, pornunça, maniçoba e manipeba, por exemplo, todas culturas perenes.

Cito ainda a gliricídia e a moringa, que são exóticas, mas apresentam bom potencial produtivo para as condições do semiárido. Ao mesmo tempo, pastagens formadas com gramíneas mais resistentes à seca, como buffel, andropogon, capim corrente e massai, também devem ser utilizadas, especialmente em sistemas agroflorestais.

Completando, a região pode contar com a mandioca, cultura que se adapta a diferentes biomas, apresenta facilidade de cultivo e pode ser cultivada em sistema de sequeiro ou irrigado, sendo muito versátil, com possibilidade de produção de volumoso (Parte Aérea da Mandioca - PAM) com alto valor proteico e de raiz, alimento energético que, assim como a palma forrageira, pode substituir o milho na dieta dos bovinos leiteiros. Fornecer 2 kg de raiz de mandioca equivale, em termos energéticos, a 1 kg de milho.

Desde o ano passado, venho desenvolvendo pesquisas de campo (empíricas) no cultivo intensivo da mandioca em sistema irrigado, com alto adensamento de plantas por área (100.000 plantas/ha). Esse modelo de produção é completamente diferente dos cultivos tradicionais, a começar pelo objetivo principal: produção da parte aérea e não a raiz. Nesta proposta, promove-se o primeiro corte aos 120 dias após o plantio e, posteriormente, são feitas colheitas sucessivas de 90 em 90 dias.

O resultado até então são animadores. A produção acumulada (primeiro e segundo cortes – totalizando sete meses de cultivo) alcançou 57 t/ha. A perspectiva é a manutenção da área cultivada por dois anos (sem necessidade de replantio), perfazendo um total de nove cortes no período, com estimativa de produção de 200 t de massa fresca por hectare. Com 25% de proteína bruta em sua composição e teor de matéria seca de 20%, cada 10 kg de PAM equivale, em termos proteicos, a 1 kg de farelo de soja. O próximo passo é reproduzir o mesmo modelo em cultivo de sequeiro.

Os desafios existem, mas é certo que as alternativas forrageiras para o semiárido também existem. Como diz um amigo meu, dr. Francisco Feitosa, o advogado mais agrônomo que conheço, “estamos em busca da nossa vaca forrageira, aquela que temos que ordenhar a cada 1, 2, 3, 4, 6 ou 12 meses, com volumoso de alta qualidade, resistente ao estresse hídrico e de ciclos produtivos longos”. Após muitos anos utilizando e difundindo sistemas irrigados, confesso que, neste momento, o meu maior desafio é encontrar as “vacas forrageiras” do Nordeste.



Eventos presenciais devem permanecer, mas novos formatos de comunicação ganharão espaço

TABELA 1 - CURSOS EM EAD REALIZADOS PELA EMBRAPA GADO DE LEITE, 2017 - 2020

ANO	TURMAS	ALUNOS
2017	05	170
2018	14	420
2019	27	1.700
2020	40	12.137

## Atendimento preservado e criativo

Com uma atuação que acaba de completar duas décadas na área de promoção de cursos e eventos voltados principalmente para o segmento leite, a empresa Agripoint, dona do serviço e do portal Milkpoint, sentiu o golpe provocado pelas restrições da pandemia, mas não esmoreceu. Pelo contrário, o fator criatividade foi posto à prova e envolveu um pacote de ajustes para preservar a comunicação on-line ou digital com o seu mailing de produtores, técnicos, empresários, estudantes e dirigentes do setor.

“Foi e tem sido desafiador reorganizar o negócio”, analisa Marcelo Pereira de Carvalho, CEO da empresa. Para ele, a área de eventos foi sem dúvida a mais afetada em toda a economia. “Foi a primeira a fechar e será provavelmente a última a abrir. E possivelmente com restrições”, cita, lembrando que os eventos que promovia sempre cresceram ano a ano e representavam uma fatia relevante da receita até 2019. Por outro lado, como se trata de uma empresa que oferece serviços digitais, a ordem foi fazer a leitura correta das oportunidades e correr atrás desde o primeiro dia de pandemia.

Um dos exemplos foi a transformação de alguns eventos presenciais em modelo on-line, como o Fórum MilkPoint Mercado, que agregou o dobro de participantes quando comparado às edições presenciais, sem comprometer o conteúdo. Do ano passado, Marcelo Carvalho destaca 16 webinars, com cerca de 8.000 participantes, além de quatro eventos on-line. Na plataforma EducaPoint, a empresa manteve a produção regular que hoje representa 220 cursos disponíveis. “Estamos com quase 50% mais assinantes do que há um ano, efeito direto da digitalização intensificada pela pandemia”, diz.

Como balanço, revela que a Agripoint já treinou mais de 40.000 pessoas em ensino à distância a partir de um portfólio bem variado. Na área técnica, destaca os cursos de nutrição de bovinos, qualidade do leite, sistemas de produção e custos. Cursos ligados à negociação, liderança e gestão de tempo completam a lista de maior interesse. Sobre o tradicional evento Interleite, principal atração da marca Milkpoint, Carvalho anuncia que neste ano dará a vez ao Interleite Experience, que será on-line e bem diferente do formato consagrado.

Na opinião de Marcelo Carvalho, tanto cursos quanto eventos on-line vieram para ficar. “Muita coisa está sendo testada ainda, mas há ganhos que podem ser trabalhados, como alcançar mais pessoas a um custo bem menor e ter conteúdo relevante de forma mais fácil do que presencialmente”, diz. Ao mesmo tempo, admite que a experiência presencial tem muita importância e deve ser reconsiderada, embora acredite que passará por mudanças mesmo na pós-pandemia. “Acertar o formato ideal no on-line e no presencial será o desafio de todos que atuam na área”.

país. Com isso, a disponibilidade de cursos aumentou de forma expressiva, crescendo cerca de 70% de 2019 para 2020, ou seja, com a formação de 40 turmas no ano passado, a audiência saltou de 1.700 para 12.137 alunos (tabela 1).

Os temas, sempre variados e sintonizados à demanda, versaram sobre amostragem, coleta e transporte de leite; controle estratégico dos carrapatos; forrageiras para a produção de leite a pasto; melhoramento genético e controle zootécnico; produção de leite de qualidade; silagem de capim, milho e sorgo; implantação, manejo e recuperação de pastagens, entre outros.

