

ANUÁRIO **LEITE** 2020

Embrapa

Leite de vacas felizes

Com alta qualidade, o leite produzido no sistema compost barn é resultado de ambiente confortável, limpo e seco, compartilhado entre rebanho e mão de obra. É o que a pesquisa começa a provar.

Biosseguridade em tempos de pandemia e no pós-covid

As ações da pesquisa voltadas para a vaca do futuro

Lácteos mais valorizados e com inovações constantes

Números: mercado, preços, produção e consumo do leite

Edição Digital em
embrapa.br/gado-de-leite



A cada novo amanhecer, vemos a pecuária brasileira crescer e evoluir a largos passos. Uma evolução que faz parte da nossa história. São 56 anos ao lado dos pecuaristas que, com muito amor, cuidam de vidas para alimentar pessoas. São 56 anos com um enorme

ORGULHO DE SER DO CAMPO

Orgulho também por termos uma equipe extraordinária, sermos 100% brasileiros, pioneiros em misturadores de ração total na América Latina e termos a melhor e mais completa linha de misturadores do mundo. Nosso compromisso com você, pecuarista, é encarar cada novo dia como uma nova chance de fazer ainda melhor. É inovar com produtos e serviços para que possa usufruir da mais alta tecnologia em sua produção e, assim, aumentar sua produtividade com zelo pelo meio ambiente.

Aproveitamos essa oportunidade para agradecer à Embrapa e a todos os amigos e parceiros pelo privilégio de estarmos unidos nesse segmento apaixonante. Vamos juntos nessa importante missão de ajudar a alimentar o mundo!



 **Casale**

   /CasaleBrasil
www.casale.com.br

ANUÁRIO LEITE 2020



Edição Digital em
embrapa.br/gado-de-leite

COORDENAÇÃO GERAL

Paulo do Carmo Martins
Rosângela Zoccal
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

Adriano Seddon, Alexandre Guerra, Alziro Vasconcelos Carneiro, André Luiz Monteiro Novo, Artur Chinelato de Camargo, Associação Brasileira de Leite Longa Vida, Associação Brasileira de Inseminação Artificial, Barbara Sollero, Breno C. F. Ramalho, Carolina Rodrigues, Davi Oliveira Chaves, Denis Teixeira da Rocha, Dimas Antonio Del Bosco Cardoso, Estúdio Roxo, Fabiano Lopes Bueno, Glauco Rodrigues Carvalho, Guilherme Nunes de Souza, Jacques Gontijo Alvares, João Carlos Leite, João Cesar de Resende, José Luiz Bellini Leite, Kenya B. Siqueira, Leite Brasil, Lorildo Aldo Stock, Manuela Sampaio Lana, Marcelo Henrique Otênio, Márcia Prata, Márcio Roberto da Silva, Marcos Vinicius Barbosa da Silva, Milk Point, Osman Xavier, Paulo do Carmo Martins, Pedro Braga Arcuri, Ricardo José Schiavinatto, Roberto Jank Jr., Roberta Züge, Robson Sfaciotti Barducci, Rosângela Zoccal, Rubens Neiva, Vitor Pereira Bettero e Taissara Martins.

Fazer vacas e pessoas felizes! Sim, a denominação da proposta, que pode parecer um tanto pretensiosa, vem de um grupo de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, que decidiu este ano cancelar o sistema de produção compost barn. A recente e cada vez mais disseminada opção de criação de vacas leiteiras ganhou um espaço reservado no campo experimental de Coronel Pacheco-MG, onde técnicos e produtores já podem conferir e ajustar o que sabem sobre diferenças e semelhanças dos conceitos que vêm sendo aplicados por aqui, muitas vezes livremente inspirados nas fazendas leiteiras do hemisfério norte, onde a onda começou.

Nesta edição do **Anuário Leite**, o leitor confere alguns detalhes desta ação da pesquisa, que premia um modelo de produção que envolve hoje mais de 2 mil propriedades. “A iniciativa busca definir conceitos que estabeleçam um compost barn brasileiro e respondam a questões ligadas ao manejo do sistema e seus impactos diretos na qualidade do leite, produtividade, sanidade e conforto animal”, destaca Paulo do Carmo Martins, chefe geral da unidade. O projeto compost barn implantado pela Embrapa Gado de Leite é do tipo “túnel de vento”,

composto por lonas nas laterais e numa das extremidades por um conjunto de 12 exaustores que puxam o ar para fora do estábulo.

Enquanto os resultados da pesquisa começam a ser gerados, na cidade de Bom Despacho-MG o produtor Jacques Gontijo revela indicadores que animam os pesquisadores. Ele adotou o modelo em 2017 e o conforto gerado ao rebanho tem garantido aumento médio de 7 litros de leite/vaca/dia e de volume de produção em torno de 31%. Ele também revela que a mastite entre as vacas confinadas caiu de 7% para 1,6%, acompanhada de expressiva redução na contagem de células somáticas. O galpão foi projetado para 130 vacas, o que significou investimento de R\$ 4.000,00 por vaca. Esses, entre outros dados, confirmam o acerto de sua atual escolha, ao deixar para trás o antigo sistema de exploração a pasto com pista de trato.

No contexto das pesquisas ganha também destaque especial a chamada “vaca do futuro”. Tal denominação norteia os trabalhos coordenados pelo pesquisador Marcos Vinicius da Silva, veterinário especializado em seleção genéti-

ca de raças leiteiras. Em entrevista exclusiva, ele conta que a proposta de sua equipe é projetar uma matriz leiteira resistente a doenças, de alta produção, eficiente na conversão alimentar, de porte médio e ajustada para exploração a pasto. Ele adianta que dados preliminares apontam que “as vacas enquadradas no novo modelo estarão adaptadas ao uso intensivo de tecnologias, como imagem espectral, para prover análises e tomada de decisões em tempo real”. E mais: as vacas da raça Girolando são as que mais têm se credenciado ao novo perfil.

Criando Holandês, mas também muito comprometido com apuração genética, está o produtor Roberto Jank Jr, da Fazenda Agrindus, outro entrevistado desta edição do **Anuário Leite**. Ele é uma referência na produção e com-

ercialização do leite tipo a2, produto obtido de vacas que produzem caseína a2a2, solução natural para a faixa de consumidores que apresentam intolerância à lactose ou desconforto na digestão de caseína. A demanda tem se revelado tão expressiva que hoje todo o rebanho é submetido a provas genômicas e análise de DNA. “Tais exames contemplam a definição genética da caseína nas vacas testa-

das”, conta, reforçando a tese de que inovar na cadeia do leite com foco nos consumidores garante competitividade e rentabilidade.

A pandemia e seu agente, a Covid-19, também têm espaço reservado nesta edição. A intenção aqui é passar um leque de orientações para intensificar os cuidados com a higiene pessoal de modo a proteger quem atua na propriedade leiteira. A palavra é de especialistas, que discorrem sobre os mais variados procedimentos na rotina da atividade. Confira ainda, na reportagem especial sobre o tema, as projeções do analista Glauco Carvalho, da Embrapa Gado de Leite, sobre a nova ordem que deve se estabelecer na atividade, com a queda no poder aquisitivo da população, o que sempre tem efeito direto no consumo de produtos lácteos. “A se confirmar tal projeção, a cadeia láctea será obrigada a se reorganizar a partir da redução do número de produtores e de laticínios”, arrisca.

*Nelson Rentero,
editor Anuário Leite 2020*

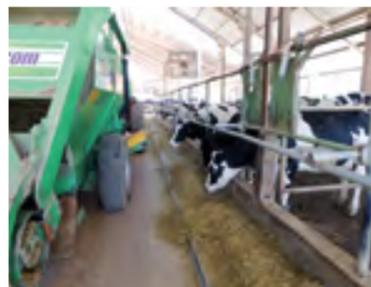


Projeto se propõe a atender o lema que marca o sistema compost barn

Arquivo Embrapa Gado de Leite

08
BIOSSEGURIDADE
Covid-19 e a atividade leiteira: cuidados, impactos e perspectivas

12
ANÁLISE
Evolução da produção de leite sob a ótica do Censo



14
ANÁLISE
Oferta e demanda de leite no Brasil de 1990 a 2019

16
ANÁLISE
Volatilidade de preços no mercado de leite e das commodities agrícolas

18
ANÁLISE
Balança comercial de lácteos: estabilidade e déficit reduzido



22
RANKING
Captação dos maiores laticínios salta 4,1% em 2019, aponta Leite Brasil

24
ENTREVISTA
Marcos Vinícius Barbosa da Silva: "Pesquisa define a vaca do futuro"

28
MERCADO
Maior volume de leite inspecionado da década



32
MERCADO
Cresce o consumo de lácteos no Brasil

34
MERCADO
Preços do leite no Brasil e no mundo: variações constantes

36
TOP 100 PRODUTORES
As principais fazendas produtoras de leite do Brasil

38
ESTATÍSTICA
Estados e regiões: destaques em produção



40
ESTATÍSTICA
Maiores laticínios no mundo e no Brasil

44
TECNOLOGIA
Pesquisa investe no sistema compost barn

47
TECNOLOGIA
Compost barn na fazenda: indicadores aprovam implantação do sistema

50
INFORME
Gordura protegida impulsiona o pico de produção na lactação

52
TENDÊNCIA
Bem-estar animal, sustentabilidade e a relação com o consumidor



54
OPINIÃO
Pedro Braga Arcuri: "Inovação focada no consumidor"

56
INTERNACIONAL
Produção mundial de leite: tendências nos principais países

58
INFORME
Os efeitos do ponto de colheita na qualidade e produtividade da silagem de milho

60
INTERNACIONAL
Nos EUA, grandes produtores crescem e os pequenos saem



62
INTERNACIONAL
Leite na China ganha maior escala



66
INTERNACIONAL
Produção e consumo de leite na Índia

68
ENTREVISTA
Roberto Jank Jr.: "Leite: o produto de maior faturamento por área"

72
TENDÊNCIA
Leite orgânico: um nicho que ganha investimentos

76
CONSUMO
Lácteos funcionais em inovação constante



78
CONSUMO
A embalagem pode melhorar as vendas



80
CONSUMO
Queijo artesanal ganha selo e normas



83
INFORME
O sucesso na produtividade começa com a bezerrada sadia

84
OPINIÃO
Roberta Züge: "Produção de leite com chancela oficial"

86
REPRODUÇÃO
Produtor insemina mais

87
PLANEJAMENTO
Modelo de integração na cadeia produtiva do leite

90
SANIDADE
Brucelose e tuberculose: controle com ajustes regionais



92
SANIDADE
Teste ajuda a combater o carrapato



94
MANEJO
Uso racional da água e o manejo dos efluentes

98
EXTENSÃO RURAL
Projeto Balde Cheio em Rede

102
OPINIÃO
Alexandre Guerra: "A caminho de uma nova ordem"

Covid-19 e a atividade leiteira: cuidados, impactos e perspectivas

A ordem é intensificar os cuidados com a higiene pessoal para proteger quem atua na produção de leite, atividade que deve passar por ajustes com o fim da pandemia.

Rubens Neiva e Carolina Rodrigues

A pandemia do novo coronavírus promoveu uma nova ordem nas cidades e no campo ao impor ações sanitárias para proteger a saúde dos seres humanos e, por tabela, também a dos animais. Entretanto, é importante deixar claro: as vacas não pegam nem transmitem a Covid-19 para as pessoas.

Segundo o médico veterinário e pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Márcio Roberto da Silva, os estudos de transmissão de tal infecção apontam, por enquanto, o ser humano como o principal reservatório da doença. “Mas isso não significa que as fazendas de leite estejam livres do problema. Pelo contrário. Os cuidados devem ser redobrados”, alerta.

O vírus espalha-se principalmente por contato direto de pessoa para pessoa, entre indivíduos que estão próximos, por meio de gotículas respiratórias ou, de forma indireta, por contato com superfícies

contaminadas. Silva alerta que essas duas formas de contágio são possíveis na lida diária com o rebanho. “Numa sala de ordenha há equipamentos cujas superfícies aumentam a sobrevivência do vírus. É o caso de plásticos e aço inoxidável, nos quais o novo coronavírus permanece ativo por até três dias”, exemplifica.

A própria vaca pode se tornar vetor mecânico de transmissão da doença. Imagine uma situação na qual o animal esteja sendo ordenhado por um vaqueiro contaminado. Essa pessoa espirra ou tosse próximo à vaca e o vírus se impregna na pelagem do bovino. Outras pessoas correm o risco de adoecer ao manusear a região contaminada dessa vaca e levar as mãos ao rosto. Por isso, Silva é taxativo: “Os mesmos cuidados, como o uso de máscaras e higiene das mãos e ambientes, devem ser tomados por quem trabalha numa propriedade leiteira”.



► *Cuidados com a higiene pessoal devem ser intensificados, pois em uma sala de ordenha há superfícies que aumentam a sobrevivência do vírus*

N. Rentero

É SINAL DE QUE AVANÇAMOS DEMAIS SOBRE A NATUREZA: É HORA DE RETROCEDER

Para a pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Wanessa Araújo Carvalho, “ainda existem poucos estudos a respeito, mas uma baixa carga viral tende a influenciar a maior ou menor gravidade da doença”. Ela projeta que a pandemia experimentada hoje vai mudar o mundo, valorizando a biossegurança e levando a mais investimento em tecnologias renováveis e sustentabilidade. “Tudo leva a crer que o novo coronavírus surgiu numa feira de animais silvestres. Isso é sinal de que já avançamos demais sobre a natureza e é hora de retroceder, aplicando mais recursos na ciência para a adoção de tecnologias limpas e seguras para a humanidade”.

Por sua vez, o veterinário Márcio Silva alerta que é importantíssimo adotar sempre as boas práticas de segurança alimentar. “Manuseie leite, carne crua ou órgãos de animais com cuidado para evitar contaminações cruzadas do alimento por pessoas infectadas e evite o consumo de produtos de origem animal crus ou mal cozidos. Essa é uma recomendação da OMS-Organização Mundial da Saúde que vale em todas as circunstâncias. Em tempo de pandemia, vale ainda mais. No caso específico do leite cru, aquele consumido sem nenhum processamento, a recomendação é que seja fervido. Já o queijo feito em casa, com leite cru, deveria ser consumido assado ou cozido para evitar suposta transmissão não apenas do novo coronavírus, mas também de outras doenças veiculadas por leite e derivados”, diz, observando que a pasteurização é sempre a melhor defesa para tais casos.

Perguntado se o produtor ou ordenhador podem contrair a Covid-19 durante o trabalho, ele relata: “A doença é altamente contagiosa e é perfeitamente possível que isso ocorra. As regras de higienização valem para todos, no campo e na cidade, e não custa repeti-las: mantenha a distância de no mínimo um metro entre as pessoas; intensifique a rotina de higiene pessoal e lave sempre as mãos; evite tocar os olhos, nariz e boca e, se não for possível, higienize as mãos antes; pratique a higiene respiratória; utilize somente lenços de papel; cubra a boca e o nariz ao tossir ou espirrar com os lenços, descartando-os no lixo imediatamente; na falta de lenço de papel, cubra com o antebraço e não com as mãos”.

ABASTECIMENTO DE LEITE ESTÁ GARANTIDO, MAS MUDANÇAS OCORRERÃO NO SETOR

Fora da porteira, junto dos laticínios e de olho nos consumidores, o pesquisador Glauco Carvalho, também da Embrapa Gado de Leite, diz que por enquanto o abastecimento está garantido, mas

que as mudanças na cadeia produtiva do leite serão profundas, não muito diferente de outros setores e do restante da economia. “É difícil prever o que irá acontecer, pois não sabemos nem quanto tempo deve durar esse contexto, mas a expectativa é de retração”, diz, lembrando que o setor vinha sofrendo desde 2013 com o cenário econômico ruim. “A produção brasileira ficou praticamente de lado nos últimos anos e 2020 iniciou com baixo crescimento devido à seca na região Sul do país. Começamos agora a entressafra, que prometia melhores ganhos para os produtores, mas toda a cadeia produtiva teve que se ajustar ao novo cenário”, diz.

Entre os consumidores, o efeito imediato da crise, desde que a OMS declarou a pandemia, segundo ele, foi de correria às padarias e supermercados, comportamento quase de pânico, com as pessoas comprando produtos estocáveis, como leite UHT e leite em pó. “Mas na medida em que a população percebeu que o abastecimento não seria comprometido as compras voltaram ao normal, provocando até mesmo ligeira instabilidade nos preços em razão do aumento da demanda não programada”. Atualmente, o que preocupa Carvalho é uma terceira onda: a queda no poder aquisitivo da população, que tem efeito direto no consumo de produtos lácteos.

Na visão de Glauco Carvalho, a se confirmar tal projeção o setor será obrigado a reorganizar a cadeia, a partir da redução do número de produtores e laticínios maiores absorvendo os menores. “Haverá maior concentração, já que produtores podem sair do mercado, com os mais estabilizados ocupando o espaço deixado, o que já vem ocorrendo de forma natural nas últimas décadas, mas que deve se intensificar”. O mercado global também passará por sensíveis mudanças e grandes exportadores, como Austrália, Nova Zelândia e Uruguai, podem sofrer importantes impactos com o recuo do comércio. Existem riscos de revés na globalização e abertura de mercados. Todos estão olhando para dentro neste momento e a economia mundial pode encolher. “Neste aspecto, o Brasil tem suas vantagens, por ter grande população e disponibilidade de insumos produtivos”, avalia.

Por fim, Carvalho menciona que se há algo menos negativo na pandemia é que a indústria de alimentos é a que menos sofre no atual cenário, já que não pode haver lockdown na produção agropecuária, pois as pessoas precisam se alimentar. O recado final do pesquisador aos produtores de leite é: reduzam os custos. “Sempre há gorduras para se cortar”, ressalta, lembrando um detalhe importante: a pecuária de leite tem recuperação lenta. “O rebanho que for reduzido hoje para se adaptar à nova realidade de mercado pode demorar até quatro anos para ser recomposto. “Então, cautela, organização e cuidados com a saúde”, recomenda Glauco Carvalho.

10 AÇÕES CONTRA O NOVO CORONAVÍRUS

“A única forma de prevenção da Covid-19 é o fortalecimento das medidas de biossegurança”, afirma o pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Guilherme Nunes. Ele é um dos autores do documento publicado em 2018(*), cujo conteúdo traz orientações para ampliar as barreiras sanitárias na bovinocultura leiteira, evitando a disseminação de doenças parasitárias, bacterianas e virais.

Uma medida ideal de controle seria o produtor monitorar temperatura e condições de saúde dos empregados na chegada à propriedade, afastando por duas semanas ou mais os trabalhadores com sintomas da doença. O afastamento também é recomendado para quem vive na mesma casa de uma pessoa infectada e aqueles que pertencem a grupos de risco para a Covid-19.

A ROTINA NA PROPRIEDADE RURAL DEVE LEVAR EM CONTA OS SEGUINTE CUIDADOS:

- 1 Lavar as mãos com água e sabão antes de iniciar a jornada, durante o manejo com os animais e ao final do trabalho. Quando possível, tomar banho antes de entrar na área limpa da ordenha.
- 2 Evitar tocar olhos, nariz e boca, mesmo com as mãos lavadas. Quando espirrar ou tossir, cobrir a boca usando toalha de papel e descartar no lixo orgânico. Na falta de toalha de papel, usar o antebraço, nunca as mãos.
- 3 Botas, macacões e aventais são Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Devem ser utilizados somente na propriedade e lavados periodicamente. Quem trabalha na ordenha, deve manter unhas curtas e cabelo preso com touca ou boné.
- 4 Não compartilhar objetos pessoais, como toalha de rosto, copo, cigarro, chimarrão e tererê.
- 5 Higienizar equipamentos/ ferramentas de uso comum, veículos e as instalações com desinfetantes à base de hipoclorito 0,2% ou álcool 70%. É importante evitar o acúmulo de matéria orgânica, que dificulta ou inviabiliza a ação de desinfetantes. Não é aconselhado varrer a seco refeitórios, banheiros e escritórios. E tenha cuidado especial na sala de ordenha. É fundamental realizar o processo de limpeza e desinfecção duas ou três vezes por dia, após cada ordenha.
- 6 Planejar a compra de insumos, tornando a ida ao comércio e a entrada de veículos na propriedade menos frequentes.
- 7 Resolver o que for possível por telefone. Se for necessário receber um visitante, não tenha contato direto, como aperto de mão, e evite o acesso a áreas de trânsito dos animais. O caminhão que busca o leite, o que entrega ingredientes da dieta e outros veículos externos devem circular por locais diferentes das áreas de trânsito de animais. Além disso, é importante que passem pelo rodolúvio para lavar os pneus.
- 8 Os prestadores de serviço técnico devem usar um conjunto de EPIs para cada propriedade e tomar cuidados básicos, como lavar as mãos e os calçados logo na chegada.
- 9 Evitar aglomerações. Reduzir o número de trabalhadores em escala em um mesmo local. É importante respeitar o distanciamento de pelo menos um metro entre as pessoas. Quando for necessário ir a centros urbanos, evitar levar toda a família. No deslocamento em veículos com outras pessoas, usar máscaras e manter janelas abertas para a troca de ar.
- 10 Repassar aos trabalhadores da fazenda o programa de biossegurança e as ações a ser executadas, para que nenhum passo seja negligenciado.