### NOVOS RECURSOS E CONTEÚDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS

No plantão técnico (SAC), também orientado por pesquisadores especialistas da Embrapa Gado de Leite, o tema disparadamente mais consultado foi forrageiras/pastagens, com 282 contatos, o que representou 62% do total de atendimentos. Em seguida, a procura se dividiu em sanidade/doenças e pragas (46), raças/melhoramento (28), qualidade do leite/mastite (17) e nutrição animal (13).

Outra ação que expandiu essa capacidade de alcance foi o desenvolvimento de aplicativos, como o AppLeite e o AppCapiacu, que permitem a veiculação de publicações técnicas, como cartilhas temáticas, organizando a informação para as diferentes utilizações. “Também temos produzido outros conteúdos em vídeo e podcasts, nos quais também levamos informações técnicas aos produtores, por diferentes mídias digitais, boa parte delas de forma gratuita”, informa o pesquisador.

Nesse sentido, um dos destaques tem sido o Programa Jovens no Leite, voltado especialmente para a capacitação de estudantes. Em duas versões, já participaram mais de 6 mil inscritos, que participaram gratuitamente dos cursos à distância da Embrapa Gado de Leite. O programa continua ativo este ano, com programação de ‘lives’ técnicas para aprofundamento e imersão em outros temas importantes da produção de leite não cobertos pelos cursos da grade à distância.

Perguntado sobre como se dá a capacitação dos interessados que antes visitavam a fazenda experimental de Coronel Pacheco-MG, Bruno Carvalho explica que os eventos presenciais por lá foram substituídos pela plataforma EaDLeite, na qual se pode fazer a inscrição em diferentes temas. Além disso, todas as ‘lives’ da equipe técnica são divulgadas nas redes sociais, como forma de aumentar a visibilidade e o alcance das transmissões. Um dos diferenciais dos cursos é o acompanhamento próximo dado aos alunos pelos pesquisadores, o que inclui espaço para sugestões e pesquisa de satisfação.

Bruno Carvalho acredita que o formato atualmente adotado para transmissão de conhecimentos veio para ficar, mas não para substituir o modelo presencial antes adotado. “A procura e acesso a conteúdos digitais é cada vez maior e continuará crescendo à medida que o acesso à internet na área rural aumentar. Deve crescer a produção de vídeo-aulas e de vídeos de apoio com demonstração de situações práticas. Outra tendência é o uso de conteúdo na forma de áudio, com espaço para ampliar a oferta de podcasts e áudio-transcrições”, projeta.

**PROGRAMA 360º**

**INTEGRAÇÃO DE CUIDADOS**

**MAIOR PRODUÇÃO E RENTABILIDADE**

**EQUILÍBRIO NUTRICIONAL**

**VISÃO INTEGRADA DA VACA**

**aust-r**  
PRECISA E ÁGIL

# Pandemia, leite, queijo e *tweets*

Entre maio de 2020 e abril de 2021 foram identificados 8.672.665 tweets nas redes sociais discorrendo sobre leite e derivados. O queijo foi o lácteo mais citado, com 40,7% das postagens.

Kenny B. Siqueira e equipe

Em fevereiro de 2020, surgiu o primeiro caso de Covid-19 no Brasil. Em março, o país começou a sentir os efeitos da pandemia com o fechamento do comércio e serviços não essenciais e medidas de isolamento social, o que resultou em crise econômica e crise sanitária. Tudo isso provocou alterações de hábitos dos consumidores de alimentos e bebidas.

Para avaliar essas mudanças sobre leite e derivados, especificamente, a Embrapa Gado de Leite, em parceria com a Universidade Federal de Juiz de Fora e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, monitorou as postagens na rede social Twitter.

O acompanhamento mostrou que os conteúdos compartilhados nas redes sociais podem ser usados para identificar características do perfil dos consumidores, evidenciando interesses e opiniões relacionadas a diferentes temas. Portanto, as redes sociais, hoje, se constituem em ótima alternativa às pesquisas de mercado tradicionais.

Entre 1º de maio de 2020 e 29 de abril de 2021 foram minerados posts por meio de um script na linguagem de programação R (R Core Team, 2013). Foram empregadas 293 palavras-chave relacionadas aos seguintes derivados lácteos: leite, iogurte, leite condensado, manteiga, queijos, doce de leite, sorvete, creme de leite, leite fermentado e bebidas

lácteas. A figura 1 apresenta a evolução do número de tweets sobre leite e derivados durante o período citado. No total, foram coletados 8.672.665 tweets discorrendo sobre leite e derivados e é possível perceber variações ao longo do período selecionado. Estudos preliminares indicaram que a maioria dos tweets sobre leite e derivados é positiva, ou seja, envolve informações favoráveis sobre os produtos citados, sempre relacionando algum nível de interesse do consumidor.

## QUEIJOS: O LÁCTEO MAIS CITADO NAS REDES SOCIAIS

Pela figura 1, nota-se maior número de postagens e, conseqüentemente, maior interesse por lácteos na primeira fase da pandemia, até outubro de 2020. Nesse período, a média de tweets sobre lácteos estava em torno de 800 mil por mês. Nos meses que se seguiram, essa média caiu para cerca de 640 mil por mês, evidenciando a queda de interesse pelos lácteos nesse período à medida que as medidas de isolamento social foram sendo flexibilizadas.

Assim, de novembro de 2020 a abril de 2021, com exceção do mês de janeiro, houve número menor de postagens sobre os produtos lácteos no Twitter. Vale ressaltar que, em janeiro de 2020, foram divulgados dados de compra do governo federal que

englobavam grande volume de leite condensado, o que repercutiu na mídia nacional e elevou os tweets sobre este produto e, conseqüentemente, sobre o total de lácteos nesse mês. Os derivados lácteos mais citados no período todo foram: queijos, sorvete, leite condensado e manteiga (figura 2).

Os queijos foram, de longe, o derivado lácteo mais comentado. Ele esteve presente em 40,7% das postagens relacionadas a lácteos durante o período do estudo no Brasil. Esse total pode ser resultado da incorporação de hábitos da cultura moderna ocidental ao estilo de vida brasileiro, que inclui sanduíches, pizzas e outros pratos de fast food que têm queijos como ingrediente.

Assim como ocorreu em outros países, o consumo desse tipo de alimento aumentou durante a pandemia, seja pela praticidade de preparo dessas re-

ceitas em casa seja pelo aumento dos deliveries ou, simplesmente, pela indulgência que eles oferecem.

Os alimentos considerados indulgentes, ou seja, aqueles consumidos unicamente pelo prazer que proporcionam, geralmente apresentam incremento de demanda durante os momentos de estresse e crise. E não foi diferente durante a pandemia de Covid-19. Além do queijo, o segundo e terceiro lácteo mais comentados na rede social Twitter durante a pandemia são também considerados alimentos indulgentes: sorvete e leite condensado.

Tudo isso nos mostra que, em termos de consumo de lácteos, a pandemia do novo coronavírus no Brasil se resumiu a aumento de consumo de produtos indulgentes. Apesar de ser uma crise de saúde pública, a indulgência, e até a conveniência, falaram mais alto do que a saudabilidade.

FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE TWEETS SOBRE LEITE E DERIVADOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

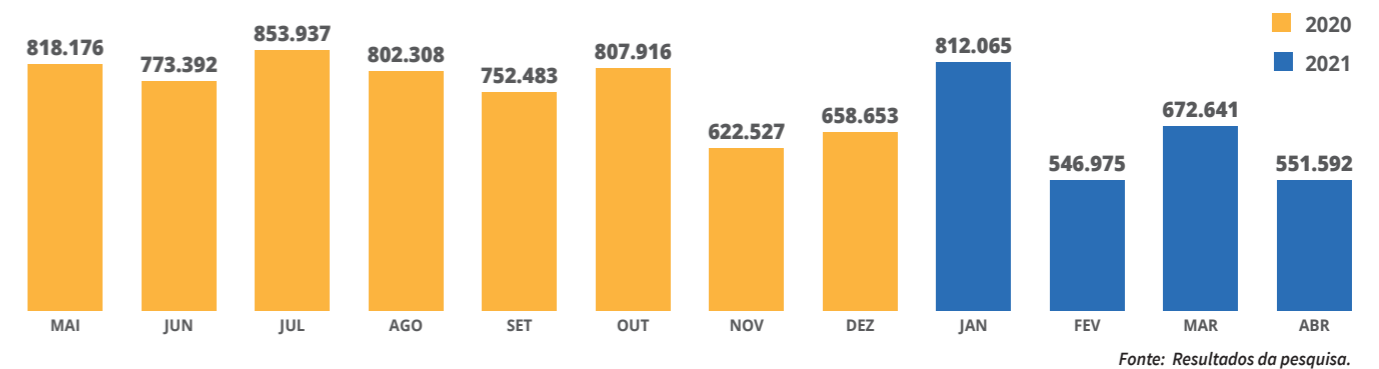
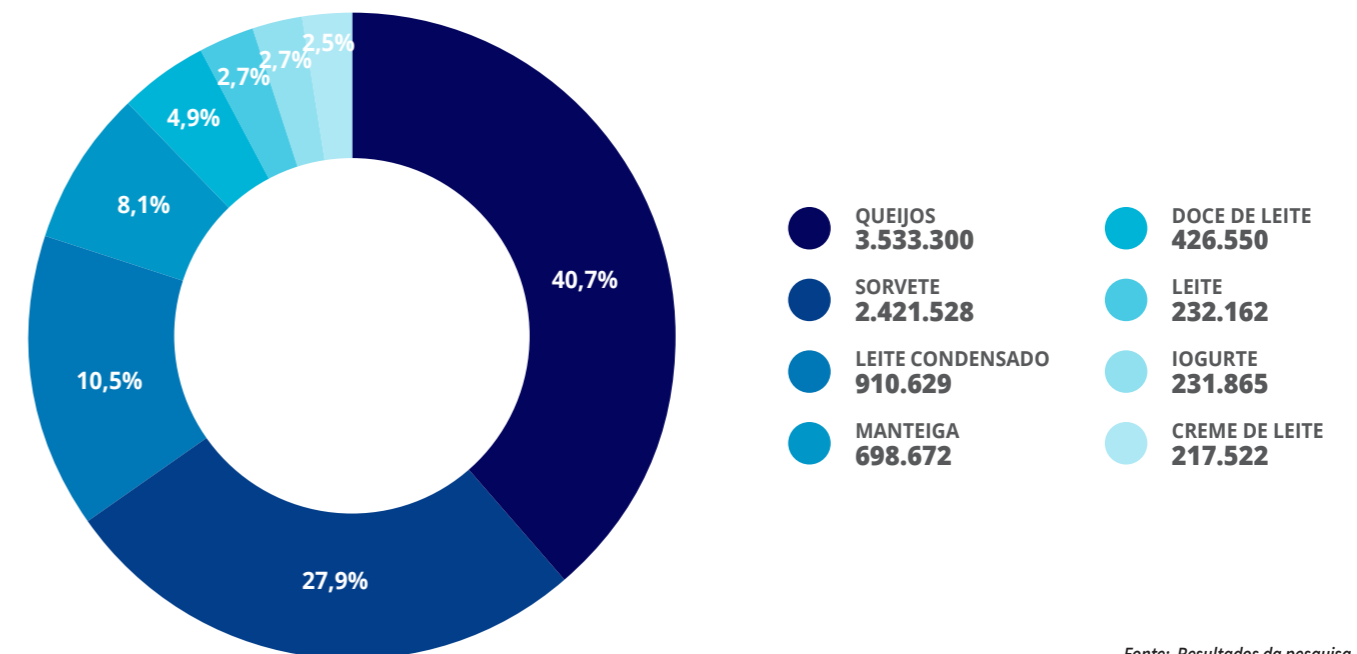


FIGURA 2 - QUANTIDADE DE TWEETS POR CATEGORIA DE DERIVADOS LÁCTEOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL



Queijos: o derivado mais comentado nas mídias sociais nesses tempos de pandemia

Foto: Divulgação

Kenny B. Siqueira é pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.



# Alysson Paolinelli e as razões para ser indicado para o Prêmio Nobel da Paz

*Uma história bem sucedida feita de ciência e pesquisa aplicada tem garantido alimentos para o nosso país e para o mundo há quase cinco décadas. É o mérito e a marca da vida do ex-ministro na agricultura brasileira.*

Alysson Paolinelli, engenheiro agrônomo e ex-ministro da Agricultura, foi indicado pelo Brasil para o Prêmio Nobel da Paz de 2021. A Esalq-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-USP assumiu a ação e reuniu um comitê de personalidades do agro nacional, que preparou a documentação para justificar a proposta. A avaliação dos indicados do mundo inteiro envolve atualmente uma comissão nomeada pelo Congresso da Noruega, que tem até outubro para revelar o nome escolhido. A entrega do Prêmio Nobel da Paz 2021 ocorrerá em dezembro, em Oslo.