Com tais procedimentos assimilados, convém também saber alguns detalhes a respeito do tempo de sobrevivência do novo coronavírus suspenso no ar ou em diferentes superfícies:

AR: TRÊS HORAS PAPELÃO: 24 HORAS AÇO INOXIDÁVEL: DOIS A TRÊS DIAS
COBRE: QUATRO HORAS PLÁSTICOS: DOIS A TRÊS DIAS TECIDOS COM FIBRAS NATURAIS: NÃO HÁ RELATOS

O novo coronavírus pode ser neutralizado em um minuto, desinfetando superfícies com álcool 62-71%, água oxigenada a 0,5% e hipoclorito de sódio a 0,1%. Sabão e detergentes são também grandes aliados contra a Covid-19.

(*) (<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/202288/1/Biosseguridade-Propriedade-Leiteira.pdf>)

Aumenta a produção de leite

Maior eficiência alimentar

Melhoria 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

ALLMIX LEITE MY

Nutrição mineral na medida certa para o seu rebanho. Níveis de suplementação adequados para o máximo desempenho produtivo e reprodutivo, mantendo a saúde e o bem estar da sua criação.



Evolução da produção de leite sob a ótica do Censo

A comparação entre os dois últimos censos agropecuários mostra que a atividade leiteira no Brasil registrou aumento da produção, com menos produtores e menos vacas ordenhadas.

Denis Teixeira da Rocha e Glauco Rodrigues Carvalho

Os levantamentos censitários, pela sua abrangência e detalhamento de dados, permitem avaliar a real evolução de atividades econômicas de importância para o país. Recentemente, o IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística divulgou os resultados definitivos do último Censo Agropecuário, que teve como base o ano de 2017. Por meio de sua comparação com os dados levantados no Censo anterior (2006), é possível analisar a transformação ocorrida na atividade leiteira nesse período.

Em 2017, o Brasil contava com 1,176 milhão de estabelecimentos produtores de leite. Esse número é 13% inferior ao levantado em 2006, quando 1,350 milhão de propriedades produziam leite. A grande maioria dos produtores continua sendo de pequena escala, sendo que 93% deles produziam até 200 litros diários.

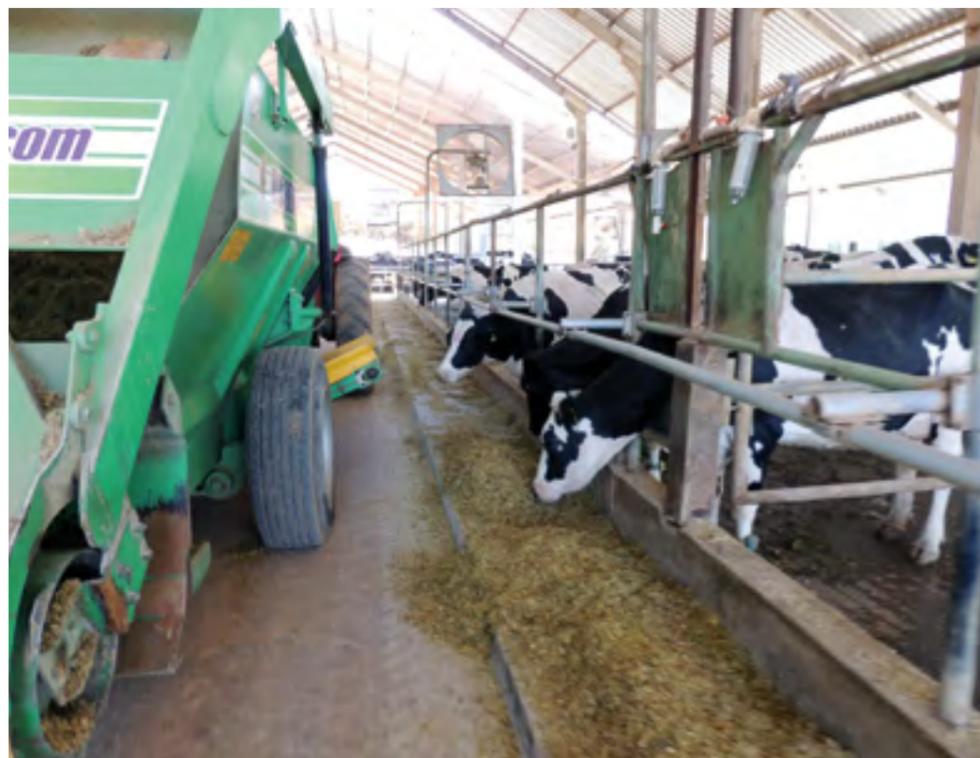
Por outro lado, os maiores produtores têm ga-

nhado espaço no cenário nacional. O grupo de produtores acima de 200 litros diários praticamente dobrou no período, passando de 44 mil em 2006 para mais de 87 mil em 2017, mas representando apenas 7% do total.

Na mesma linha, o número de vacas ordenhadas também diminuiu no período. Nesse indicador, a queda foi de 9%, mostrando que em 2017 a atividade leiteira contava com 1,2 milhão de vacas a menos que em 2006. Esse número é bastante representativo, sendo equivalente a praticamente todo o rebanho de vacas ordenhadas do Uruguai e Chile em conjunto.

Mesmo com a redução no número de produtores e de vacas ordenhadas, a produção nacional de leite cresceu expressivos 47%, o que significou mais de 9,5 bilhões de litros, superando a marca de 30 bilhões de litros produzidos no ano.

Para se ter ideia da magnitude desse crescimen-



Rebanhos têm apresentado maior produtividade, compensando a redução do número de produtores

M. Romero

TABELA 1 - INDICADORES DA ATIVIDADE LEITEIRA BRASILEIRA DE 2006 E 2017 E SUA VARIÇÃO NO PERÍODO

INDICADOR	UNIDADE	2006	2017	VARIAÇÃO ABSOLUTA
ESTABELECIMENTOS COM PRODUÇÃO DE LEITE	MILHÕES DE PRODUTORES	1,351	1,176	-0,175
REBANHO DE VACAS ORDENHADAS	MILHÕES DE CABEÇAS	12,711	11,507	-1,204
QUANTIDADE DE LEITE PRODUZIDO	BILHÕES DE LITROS	20,568	30,156	9,589
PRODUTIVIDADE ANIMAL	LITROS/VACA/ANO	1.618	2.621	1.003

Fonte: IBGE (Censos Agropecuários)

TABELA 2 - PARTICIPAÇÃO DOS ESTRATOS DE PRODUÇÃO DIÁRIA DE LEITE NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E QUANTIDADE DE LEITE PRODUZIDO DE 2006 E 2017

ESTRATO DE PRODUÇÃO	ESTABELECIMENTOS COM PRODUÇÃO DE LEITE		QUANTIDADE DE LEITE PRODUZIDO	
	2006	2017	2006	2017
MENOS DE 200 LITROS DIÁRIOS	97%	93%	65%	46%
MAIS DE 200 LITROS DIÁRIOS	3%	7%	35%	54%

Fonte: IBGE (Tabulações especiais dos Censos Agropecuários)

to, a produção total da Argentina é pouco superior a 10 bilhões de litros. Ou seja, em 12 anos o Brasil cresceu praticamente uma Argentina em leite produzido, deixando de utilizar o mesmo número de vacas que compõem o rebanho leiteiro do Uruguai e do Chile juntos.

ENTRE 2006 E 2017, PRODUTIVIDADE CRESCE MAIS DE 1.000 LITROS POR VACA

Durante esse período, os produtores com volume superior a 200 litros diários tiveram forte aumento de participação na oferta nacional. Enquanto em 2006 esse grupo era responsável por 35% da produção brasileira, em 2017 mais da metade do volume produzido internamente veio destes produtores, atingindo a marca de 54% do total de leite.

Mas qual será então o indicador que explica o fato de o número de produtores e de vacas ordenhadas reduzir e a produção caminhar em sentido oposto nesse período analisado? A explicação vem da produtividade animal, que expressa o volume de leite produzido por uma mesma vaca no ano. Entre 2006 e 2017, a produtividade média do rebanho nacional aumentou em mais de 1.000 litros por vaca (+62%), atingindo 2.621 litros/vaca no ano.

Denis Teixeira da Rocha e Glauco Rodrigues Carvalho são pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Oferta e demanda de leite no Brasil de 1990 a 2019

Período marcado por crescimento de consumo e de produção, inclusive de exportação de lácteos, se fecha com uma pandemia que deve deixar sequelas, mas também aprendizados.

Glauco R. Carvalho e Denis Teixeira da Rocha

A cadeia produtiva do leite no Brasil tem passado por importantes transformações nas últimas décadas, registrando grande crescimento de produção e consumo, acompanhado de intensa modernização tecnológica. O maior direcionador de consumo de leite é a renda e esta variável foi a tônica da expansão desta cadeia produtiva nos últimos 30 anos.

Entre 1990 e 2019, a produção de leite cresceu 139%, enquanto o consumo aparente total subiu 131%. Já o consumo aparente per capita registrou alta de 50%. Vale lembrar que o consumo aparente se refere à soma da produção com as importações, subtraindo as exportações. Ou seja, refere-se a toda absorção de leite dentro das fronteiras brasileiras, seja consumido diretamente ou indiretamente.

Para se ter ideia do dinamismo do leite brasileiro, o PIB do Brasil cresceu 96% no período analisado. Portanto, a produção de leite cresceu quase 1,5 vez acima da média da economia brasileira. Mas essa evolução não foi linear, ocorrendo de forma distinta dependendo do período analisado.

PERÍODO 1 (1990-2000): CONSUMO GANHA DESTAQUE

Durante este período, houve grande evolução da produção e do consumo aparente total, sendo que a expansão do consumo foi superior. Vale lembrar que foi a década de implementação do Plano Real, com redução da inflação e melhoria de renda da população brasileira. Isso acabou puxando a demanda e, conseqüentemente, as importações, para abastecer um contingente populacional com ganhos no poder de compra.

A produção de leite registrou importante crescimento, mas não foi suficiente para abastecer o mercado doméstico. O crescimento do PIB real nesse período foi de 2,6% ao ano. Já a produtividade média das vacas registrou aumento anual de 3,8%, mostrando que o setor seguiu investindo e evoluindo tecnologicamente.

PERÍODO 2 (2000-2013): PRODUÇÃO PROMOVE EXPORTAÇÃO

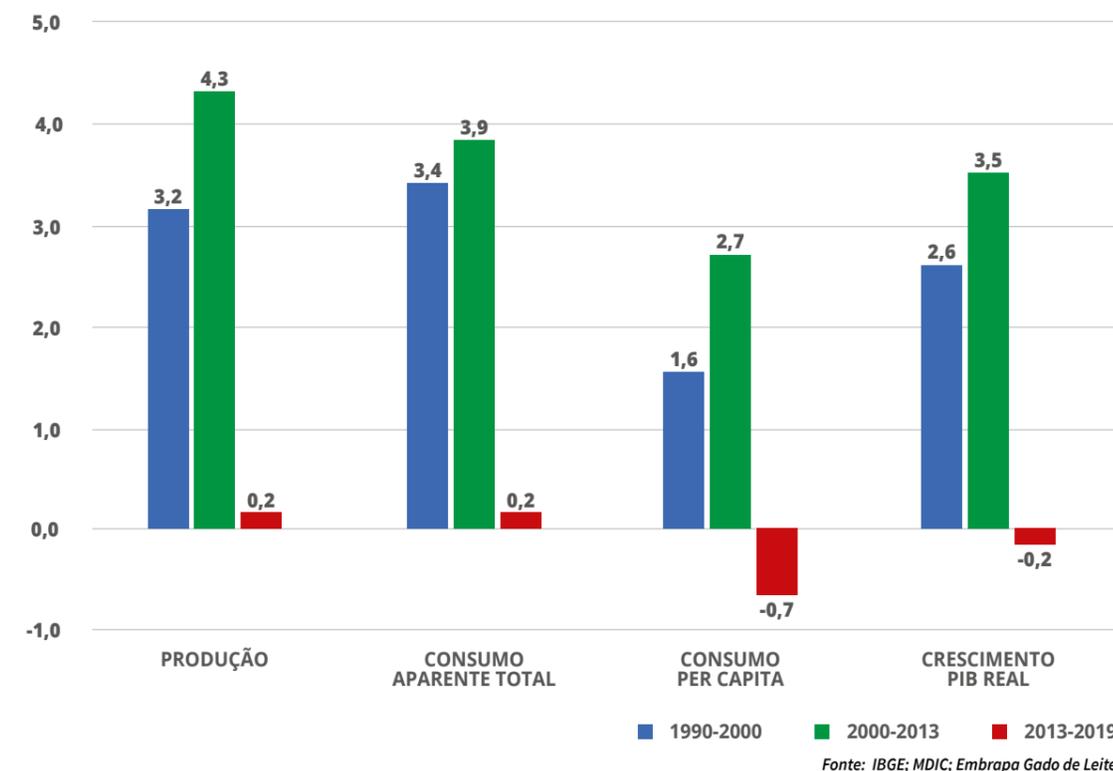
Esse foi o período de maior dinamismo, em termos de evolução de oferta e demanda, quando o crescimento médio anual da produção e do consumo total foi de 4,3% e 3,9%, respectivamente. Aumento espetacular, mas que também ilustrou a forte aceleração da produção, que evoluiu acima do con-



Pandemia do Covid-19 promoveu reflexos negativos sobre o consumo, receita e atuação de pequenos laticínios

N. Rentero

FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DO PIB, OFERTA E DEMANDA DE LEITE NO BRASIL POR PERÍODO SELECIONADO (EM % AO ANO)



sumo total. Isso acabou gerando uma oportunidade para o Brasil no mercado exportador, o que de fato ocorreu em 2007 e 2008, mas sem sustentação.

Durante esse período, o crescimento da economia foi de 3,5%, o que foi fundamental para a expansão mais acelerada da oferta e da demanda na cadeia produtiva do leite. Os ganhos de produtividade das vacas permaneceram em expansão, com elevação de 2,3% ao ano.

PERÍODO 3 (2013-2019): ANOS DE ESTABILIDADE

Sem dúvida, esse foi um período bastante complexo, mas com enormes aprendizados e evolução tecnológica em toda a cadeia produtiva. A produção e o consumo total de leite e derivados ficou praticamente estável. Foram anos sombrios, com queda na produção de leite durante três anos consecutivos (2015 a 2017), o que nunca havia ocorrido antes.

A economia brasileira entrou em recessão e acabou segurando o setor em termos de expansão da oferta e demanda. O consumo per capita recuou, como reflexo dessa retração de renda. Mas ainda assim a evolução tecnológica continuou ocorrendo no setor, sobretudo com o maior uso de agricultura e pecuária de precisão, com implementação de novos sistemas de produção e maiores investimentos em automatização e sensores.

Houve importantes ganhos de escala na produção, mas isso ocorreu em paralelo a um processo de exclusão acelerada de produtores, que não conseguiram se modernizar. A produtividade média das vacas no Brasil aumentou cerca de 45% no período, enquanto o número de vacas caiu cerca de 30%. Portanto, as fazendas focaram mais na gestão, descartando animais de baixa produtividade e melhorando a eficiência dos fatores de produção.

Finalmente, entramos em 2020, com oferta relativamente limitada devido à piora na relação entre preço de leite e custo de produção, que foi deteriorando já no final do ano passado. Além disso, a forte estiagem que afetou o Rio Grande do Sul no início do ano comprometeu também a oferta de leite. Ou seja, havia diversos elementos que poderiam dar maior suporte aos preços domésticos, sobretudo com o início da entressafra a partir de abril.

Mas esse cenário acabou sendo prejudicado pela pandemia da Covid-19, com reflexos negativos sobre a renda, o consumo e a atuação de diversos pequenos laticínios mais focados em produtos de maior perecibilidade. Portanto, mais um ano de complexidade elevada recaiu sobre a produção de leite. Neste caso, necessitando conviver com algo desconhecido, que certamente deixará enormes sequelas, mas também aprendizados.

Glauco R. Carvalho e Denis Teixeira da Rocha são da equipe de analistas da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG

Volatilidade de preços no mercado de leite e das commodities agrícolas

Nessa análise realizada com os preços do mercado lácteo, pode-se verificar que as flutuações na cotação do leite pago ao produtor e de seus derivados caminham juntas, exceto para o leite em pó.

Glauco R. Carvalho, Davi Oliveira Chaves e Denis Teixeira da Rocha

É comum que os preços do leite no Brasil tenham forte volatilidade. Mas essa volatilidade é relativa, ao se fazer uma comparação de preços deste mercado com a variação dos preços de outras commodities agrícolas de importância econômica para o país por meio de indicadores robustos. Para isso, pode-se utilizar o Coeficiente de Variação (CV), medida de dispersão obtida ajustando cada série de valores pela sua média.

Um CV abaixo de 25% indica conjuntos de dados bem homogêneos e com baixa variação. Nesta análise, utilizaram-se os preços do leite pagos ao produtor, do leite no mercado spot e de três derivados lácteos (leite UHT, leite em pó e muçarela) comparados com as variações de preços de outros produtos do agronegócio brasileiro no período de 2005 a 2019. Os resultados são apresentados na figura 1.

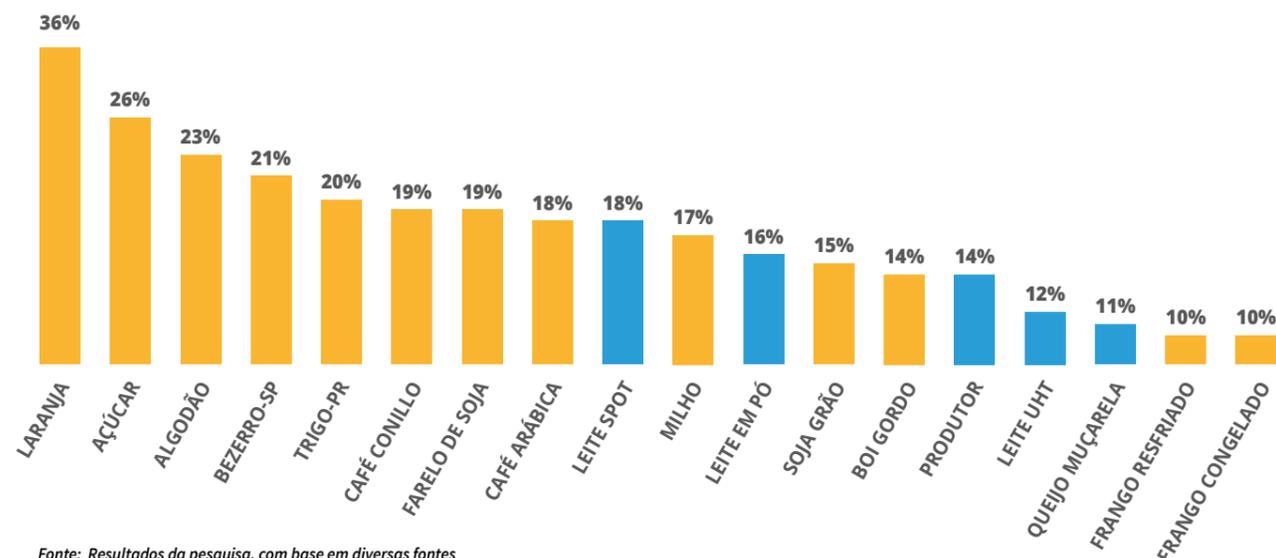
Uma primeira constatação é que os preços relacionados ao leite e seus derivados ficaram no grupo

dos menos dispersos do mercado, perdendo somente para os preços dos frangos (resfriado e congelado), que contam com mercado bem mais regulado em função dos contratos de integração entre produtor e agroindústria, comuns nesse setor.

Além disso, as variações da maioria dos produtos analisados ficaram abaixo de 25%, indicando que essas séries tiveram baixa volatilidade no período analisado. Interessante ainda observar que os preços do milho e do farelo de soja, insumos estratégicos para a produção de leite, variaram mais do que os do leite ao produtor, mostrando que a gestão de risco sobre o custo de produção necessita de atenção especial.

Uma extensão do CV é o Coeficiente de Variação Móvel, o qual mostra esse coeficiente a cada três anos de dados na série analisada. A principal vantagem desse indicador é observar as variações ao longo do período e não apenas um valor no tempo, como no caso anterior.

FIGURA 1 - COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS, EM REAIS, DE PRODUTOS SELECIONADOS: 2005 A 2019 (%)



Fonte: Resultados da pesquisa, com base em diversas fontes

NEM PRODUTORES NEM INDÚSTRIAS TÊM CONTROLE SOBRE PREÇOS FUTUROS

Nessa análise, realizada apenas com os preços do mercado lácteo, pode-se verificar que as flutuações no preço do leite pago ao produtor e de seus derivados caminham juntas, exceto para o leite em pó (figura 2). Isso indica que esses valores apresentam ciclos semelhantes em suas respectivas séries de tempo. No início do período analisado, observa-se que todos os valores de coeficiente estiveram relativamente mais elevados. Neste espaço de tempo, houve quebra de safra em importantes exportadores de lácteos, o que gerou limitação de oferta e incremento dos preços internacionais, com reflexo sobre os preços no Brasil.