Por que indicar um engenheiro agrônomo brasileiro para tal premiação? São várias e importantes as razões. “Entre os avanços na agricultura brasileira com participação direta de Paolinelli e a transformação do Cerrado em região produtora de grãos, está a criação da Embrapa-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e o fortalecimento da pesquisa agropecuária tropical. Com isso, o Brasil se transformou de importador em um dos maiores países produtores e exportadores de alimentos”, resume José Otávio Menten, presidente do CCAS-Conselho Científico Agro Sustentável e professor da Esalq-USP.

Essa história já teve reconhecimento anterior, quando, em 2006, Paolinelli foi laureado com o World Food Prize, o ‘Nobel da Agricultura’, ao destacar sua liderança na transformação dos solos inférteis do Cerrado em áreas agrícolas produtivas, o que viabilizou o projeto Biomas Tropicais, do qual é um dos coordenadores. Hoje, trabalha com o desafio de estruturar um plano para elevar a produção agropecuária anual do nosso país em 100% até 2050, atendendo à expectativa da FAO-Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Com isso, a safra brasileira de grãos saltaria do 272 milhões de toneladas atuais para 600 milhões.

O que sublimam tais números? A resposta do professor Menten é simples e objetiva: “Não existe paz onde falta comida. Há expectativa de que o Brasil seja o país que mais pode contribuir para atender à demanda crescente de alimentos do mundo. E isto graças à ciência e à tecnologia agrícola implantada e desenvolvida por aqui a partir de 1970. O perfil empreendedor de Alysson Paolinelli teve papel relevante nesta ação e representa muito bem a capacidade do agro em nosso país”, cita.

Para ele, a atual indicação está seguindo trajetória semelhante à do engenheiro agrônomo Norman Borlaug, Prêmio Nobel da Paz em 1970. Borlaug foi o responsável pela chamada Revolução Verde, que também contribuiu para o aumento da produção de alimentos no mundo. “Em uma de suas visitas ao Brasil, ele afirmou que o cultivo do Cerrado brasileiro foi tão ou mais importante que a Revolução Verde”, conta. Hoje, a produção da região atende a boa parte da demanda interna de grãos e tem expressiva participação nas exportações, representando cerca de 16% dos alimentos básicos mundiais.

Convém citar que o Brasil começou a produzir alimentos nos anos 70 em um bioma considerado degradado e infértil, o Cerrado, destaca o ex-ministro. “Com um programa de médio e longo prazos, em pouco tempo o esforço se mostrou viável. Em dez anos, começamos a exportar e mostrar competitividade. Era o resultado de uma pesquisa dividida em etapas para entender como implantar o cultivo no solo da região. No primeiro ano, corrigimos quimicamente; no segundo, fisicamente, para deixar o solo mais permeável; e mais cinco anos para recuperar biologicamente.

## VALORIZANDO A CIÊNCIA, PESQUISA E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

Paolinelli, mineiro de Bambuí, 84 anos, foi diretor da Escola Superior de Agricultura de Lavras (hoje Universidade Federal de Lavras), na qual se graduou em 1959 e também foi professor de Hidráulica, Irrigação e Drenagem. Assumiu a Secretaria de Agricultura de Minas Gerais durante três mandatos entre 1971 e 1998, sempre

priorizando conceitos de produção baseados na incorporação de tecnologias e em políticas de crédito voltadas à modernização. Em 1974, a convite do presidente Ernesto Geisel, assumiu o Ministério da Agricultura, iniciando um período de políticas marcantes para o setor e de impactos sobre a agronegócio do país até hoje aproveitados.

Durante os cinco anos à frente da Pasta, estruturou a Embrapa e atraiu destacados profissionais das universidades e dos órgãos de assistência técnica. Foi nesse período que implantou também um grande programa de bolsas de estudos para estudantes brasileiros nos principais centros de pesquisa em agricultura do mundo. Ao todo, envolveu 1.530 jovens, muitos aproveitados na própria Embrapa. Sabia que era preciso investir pesado em ciência e tecnologia para que o café e o cacau deixassem de ser as únicas referências agrícolas do Brasil e, mais que isso, se tornasse auto suficiente na produção de alimentos. “Foi um grande desafio, pois até então não existia agricultura tropical competitiva”, admite ele hoje, lembrando da importância estratégica na formação das diversas unidades da Embrapa. “Demos à empresa uma estrutura muito racional para atingir biomas diferentes, produtos diferentes e regiões diferentes”. Paulo do Carmo Martins, chefe da Embrapa Gado de Leite, valoriza tal decisão lembrando que o Brasil é o único país do mundo que faz agricultura tropical e de maneira diversificada. “O êxito desse projeto se deve à somatória da ciência com empreendedorismo e à liderança do Paolinelli”.

Segundo o diretor da Esalq, Durval Dourado Neto, a indicação do ex-ministro conta com o apoio de 119 instituições de 24 países. Praticamente todos admitem que ele reinventou a agricultura brasileira, tornando-a produtiva, sustentável e inclusiva, contribuindo sobremaneira para a segurança alimentar de nosso país e do mundo. “Sempre foi obstinado na valorização da ciência, da pesquisa e da difusão de tecnologia”, admite. E foi dessa forma, segundo ele, que a agricultura tropical do Cerrado brasileiro alimenta hoje cerca de 1,2 bilhão de pessoas no mundo. Para se ter uma ideia da força da região,

o bioma Cerrado responde por 46% da safra de soja do país, 49% da de milho, 93% da de algodão e 25% da de café. Na pecuária, a região detém 32% do rebanho brasileiro de bovinos e 22% das produções de frangos e suínos. Entre 1970 e 2020, a produção de grãos no país, que era de 39,4 milhões de t, cresceu 6,8 vezes e atingiu 268 milhões de t, enquanto a área apenas dobrou. “A pesquisa nos forneceu tecnologia para aumentar a produção de alimentos sem que precisemos abrir novas áreas para cultivo. É o efeito poupa-terra”, destaca Dourado.

## AGRICULTURA TROPICAL TROUXE VANTAGENS COMPARATIVAS

Tais números podem ser ainda maiores, segundo o próprio Paolinelli. A chave para isso está em continuar incentivando cada vez mais o uso de tecnologias. Uma delas, que atribui especial peso, é a irrigação. “O Brasil tem hoje 7 milhões de ha irrigados, mas possui capacidade para irrigar mais de 35 milhões de ha, apenas utilizando as águas superficiais”, diz, destacando que os 2 milhões de ha hoje irrigados na região do Cerrado garantem três safras na mesma área, com o mesmo homem, as mesmas máquinas e a mesma infraestrutura. “Isso se chama competência!”, resume.

Ao se falar de aumento da produção e de produtividade, por trás estão sempre refletidos o custo do que se produz e o valor pago por quem consome. Os efeitos dos citados indicadores surpreendem. Para dar um exemplo: o ex-ministro conta que, “nos anos 70, a família média brasileira, segundo a Fundação Getúlio Vargas, consumia para se alimentar de 42 a 46% de sua renda, ou seja, sobrava muito pouco para vestuário, saúde, educação, transporte. Hoje, este mesmo índice caiu para 14% a 18%, o que significa que sobra dinheiro para o que antes não se tinha”.

Ele não tem dúvidas de que a agricultura tropical trouxe vantagens comparativas para o nosso país, obtendo índices impossíveis de ser alcançados em regiões temperadas. “Pela evolução tecnológica que estamos promovendo, sabemos de antemão que somos os detentores das maiores e mais confiáveis plataformas de recursos naturais, que bem maneja-

das poderão dar a garantia da segurança alimentar, mesmo após o equilíbrio esperado da população mundial em 2050, quando o número de nascimentos e mortes será equivalente”, comenta.

Hoje, em suas palestras, Paolinelli não só discorre sobre os indicadores alcançados com a revolução agrícola tropical que ajudou a promover, mas também reserva espaço para apontar entraves que impedem que a história contada seja ainda melhor. “Temos problemas de gestão pública, que é incapaz de fazer planejamento estratégico na infraestrutura logística que possibilite melhores condições dos serviços de pós-colheita, como armazenamento, transporte e facilidades portuárias. Ao mesmo tempo, temos os juros mais caros do mundo, os tributos mais altos do mundo. Com isso, por mais eficientes que sejamos dentro da fazenda, nossa capacidade competitiva está sempre em cheque. Vamos uma verdadeira deformação da missão dos homens públicos”, lamenta.

Mesmo assim, garante que o mundo não vai passar fome enquanto tiver o Brasil com sua capacidade de cultivar e colher alimentos. E esse mérito deve ser ainda reforçado com a nova geração que está entrando no negócio. “Esta juventude que está vindo aí, mais bem informada, tem capacidade de discernimento maior. Tenho convivido muitos com eles. Isso me renova. A tecnologia disponível nas universidades e no campo tem entusiasmado a todos. Eles também sabem identificar os erros que atrapalham o setor agrícola e saberão corrigi-los na hora devida, cobrando ações de quem decide”.

Admite que às novas gerações de agrônomos e produtores rurais cabe a responsabilidade de criar inovações capazes de atender à sempre crescente demanda alimentar no mundo. “Para isso, deve se sobressair o uso racional da água, do solo, das plantas, dos animais e do clima que, bem manejados, propiciarão com total segurança e sustentabilidade as demandas que sobre eles vierem a cair. Esta é a tarefa primordial de qualquer sociedade que se preze e pretenda poder usufruir dos recursos gerados pela inteligência de quem vive no campo produzindo alimentos”, destaca.



Paolinelli é apontado como o principal responsável pelos avanços da agricultura brasileira nas últimas cinco décadas

Foto: Arquivo Fealq

Alysson Paolinelli, suas atividades e as ações para fortalecer a candidatura podem ser acompanhadas pelo site [paolinelli-nobelpeaceprize2021.com](http://paolinelli-nobelpeaceprize2021.com) e no YouTube “Paolinelli Nobel Peace Prize 2021”.

# Sustentabilidade promove novidades na gôndola

A identificação do consumidor com a questão ambiental tem norteado as indústrias de laticínios na definição de estratégias de mercado e lançamento de produtos.

Inovação parece ser uma marca constante nas gôndolas de produtos lácteos e nas ações das empresas do setor no país ou em qualquer parte do mundo. No primeiro caso, produtos tradicionais se mantêm com suas receitas e embalagens reconhecidas, mas têm espaços cada vez mais disputado com novidades que atendem às tendências de mercado. Uma delas, que vem ganhando cada vez mais apelo de consumo, é a identificação da marca com sustentabilidade ambiental aplicada ao processo produtivo.

A pesquisadora Kenya B. Siqueira, da Embrapa Gado de Leite, afirma que a atual pandemia fortaleceu tal sinalização e está presente em vários segmentos. “Estudos mostram que cerca de dois terços dos consumidores desejam impactar positivamente o meio ambiente, o que inclui o consumo de alimentos e bebidas”. Com isso, a cadeia produtiva de leite e derivados começa a demonstrar seus esforços com tal fator, o que significa estampar nos rótulos e embalagens as ações diretas e indiretas do engajamento assumido.

Um dos exemplos mais recentes vem da Danone Brasil, que decidiu investir pesado em projetos de sustentabilidade, de olho “nos consumidores cada vez mais conscientes, que desejam saber sobre origem dos produtos que consomem”. Os planos envolvem toda a cadeia de fornecedores, inovação e criação de produtos e ainda medidas de combate a mudanças climáticas. O conjunto de projetos proporcionou à Danone o certificado B – selo dado às companhias que adotam medidas mais inclusivas, equitativas e regenerativas.

Em entrevista ao jornal Estado de São Paulo, o presidente da empresa, Maurício Câmara, admitiu que espera que tal certificação, que coincide com o

boom dos ESG (em português, Ambiental, Social e de Governança – métrica para avaliar o desempenho das empresas nesta nova conjuntura), permita maior conexão com o novo consumidor. Ele informa ainda que a empresa foi pioneira em incluir os custos das emissões de carbono em seu balanço financeiro, permitindo que se afira o impacto ambiental da companhia.

A Nestlé do Brasil, apoiada no conceito de economia circular, é outro exemplo de compromisso com a sustentabilidade. Por meio de parcerias com cooperativas de catadores de plásticos e papéis pretende aumentar a reciclagem dos produtos e embalagens da marca e alcançar a meta de ter, até 2025, 100% das embalagens recicláveis ou reutilizáveis. Durante o tradicional Dairy Vision 2020, simpósio promovido pelo portal Milkpoint, dirigentes e palestrantes enfatizaram que não há dúvidas de que o futuro do setor lácteo passa pela sustentabilidade.