Além disso, houve resultado positivo no saldo da balança comercial brasileira de leite e derivados em 2008 e 2019, com preços internos estando mais alinhados ao mercado mundial. Estímulos norte-americanos ao programa de energia renovável também aumentaram o consumo de milho para etanol, o que impactou a volatilidade em vários mercados, inclusive de soja, carnes e leite.

De 2010 até o final de 2016, houve queda no coeficiente de variação. Isso porque os preços se mantiveram mais elevados entre 2010 e 2013 e mais baixos entre 2014 e 2016. No entanto, durante os dois períodos não houve muita variação nas cotações, apesar da mudança de patamar.

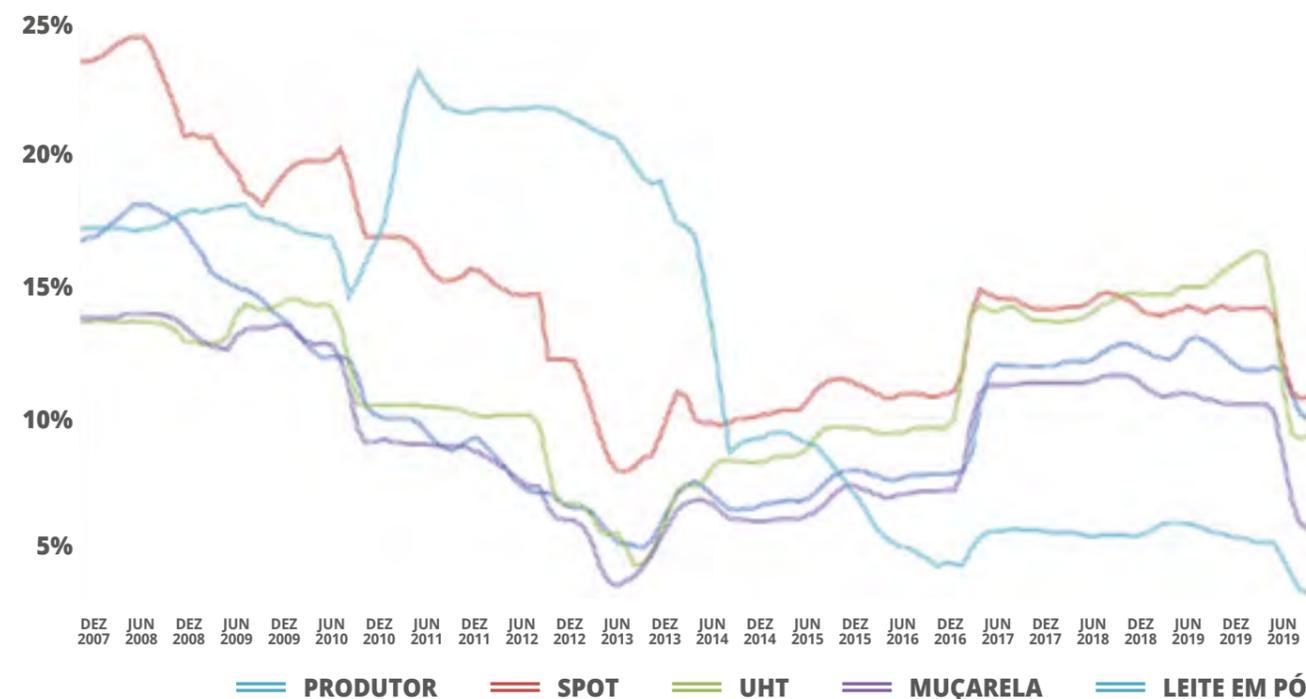
Glauco R. Carvalho, pesquisador da Embrapa Gado de Leite; Davi Oliveira Chaves, graduando em estatística pela UFJF e bolsista da Embrapa; Denis Teixeira da Rocha, analista da Embrapa Gado de Leite

O fim das cotas na União Europeia em 2015 estimulou a oferta e manteve os preços internacionais mais baixos, com poucas oscilações. Os valores do CV móvel voltaram a crescer em meados de 2016, em função de restrição de oferta no mercado brasileiro e, posteriormente, em 2018, com a greve dos caminhoneiros. Em seguida, o coeficiente recuou novamente.

No geral, pode-se afirmar que o preço do leite pago ao produtor, do queijo muçarela, do leite spot e do UHT, apresentaram oscilações em patamares semelhantes. Ou seja, os preços desses produtos variaram de forma parecida com as alterações cíclicas. Por outro lado, o preço do leite em pó teve maior influência do mercado internacional e da taxa de câmbio e, por isso, suas oscilações foram distintas dos demais produtos analisados.

Finalmente, vale mencionar que nem os produtores nem os laticínios brasileiros possuem mecanismos refinados para gestão dos preços futuros de venda de seus produtos. Por outro lado, existem alternativas para reduzir riscos na compra de insumos, como milho e subprodutos da soja – os dois produtos que mais pesam na formação do custo de produção de leite. Assim, não havendo muitas alternativas para gerenciamento do preço de venda, é importante focar na gestão dos custos de produção.

FIGURA 2 - COEFICIENTE DE VARIAÇÃO MÓVEL, DE 3 ANOS, DOS PREÇOS DE LEITE E DERIVADOS NO BRASIL: 2005-2019 (%)



Fonte: Resultados da pesquisa, com base em diversas fontes

Balança comercial de lácteos: estabilidade e déficit reduzido

Nas duas décadas deste século nota-se que o desempenho da balança comercial, em termos de volume, vem melhorando e reduzindo o déficit para cerca de 0,4% da produção interna.

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

De importador nos anos 70, o Brasil transformou-se em um importante player no mercado internacional de commodities agropecuárias. O país materializou produções recordes após recordes e sustenta hoje a posição de maior produtor e exportador de vários produtos agrícolas e pecuários.

Esse feito é atribuído à existência de recursos naturais favoráveis, que podem proporcionar até três safras sucessivas num mesmo ano agrícola e na mesma área. Além dessa dádiva, existem políticas públicas de suporte à produção e proteção ao risco; assistência técnica especializada e pesquisa aplicada, a exemplo da Embrapa, dos institutos estaduais de pesquisa e das universidades públicas e privadas.

Por outro lado, mesmo estando nesse ambiente produtivo, tal êxito ainda não se vê na cadeia produtiva do leite. É, sim, o quarto maior produtor mundial de leite, mas ainda não se desvinculou da condição de importador de lácteos. O único período em que o Brasil teve superávit na balança

comercial de lácteos foi entre 2004 a 2008. Nos demais anos, o país tem importado mais do que exportado.

Antes de 2004, o déficit acentuado era explicado pelas elevadas importações na época em que a produção estava travada pelo controle estatal de preços. Após breve período de superávit (2004 a 2008), o Brasil voltou à condição histórica de importador de lácteos, mas em padrão diferente do período anterior.

DESEMPENHO DA BALANÇA COMERCIAL DE LÁCTEOS TEM MELHORADO A CADA ANO

Quando se analisa as duas décadas deste século nota-se que o desempenho da balança comercial, em termos de volume, vem melhorando, reduzindo o déficit para algo em torno de 0,4% da produção interna, tendência que vem se consolidando. O maior volume importado do período (245,3 mil t) aconteceu em 2016.

Períodos de estabilidade econômica, de aumen-



Queijos representam o segundo produto lácteo mais importado. Demanda anual gira em torno 18 mil t.

Arquivo BB

FIGURA 1 - DESEMPENHO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA DE LÁCTEOS DE 2000 A 2019

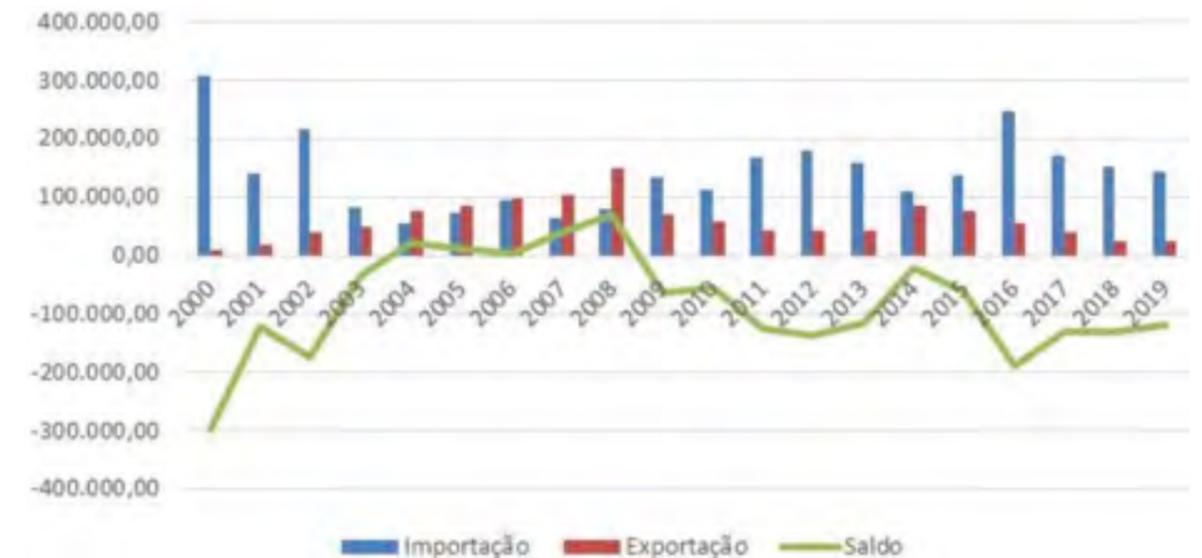
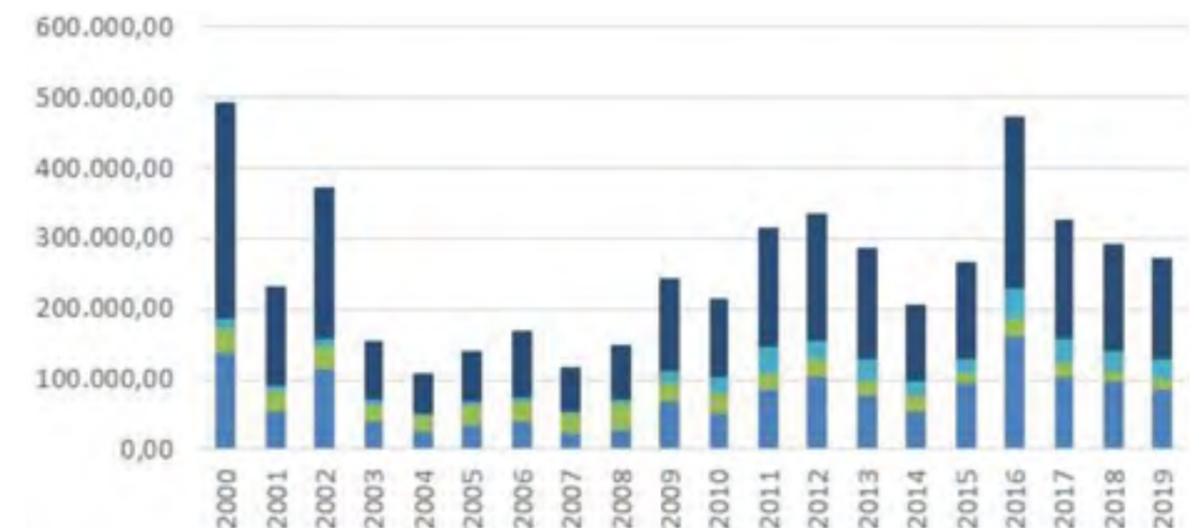


FIGURA 2 - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE LÁCTEOS DE 2000 A 2019 (T/PRODUTOS SELECIONADOS)



to do poder de compra da população e a desregulamentação do mercado têm significado resposta tanto do setor produtivo quanto do consumo, impactando as importações de lácteos, as quais não seguem um padrão estável de volume. As importações flutuam em uma dinâmica conjuntural, orientada nas cotações internacionais, câmbio e necessidade de composição dos preços domésticos, de estoques e sazonalidade da produção nacional.

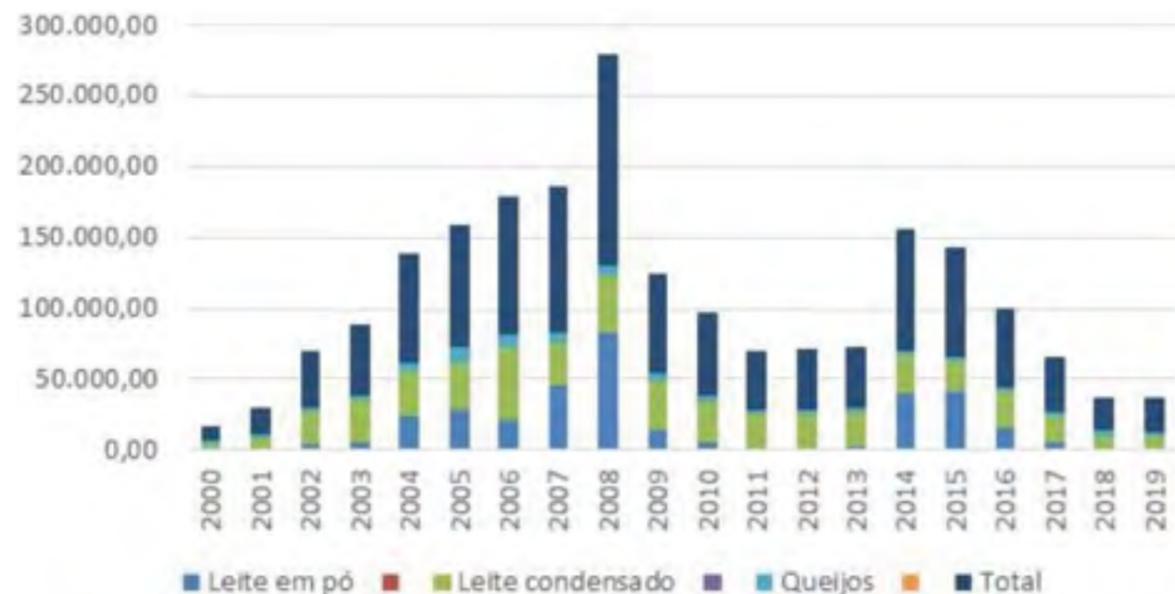
Maiores volumes são internalizados principalmente no período seco do ano, quando os preços da matéria prima nacional estão mais altos. Os principais fornecedores são Argentina e Uruguai. E os produtos mais importados são leite em pó, soro de leite e queijos, que no período de 2000 a 2019, na média, foram responsáveis por 51%, 22% e 13%

do volume importado, respectivamente (figura 2).

No citado período, foram importadas, em média, 74 mil t de leite em pó, ao preço médio de US\$ 2.801/t e desembolso médio anual de US\$ 207,33 milhões. Destaca-se crescimento substantivo entre as médias de 2000 a 2009 para as de 2010 a 2019. Houve incremento positivo de 62%, passando de 56,4 t para 91,6 t.

O soro de leite figura como o segundo produto mais importante da pauta de importação, com média anual de 25 mil t, ao preço médio de US\$ 1,168/t e desembolso médio anual de US\$ 29,20 milhões. Esse produto, no entanto, teve decréscimo da média quando se comparam os períodos 2000 a 2009 e 2010 a 2019. A média teve incremento negativo de 29%, passando de 29,228 para 20,683 t.

FIGURA 3 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE LÁCTEOS DE 2000 A 2019 (T/PRODUTOS SELECIONADOS)



EM VOLUME, OS QUEIJOS SIGNIFICAM SEGUNDO PRODUTO MAIS IMPORTADO

Os queijos apresentam média anual de importação de 18,64 mil t, ao preço médio de US\$ 4.373/t e desembolso médio anual de US\$ 81,51 milhões. Esse produto teve expressivo aumento entre os períodos 2000 a 2009 e 2010 a 2019, passando de 7,9 para 29,4 t: incremento positivo de 274%. Em volume, os queijos já são o segundo produto mais importado desde 2015.

Sem um padrão bem definido, as exportações brasileiras de lácteos são oportunistas, eventuais e ligadas às necessidades e conjunturas do mercado interno. Em passado recente houve crescente profissionalização do setor, mas ainda sem destaque como exportador, apesar do grande volume processado e produção de lácteos com tradição secular.

No período analisado (2000-2019), os principais produtos da pauta de exportação foram leite condensado, leite em pó e queijos, respondendo, em média, por 45%, 20% e 9%, respectivamente. Na média anual, o país exportou menos de 60 t. Foram, em média, 25,17 mil t de leite condensado, ao preço médio de US\$ 1,569/t e receita anual de US\$ 39,51 milhões.

Foram exportadas, também em média, 16,9 mil

t de leite em pó, ao preço médio de US\$ 4,065/t, com receita de US\$ 68,8 milhões. Em queijos, média de 4,3 mil t de queijos, ao preço de US\$ 3,623/t e receita média de US\$ 15,7 milhões. Se considerada a receita média anual, o leite em pó foi o principal produto exportado, respondendo por 44% do total.

O Brasil tem bom potencial exportador de commodities lácteas. Possui abundância dos principais fatores de produção (terra, capital, trabalho e tecnologia) e um agronegócio pujante, competitivo e altamente dinâmico, com capacidade de prover insumos, empreendedores e mercado para que o setor lácteo ganhe maior robustez e possa assumir papel protagonista no mercado mundial de lácteos.

Destacam-se, ainda, os esforços públicos e privados para prover o país de condições necessárias para a produção de alimentos com alto padrão de qualidade, segurança e rastreabilidade, compatíveis com as exigências do mercado mundial. Todos esses fatores, inexistentes até recentemente, sempre foram apontados como fortes entraves ao processo de inserção do Brasil no competitivo mercado mundial de lácteos. No entanto, agora estão sendo arqui-tetados, criando a expectativa de fazer do país um importante player no mercado mundial de lácteos.

José Luiz Bellini Leite, analista, Ph.D. em Economia Aplicada, jose.bellini@embrapa.br; João Cesar de Resende, doutor em Economia Agrícola, joaocezar.resende@embrapa.br; Lorildo Aldo Stock, Ph.D. em Economia Aplicada. Analista. lorildo.stock@embrapa.br. Todos da equipe de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.



Pra deixar sua vaca quietinha no pasto, onde você quer, use Arames Belgo. O Belgo Z-700[®] é o arame liso que dura muito, aguenta o tranco e não dá dor de cabeça.

Arames Belgo. Pra quem sabe das coisas.

www.belgobekaert.com.br
0800 727 2000

Acompanhe-nos nas redes sociais:



Arames Belgo: uma marca da Belgo Bekaert Arames

Belgo Arames[®]

Captação dos maiores laticínios salta 4,1% em 2019, aponta Leite Brasil

Produção por propriedade foi 8% maior, apesar da redução do número de fornecedores de leite.

A captação dos 13 maiores laticínios do Brasil somou 7,871 milhões de litros em 2019, com crescimento de 4,1% sobre 2018 (7,563 milhões de litros).

A Nestlé manteve a liderança na captação de leite em 2019, com 1,48 bilhão de litros. Mas, sua captação caiu 8,3% em relação ao ano anterior.

O Laticínios Bela Vista, dono da marca Piracanjuba, manteve a segunda colocação do ranking, com crescimento de 5,1%, chegando muito perto da Nestlé: sua captação foi de 1,45 bilhão de litros.

O Levantamento dos Maiores Laticínios do Brasil é feito pela Leite Brasil. Esta foi a 23ª edição do ranking.

Destaque no ranking, que lista 13 laticínios,

a Cativa teve captação 41,8% superior, com 425 milhões de litros, alcançando à sétima posição do ranking.

O ranking da Leite Brasil não conta com nomes importantes, como Lactalis, Italc e Tirol, que não fornecem seus números.

A Lactalis estaria na primeira posição desse ranking nacional, com captação superior a 2,5 bilhões de litros por ano, após a compra da Itambé.

A produção total de 7.871.500 litros foi obtida por 33.544 produtores de leite, 7,1% a menos do que em 2018 (36.114 produtores). Foram menos fornecedores, mas a produção/propriedade/dia aumentou 8%, atingindo 446 litros (fora de 416 litros/produtor/dia, em 2018).



Ranking lista 13 laticínios, que contaram com 33.544 fornecedores, em 2019.

Arquivo Milk Point

FIGURA 1 - 23º RANKING MAIORES LATICÍNIOS DO BRASIL 2019

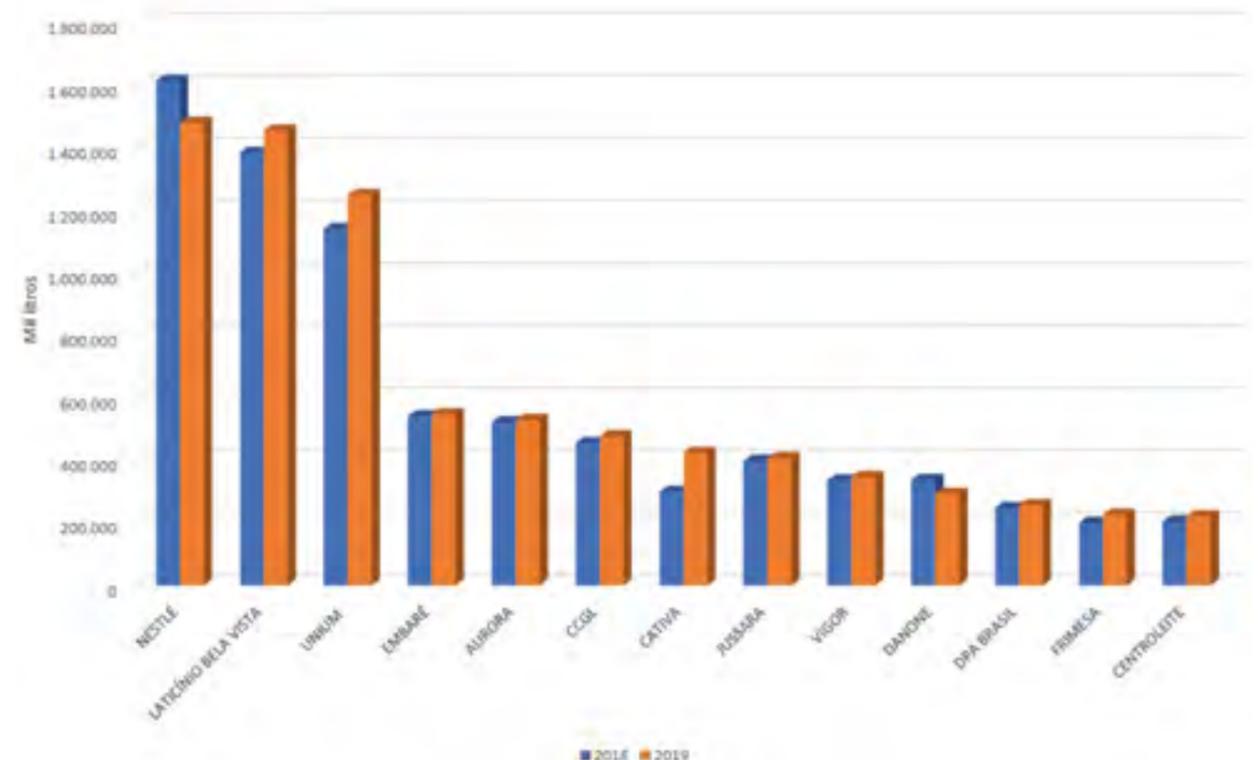
CLASS (1)	EMPRESAS MARCAS	RECEPÇÃO LEITE (MIL LITROS)						NÚMERO PRODUTORES LEITE			LITROS DE LEITE POR PRODUTOR/DIA			
		2018			2019			VAR.% TOTAL 2019/2018	2018	2019	VAR.% TOTAL 2019/2018	2018	2019	VAR.% TOTAL 2019/2018
		PRODUTORES	TERCEIROS	TOTAL	PRODUTORES	TERCEIROS	TOTAL							
1ª	NESTLÉ	911.500	705.000	1.616.500	780.434	701.841	1.482.275	-8,3	3.004	2.098	-30,2	831	1.019	22,6
2ª	LATIC. BELA VISTA	1.109.157	278.002	1.387.159	1.111.858	345.679	1.457.537	5,1	8.030	8.349	4,0	378	365	-3,6
3ª	UNIUM (3)	732.509	410.098	1.142.607	791.007	460.150	1.251.157	9,5	1.336	1.293	-3,2	1.502	1.676	11,6
4ª	EMBARÉ	369.465	173.305	542.770	335.112	214.797	549.909	1,3	1.514	1.262	-16,6	669	728	8,8
5ª	AURORA	509.900	12.600	522.500	510.865	19.635	530.500	1,5	4.900	4.518	-7,8	285	310	8,7
6ª	CCGL	456.425	0	456.425	477.889	0	477.889	4,7	4.123	3.586	-13,0	303	365	20,4
7ª	CATIVA	221.717	78.548	300.265	298.897	126.901	425.798	41,8	2.351	2.495	6,1	258	328	27,0
8ª	JUSSARA	297.223	96.771	393.994	265.018	142.696	407.714	3,5	3.359	2.875	-14,4	242	253	4,2
9ª	VIGOR	244.006	92.427	336.433	256.909	91.817	348.726	3,7	939	1.126	19,9	712	625	-12,2
10ª	DANONE	159.895	178.113	338.008	167.197	126.437	293.634	-13,1	264	288	9,1	1.659	1.591	-4,1
11ª	DPA BRASIL	42.580	204.967	247.547	54.964	202.229	257.193	3,9	146	151	3,4	799	997	24,8
12ª	FRIMESA	178.719	21.726	200.445	182.375	44.815	227.190	13,3	2.524	1.998	-20,8	194	250	28,9
13ª	CENTROLEITE	205.347	0	205.347	221.984	0	221.984	8,1	3.624	3.505	-3,3	155	174	11,8
TOTAL DO RANKING (2)		5.438.443	2.124.708	7.563.151	5.454.509	2.416.991	7.871.500	4,1	36.114	33.544	-7,1	413	446	8,0

ESTIMATIVA DA CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE LEITE DAS EMPRESAS DO RANKING 2019 (MIL LITROS/ANO) = 11.188.350

(1) Classificação base recepção (produtores + terceiros) no ano de 2019
 (2) O total de terceiros não inclui o leite recebido de participantes do ranking devido a duplicidade
 (3) UNIUM - Intercoperação de Lácteos das Cooperativas Frisia, Castrolanda e Capal

Fonte: LEITE BRASIL, CNA, OCB, CBCL, VIVA LÁCTEOS, EMBRAPA/Gado de Leite e G100

FIGURA 2 - COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO POR EMPRESA 2019 X 2018



Fonte: Falta

Pesquisa define a vaca do futuro

Exploração sob pastejo, resistentes a doenças, menores em estatura, alta produção, eficientes do ponto de vista alimentar... Este é o modelo que norteia as pesquisas voltadas para o futuro da pecuária leiteira no país.



Embrapa Gado de Leite

Marcos Vinicius Barbosa da Silva comanda as pesquisas na Embrapa Gado de Leite em seleção e sequenciamento genômico de raças leiteiras criadas no país. Tem como base de trabalho os chamados marcadores moleculares, cujos resultados têm se tornado referência não só para a pecuária leiteira brasileira, como também de outros países. É considerado um dos pesquisadores de maior experiência nessa área, com atuação destacada em bioinformática.

De sua formação consta o curso de graduação em zootecnia pela Universidade de São Paulo, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais, doutorado em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa e pós-doutorado pelo USDA-United States Department of Agriculture e pela Iowa State University. Atualmente, é coordenador-geral do Programa de Melhoramento Genético do Girolando e membro do Conselho do Programa de Melhoramento Genético do Zebu Seleção Leite da ABCZ. Nesta entrevista exclusiva ao **Anuário Leite 2020**, o pesquisador da Embrapa fala de sua experiência para tornar a vaca leiteira brasileira cada vez mais eficiente e produtiva. A base de trabalho é a raça Girolando, para a qual tem desenvolvido um projeto de melhoramento genético

que promoveu aumento de produtividade média por lactação de 60% nos últimos 18 anos. E quer mais! Para isso, cita aqui o que precisa. Diz também o que pensa sobre os programas de parceria público-privada e as atuais normas que regulamentam qualidade.

O sr. tem discorrido em suas palestras sobre o que chama de “vaca do futuro”. Qual é a tradução desse conceito em termos de matriz leiteira?

MVBS - Primeiramente, é importante ressaltar que a definição de “vaca do futuro” pode variar entre países por diferentes razões, como clima, temperatura, sistema de produção etc. No caso do Brasil, acreditamos que no futuro a vaca leiteira deverá produzir grandes volumes de leite de qualidade em sistemas de produção sob pastejo, com redução na intensidade de produção de gases de efeito estufa. Ao mesmo tempo, as vacas serão menores em estatura, mais leves e resistentes a doenças e com pouco problemas de cascos e de saúde. Esses animais deverão ser bastante eficientes do ponto de vista alimentar, produzirão menor quantidade de dejetos e, por isso, provocarão menos danos ao meio ambiente e às pastagens. Contando com os novos avanços e aplicações de inovações digitais na pecuária de

EM 2000, A MÉDIA DE PRODUÇÃO DE LEITE DAS VACAS GIROLANDO ERA AO REDOR DE 4.000 KG/LACTAÇÃO; EM 2018, ESSE VOLUME

ULTRAPASSOU OS 6.000 KG

leite, objetivando o aumento de margens, melhoria de produtividade e redução de custos, devemos considerar que as vacas estarão adaptadas ao uso intenso de tecnologias, como imagem espectral, para prover análises e tomada de decisões em tempo real.

A vaca da raça Girolando, a que mais produz leite no país, pode se enquadrar neste modelo?

MVBS - Sem dúvida nenhuma a vaca Girolando enquadra-se nesse modelo. Alguns resultados obtidos no Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando (PMGG) suportam essa afirmação. No ano de 2000, a média de produção de leite das vacas da raça era ao redor de 4.000 kg/lactação e, em 2018, esse volume ultrapassou os 6.000 kg, mostrando aumento em torno de 60% em apenas 18

anos. Nesse mesmo período, houve redução de cerca de 40% na intensidade de emissão de metano. Ao longo do tempo, outras tecnologias foram incorporadas ao PMGG, como o uso da seleção genômica. Esperamos que, em breve, características ligadas à saúde sejam avaliadas por meio da genômica, possibilitando a seleção dos animais. É importante lembrar que este programa, iniciado em 1997, com a coordenação conjunta da Associação Brasileira dos Criadores de Girolando e da Embrapa é hoje um exemplo de sucesso de parceria público-privada.

A propósito, a parceria público-privada entre Embrapa Gado de Leite, entidades de criadores e empresas do setor, tem promovido avanços no apuramento genético de raças leiteiras, como Girolando e Gir Leiteiro. Tal modelo pode nortear outras ações voltadas para melhoria de nossa pecuária leiteira?

MVBS - Acredito que sim. Com as restrições orçamentárias para pesquisa e desenvolvimento com as quais estamos convivendo atualmente, o estabelecimento desse tipo de parceria é um caminho importante a ser seguido. Essas parcerias geram recursos importantes para o desenvolvimento de novas tecnologias e, atualmente, na Embrapa, os pesquisadores são estimulados nesse sentido. Particularmente, na Embrapa Gado de Leite, além do melhoramento genético, já existem parcerias em diferentes áreas de pesquisa, como em nutrição e alimentação, em reprodução e em nanotecnologia, somente para citar algumas.

A avaliação genômica de nossas raças leiteiras tornou-se referência. O que ela representa na prática em termos de ganhos para produção, reprodução e sanidade de nossos rebanhos?

MVBS - A genômica vem sendo utilizada nas raças Gir e Girolando desde 2018, tanto para seleção de fêmeas nos rebanhos como doadoras de embriões ou como mães de touros quanto para identificação dos touros jovens para participação nos testes de progênie. Os resultados obtidos até o momento são excelentes. Por exemplo, em 2019, na raça Girolando verificamos que a média dos valores genômicos dos touros jovens escolhidos para participação no teste de progênie foi cinco

vezes maior que a média da população, o que nos dá uma ideia dos ganhos genéticos que poderão ser obtidos nos rebanhos leiteiros daqui em diante. Os resultados na raça Gir são semelhantes. O uso dessa tecnologia está realmente se tornando prática comum nos rebanhos de seleção das duas raças e acredito que em breve ocorrerão aumentos significativos nas características de importância econômica. Nossa equipe, na Embrapa Gado de Leite, está trabalhando ativamente para que mais características possam ser avaliadas e incorporadas na avaliação genômica. É importante dizer que a genômica é uma tecnologia que pode ser utilizada amplamente por qualquer produtor, seja ele pequeno, médio ou grande. Além de provocar aumentos da lucratividade em função da maior quantidade de leite produzido, ela pode ser uma ferramenta auxiliar para o descarte precoce de fêmeas de baixo potencial genético, evitando gastos desnecessários com a recria de animais improdutivos.

Ainda sobre avaliação genômica, de que forma os produtores têm tido acesso às informações disponíveis geradas nos últimos anos?

MVBS - Os produtores das raças Girolando e Gir Leiteiro têm tido acesso às informações de forma diferente e isso pode ser explicado em função do processo de geração de cada uma das tecnologias. Na raça Girolando, houve a formação de um consórcio público-privado envolvendo a Embrapa, a Girolando e duas empresas privadas, a Zoetis e a CRV Lagoa, por meio de um Chamamento Público. Por meio dos recursos disponibilizados pelas duas empresas e pela própria Embrapa, foi gerada uma ferramenta genômica denominada Clarifide Girolando, a qual é comercializada pelas empresas parceiras. Assim, na raça Girolando, os produtores recebem relatórios individuais de cada animal, macho ou fêmea, com os valores genômicos para a produção de leite, para idade ao primeiro parto e para o intervalo de partos, além dos genótipos para o gene da beta-caseína, que está relacionado à produção de leite A2, e de genes relacionados à ocorrência de algumas doenças genéticas, entre outras informações. Ainda, alguns animais podem ter seus valores genômicos publicados nos sumários de touros e de vacas publicados anualmente.

E com a raça Gir...

MVBS - Na raça Gir, o desenvolvimento da ferramenta genômica deu-se exclusivamente a partir da parceria entre a Embrapa, a Associação Brasileira de Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL) e a Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ), sem o envolvimento de empresas privadas. Assim, o acesso dos resultados pelos criadores desta raça dá-se por meio dos sumários anuais de touros e de vacas e também por meio de relatório individual entregue pela ABCGIL ao proprietário do animal.

Com os citados trabalhos de melhoramento genético, como o Brasil se coloca em relação às pesquisas envolvendo genética de outros países?

MVBS - Os trabalhos em melhoramento genético de raças leiteiras desenvolvidos no Brasil, principalmente àqueles em raças zebuínas e sintéticas, nos coloca em patamar próximo aos desenvolvidos em qualquer outro país. O Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (PNMGL) foi o primeiro programa desenvolvido no mundo para o melhoramento de uma raça

APLICAÇÕES DE INOVAÇÕES DIGITAIS NA PECUÁRIA DE LEITE OBJETIVAM AUMENTO DE MARGENS, MELHORIA DE PRODUTIVIDADE E REDUÇÃO DE CUSTOS

zebuína leiteira e, também, o primeiro a lançar mão de ferramentas genômicas. Hoje em dia, vários países, como Bolívia, Colômbia, Equador, México, Panamá e Índia, por exemplo, estão interessados em adquirir animais avaliados por meio da genômica ou mesmo usar tais ferramentas em seus rebanhos. Na raça Girolando, observamos a mesma tendência. Além desses países citados, alguns situados no continente africano, como Nigéria, Tanzânia e Quênia, já demonstraram também interesse em usar essa tecnologia.

O sr. considera a atual estrutura disponível para esse tipo de trabalho satisfatória?

MVBS - Apesar do sucesso, muita coisa ainda precisa ser melhorada nos programas para atingirmos o mesmo patamar de outros países. Por exemplo, os processos para a obtenção de informações de controle leiteiro e de outros registros zootécnicos têm de avançar. Atualmente, poucos rebanhos e, muitas vezes, somente algumas vacas nesses rebanhos são submetidas ao controle leiteiro oficial, o que é um problema sério e pode gerar avaliações genéticas ou genômicas com algum grau de viés. O controle leiteiro deveria ser amplo no Brasil, contemplando muitos rebanhos e todas as vacas desses rebanhos. No momento em que um processo de colheita de informações de qualidade e massivo for implantado no país, aí certamente estaremos mais próximos das pesquisas de outros países. É importante ressaltar que o Brasil conta com vários pesquisadores de excelente qualidade e vem formando outros novos a cada ano. Certamente, formar e treinar mais e melhores pesquisadores é muito importante, mas, na minha opinião, a falta de recursos para estruturação de processos para a coleta de dados com qualidade e em quantidade, para infraestrutura e desenvolvimento de pesquisas e para aquisição de equipamentos e insumos, entre outros, nos impede de atingir o patamar desejado.

Sabidamente a genética é um dos pilares de qualquer projeto de pecuária leiteira, mas como o sr. vê outros fatores, como alimentação e sanidade. Eles têm apresentado avanços parecidos dentro das fazendas?

MVBS - Não tenho dúvidas a respeito

disso. Várias pesquisas desenvolvidas na Embrapa Gado de Leite e em diversas universidades brasileiras mostram isso. Como a nutrição do rebanho é o principal componente do custo variável da produção, a adoção de estratégias cientificamente embasadas, como a nutrição de precisão, certamente já provoca impacto positivo nos sistemas de produção. Na sanidade, especialmente por meio da nanotecnologia, já é possível encontrar soluções para proteção contra algumas bactérias e mesmo para controle da emissão de gases poluentes, como o uso de óxido de zinco e de biosensores para diagnóstico de doenças, como brucelose, tuberculose e até mesmo da mastite.

“

O PROGRAMA DE MELHORAMENTO DO GIR LEITEIRO FOI O PRIMEIRO NO MUNDO ENVOLVENDO UMA RAÇA ZEBUÍNA LEITEIRA E A UTILIZAR FERRAMENTAS GENÔMICAS

”

A qualidade do leite é um tema recorrente no setor, a despeito das instruções normativas de produção que se renovam. Como o sr. vê essa questão?
MVBS - É importante dizer que a qualidade do leite é definida por parâmetros físico-químicos e também microbiológicos. Assim, temos duas formas para abordar a questão. Falando sobre a qualidade do leite, em termos de sua composição,

ou seja, a presença de teores de gordura, lactose, proteína, sais minerais e vitaminas é importante dizer que vários fatores influenciam tais teores, como, por exemplo, nutrição das vacas, saúde do úbere, raça, idade e potencial genético. Desses teores, a gordura é o que apresenta a maior variação, principalmente por fatores nutricionais e/ou metabólicos. O outro modo de abordar qualidade é em relação aos parâmetros microbiológicos, que foram objeto das Instruções Normativas 76 e 77. Por meio dessas normas, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento fixou regras para a produção de leite no Brasil, com especificações de identidade e de qualidade do leite. De forma geral, a IN 76 aborda as questões relativas às características e da qualidade do produto na indústria. Por sua vez, a IN 77 define os critérios para a obtenção de leite de qualidade e mais seguro para o consumidor, tecendo normas que vão da organização da fazenda até a formação e capacitação dos empregados e do controle de doenças infecciosas. Na minha opinião, sendo o leite um dos alimentos mais nobres, certamente sua produção deve ser rigorosamente controlada e deve-se procurar sempre conscientizar os produtores e a indústria, desde a produção na propriedade até o beneficiamento, intensificando o controle e a gestão de qualidade, os quais incluem o manejo sanitário do rebanho e uso de fármacos, a aplicação de práticas de bem-estar animal e sua refrigeração e estocagem.

Recentemente, Brasil e Índia assinaram acordos de cooperação na área de melhoramento genético bovino. Quais ações fazem parte deste projeto?

MVBS - Especificamente, na área de melhoramento genético bovino, ficou definido que a Embrapa dará suporte ao Departamento de Pecuária e Látexes da Índia para a implementação de um programa de treinamento de profissionais indianos em tecnologia de reprodução, basicamente na fertilização in vitro, bem como estabelecimento de um centro de excelência em genoma bovino. Além disso, está sendo discutida a possibilidade de utilização de tecnologias geradas pela Embrapa, como a ferramenta genômica desenvolvida para a raça Gir, para uso nos programas de melhoramento dessa raça na Índia.

NÓS ESTAMOS AO SEU LADO,

CONSTRUINDO O FUTURO DO SEU REBANHO COM O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO PARA A

EVOLUÇÃO DA GENÉTICA LEITEIRA.

Maior volume de leite inspecionado da década

Levantamento da Associação Brasileira de Leite Longa Vida (ABLV) mostra crescimento da produção de leite inspecionado em 2019, porém em comparação com base menor.

O setor lácteo formal teve aumento de 2,3% em 2019 em relação ao ano anterior, atingindo 25,1 bilhões de litros. Há que se considerar que a atividade leiteira foi uma das mais prejudicadas pela greve dos caminhoneiros em maio de 2018, jogando para baixo o volume de produção do ano. Assim, a quantidade de leite inspecionado de 2019 foi comparada com uma base menor. Mesmo assim, o volume de leite inspecionado de 2019 foi o maior dos últimos dez anos. Com os resultados alcançados, houve crescimento do consumo aparente per capita formal de 1,8%, atingindo 124 litros/hab/ano – aumento de 1,3 litro por habitante, enquanto o consumo per capital total, com a soma do leite não-inspecionado, aproximou-se dos 170 l/hab/ano.