Segundo Maysa Serpa, da equipe organizadora do evento, um dos temas mais citados foi a redução da emissão de gases do efeito estufa (GEE) pelas vacas, uma das maiores preocupações ambientais da indústria láctea. Segundo dados recentes, as emissões nos EUA caíram mais de 45% desde 1964. Isso se deu principalmente pelo aumento da eficiência produtiva dos animais. “A Dairy Farmers of America, principal cooperativa daquele país, anunciou o compromisso de reduzir as emissões de GEE da cadeia de valor em 30% até 2030 e obter a marca de neutralidade em carbono até 2050”, cita ela.

## IOGURTES COM EMBALAGEM DE PAPEL E DE RECEITAS SIMPLES

Pesquisas recentes confirmam que a prote-

Compromisso com reciclagem e conservação do planeta são fatores valorizados pelos consumidores

Foto: Divulgação



Entre embalagens e protocolos, empresas lácteas associam imagem com compromissos ambientais



Fotos: Divulgação



ção ambiental é um desafio, mas também grande oportunidade para o setor de alimentos. Entre as sugestões mais apontadas estão substituição de embalagens plásticas, transparência no processo de reciclagem e utilização de conceitos como “alimentos naturais” e “livre de carbono”. Nesse contexto, a preocupação com sustentabilidade tem se tornado diretriz endossada até mesmo pela FAO – agência da ONU para agricultura e alimentação –, que tem recomendado que seja ampliada a utilização de selos e certificações que indiquem sustentabilidade na produção agropecuária.

Neste sentido, empresas de produtos lácteos do país têm buscado adotar práticas sustentáveis, tanto no processo de produção da matéria-prima nas fazendas quanto no processamento e embalagem dos produtos. É o caso da Vigor Alimentos, cujas ações, desde o ano passado, têm priorizado o processamento de produtos sustentáveis, com poucos ingredientes e o mais natural possível. Nesse projeto, a companhia investiu mais de R\$ 35 milhões para levar às prateleiras dos supermercados uma nova marca, a Vigor Simples, também identificada como Viv.

Sob esse rótulo, inicialmente estarão reunidos iogurtes “saudáveis e sustentáveis” de poucos ingredientes, sem aditivos, corantes e conservantes, produzidos apenas a partir de leite, fermento lácteo, açúcar demerara e geleia de fruta. “O nome do produto foi escolhido para refletir a simplicidade das composições do iogurte, feito só de quatro ingredientes, e de sua embalagem, que além de características diferenciadas do padrão tem layout claro e



minimalista”, informa Flávia Drummond, diretora de marketing da empresa.

“São acondicionados em embalagem alternativa ao plástico, ou seja, em papel biodegradável, de fonte renovável e com maior nível de reciclabilidade, o que deve reduzir o consumo de 15 mil kg de plástico por ano em embalagem”, relata ela. Adianta ainda que a proposta é incluir queijos e outros lácteos sob a nova marca de produtos saudáveis. “Queremos liderar a categoria de ‘saudáveis’ no universo de lácteos até 2025”, completa Luis Genari, presidente da empresa.

Engajada também com a causa está a Fazenda Colorado, de Araras-SP, que mudou a apresentação consagrada do seu leite Xandô, tipo A, trocando o plástico rígido e opaco pela embalagem cristal, mais leve e de total transparência. Assim, seus produtos – leite integral, magro, light, zero lactose e creme de leite – tornaram-se não só mais atraentes com a nova visibilidade, como ambientalmente mais sustentáveis, já que utilizam 22% menos plástico na embalagem em relação à anterior, a qual se mostra 100% reciclável.

Na realidade, a mudança da conhecida marca veio logo em seguida à decisão da concorrente Fazenda Agrindus, de Descalvado-SP, que aproveitou a transformação do seu leite Letti tipo A em tipo A2 para adotar garrafas plásticas transparentes, abolindo o plástico branco. “Há percepção das empresas sobre o que os fatores que o consumidor está levando em conta para decidir a compra, o que hoje inclui embalagens ecologicamente corretas e sustentáveis”, garante Kenya Siqueira.

# O futuro do leite passa pelo Ideas For Milk

**Movimento liderado pela Embrapa Gado de Leite envolve universidades, jovens talentos, empresas e entidades ligadas à cadeia do leite.**

Iniciativa da Embrapa Gado de Leite desde 2016, o movimento Ideas For Milk prova-se um constante sucesso. Em cinco edições, atraiu mais de 250 startups dos vários segmentos da cadeia do leite, comprovando que a atividade é um polo de atração de ideias criativas e inovadoras.

O Ideas For Milk é dividido em fases. A primeira delas é a Caravana 4.0, que inclui a apresentação do movimento para universidades espalhadas pelo país – e inclusive internacionais, já que a edição de 2020 incluiu instituições de Angola e da Argentina –, com o objetivo de motivar a participação de equipes multidisciplinares.

A etapa seguinte é o Vacathon, maratona de programação equipes de universidades compostas por jovens especialistas em ferramentas digitais e de outras áreas, como física, matemática e administração, atraídos nas universidades visitadas pela Caravana 4.0. Durante uma semana eles se reúnem discutir ideias e desenvolver projetos inovadores ligados à cadeia do leite, os quais são apresentados a um júri eclético e qualificado.

Finalmente, o Ideas For Milk realiza o Desafio de Startups, que reúne ideias mais avançadas ou projetos em início para apresentação perante júri diversificado e profissional. Em cinco anos, o Desafio recebeu mais de 250 inscrições e já é reconhecido como um evento diferenciado, que oferece a oportunidade de excelentes ideias e projetos precisam para decolar.

Adicionalmente, os idealizadores do Ideas For Milk têm sido solicitados para multiplicar a mensagem da inovação na cadeia do leite em eventos, ex-

posições agropecuárias e webinars em todo o país.

Comprovando o que se propõe, a partir de 2019 o Ideas For Milk inovou e passou a premiar empresas inovadoras em vários segmentos, objetivando fechar a cadeia produtiva – da fazenda ao consumidor, passando pela indústria.

“A tecnologia e a ciência nos levam ao desenvolvimento econômico e social no Brasil. Nossa proposta é ter leite 4.0 onde houver produção leiteira. É isso que tem sido feito por pesquisadores, técnicos, empreendedores e universitários. E o compromisso da Embrapa Gado de Leite contempla todos da cadeia produtiva”, assinala Paulo Martins, chefe-geral da Embrapa Gado de Leite.