Estas informações fazem parte do Relatório Anual da Associação Brasileira de Leite Longa Vida (ABLV). O documento também relata que a Balança Comercial de Produtos Lácteos em 2019 teve queda de 99 milhões de litros, adicionando à produção interna 969 milhões t. “Com essa redução e o aumento do leite inspecionado, a contribuição do produto importado no abastecimento interno pelo setor formal caiu para 3,7% ante os 4,2% registrados no ano anterior”.

A Disponibilidade Líquida Formal do leite processado pela indústria de laticínios cresceu 453 milhões de litros, tendo cada segmento apresentado alterações discretas em sua participação no volume agregado. A mudança mais expressiva aconteceu na linha Demais Produtos, cuja participação cresceu 0,4%.

Quanto à entrada de leite em estabelecimentos sob inspeção, a ABLV mostra que houve crescimento de forma consistente nos primeiros 7 meses do ano. O crescimento do leite inspecionado veio de 17 estados mais o Distrito Federal, cujos estabelecimentos receberam 4,0% a mais do que no anterior, o equivalente a 759 milhões de litros. Em compensação, oito estados apresentaram redução de 3,8% ou 207 milhões de litros, impactando o crescimento do volume.

Em termos absolutos, o maior crescimento foi no Paraná, com 186 milhões de litros, seguido de perto por Minas Gerais, com 182 milhões. Segundo produtor do país, o Rio Grande do Sul, com condições climáticas desfavoráveis, amargou redução de 79 milhões de litros, ao contrário dos outros dois estados da região, que tiveram crescimento – Santa Catarina contribuiu com modestos 45 milhões de litros (+ 1,7%).



▶ O consumo de leite inspecionado no ano passado atingiu 124 litros/hab/ano.

Arquivo TetraPak

Apesar dessas movimentações, o Paraná ficou apenas 32 milhões de litros atrás do Rio Grande do Sul. Não houve mudanças no ranking dos seis maiores. Respondendo por 84% do leite recebido em estabelecimentos inspecionados, foi mantida a ordem do ano anterior: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Goiás.

Leite UHT - O segmento manteve-se estagnado entre (2016 e 2019), tendo apresentado volume ligeiramente maior em 2017, quando atingiu 7 bilhões de litros. Vários fatores contribuem para este cenário, destacando-se o fraco desempenho da economia, a cada vez menor substituição do leite pasteurizado pelo UHT, já que os volumes do leite pasteurizado chegaram a nível bastante baixo, e a baixa penetração nas regiões Norte e Nordeste. Nessas regiões há forte presença do leite em pó de consumo direto.

Leite Condensado - Trata-se de um dos mais expressivos segmentos do mercado de lácteos no Brasil,

sendo o destino de mais de 1 bilhão de litros de leite por ano. Em 2019, apresentou crescimento de 1,2%, além de ter seu Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ), determinado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), criando a possibilidade de produtos com diferentes teores de gordura, a ser declarados no painel frontal das embalagens.

Creme de leite - O segmento cresceu cerca de 3,5% em 2019, após sofrer perdas decorrentes das dificuldades econômicas dos consumidores nos dois anos anteriores. O crescimento de volume, porém, veio acompanhado de perda de valor da categoria e os preços sofreram redução significativa durante o ano.

Bebidas Lácteas - Os achocolatados ready to drink, que representam quase a totalidade do segmento, recuperaram pouco mais de 4% de volume em 2019, com os mesmos níveis de preços praticados no ano anterior.

TABELA 1 - BRASIL – BALANÇO DO SETOR LÁCTEO ⁽¹⁾ - 2018/2019 - EM MILHÕES DE LITROS

Descrição	2018	2019	Variação	
			Abs.	%
Leite Inspecionado	24.458	25.010	552	2,3
Destinação do Leite Inspecionado				
Leite Pasteurizado	1.090	1.080	-10	-0,9
Leite UHT	6.880	6.860	-20	-0,3
Leite em Pó	5.920	6.150	230	3,9
Queijos	8.310	8.510	200	2,4
Demais Produtos	2.258	2.410	152	6,7
Importação Total	1.170	1.068	-102	-8,7
Leite UHT	0,14	0,16	0,02	10,7
Leite em Pó	831	743	-88	-10,6
Queijos	314	300	-14	-4,3
Demais Produtos	25,0	24,7	0	-1,1
Exportação Total	101,5	99,0	-3	-2,4
Leite UHT	0,5	1,9	1,40	280,0
Leite em Pó	43	40	-3	-6,6
Queijos	37	34	-3	-7,5
Demais Produtos	21	23	2	8,3
Balança Comercial - Superavit/Deficit	1.069	969	-99	-9,3
Disponibilidade Líquida Formal	25.527	25.979	452	1,8
População (milhões de habitantes)	208,5	210,1	1,6	0,8
Consumo Aparente Per Capita Formal	122,4	123,7	1	1,1
Leite Informal ⁽²⁾	9.382	9.510	128	1,4
Disponibilidade Líquida Total	34.909	35.489	580	1,7
Consumo Aparente Per Capita Total	167,4	168,9	1,5	0,9
Produção Total de Leite ⁽³⁾	33.840	34.520	680	2,0

Fontes: Leite Inspecionado – (IBGE) – Balança Comercial de Lácteos (Terra Viva)

(1) Estimativas da ABLV, que tomou por base várias fontes de informações

(2) Leite Informal = Produção Total de Leite menos o Leite Inspecionado

(3) Ano de 2018 – dados do IBGE e Ano de 2019 - Estimativa

TABELA 2 - LEITE INSPECIONADO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO EM MILHÕES DE LITROS

REGIÃO E UF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL	20.974	21.795	22.339	23.533	24.747	24.062	23.170	24.333	24.458	25.010
EXPORTADORA SUL	6.909	7.421	8.245	8.396	8.743	8.675	8.433	9.119	9.204	9.356
PARANÁ	2.350	2.430	2.589	2.818	2.972	2.838	2.745	2.935	3.092	3.278
SANTA CATARINA	1.580	1.796	2.104	2.118	2.340	2.348	2.438	2.758	2.723	2.768
RIO GRANDE DO SUL	2.978	3.196	3.552	3.460	3.431	3.488	3.250	3.426	3.389	3.310
EXPORTADORA SUDESTE	5.915	5.868	5.880	6.467	6.910	6.733	6.360	6.247	6.370	6.502
MINAS GERAIS	5.606	5.572	5.578	6.165	6.590	6.442	6.106	5.990	6.072	6.254
ESPÍRITO SANTO	309	296	302	303	321	291	254	256	298	248
EXPORTADORA CENTRO-OESTE	2.457	2.454	2.428	2.582	2.825	2.570	2.447	2.605	2.655	2.782
GOIÁS	2.304	2.312	2.291	2.446	2.685	2.450	2.313	2.465	2.526	2.639
DISTRITO FEDERAL	26	23	20	-	12	11	9	8	10	11
TOCANTINS	127	119	117	136	128	109	125	131	119	132
EXPORTADORA CENTRO-NORTE	1.827	1.831	1.860	1.896	1.896	1.673	1.625	1.623	1.536	1.491
RONDÔNIA	793	779	769	782	760	699	700	699	659	621
PARÁ	312	308	297	320	311	236	252	277	249	249
MATO GROSSO DO SUL	211	201	210	198	206	190	151	119	106	115
MATO GROSSO	511	543	584	595	618	548	522	528	522	506
IMPORTADORA NORDESTE	1.225	1.352	1.217	1.145	1.317	1.246	1.173	1.250	1.406	1.558
MARANHÃO	61	63	70	78	84	65	51	60	61	67
PIAUI	12	10	13	16	19	18	16	16	17	18
CEARÁ	216	252	227	222	271	257	223	238	271	326
RIO GRANDE DO NORTE	75	69	59	47	49	46	52	70	74	77
PARAÍBA	48	51	48	41	54	52	45	54	62	72
PERNAMBUCO	245	273	272	212	228	241	243	241	241	261
ALAGOAS	102	100	80	75	80	70	53	53	67	73
SERGIPE	86	125	117	128	169	165	170	158	185	202
BAHIA	381	409	331	326	364	332	320	361	428	462
IMPORTADORA NORTE	10	15	20	20	19	16	15	20	22	15
ACRE	10	11	14	13	12	12	12	12	12	11
AMAZONAS	-	4	5	5	6	3	3	7	9	4
RORAIMA	-	-	1	2	2	1	-	1	1	0,4
AMAPÁ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPORTADORA LESTE	2.631	2.854	2.689	3.027	3.037	3.147	3.117	3.470	3.265	3.306
RIO DE JANEIRO	315	327	357	496	512	540	558	599	537	520
SÃO PAULO	2.316	2.527	2.332	2.531	2.525	2.607	2.559	2.871	2.728	2.786

Fonte: IBGE

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 | www.dsm.com/latam



Cresce o consumo de lácteos no Brasil

O requeijão é o derivado lácteo que mais tem ampliado consumo nos últimos anos, promovendo multiplicação de marcas nas gôndolas dos supermercados

Kenny B. Siqueira e Breno C. F. Ramalho

O leite é um dos produtos da agropecuária mais importantes da dieta humana. Está presente na alimentação de cerca de 80% da população, contribuindo com 5% da energia, 10% da proteína e 9% da gordura consumida no planeta.

No Brasil não é diferente. Dentre todos os itens da indústria de alimentos contabilizados pelo IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o valor de vendas da fabricação de laticínios perde apenas para carnes, açúcar, cerveja e refrigerante. Portanto, o setor lácteo gera mais riqueza que milho, soja e café, commodities de grande relevância do agronegócio do país.

Além disso, o leite é um dos 13 produtos que compõem a cesta básica brasileira, estando presente em 91,6% dos lares. Conforme recente pesquisa da Kantar, realizada para a Abras-Associação Brasileira de Supermercados, outros derivados lácteos que também possuem elevados índices de

consumo são: leite condensado (90,1%), creme de leite (89,7%) e requeijão (64,5%) (figura 1).

Desse trio, o requeijão foi o derivado que mais ganhou presença nos lares brasileiros. No ano passado, o produto aumentou mais de 20% no índice de penetração, tornando-se o tipo de queijo mais popular do País. Assim, como já ocorreu com o leite longa vida, os supermercados viram a multiplicação de marcas de requeijão nas prateleiras.

A citada pesquisa também mostrou que o principal foco dos consumidores na compra de derivados do leite é o abastecimento da despensa, o que sugere maior organização e planejamento por parte das famílias. Isso pode estar atrelado à redução do número de vezes em que as famílias vão ao supermercado.

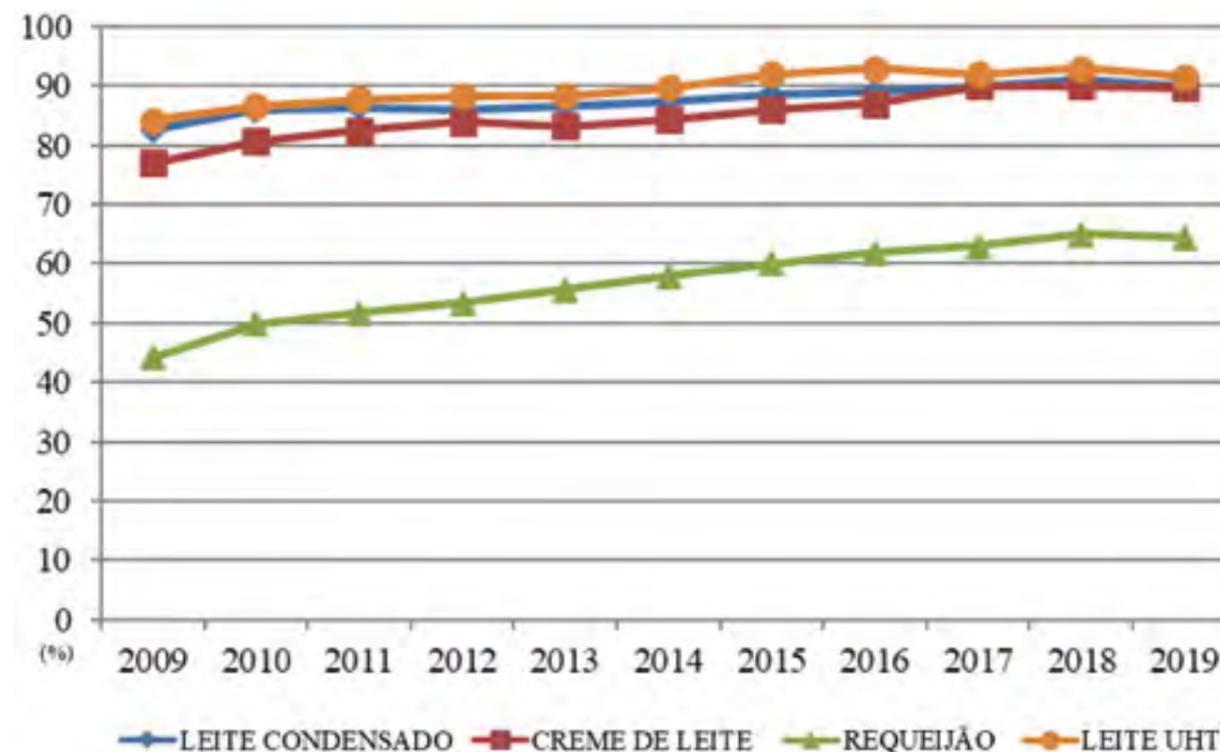
No que se refere aos dias de compras dos quatro produtos analisados, há maior concentração aos sábados, que se mantém na liderança desde 2009, seguido pelas sextas-feiras. Até 2010, do-



No ano passado, o consumo de requeijão aumentou em 20%, tornando-se o tipo de queijo mais popular do País.

Arquivo BB

FIGURA 1 - PERCENTUAL DE LARES COMPRADORES DE PRODUTOS LÁCTEOS NO PERÍODO DE 2008 A 2018



Fonte: Abras. Elaborado pelos autores

mingo também era um dia com significativa representatividade na compra de lácteos, mas após esse período mostrou-se um dia de menor preferência do consumidor.

LEITE LONGA VIDA: CRESCIMENTO EXPRESSIVO NA ÚLTIMA DÉCADA

Sobre o tamanho das famílias, desde 2009, nas quatro categorias de produtos, cerca de 50% das famílias são compostas por três ou quatro pessoas. Em seguida, as famílias que mais consomem são aquelas formadas por uma ou duas pessoas e depois as com mais de cinco pessoas.

Em relação ao ticket médio, ou seja, quanto cada consumidor gasta cada vez que vai ao supermercado para adquirir produtos lácteos, em termos reais houve valorização de todos os derivados. Assim, o padrão médio por compra apontado pela pesquisa é de R\$ 7,37 gastos com leite condensado; R\$ 5,70 com creme de leite; R\$ 6,61 com requeijão e R\$ 14,09 com leite longa vida.

Já a frequência de compras dos derivados do leite variou entre os diferentes produtos. A frequência de compra de leite condensado aumentou 10% entre 2008 e 2018, a de creme de leite aumentou 19% e a de requeijão 16%. Já as compras de leite UHT tiveram a frequência reduzida em

14%, o que foi compensado pelo aumento do ticket médio.

Segundo dados da Abras-Associação Brasileira de Supermercados, houve aumento de consumo de todos os derivados lácteos. O leite UHT destaca-se com 135,6 litros por família, o que representa aumento de 21,39 litros desde 2008, ou média de 2,37 litros/ano/família, no período. Os aumentos de consumo dos demais produtos foram mais modestos: creme de leite, leite condensado e requeijão apresentaram elevações no consumo de 1,51 kg, 1,22 kg e 0,25 kg, respectivamente.

Diante disso, é possível perceber que os produtos lácteos de alto giro nos supermercados brasileiros têm ampliado sua participação no mercado de consumo, seja pelo aumento do número de lares compradores, pelo aumento do número de unidades compradas por vez ou pela frequência com que são comprados.

É interessante também notar que o aumento do consumo se deu para quatro produtos analisados bem distintos: produto da cesta básica (leite UHT), produto com apelo de indulgência (leite condensado), ingrediente de receitas culinárias (creme de leite) e queijo (requeijão), o que demonstra a versatilidade do setor em atender diferentes demandas dos consumidores.

Preços do leite no Brasil e no mundo: variações constantes

A média de preço do leite brasileiro hoje é inferior à cotação internacional, mas já superou. Tal variação tem diferentes impactos na produção e consumo do produto.

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

Nos últimos 15 anos, a atividade leiteira passou por grandes transformações, o que se refletiu diretamente nos preços internacionais médios recebidos pelos produtores. Na figura 1 observa-se pelo menos quatro fases distintas nos patamares de preços. A primeira, antes de 2004, quando os preços oscilaram entre US\$ 0,15 e US\$ 0,20/kg, com média de US\$ 0,16/kg.

A mudança começou em 2004, caracterizando a segunda fase. De 2003 a 2006, os preços cresceram 44%, impactados principalmente pelo início do maior crescimento econômico de economias emergentes. Já a terceira fase compreende o período de 2007 e 2014, com média de US\$ 0,41/kg nos oito anos, variação de 78%, em relação ao período anterior. Os anos de pico foram 2007, com US\$ 0,44/kg, e 2013, com US\$ 0,50/kg.

No período de 2015 a 2019 (quarta fase), o nível de preços ficou 20% mais baixo que o do período anterior. Os dois primeiros anos foram de crise de preços. A eliminação da política de cotas da União Europeia, no início de 2015, contribuiu com o aumento da oferta de leite, resultando na redução dos preços ao longo de 2015. A crise estendeu-se em 2016, devido a um desaquecimento da demanda por lácteos em vários países, incluindo a China.

De 2017 a 2019, os preços mantiveram-se relativamente estáveis, no intervalo de US\$ 0,30 a US\$ 0,37/kg. Com média de US\$ 0,33/kg no período dos últimos cinco anos, tudo indica que esse intervalo de preços se consolide como um novo patamar histórico para preços internacionais do leite.

PREÇOS INTERNOS FEZ O BRASIL EXPORTAR LEITE ENTRE 2004-2009

Um movimento similar de mudanças de preços

do leite aconteceu no Brasil. Os preços por aqui, em dólar, aumentaram ao longo dos anos em relação aos preços internacionais. Por isso, conforme figura 2, dois momentos podem ser observados. Até 2009, os preços do leite ao produtor no Brasil foram, em média, 13% menores do que os preços internacionais.

As diferenças foram maiores entre 2004 e 2009, período em que o Brasil chegou a ser exportador líquido de lácteos. Enquanto os preços internacionais já estavam em US\$ 0,41/kg em 2007, no Brasil a média era de US\$ 0,35/litro.

A partir de 2010, os níveis de preço do leite no Brasil passaram a ser ao redor de 14% maiores em comparação à referência internacional de preços. Todavia, a partir de 2010, o Brasil permaneceu no patamar dos US\$ 0,46/litro até 2014, quando a média foi reduzida para US\$ 0,37/litro, devido a uma crise da economia brasileira.

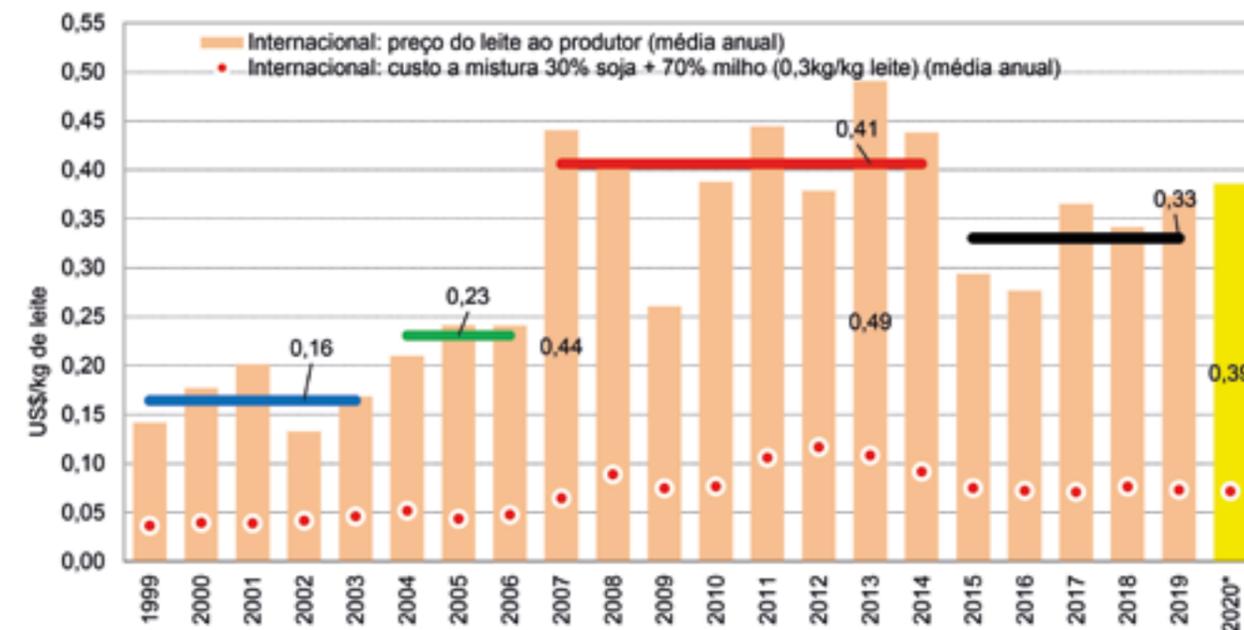
Todavia, cabe destacar que o custo da mistura (30% soja + 70% milho) ficou em patamares abaixo dos US\$ 0,10/litro, tanto no mercado internacional quanto no Brasil que é um grande produtor dessas commodities.

Este estudo considera os preços ao produtor e a participação das despesas com alimentos concentrados no custo de produção do leite. As despesas com concentrados são referenciadas em mistura de 70% de milho com 30% soja.

Os preços médios internacionais são oriundos do IFCN (International Farm Corporation), que considera preço ponderado a partir dos preços do leite em pó desnatado e manteiga (32%), queijo e soro (51%) e leite em pó integral (17%). Para possibilitar as comparações internacionais, considera-se leite padrão SCM (solid corrected milk), com 4% de gordura e 3,3% de proteína.

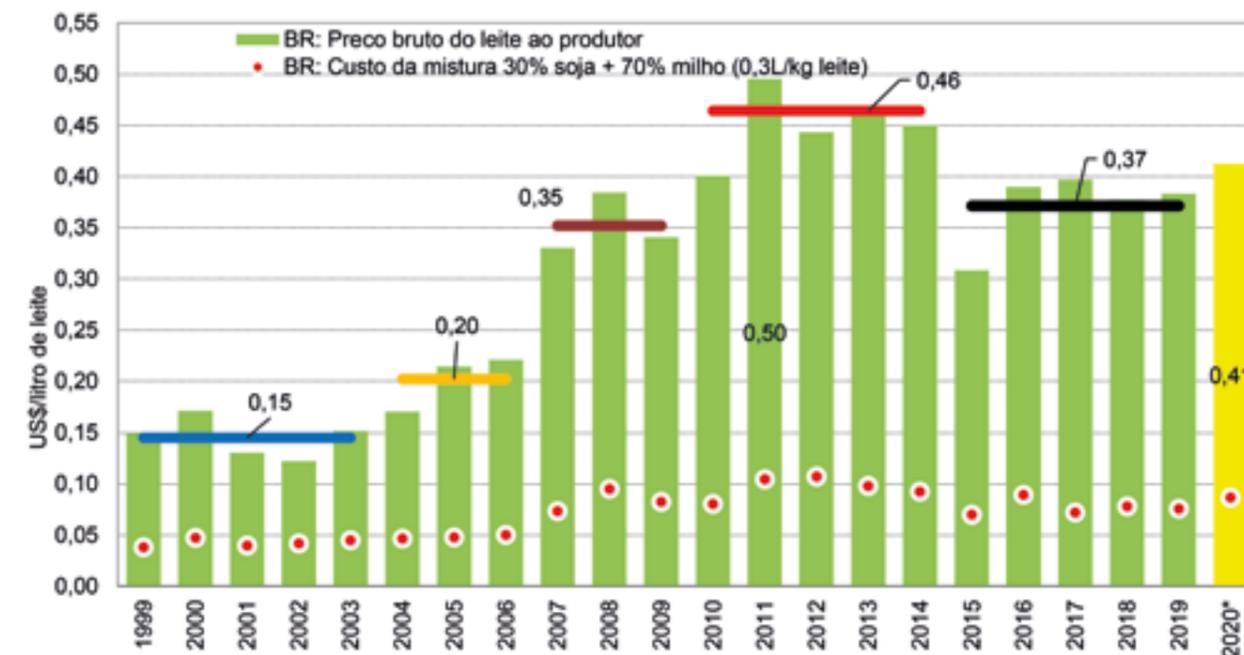
Lorildo Aldo Stock, eng. agrônomo., Ph.D. em Economia Rural, analista e coordenador das atividades do IFCN no Brasil; José Luiz Bellini Leite, engenheiro civil, Ph.D. em Economia Rural, analista; João Cesar de Resende, engenheiro agrônomo, doutor em Economia da Produção, pesquisador. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DO INDICADOR INTERNACIONAL DE PREÇOS DO LEITE AO PRODUTOR (US\$/KG)



Fonte: IFCN (2020, adaptado pelos autores)

FIGURA 2 – EVOLUÇÃO DO PREÇO BRUTO DO LEITE AO PRODUTOR BRASILEIRO. VALORES EM US\$/LITRO (SCM)



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do Cepea (2020); IEA (2020); e Ipeadata (2020)

As principais fazendas produtoras de leite

A produção média diária de 2019 das 100 maiores fazendas leiteiras foi superior em 8,67% comparada com 2018

A produção dos Top 100 produtores de leite em 2019 alcançou média diária de 20.905 litros. Esse volume é 219,45% maior do que em 2001, quando o levantamento foi iniciado pelo Milk Point. No período, o crescimento da produção formal foi de 89%. Na comparação direta com o ranking de 2018, a produção média diária foi 8,67% superior.

Entre os destaques do levantamento, 43% dos produtores consideraram a rentabilidade da atividade leiteira em 2019 melhor se comparada a outros anos. Além disso, 36% afirmaram que a rentabilidade foi igual, 19% pior e 2% não souberam responder.

A maioria dos produtores (42%) teve seu custo de produção entre R\$ 1,10/litro e R\$1,30/litro; 40% tiveram entre R\$ 1,30/litro e R\$ 1,50/litro, 10% entre R\$ 0,90/litro e R\$ 1,10/litro e 8% acima de R\$ 1,50/litro.

Os 10 produtores com maiores aumentos estão em Minas Gerais (4), São Paulo (3) e Paraná (3).

41 produtores do Top 100 pretendem expandir a produção nos próximos três anos em até 20%, 38 de 20 a 50%, 9 em até 50% e 12 disseram que não pretendem ampliar a produção.

O laticínio Itambé apresentou o maior número de fornecedores entre os Top 100, somando 20 fazendas. Em seguida vieram Piracanjuba, com 12 propriedades, Danone, Pool Leite, Lactalis, Nestlé e Embaré. 10 participantes do Top 100 possuem laticínio próprio. Entre eles, 3 estão no Top 10.

A Fazenda Colorado manteve-se como a maior

produtora de leite no Brasil pelo 7º ano consecutivo. Em 2019, a propriedade teve aumento de 1,79% no volume produzido diariamente, totalizando 75.052 litros/dia.

O Grupo Melkstad teve incremento de produção de 14.228 litros/dia em 2019: 27% a mais do que em 2018, o que lhe conferiu a segunda posição no ranking.

As propriedades participantes Top 100 2020 representaram 3,05% da captação total de leite de 2019. Mais uma vez, Carambeí (PR) foi a cidade líder em produção de leite.

Por região, o Sudeste manteve-se como a com maior volume produzido. Contudo, o Centro-Oeste foi a região de maior incremento em relação a 2018 (17,33%), seguida da Sul (13,48%).

Minas Gerais permaneceu como o estado com o maior número de propriedades no levantamento (41): foram 3 propriedades a menos do que em 2018. Em segundo lugar apareceu o Paraná, com 19 fazendas. Na sequência, Goiás com 11 fazendas (1 a mais que no último levantamento), São Paulo, com 9, e Rio Grande do Sul, com 7. No Nordeste, 7 fazendas estão presentes (3 a mais que no ano passado), sendo representado pelo Ceará (3) e Bahia (3) e Alagoas (1).

A raça Holandesa permaneceu como a mais utilizada entre os Top 100, presente em 70 fazendas. A raça Girolando veio em seguida, em 20. Sete produtores utilizam mais de uma raça.



A Fazenda Colorado, de Araras-SP, mantém a liderança do Top 100 pelo sétimo ano consecutivo.

L.H.Pitombo

TABELA 1 - OS MAIORES PRODUTORES DE LEITE DE 2020

2019	2020	Nome do Produtor ou Grupo	Produção comercializada de leite em 2019, (em litros)	Produção média diária (em litros)
1º	1º	Fazenda Colorado	27.394.253	75.052,75
5º	2º	Melkstad Agropecuária Ltda	24.454.578	66.998,84
2º	3º	Orostrato Olavo Silva Barbosa	23.789.412	65.176,47
4º	4º	Sekita Agronegócios	23.018.388	63.064,08
3º	5º	Agrindus	21.994.224	60.258,15
6º	6º	Fazendas Reunidas ACP e Filhos	16.976.572	46.511,16
9º	7º	Marvin e Marcos Epp	16.010.471	43.864,30
8º	8º	Albertus Frederik Wolters	15.248.626	41.777,06
7º	9º	Huguette Emilienne Françoisé	14.631.748	40.086,98
10º	10º	Grupo Cabo Verde	14.133.700	38.722,47
13º	11º	Grupo Kiwi	12.617.555	34.568,64
15º	12º	José Henrique Pereira	12.388.100	33.940,00
14º	13º	Luiz Carlos Figueiredo	12.329.700	33.780,00
11º	14º	Esperança Agro	12.289.763	33.670,58
12º	15º	Hans Jan Groenwold	11.803.997	32.339,72
18º	16º	Raul Anselmo Randon	10.529.831	28.848,85
33º	17º	Fazenda Leitíssimo	10.286.929	28.183,37
16º	18º	Luiz Prata Girão	10.220.000	28.000,00
17º	19º	CIALNE - Companhia de Alimentos do Nordeste	10.011.220	27.428,00
25º	20º	William Ferdinand Van Der Goot	9.243.531	25.324,74
23º	21º	Lucas Rabbers	9.216.326	25.250,21
19º	22º	Heleno Henrique Silva	8.994.478	24.642,41
29º	23º	Vale do Jotuva	8.925.172	24.452,53
21º	24º	Agropecuária Rex Ltda	8.731.200	23.921,10
-	25º	Fernando Raul de Boer	8.662.000	23.731,51
45º	26º	Amauri Pinto Costa	8.356.615	22.894,84
28º	27º	Irmãos Strobel S/A	8.344.488	22.861,61
20º	28º	Mauricio Grei- danus	8.262.021	22.635,67
37º	29º	Weslliane Maria Roriz Neuls	8.091.227	22.167,75
24º	30º	Agropecuária Sete Copas Ltda	8.002.560	21.924,82

Fonte: Levantamento Top 100/Milkpoint. Seleção dos 30 produtores de maior volume de leite em 2018 de uma lista original de 100

Estados e regiões: destaques em produção

A região Sul continua sendo a de maior produção de leite, mantendo margem pequena sobre a Sudeste, que tem Minas Gerais na liderança por estados.

Rosângela Zoccal

O IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística aponta que em 2018 foram produzidos no Brasil 33,8 bilhões de litros de leite. A região Sul continua sendo a de maior produção, apesar de ter reduzido o volume nos três estados que a compõem, quando comparado ao ano anterior (tabela 1).

Com volume de 11,4 bilhões de litros, e com pequena mudança em relação a 2017, está a região Sudeste. Minas Gerais e Rio de Janeiro tiveram pequeno crescimento da produção, enquanto o Espírito Santo aumentou 10,35% e São Paulo teve a produção reduzida.

O Nordeste superou o Centro-Oeste quanto à

produção de leite. Em termos percentuais foi a região onde o leite mais se desenvolveu. O destaque foi o desempenho dos estados de Ceará, Alagoas e Pernambuco. Comparando com 2017, a região apresentou 10,13% de aumento na produção, chegando a 4,3 bilhões de litros de leite.

No Centro-Oeste, o estado de Goiás – com produção de 3 bilhões de litros em 2018 – teve crescimento de 3,15% em relação ao ano anterior. Mato Grosso incrementou 11,08% e Mato Grosso do Sul diminuiu 6,77%. Na região Norte, Rondônia, que produz cerca da metade da região, é o estado com maior crescimento no mais recente estudo do IBGE.

Rosângela Zoccal é pesquisadora aposentada da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.



A produção dos rebanhos dos três estados do Sul é de quase 12 bilhões de litros/ano.

M. Rentero

TABELA 1 – PRODUÇÃO DE LEITE NAS REGIÕES E ESTADOS BRASILEIROS E DIFERENÇA PORCENTUAL DE 2017 E 2018

REGIÕES / ESTADOS	PRODUÇÃO DE LEITE (MILHÕES DE LITROS)			DIFERENÇA %
	2008	2013	2018	2017/2018
BRASIL	27.585	34.255	33.840	1,58
SUL	8.268	11.774	11.588	-1,63
Paraná	2.828	4.347	4.375	-1,29
Rio Grande do Sul	3.315	4.509	4.242	-2,77
Santa Catarina	2.126	2.918	2.971	-0,47
SUDESTE	10.141	12.020	11.466	0,55
Minas Gerais	7.657	9.309	8.939	0,80
São Paulo	1.589	1.676	1.640	-3,00
Rio de Janeiro	476	569	469	0,60
Espírito Santo	419	466	417	10,35
NORDESTE	3.455	3.598	4.384	10,13
Pernambuco	726	562	941	17,17
Bahia	952	1.163	891	1,67
Ceará	425	455	706	21,27
Alagoas	237	252	591	18,94
MARANHÃO	364	386	346	-2,12
Sergipe	260	331	337	-1,10
Rio Grande do Norte	219	209	279	14,78
Paraíba	194	157	222	4,57
Piauí	78	83	72	-2,19
CENTRO-OESTE	4.055	5.016	4.108	3,58
Goiás	2.874	3.777	3.084	3,15
Mato Grosso	657	682	684	11,08
Mato Grosso do Sul	496	523	309	-6,77
Distrito Federal	29	34	31	6,53
NORTE	1.666	1.846	2.294	5,16
Rondônia	723	920	1.160	12,58
Pará	600	539	623	1,73
Tocantins	223	269	405	-6,00
Amazonas	41	49	45	4,92
Acre	70	47	43	-6,84
Roraima	5	10	13	-1,11
Amapá	5	11	5	-10,95

Fonte: IBGE

Maiores laticínios no mundo e no Brasil

Dairy Farmers of America é a empresa de laticínio de maior captação de leite no planeta. Por aqui, a Nestlé lidera o ranking. Confira os números.

Rosângela Zoccal e Lorildo Aldo Stock

As 20 maiores empresas de laticínios elencadas no ranking Top 20 do IFCN - International Farm Comparison Network coletaram 211 milhões de t de leite em 2018. O volume equivale a 25,4% do total de leite produzido em todo o mundo (tabela 1), segundo o levantamento mais recente da instituição (o quadro de 2019 ainda não havia sido divulgado até o fechamento desta edição).

A norte-americana Dairy Farmers of America; a Fonterra, da Nova Zelândia; o Grupo Lactalis, com sede na França; e a Arla Foods, da Escandinávia, juntos, processaram no período 86,4 milhões de t, equivalente a pouco mais de 10% de todo o leite produzido no mundo. Esse volume representa quase quatro vezes a produção processada anualmente por aqui.

Em quarto, quinto e sexto lugar estão a Arla Foods, a Nestlé e a Friesland Campina, com volume aproximado de 14 milhões de t de leite cada uma. A Saputo, com a aquisição da empresa australiana Murray Goulburn, aumentou a capacidade em 2,1 milhões de

t, passando para a sétima posição, com 9,8 milhões de t, superando a americana Dean Foods, que coletou 9,4 milhões de t.

A indiana Amul passou a fazer parte das dez maiores empresas no mundo, com 9,3 milhões de t, ocupando o nono lugar, enquanto a décima posição no ranking ficou com a Danone, com 8,6 milhões de t de leite. O grupo Sodial e a Bongrain/Savencia, também francês ou com participação da França, fazem parte das grandes empresas do setor. No total, as quatro empresas francesas processam 37,2 milhões de t.

Na Alemanha estão sediadas a DMK e Müller, que processaram 12,7 milhões de t no período, segundo a IFCN, que aponta também que, além da Dairy Farmers e da Dean Foods, os Estados Unidos participam com mais duas empresas no ranking: a California Dairies e Schreiber Foods, com volume total captado de 38,6 milhões de t, além de ter participação na Saputo e no grupo Glanbia.

Dois grandes indústrias chinesas, o grupo Yili e



As 20 maiores empresas de laticínios do mundo respondem pela oferta de 25% do total de produtos lácteos processados.

N. Romero

TABELA 1 - IFCN TOP 20 - MAIORES EMPRESAS PROCESSADORAS DE LEITE NO MUNDO, 2018

Empresa	País de origem / sede	Leite captado Milhões t ¹	% produção mundial
Dairy Farmers of America	EUA	29,2	3,5%
Fonterra	Nova Zelândia/outros	23,7	2,8%
Grupo Lactalis	França/outros	19,6	2,4%
Arla Foods	Dinamarca/Suécia/outros	13,9	1,7%
Nestlé	Suíça/outros	13,7	1,6%
Friesland Campina	Holanda/outros	13,6*	1,6%
Saputo	Canadá/EUA/outros	9,8*	1,2%
Dean Foods	EUA	9,4	1,1%
Amul (GCMF)	Índia	9,3	1,1%
Danone	França/outros	8,6	1,0%
DMK	Alemanha/Holanda	8,1*	1,0%
California Dairies	EUA	7,7	0,9%
Yili Group	China	7,2*	0,9%
Glanbia Group	Irlanda/EUA/outros	6,5	0,8%
Mengniu	China	6,4	0,8%
Agropur	Canadá/EUA	6,3	0,8%
Groupe Sodial	França	4,9	0,6%
Müller	Alemanha/Reino Unido/ outros	4,6*	0,6%
Schreiber Foods	EUA	4,5*	0,5%
Bongrain / Savencia	França/outros	4,1	0,5%
T O T A L - TOP 20		211,1	25,4%

Fonte: coleta, análise e estimativas dos dados do IFCN
1 leite padronizado a 4,0% de gordura e 3,3% de proteína
*Estimativa do IFCN

TABELA 2 – MAIORES EMPRESAS DE LATICÍNIOS QUE PROCESSAM LEITE NO BRASIL, 2019

Empresa	Recepção de leite* (milhões litros/ano)	Número de produtores	Litros de leite/produtor**
Nestlé	1.482,3	2.098	1.019
Laticínios Bela Vista	1.457,5	8.349	365
Unium	1.251,2	1.293	1.676
Embaré	549,9	1.262	728
Aurora	530,5	4.518	310
CCGL	477,9	3.586	365
Cativa	425,8	2.495	328
Jussara	407,7	2.875	253
Vigor	348,7	1.126	625
Danone	293,6	288	1.591
DPA Brasil	257,2	151	997
Frimesa	227,2	1.998	250
Centroleite	222,0	3.505	174
T O T A L	7.871,5	33.544	446

Fonte: Leite Brasil

* A recepção de leite total contabiliza também o leite adquirido de terceiros
** A produção média diária por produtor exclui o leite recebido de terceiros
- Deste levantamento não fazem parte números da Lactalis, CCPR/Itambé, Italcac e Tiroi



Dairy Farmers of America, líder global em captação de leite.

Divulgação

a Mengniu, fazem parte da lista e, juntas, processam 13,6 milhões de t de leite. As nove empresas, do quinto ao 13º lugar, juntas, processam 87,4 milhões de t e respondam por mais 10% da produção mundial.

Um dos pontos importantes mostrados neste levantamento, quando comparado com anos anteriores, é a mudança de posição das empresas no ranking, que é resultado das operações de aquisição e fusão que tem ocorrido no setor. Em 2017, 127 negócios tiveram tal perfil. Vale ressaltar que poucas ingressaram na lista das 20 maiores. O que geralmente acontece é uma mudança na classificação entre as maiores do ranking.

EM 2019, OS MAIORES LATICÍNIOS DO BRASIL CRESCERAM EM VOLUME 4,1%

Em parceria com outras instituições, a Leite Brasil acaba de fazer levantamento das maiores empresas de laticínios que atuam no País considerando o volume captado. Os dados são de 2019 e mostram crescimento de 4,1% em relação ao ano anterior. A multinacional Nestlé foi a principal empresa captadora de leite, com volume aproximado de 1,5 bilhão de litros/ano, o que representa 7,3% do volume processado ou 5% do volume total do Brasil. Na segunda colocação ficou a Laticínios Bela Vista, com 1,4 bilhão de litros; na terceira, a Unium, formada pelas cooperativas

paranaenses Frísia, Castrolanda e Capal, com volume aproximado de 1,2 bilhão de litros de leite.

As 13 maiores empresas de laticínios que atuam no Brasil processaram 31,5% da captação total de leite no país, com recepção de 7,9 bilhões de litros de leite em 2019, provenientes de 33.544 produtores de leite (tabela 2). O Laticínios Bela Vista tem o maior número de fornecedores, mais de 8.349, seguido pela Aurora, com 4.518, e a CCGL, com 3.586 produtores.

O volume produzido diariamente, em média por produtor, foi de 446 litros, sem considerar a compra de leite de terceiros. As três indústrias com volume médio superior a mil litros por fornecedor foram as das cooperativas Frísia, Castrolanda e Capal, que tiveram a maior média por produtor, 1.676 litros/dia. A Danone, com 288 fornecedores, apresentou média de 1.591 litros/dia e a Nestlé apresentou 1.019 litros/dia, com 2.098 produtores.