## VENCEDORES DA EDIÇÃO 2020 ACELERAM PROJETOS

A Milk Farm foi a campeã do Ideas For Milk 2020. A proposta é o Eco Teste para controle de resíduos de antibiótico no leite capaz de detectar oito diferentes grupos de antibióticos com alta sensibilidade e é controlado por aplicativo.

Um ano depois, um dos líderes do projeto, Felipe Batista, informa que o projeto segue firme, em que pese as dificuldades da pandemia, que impossibilitam visitas a fazendas e a empresas. “Mesmo assim, os testes continuam e em breve estaremos prontos para mostrar nossa solução ao mercado”, diz Batista. Como novidade, ele destaca o desenvolvimento de outros produtos, como o Emovet, teste para diagnóstico de tristeza parasitária bovina. “O Ideas For Milk foi muito importante para o nosso projeto pois de um lado nos deu mais confiança em nossas soluções e de

Em transmissão pelo Canal da Embrapa, no YouTube, Milk Farm, UaiCup e Projeto Q foram premiados no Desafio das Startups 2020

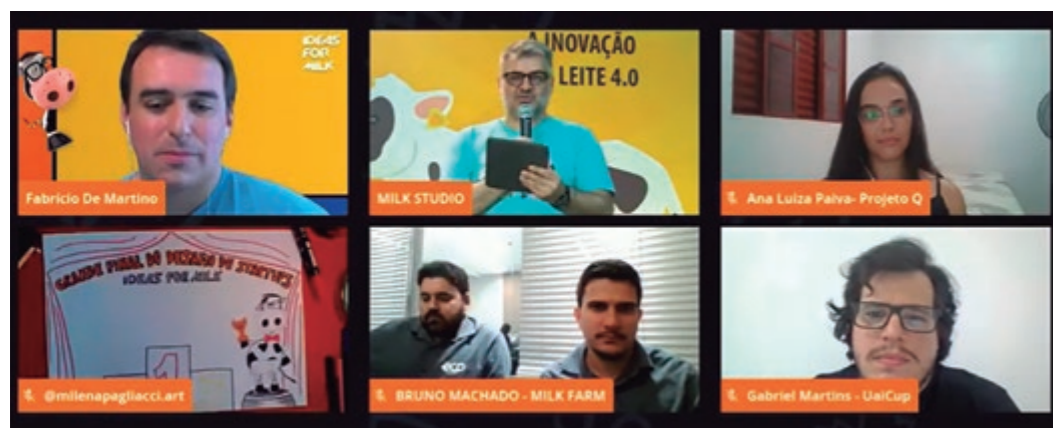


Foto: Texto

outro fortaleceu a veia empreendedora, o que motivou o aparecimento de outros produtos da startup”.

O segundo lugar do Ideas For Milk 2020 ficou com a UaiCup, caneca para análise da qualidade do leite. O dispositivo também identifica a presença de resíduos de antibióticos. A ideia apresentada por uma equipe multidisciplinar da UFRJ avança e deve culminar com o desenvolvimento de um protótipo na segunda metade de 2021. “Também estamos ajustando a UaiCloud, nossa nuvem, e realizando mais testes com a caneca. A participação no Ideas For Milk foi essencial para colocar nossas ideias em prática. Também destacamos o apoio da UFRJ e estamos confiantes para transformar a UaiCup em um negócio economicamente sustentável”, diz Claudio Miceli de Farias, prof. da UFRJ e um dos mentores da iniciativa.

O projeto Q, site que funciona como ponte entre produtores de queijo e órgãos de regulamentação, facilitando o acesso à informação e reduzindo o tempo de certificação de 5 para 2 anos, ficou na 3ª colocação, em 2020.

Letícia Lemos Martins, uma das líderes do projeto, destaca a importância de participação no Desafio de Startups, do Ideas For Milk. “Nosso projeto já estava em andamento mas tínhamos muitas dúvidas sobre as prioridades e os caminhos a percorrer. O Ideas foi essencial para definirmos o foco. Nesse processo, realizamos mais de 20 mentorias, que nos ajudaram demais. Estamos na etapa de testes de um aplicativo com produtores de queijo e esperamos que em breve a solução decole”, diz Letícia.

O Ideas for Milk 2020 foi realizado pela Embrapa Gado de Leite em parceria com Agripoint, Bovcontrol, Ciatécnica e Texto Comunicação. E contou com patrocínio de Sebrae, Tetrapak, Boehringer Ingelheim, TIM, Lactalis, Vaccinar, FAEMG/Inaes, Sistema Ocemg, Sistema OCB, Silemg, Nestlé, CLAAS, DSM/Tortuga, ABDI, JA Saúde Animal, Piracanjuba, Vivalácteos, Belgo Bekaert, SENAR/GO, ABIQ, Alta Genetics, Verde Campo e Vivare. Apoio da Microsoft, KER Innovation, Abralite e Revista Balde Branco.

## Persistência e foco

Sávio Cruz da Silveira Filho é um bom exemplo da filosofia do Ideas For Milk. Em 2018, ele participou do Vacathon com outros estudantes da Universidade Federal de Viçosa com a Volutech. Não venceu, mas isso não desanimou a equipe. “Retornando a Viçosa, nos aproximamos da UFV e de suas iniciativas de apoio ao empreendedorismo, principalmente por meio do CENTEV – tecnopARQ, no qual participamos do processo de pré-incubação e incubação. Além disso, começamos um intenso processo de pesquisa e validação dos nossos sensores na UEPE-GL”, informa Sávio.

Em 2019, a equipe voltou ao Ideas for Milk, alcançando o primeiro lugar. “Com a conquista do título, fomos aprimorar nosso sensor, entender o mercado e como entregar da melhor forma possível nossa solução”, diz. Além do desenvolvimento técnico, começaram projeto piloto com o Laticínios Porto Alegre e recebeu investimentos do Fundo de Investimento 10b Livestock, gerido pela 10b Gestora de Recursos, que também fez aportes na OnFarm, Ideagri e Rúmina.

No segundo trimestre de 2021, a Volutech monitorou 1,058 milhão de litros de leite, R\$ 2,12 milhões, fornecidos por 10 produtores vinculados ao Laticínios Porto Alegre. O sonho torna-se realidade e segue mais vivo do que nunca.