A Lactalis, CCPR/Itambé, Italc e Tirol não figuraram no ranking da Leite Brasil, pois não forneceram seus números para o levantamento. Certamente o volume de leite captado e processado por tais empresas as colocaria entre os maiores laticínios no mercado.

No Brasil, assim como no mundo, ocorrem também as fusões e aquisições de empresas de laticínios, alterando as posições no ranking das que atuam no setor de um ano para o outro.

■ ■ ■ NUTRIÇÃO HUMANA

FORTIFICAÇÃO DE LÁCTEOS AUMENTO DO VALOR NUTRITIVO

O enriquecimento de produtos lácteos com vitaminas pode ser aplicado tanto para compensar as perdas ocorridas durante o processo produtivo ou simplesmente para aumentar o seu valor nutritivo.

O **Grupo MCassab** oferece soluções em fortificação de produtos lácteos com vitaminas, minerais e ingredientes funcionais, que são desenvolvidas para atender as necessidades específicas de cada produto e processo produtivo, de forma customizada e segura.

Entre em contato conosco e confira nossas soluções lácteas e descubra como podemos ajudar em suas formulações

11 **2162.7832**

nutricaohumana@mcassab.com.br

www.mcassab.com.br



Pesquisa investe no sistema compost barn

A Embrapa Gado de Leite acaba de incorporar o sistema compost barn à sua pauta de experimentos. A proposta é oferecer respostas da pesquisa sobre esse modelo de produção cada vez mais utilizado no país.

Rubens Neiva

O primeiro estábulo com o sistema compost barn em uma instituição de pesquisa no Brasil entrou em funcionamento em março último, no campo experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco-MG, onde está localizada sua unidade de pesquisa. A iniciativa atende à reivindicação do setor produtivo desde que os sistemas confinados no país passaram a introduzir este modelo, no início da década passada.

“O compost barn ainda é utilizado nas condições do Brasil na base da tentativa e erro, sem respaldo efetivo da pesquisa agropecuária. Com o sistema agora adotado na Embrapa Gado de Leite, iniciaremos trabalhos para responder questões ligadas ao seu manejo, como qualidade do leite, ambiência e saúde animal”, diz Paulo do Carmo Martins, chefe da unidade de pesquisa.

A tecnologia, adotada há algum tempo em países do hemisfério norte, de clima temperado, foi implantada pela primeira vez por aqui em 2011. A partir de então, o modelo passou a ser usado de forma cres-

cente entre os produtores de leite. O médico veterinário e empresário Adriano Seddon um dos introdutores do sistema no Brasil, afirma que já existem em operação cerca de 2.000 mil galpões desse tipo. “Devido às nossas condições climáticas, o sistema se adaptou muito bem, oferecendo conforto térmico às vacas de alta produção, aumentando a produtividade e melhorando a qualidade do leite”, diz.

O conforto animal é a vantagem mais visível desse sistema. Quando não estão deitadas, elas interagem umas com as outras. Essa característica levou a Embrapa a batizar seu compost barn de ‘Vacas e Pessoas Felizes’. Segundo Martins, “as vacas estão felizes porque estão em um ambiente confortável, limpo e seco, a uma temperatura adequada para o seu nível de produção. Ao mesmo tempo, as pessoas também ficam felizes, pois as condições de trabalho são melhores e o manejo do rebanho é menos árduo”. Completando, diz que com o ambiente monitorado, tem-se maior precisão na tomada de decisões.



Na inauguração, vacas experimentam o novo galpão de 1.200 m².

Embrapa Gado de Leite

Além desses aspectos positivos, experiências de produtores têm demonstrado que há sensível aumento na produção das vacas. Produtor de leite em Minas Gerais, Jacques Gontijo, que adotou o modelo em 2017, contabiliza aumento de cinco litros de leite por vaca/dia. Ele também afirma que a mastite entre as vacas confinadas caiu de 7% para 1,6% e houve diminuição da contagem células somáticas. O investimento de Gontijo no galpão foi cerca de R\$ 4.000 por vaca (ele possui 130 vacas no galpão). Segundo ele, os custos são pagos com o aumento na produção.

SISTEMA PROMOVE AUMENTO ACIMA DE 25% NA PRODUÇÃO

Avaliações da Embrapa em fazendas que passaram a utilizar o modelo no período de 2015 a 2019 indicaram aumento acima de 25% na produção de leite. “Queremos investigar o que leva a esse incremento de produção, gerar indicadores técnicos e transferi-los para o setor produtivo”, afirma Alessandro Guimarães, pesquisador da Embrapa Gado de Leite. Ele lembra que o modelo foi desenvolvido nos Estados Unidos, na década de 1980, e disseminou-se naquele país, principalmente no estado de Kentucky.

“Por ser uma tecnologia de regiões de clima temperado, é necessário que verifiquemos sua adaptabilidade às condições tropicais”, cita Pedro Arcuri, chefe-adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento da Embrapa Gado de Leite. Segundo ele, o sistema compost barn é uma oportunidade para várias linhas de pesquisas. Num modelo de inovação aberta, a instituição pretende realizar pesquisas relativas aos sistemas respondendo questões ligadas à qualidade do leite, bem-estar animal, sustentabilidade, sanidade, reprodução, automação, custos de produção, produtividade e rentabilidade.

As pesquisas gerarão inicialmente indicadores técnicos para o aumento da produtividade e conforto, redução de problemas de pernas e cascos,

melhoria da qualidade do leite, eficiência na detecção de cios e diminuição do odor e da incidência de moscas no estábulo. Segundo Arcuri, esses indicadores darão “maior segurança no manejo das instalações, equipamentos e rebanhos para as condições tropicais”. Faz também parte do projeto o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, incorporando soluções digitais ao sistema.

O compost barn da Embrapa pode vir a substituir o conhecido free stall, aproveitando o sistema de ordenha já existente. O confinamento é explorado em parceria com a ABCGIL-Associação Brasileira de Criadores de Gado Gir Leiteiro, que arcou com parte dos custos da obra. Entre outros parceiros, estão empresas de alta tecnologia, como Microsoft e TIM, e a Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa. Três startups que participaram do movimento Ideas for Milk – Cowmed, Onfarm e Bionexus – completam a lista de parceiros.

PROJETO PARA GERAR PESQUISAS PARA DIFERENTES FINALIDADES

O compost barn implantado na Embrapa Gado de Leite é do tipo “túnel de vento”. As laterais são fechadas com lona especial, que reflete a luz do sol. Numa das extremidades ficam 12 conjuntos de exaustores que puxam o ar de dentro para fora do estábulo, formando uma corrente de vento que pode aumentar ou diminuir de acordo com a necessidade.

No outro extremo, está uma parede composta por placas evaporativas em forma de colmeia, pela qual circula água que auxilia na climatização do ambiente. A temperatura interna pode ficar até 8°C mais baixa do que a externa, auxiliando na redução do problema do estresse térmico, que afeta as vacas de alta produção nas condições tropicais.

Uma novidade neste projeto são as lonas defletoras: conjuntos de lonas colocadas em ângulo de 45 graus a partir do teto, que forçam o vento de cima para baixo, fazendo com que a temperatura na altu-

Na extremidade do galpão, 12 conjuntos de exaustores puxam o ar de dentro para fora do estábulo.



Embrapa Gado de Leite

ra das vacas esteja sempre fresca. O pé direito do estábulo (5 m) e a profundidade (60 cm de cama orgânica) também foram projetados para garantir conforto ao rebanho.

A cama de maravalha de eucalipto possui 1.200 m², podendo receber até 100 vacas das raças Holandesa e Girolando (12 m²/vaca, como parâmetro inicial) e pista para a distribuição de alimentos e circulação do trator equipado com “avassalador”, que faz o revolvimento do composto duas vezes ao dia.

O galpão possui ainda uma série de sofisticações

tecnológicas, como luzes de led reguláveis, câmeras e colares com chips para monitoramento do rebanho em tempo real, além armazenamento de água da chuva e reuso. Nos próximos meses, serão instaladas células fotovoltaicas para captação de energia solar. “Essas são condições necessárias para que a pesquisa possa responder às questões importantes associadas ao sistema, como conforto animal, aumento da produção e melhoria da qualidade do leite, com sustentabilidade social, econômica e social”, conclui Martins.

Rubens Neiva é jornalista da área de comunicação da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Como funciona o sistema

Em tradução livre, compost barn significa “estábulo de compostagem”. O modelo surgiu como alternativa aos sistemas de produção de leite em confinamento, como o free stall e o tie stall. Embora no compost barn as vacas continuem confinadas, os animais podem circular livremente pelo galpão, diferentemente dos outros sistemas citados. Isso faz com elas exercitem seus instintos sociais. Com isso, melhoram os indicadores reprodutivos, que se refletem no aumento da produção de leite.

A principal característica do sistema é a “cama orgânica” cobrindo o piso do estábulo em contato direto com o solo, feita de maravalha ou serragem, caroço de amendoim, casca de café ou outro material orgânico rico em carbono, de baixo custo e fácil disponibilidade. O composto é confortável para as vacas, abolindo as baias com camas de areia ou de borracha, além do piso de concreto dos sistemas tradicionais. “O piso mais macio contribui para evitar problemas de cascos nos animais”, garante o pesquisador Alessandro Guimarães.

As vacas passam boa parte do dia no galpão (só saem para ser ordenhadas) e defecam e urinam nessa cama. Mas não há perigo de contaminação das vacas? Arcuri responde: “O material original da cama, rico em carbono e pobre em nitrogênio e nutrientes, ao qual são incorporados os dejetos dos animais, passa pelo processo biológico chamado de compostagem, que estimula a decomposição de materiais orgânicos pelos micro-organismos que atuam na presença do ar. Esse processo produz calor, que mata muitos micro-organismos patogênicos que poderiam causar alguma contaminação. O resultado é uma cama limpa e seca, que não favorece o aparecimento de mastites ambientais”.

Para que isso ocorra de forma efetiva, a cama deve ser bem manejada, estando sempre seca e sendo submetida à constante aeração. O composto deve ser revolvido com a utilização de trator equipado com equipamentos do tipo enxada rotativa ou avassalador duas vezes ao dia. A substituição do material é feita a cada período de aproximadamente um ano. O material retirado do estábulo é um rico adubo orgânico que pode ser utilizado na agricultura da própria fazenda ou vendido.



Embrapa Gado de Leite

▶ Vacas ficam soltas e interagem, valorizando o bem-estar animal.

Compost barn na fazenda: indicadores aprovam implantação do sistema

Propriedade leiteira localizada em Bom Despacho-MG adota sistema e em apenas um ano eleva a produtividade em 7 litros/vaca/dia e o volume de produção em 31%.

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

O compost barn, sistema de produção criado por produtores de leite dos Estados Unidos na década de 1980, passou a ser adotado em maior escala a partir do início deste século. Por aqui, foi inicialmente implantado em 2013 e sua adoção tem aumentado ano a ano, substituindo modelos tradicionais de confinamento na produção de leite. Este é o caso da Fazenda São Pedro, que se localiza em Bom Despacho-MG, que migrou de seu antigo sistema para o de compost barn em novembro de 2016, apostando nos impactos econômicos e de produtividade positivos projetados pelo novo modelo.

A propriedade iniciou a atividade leiteira em 1980 com produção de 500 litros/dia, com semi confinamento e pistas de trato nos piquetes. A produção cresceu graças à atenção dada pelo proprietário à gestão do seu negócio, acompanhando indicadores financeiros, econômicos e de produção, que o auxiliavam nas decisões. Em 2016, obtinha média diária oito vezes superior à inicial, chegando a 4.287 litros/dia, com 233 vacas em lactação e produtividade de 18,4 litros/vaca/dia.

Com o propósito de melhorar o conforto animal e aumentar ainda mais a produtividade do rebanho, tomou a decisão de migrar para o compost barn. Passou a oferecer às vacas área sombreada e ventilada, com cama seca e também área de alimentação ventilada e com aspersão de água, reduzindo os efeitos do estresse térmico. Com isso, pretendia diminuir problemas de casco e de mastite, reduzir a poluição ambiental e utilizar o composto orgânico na adubação da plantação do alimento volumoso.

A fase de planejamento contou com especialistas técnicos e financeiros, projetando ganhos produtivos e econômicos. Os recursos financeiros para o investimento foram obtidos por meio do financiamento BB Inovagro, com prazo de dez anos para pagamento, dois anos de carência e juros de 6,5% ao ano.

Dois galpões com área de 2.500 m² cada foram construídos, com capacidade de alojar o total de 260 vacas de leite, com área de cama de 12 m² e 0,7 m de extensão de cocho. O investimento realizado foi de R\$ 1.020.000,00 ou R\$ 4.000,00/vaca, em valores de 2016.

▶ No projeto da fazenda São Pedro são dois galpões com área de 2.500 m², com capacidade para alojar 260 vacas.



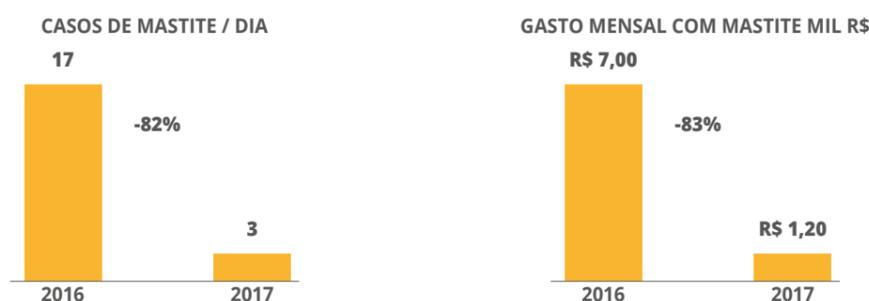
Fazenda São Pedro

FIGURA 1 - PRODUÇÃO DE LEITE, SISTEMA COMPOST BARN SELECIONADO. FAZENDA SÃO PEDRO, NOV/2015 A OUT/2017



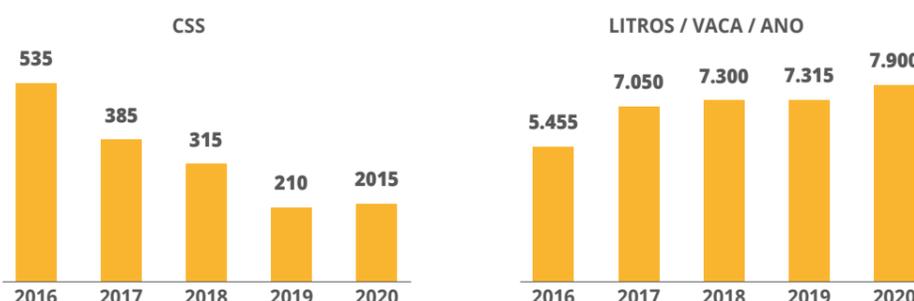
Fonte: Dados da pesquisa

FIGURA 2 - COMPARAÇÃO DOS CASOS DE MASTITE, FAZENDA SÃO PEDRO - 2016 E 2017



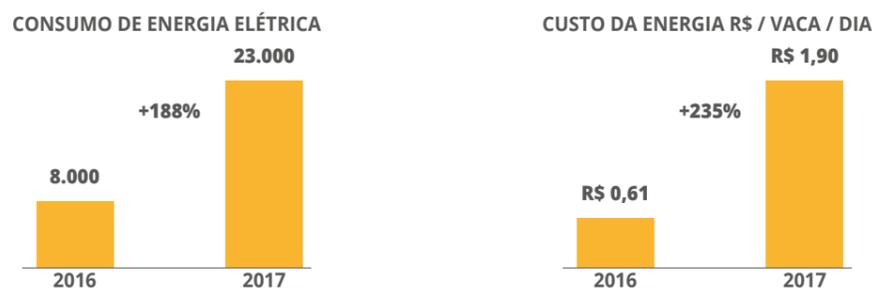
Fonte: Dados da pesquisa

FIGURA 3 - PRODUÇÃO DE LEITE E EVOLUÇÃO DE CCS EM SISTEMA COMPOST BARN DA FAZENDA SÃO PEDRO, 2016 À 2017



Fonte: Dados da pesquisa

FIGURA 4 - CONSUMO E CUSTO DA ENERGIA ELÉTRICA EM COMPOST BARN, FAZENDA SÃO PEDRO, 2016 E 2017



Fonte: Dados da pesquisa

RESULTADOS OBTIDOS NA PRODUÇÃO, ALIMENTAÇÃO E SANIDADE DAS VACAS

As atividades no sistema compost barn em análise iniciaram-se em novembro de 2016 e, nos primeiros doze meses, houve incremento na produtividade de 7 litros/vaca/dia (tabela 1), em média, correspondendo a incremento de 42%, enquanto a produção de leite diária aumentou 31%, atingindo 6.612 litros/dia, apesar do descarte de 20 animais.

A quantidade de ração consumida pelo rebanho cresceu numa razão menor do que o crescimento da produção de leite. Isso impactou favoravelmente o desempenho econômico da propriedade. Em 2016, foram dispendidos 400g por litro de leite produzido, em média. Após a implantação do novo sistema esta relação caiu para 340g por litro produzido. Isso refletiu-se no componente 'custo da alimentação'. O custo da ração, que correspondeu a 53% da receita em 2016, caiu para 44% em 2017, queda de 16,98% no peso relativo deste item em apenas doze meses.

No que se refere à saúde animal, ocorreu expressiva queda dos casos de mastite, conforme dados da figura 2. De 17 casos diários, em média, no período de 2016, caiu para 3, média diária em 2017. Naturalmente, este fenômeno teve reflexo direto nos gastos para tratamento desta doença, representando redução mensal de gastos de R\$ 5.800,00 em valores de 2017, ou seja 83% neste item.

Ocorreu evolução favorável na evolução dos indicadores de qualidade e de produtividade. Houve queda de 60% da contagem de células somáticas do primeiro trimestre de 2020 (época das chuvas) em relação à média de 2016, quando ainda se utilizava o sistema de produção anterior. Isso impactou favoravelmente sobre a qualidade do leite produzido, repercussões positivas na receita, já que preço do leite recebido foi elevado em R\$ 0,06. Já a produção de leite média por animal durante o ano aumentou em 45% no mesmo período.

Um dos indicadores de eficiência econômica frequentemente utilizado em análise de propriedades é a Receita Menos o Custo Alimentar (RMCA), que considera a receita obtida com a vaca, subtraída do custo de alimentação por cabeça. Em valores de dezembro de 2017, ocorreu variação significativa, crescendo de R\$ 11,76 para R\$ 19,95, entre 2016 e 2017. O indicador Margem Bruta também cresceu de 34% para 43%, enquanto o indicador Margem Líquida mais do que duplicou, saindo de 11% para 23%.

Numa análise de investimento padrão, os resultados mostraram Taxa Interna de Retorno-TIR = 31% e Valor Presente Líquido-VPL = R\$ 1,8 milhão,

comprovando sua elevada viabilidade econômica. Para a amortização do financiamento contratado, com prazo de 10 anos, seria necessário o valor equivalente a 2,8 litros de leite/vaca/dia, considerando margem bruta de 35%, ou o valor de 1 litro de leite/vaca/dia, durante o período do financiamento, correspondendo à despesa de 3,5% da receita do leite.

GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA COMPLETOU O PROJETO COM ECONOMIA

Os ganhos obtidos com a implantação do compost barn foram favoráveis no caso analisado. O consumo de energia elétrica, entretanto, não foi incluído nos cálculos. Conforme observa-se na figura 4, em 2017 houve aumento de 188% no consumo deste item, representando aumento de custo de 235%, quando comparado ao ano anterior.

O expressivo impacto no consumo de energia elétrica no sistema levou à busca de energia alternativa e a opção escolhida foi o investimento em um sistema de geração de energia fotovoltaica (energia solar). Em junho de 2018, foi realizado investimento financiado pelo Inovagro/BNDES, no valor de R\$ 700.000,00, com prazo de oito anos para pagamento, com dois anos de carência e juros de 6% ao ano.

O sistema de geração fotovoltaica tem produzido em média 21.000 KWh/mês e atendeu, nos primeiros meses, a 84% do consumo. A partir de setembro de 2019, com outros investimentos feitos para aumento da produção, o consumo de energia aumentou e o sistema passou a atender a 76% do consumo. A economia média que o sistema tem proporcionado desde então é de R\$ 12.880,00/mês. Este investimento tem também retorno expressivo, sendo autofinanciável, com fluxo de caixa positivo durante todo período, TIR = 28% e VPL = R\$ 1,4 milhão.

Os resultados obtidos demonstram que os investimentos realizados na propriedade desde o ano de 2016 estão cumprindo os objetivos, pois têm proporcionado aos animais um ambiente mais agradável, melhorando o bem-estar do rebanho, reduzido os impactos ambientais com aproveitamento dos dejetos e permitido entregar ao consumidor um leite de melhor qualidade.

Além disso, a diminuição dos casos de mastite, o crescimento da produção e a produtividade geraram a diminuição relativa do custo da alimentação, com ganhos econômicos, bem como a melhoria no ambiente de trabalho, com a maior satisfação de colaboradores e proprietários e com as vacas certamente também mais felizes.