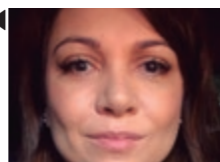


Equipe Volutech, vencedora do Desafio de Startups em 2019

Foto: Texto

# Em defesa do leite das crianças

Flávia Fontes, veterinária, mestre em Zootecnia e doutora em Ciência Animal pela UFMG-Universidade Federal de Minas Gerais. Idealizadora do programa #bebamaisleite.



Desde que me tornei mãe, há pouco mais de oito anos, entrei em um universo que me era totalmente desconhecido, cheio de surpresas maravilhosas e outras nem tanto. Uma das situações pouco confortáveis pelas quais passei nessa nova vida ocorreu quando levei meu primeiro filho ao pediatra para sua consulta de 11 meses.

Ele mamou no peito até o sexto mês e, desde então, vinha sendo aleitado com uma fórmula recomendada pela pediatra. Se antecipando ao fato de que o bebê completaria um ano, ela entrou no assunto sobre qual leite meu filho deveria passar a tomar. Explicou, detalhadamente, que, para evitar um possível quadro de alergia às proteínas do leite de vaca – situação, segundo ela, cada vez mais comum nos dias de hoje –, ele deveria tomar um “leite especial, rico em ácidos graxos, o que ajudaria em seu desenvolvimento cerebral”.

Que mãe não quer o melhor para o seu filho? E já que não discordávamos que ele receberia leite, saí do consultório feliz da vida com a minha latinha. Chegando em casa, fui preparar a primeira mamadeira da transição, ou seja, contendo 50% da fórmula e 50% do novo “leite”, para que meu filho se adaptasse de forma suave à mudança em sua dieta. Ao abrir a lata do novo produto fui arrebatada por um delicioso aroma de baunilha e meu faro de veterinária deu o alerta – isso não é leite!

Quantas vezes fiz o teste do olfato para avaliar substitutos de leite para bezerras! Quanto mais cheiro de leite, melhor! E aí fiz o que deveria ter feito no consultório da pediatra: olhei o rótulo do produto. E lá estava, em letras de tamanho até razoável, a descrição de que o produto era um “composto lácteo enriquecido com óleos e fibras vegetais”.

Passado o susto inicial, comecei a pesquisar as opções de leite que teria para oferecer ao meu filho e a minha primeira lembrança foi de uma marca bastante conhecida e confiável. Descobri que existia um tipo diferente para cada fase da vida da criança. Mas, mais esperta dessa vez, fui

direto ao rótulo e lá também estava a mesma descrição: “composto lácteo com óleos vegetais e fibras”.

Liguei para uma amiga, também veterinária, que tem uma filha da mesma idade do meu primogênito, e perguntei a ela que leite daria para sua menina a partir de agora. A resposta foi rápida: exatamente o produto que eu acabara de pesquisar.

Naquele momento, minha ficha começou a cair. Se duas veterinárias – sendo que uma (eu, no caso) trabalha especificamente com leite – compraram “gato por lebre”, imaginem as demais mulheres que não são da área. Mas, enfim, achei que aquilo era problema pessoal e decidi tocar a vida, assumindo a adaptação do meu filho com leite de verdade. Passada uma semana, comecei a dar 100% de leite integral e, para minha mais completa alegria, ele não teve nenhum tipo de reação indesejável e, o melhor de tudo, amou e passou a consumir um volume ainda maior que o anterior. Sucesso total!

“

*Comecei a pesquisar opções de leite para o meu filho.*

*No rótulo de todas elas a mesma descrição: “composto lácteo enriquecido com óleos e fibras vegetais”. Ou seja, não se trata de leite*

”

Feliz da vida, resolvi compartilhar minha alegria em um grupo de 4.000 mães no Facebook, o ‘Padecendo no Paraíso’, que chegou por algum tempo a reunir 10 mil mães. Escrevi o seguinte post: “Orgulho de mãe veterinária – filhote completou um aninho e já está tomando 100% de leite integral. Adeus fórmulas e compostos lácteos! Aqui é LEITE!!!” Os comentários começaram a pipocar e, em menos de uma hora, já eram

mais de 100, a maioria com algum tipo de dúvida, quase todas sobre a nossa já velha conhecida confusão entre leite e composto lácteo. Nesse momento, senti que era da minha conta, sim. Afinal, como alguém que dedicou seus estudos e tira seu sustento do leite, era minha obrigação defendê-lo.

Assim, me envolvi em várias discussões acaloradas no post e achei que era meu papel escrever um artigo para esclarecer tantas dúvidas que as mães colocaram em seus comentários e, para enriquecer o material, resolvi fazer uma enquete nesse mesmo grupo de 4.000 mulheres, com a seguinte pergunta: “Que leite vocês dão ou pretendem dar para seus filhos maiores de um ano de idade?” Em menos de 24 horas tive mais de 350 respostas. Quase 60% das mães forneciam compostos lácteos para seus filhos e partir de um ano de idade e apenas pouco mais de 20% forneciam leite.

Dentre as respostas recebidas no post, podemos dividir as mães em três grupos distintos:

1) Aquelas que, apesar de não saberem que composto lácteo não é leite, não se importam quando descobrem porque só fornecem o produto aos filhos por terem recebido orientação nesse sentido;

2) Aquelas que se auto denominam “ativistas contra o leite”, que utilizam frases como “aqui em casa o leite foi banido, baseado em estudos recentes, e os benefícios foram visíveis e imediatos. Leite é um alimento completo e perfeito para bezerras”;

3) Aquelas, que são maioria, que usam compostos lácteos e não sabem que não estão dando leite para seus filhos. Grande parte dessas mulheres fica indignada ao saber que foram “enganadas”. Ou seja, gostariam de estar dando leite integral para seus filhos;

A meu ver, o grupo 3, que representa a maioria das mães, é também aquele que deveria ser o foco de ações de esclarecimento, que podem ser organizadas pela cadeia produtiva do leite, mas que também podem partir de cada um de nós, que acredita que o leite é um alimento nobre e que seu consumo deve ser estimulado nas crianças.



# Bovacillus™

## ADICIONE TRANSPARÊNCIA E CONSISTÊNCIA À EQUAÇÃO

Estamos empenhados em fornecer soluções probióticas confiáveis que sejam eficazes para nosso clientes.

**É tempo de mais transparência para obter resultados consistentes!**



**CHR HANSEN**

*Improving food & health*



Saiba mais sobre a  
Chr. Hansen Saúde Animal.