Gordura protegida impulsiona o pico de produção na lactação

Com custo x benefício positivo, suplemento fornece maior aporte energético para as vacas de leite no momento em que elas mais precisam.

A gordura protegida é utilizada com sucesso na pecuária leiteira há mais de três décadas. Assim, não se trata exatamente de uma novidade, mas sempre é importante ressaltar sua funcionalidade para vacas de alta produção (acima de 18 litros/dia), tendo em vista o custo x benefício positivo que esse suplemento apresenta.

“O retorno do uso de gordura protegida em vacas de lactação é, em média, três vezes o investimento feito”, informa o zootecnista Fabiano Lopes Bueno, gerente de Nutrição de Ruminantes da Vaccinar. “O fornecimento de gordura protegida no terço inicial proporciona retorno ao longo de toda a lactação”, complementa o especialista, que tem duas décadas de experiência em nutrição animal e mestrado em Produção Animal pela Universidade Federal do Paraná.

A gordura protegida é importante para equilibrar o balanço energético das vacas no pós-parto, momento de grande consumo de energia. “Elas necessitam de ajuda e esse suplemento é comprovadamente uma excelente opção, inclusive por proteger os animais contra o risco de acidose, de fontes de carboidrato. Quanto maior a capacidade de produção das vacas leiteiras maior é o seu balanço energético negativo. Como especialistas em nutrição, sabemos que é preciso cuidar para que o pico de produção não seja comprometido. Afinal, é do leite que sai a receita da propriedade leiteira”, destaca o gerente de Nutrição de Ruminantes da Vaccinar.

O fornecimento de gordura protegida tem, então, uma finalidade econômica: ser fonte de energia para as vacas e, assim, elevar o pico de produção o má-



ximo possível. Com isso, também cresce a produção durante a lactação. Estudos comprovam que o aumento de 1 litro de leite do pico de produção eleva em 200 litros a oferta total de leite na lactação. “Basta multiplicar esse ganho pelo número de vacas em lactação para perceber a receita proporcionada pela suplementação nutricional do plantel”, assinala Fabiano Bueno.

O especialista da Vaccinar informa que a gordura protegida também é um excelente suplemento para a fase do pré-parto (30 a 60 dias). Nesse período, o insumo fornece nutrientes importantes, como ácidos graxos essenciais, ômega 3 e 6, para a vaca produzir hormônios reprodutivos.

A Vaccinar produz três produtos à base de gordura. DairyFAT (à base de óleo de palma, para vacas em lactação), LacFat-R (à base de óleo de soja, para pré-parto) e BeefFAT (para gado de corte). “Temos muito orgulho de ser uma empresa 100% brasileira que completa, em 2020, quatro décadas de atuação no

mercado de nutrição animal. Com uma longa história de investimentos em pesquisa e grande expertise no desenvolvimento de produtos para os segmentos de leite e corte, estamos presentes em todo o país, com equipes técnicas e comerciais muito qualificadas e experientes para prestar uma consultoria em nutrição que efetivamente agregue valor para as propriedades rurais”, resalta Fabiano Bueno.

Como empresa especializada e próxima a seus clientes, a Vaccinar - Nutrição e Saúde Animal - está sempre atenta às necessidades do mercado e o seu departamento de P&D trabalha continuamente para desenvolver novas e eficazes soluções nutricionais. “Em breve, teremos novidades para compartilhar com os produtores”, relata o gerente de nutrição de ruminantes. Para saber mais detalhes sobre o portfólio de gorduras protegidas da Vaccinar, acesse gorduras.vaccinar.com.br e para conhecer as demais soluções nutricionais da empresa: www.vaccinar.com.br.

DairyFAT

LacFAT R

GORDURAS PROTEGIDAS

ENERGIA E TECNOLOGIA PARA A PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DO SEU REBANHO



VACCINAR

nutrição e saúde animal

ENTRE EM CONTATO COM NOSSOS ESPECIALISTAS

0800 031 5959 | (31) 9 8202-8866

www.vaccinar.com.br



Bem-estar animal, sustentabilidade e a relação com o consumidor

Ações e pesquisas envolvendo fatores como bem-estar animal e sustentabilidade apontam que os consumidores de leite e carne exigem e valorizam tais práticas

Kenny B. Siqueira

Estudos recentes sobre tendências de mercado têm mostrado um cenário de consumidores muito fragmentado, dividido em grupos, com objetivos e filosofias bem específicos. Um destes que vem ganhando adeptos no mundo todo é o que valoriza dois fatores: a sustentabilidade ambiental e o bem-estar animal.

Diante das mudanças de valores sociais, das condições climáticas e econômicas e da instabilidade política, as pessoas estão questionando crenças antigas, incluindo a noção de que o crescimento a qualquer custo não é aceitável. Assim, os consumidores estão incentivando as empresas e organizações a reconsiderarem a visão aplicada em seus negócios.

Pesquisa da Nielsen mostrou que 66% dos consumidores no mundo estão dispostos a pagar mais

por indústrias comprometidas com o meio ambiente, o que inclui o bem-estar animal. Já a Eccon Soluções Ambientais apontou que 90% dos consumidores consideram sustentabilidade na decisão de compra e que 95% estariam também dispostos a pagar por tal indicador, sendo que 65% gastariam até 10% a mais por um produto sustentável.

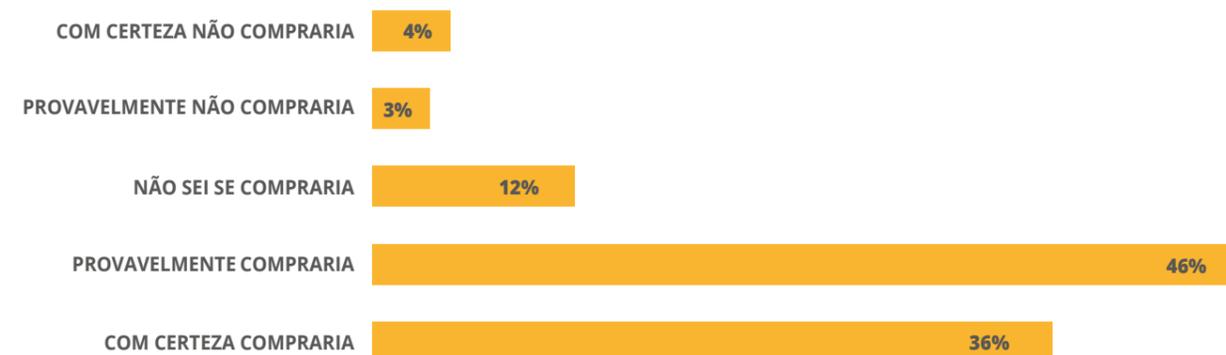
No Brasil, já existem pesquisas sobre o tema, mais exatamente sobre proteína animal. Estudo do Instituto COPPEAD de Administração, da Universidade Federal do Rio de Janeiro fornece resultados interessantes sobre a reação dos consumidores com relação ao bem-estar animal no mercado de carnes. Neste exemplo, os consumidores foram incentivados a imaginar uma situação de compra em um supermercado, com duas opções, sendo uma de carne certificada e a outra não.



Inovar em tecnologia, práticas e gestão pode fortalecer o negócio de pequeno produtor.

M. Rentero

FIGURA 1 – INTENÇÃO DE COMPRAR PRODUTOS COM SELO DE PROTEÇÃO COM BEM-ESTAR ANIMAL



Fonte: Pesquisa Ipsos/World Animal Protection

Do total de entrevistados, 90% escolheram o produto com o selo de garantia. Além disso, os resultados mostraram que somente cerca de 14% não estariam dispostos a pagar mais caro pela certificação. Os demais: 31,8% pagariam adicional de até 20%; 21,8% pagariam até 40%; 32% estariam dispostos a pagar adicional superior a 40%. Esses dados dão uma dimensão do valor agregado que o leite e seus derivados certificados podem ter no mercado brasileiro.

Outro estudo recente avaliou a preferência dos brasileiros pelo tipo de produção (confinamento ou não) para diferentes animais (bovinos de corte, frangos de corte, galinhas poedeiras, matrizes suínas ou leitões em amamentação). Os resultados indicaram preferência significativa pelos métodos que proporcionam mais liberdade aos animais. Apesar de também não incluir a produção de leite na análise, este estudo reforça a ideia de que as práticas de criação de animais associadas às restrições de movimento podem não estar alinhadas às expectativas de grande parte dos consumidores.

BEM-ESTAR ANIMAL É ASSOCIADO A PRODUTOS DE MELHOR QUALIDADE

Encomendada pela World Animal Protection, pesquisa da Ipsos mostrou que 82% dos consumidores comprariam produtos que tivessem selo de bem-estar animal (figura 1). Desse total, 47% pertencem à classe A e 45% têm entre 40 e 45 anos. Ou seja, o grau de preocupação com o bem-estar animal no Brasil varia de acordo com a renda e idade.

Os resultados também indicam que 91% dos entrevistados acreditam que animais produzidos com

bem-estar dão origem a produtos de maior qualidade. No Brasil, 73% dos consumidores admitem que os produtos com selo de produção com bem-estar animal são mais caros. No entanto, apenas metade dos consumidores afirmou ler os rótulos dos produtos de origem animal antes de comprar.

Essa preocupação crescente com o meio ambiente fez com que a Bolsa de Valores e Mercados Futuros, a B3, criasse o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), como forma de valorizar empresas e grupos comprometidos com a sustentabilidade, estabelecendo parâmetro de diferenciação destas em relação aos concorrentes. Este foi o primeiro índice de sustentabilidade em bolsas da América Latina.

A criação desse índice é um incentivo à adoção de boas práticas ambientais pelas empresas, além de permitir mensurar a influência positiva dessas práticas no desempenho financeiro das empresas. Os dados da B3 mostram que empresas da carteira ISE têm valor de mercado 10-19% maior que o grupo controle.

No entanto, não há nenhuma indústria de laticínios com capital na B3. Além disso, apesar de, no Brasil, já haver certificação e selo para bem-estar animal, poucos agentes do setor lácteo têm esta certificação, já que isso exige um certo grau de investimento. Isso sugere que, apesar do interesse e demanda do consumidor, o setor lácteo ainda não está investindo nisso.

Mas, num futuro próximo, provavelmente as empresas serão mais cobradas e precisarão pensar na certificação, não como agregação de valor, mas sim como necessidade para se manterem no mercado, pois à medida que o consumidor vai ficando mais informado mais exigente ele fica.

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

Inovação focada no consumidor

Pedro Braga Arcuri,
pesquisador da
Embrapa Gado de
Leite, de Juiz de
Fera-MG.



Arquivo Embrapa Gado de Leite

Inovação focada no consumidor é uma abordagem que considera que a cadeia produtiva do leite deve atender primordialmente às demandas apresentadas pelos consumidores. Estes não são uma categoria homogênea. Ao contrário, são grupos distintos, seja por renda, por idade, por hábito alimentar e por opções culturais. Como a cadeia do leite poderá atender às demandas dos consumidores?

Levantamentos realizados por empresas especializadas, em diferentes países e em várias cidades brasileiras, avaliaram as preferências dos “jovens adultos” entre 20 a 50 anos, importantes por sua capacidade de compra e por criarem tendências de consumo, especialmente pelas redes sociais.

“

Uma vez que os consumidores definem o mercado, passam a escolher também os rumos da pesquisa para a cadeia do leite

”

Os resultados indicaram que 63% dos jovens adultos consomem lácteos regularmente, sendo que 27% consomem frequentemente, sempre atraídos por novos produtos, com características “premium” e “gourmet” e por novos sabores ou texturas especiais. Além disso, dão preferências a produtos locais ou artesanais, elaborados com técnicas tradicionais, assim como, no caso brasileiro, há interesse em consumir produtos fabricados a partir de leites de búfala, ovelha ou cabra.

Uma vez que os consumidores definem o mercado, passam a definir também os rumos da pesquisa para a cadeia do leite. Na Embrapa Gado de Leite, desde 2016 atuamos como catalisadores do ecossistema de inovação, sempre associados a parceiros, promovendo pelo movimento Ideas for Milk diferentes ações e eventos que buscam aproximar os atores tradi-

cionais da cadeia produtiva do leite com outros, competentes em áreas do conhecimento, que têm pouco contato com a cadeia produtiva, criando oportunidades para viabilizar sua transformação digital. Este ecossistema de inovação permite gerar soluções alinhadas às demandas dos consumidores, de modo mais rápido.

Uma preocupação recente da cadeia produtiva do leite é a percepção confusa que muitos consumidores demonstram, ao indagar: “Finalmente, os lácteos são ou não são saudáveis?” A confusão resultou no fato de que o leite e os produtos lácteos se tornaram concorrentes de alimentos à base de vegetais, ultra processados, de menor valor nutricional. Estes últimos são formulações industriais, “construídas” com o objetivo de tornar o produto atraente, acessível, palatável e apresentar longa vida de prateleira e praticidade. Se valem da percepção geral, pelos consumidores, de que proteínas seriam mais saudáveis do que gorduras e produtos vegetais mais saudáveis do que os de origem animal.

É certo que no leite existem componentes alergênicos, por exemplo, a beta-caseína α_1 , assim como existe parte da população que é intolerante à lactose. É certo também que no Brasil ainda existem produtos processados a partir de leite de baixa qualidade, resultando em produtos com sabor e textura ruins. Porém, a distinção entre produtos e suas características é mais complicada do que parece.

O caso da manteiga é exemplar. Atualmente, o preço da manteiga dobrou no mercado internacional e seu consumo cresce cerca de 4% ao ano. Em torno de 40% dos consumidores consultados afirmaram que passaram a adquirir mais manteiga por ser esta a opção mais saudável. Esse efeito é devido, em boa parte, a inúmeras pesquisas em nutrição e saúde humana que demonstram que a manteiga de leite é, na verdade, um complexo de pelo menos 400 tipos diferentes de gorduras, cujo consumo, associado a uma dieta balanceada e estilo

de vida saudável, pode proteger contra certos tipos de câncer e reduzir o risco de doenças cardiovasculares.

Devido a essa nova perspectiva quanto à gordura do leite e seu efeito na saúde humana, a pesquisa em nutrição de ruminantes tem gerado resultados que demonstram que a produção de leite bovino a partir de gramíneas tropicais pode aumentar o nível de gorduras benéficas. Uma dessas gorduras, conhecida pela sigla CLA, do seu nome químico, tem propriedades anti carcinogênicas comprovadas. Vários trabalhos realizados pela Embrapa e parceiros vêm demonstrando que vacas alimentadas com capim-elefante fresco aumentaram o teor de CLA no leite, portanto, na manteiga.

“

Cerca de 40% dos consumidores afirmam que passaram a adquirir mais manteiga por ser esta a opção mais saudável

”

Estudos indicam algumas tendências de consumo atuais para os lácteos. Alimentos lácteos funcionais ou nutracêuticos, por exemplo, os probióticos e produtos para o aumento da massa muscular, feitos a partir das proteínas do soro do leite, representam tendência de consumo já conhecida, que vem ganhando força com o avanço do conhecimento científico e das tecnologias de processamento dos alimentos.

Também, os produtos orgânicos vêm ganhando a preferência de consumidores como parte de uma vida mais saudável e com menos impacto para o ambiente, a partir da certificação de produção orgânica atestada por instituições credenciadas.

Por sua vez, queijos e outros produtos artesanais vêm ganhando mercado porque associam características descritas

anteriormente: tradição e mecanismo que remete à memória individual ou familiar, associadas ao conceito de “terroir”, pelo qual um produto é resultado das condições específicas do ambiente de produção, como qualidade da água, tipo de pastagem, raça dos animais e tudo isso associado a métodos de produção sedimentados ao longo de gerações de produtores locais.

Os produtos artesanais necessitam ser regulamentados para a garantia da segurança do alimento. Devido a isso, a Embrapa e parceiros, como a Emater MG e associações de produtores, realizaram estudo para a caracterização das boas práticas de produção de leite e das boas práticas de fabricação de queijo, para servir de fundamento à elaboração de políticas públicas.

Outra tendência forte, meio termo entre o leite produzido de modo convencional e o leite orgânico, é a linha de lácteos fabricada sem aditivos do tipo conservantes ou aromatizantes, a partir de leite de excelente qualidade. No Brasil, esta tendência vem ganhando força, ocupando o espaço das linhas premium, com diferentes indústrias oferecendo produtos fabricados com leite de origem específica, às vezes de um único produtor de grande porte, que garante a manutenção das características especiais da matéria prima.

Os consumidores têm interesse em conhecer a origem e os modos de produção daquilo que consomem. Com o leite e derivados, não é diferente. Para os produtores, adotar as tendências expressas pelas demandas dos consumidores introduzindo também inovações na atividade produtiva significa garantir mercado, rentabilidade e aumentar a qualidade de vida.

Os aspectos mais significativos na produção de leite que influenciam na decisão de compra, que se somam à qualidade do leite, estão relacionados ao amplo conceito de sustentabilidade da atividade, incluindo a proteção ao meio

ambiente e, neste, a emissão de metano pelos ruminantes, que é um gás causador do efeito estufa.

Determinar o nível de sustentabilidade de uma propriedade significa avaliar o conjunto de práticas adotadas de modo a comparar o que ocorre com indicadores econômicos, ambientais e de qualidade de vida dos proprietários e trabalhadores. A Embrapa vem desenvolvendo métodos para medir a sustentabilidade em diferentes atividades produtivas, visando o aumento da eficiência no uso dos recursos naturais, fatores cada vez mais impactantes no custo da atividade e também na percepção de respeito ao meio ambiente. Exemplos são práticas de agricultura de baixo carbono, o aproveitamento da água, a adoção da geração de energia fotovoltaica e o manejo de dejetos. Este pode ser associado à geração de energia por meio do biogás.

Em todos esses aspectos, a Embrapa trabalha com seus diversos parceiros de modo a gerar soluções tecnológicas para a produção sustentável de leite nos trópicos. Somos hoje um país referência mundial em pesquisa pecuária, gerador de tecnologias que permitem alimentar mais de cinco vezes nossa população.

“

Os produtores buscam manter seus animais “felizes”, sem estresse. Uma alternativa para isso é o modelo compost barn

”

Um aspecto importante para os consumidores é perceber que as vacas estejam produzindo leite de qualidade em condições que lhes garantam bem-estar. A ausência de garantias do bem-estar animal é uma percepção que leva 22% dos consumidores a evitar adquirir produtos lácteos. Pelo lado da produção, é amplamente demonstrado que o confor-

to, isto é, a ausência ou níveis mínimos de estresse, promovem o aumento da produção. Por estas razões somadas, os produtores buscam manter seus animais “felizes”, sem estresse.

Uma alternativa para essa condição são os estabulos de compostagem, termo derivado do inglês *compost barn*. São instalações planejadas para garantir o conforto para vacas mantidas em confinamento. Permite a livre circulação das vacas, facilitando, portanto, a interação entre elas. Também reduz problemas de casco e de aprumos e pode diminuir índices de mastite. Além disso, os dejetos viram composto orgânico, que pode ser usado como adubo.

Outra alternativa são sistemas integrados, nos quais pastagens consorciadas com árvores podem garantir conforto térmico e forragens de bom valor nutritivo. Em ambos os casos, a Embrapa realiza pesquisas para desenvolver o conceito de produção de leite “vacas e pessoas felizes”.

Soluções tecnológicas inovadoras, que incorporem ferramentas digitais, permitirão aos produtores tomar decisões mais acertadas e com maior segurança, facilitarão as atividades em rebanhos maiores, com o controle rigoroso nos custos de produção, e com maior precisão no manejo dos diversos indicadores zootécnicos. A oferta de tipos especiais de leite poderá ser ampliada. O impacto da atividade no meio ambiente será reduzido, ao passo que o produtor poderá ter mais tempo dedicado à família e ao lazer.

Todos esses fatores são cada vez mais valorizados pelos consumidores. Portanto, inovar na cadeia do leite com foco nos consumidores garantirá competitividade à cadeia e rentabilidade para seus agentes. Em consequência, um fenômeno ocorre no país: apesar de o número de propriedades leiteiras estar diminuindo, filhos de produtores rurais estão decidindo permanecer na atividade, pois terão condições adequadas de se sustentarem, com qualidade de vida.

Produção mundial de leite: tendências nos principais países

Nos últimos 20 anos, a produção mundial de leite cresceu em média 3,1% ao ano. O Brasil, quarto maior produtor, apresentou crescimento médio anual de 3,7%.

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

Entre 1998 e 2018, a produção mundial de leite aumentou 339 milhões de toneladas, crescimento de 62% no período. A tabela 1 ilustra o comportamento da produção total de leite nos últimos 20 anos. Considerou-se também os 20 países maiores produtores, de acordo com o ranking de produção de 2018, que, no conjunto, foram responsáveis por 73% da produção mundial naquele ano.

Convém destacar que este estudo das perspectivas de produção do setor lácteo mundial tem como referência estatísticas do IFCN-International Farm Comparison. Para comparar dados internacionais de produção foi nesta análise o leite padronizado para 4% de gordura e 3,3% de proteína, o chamado SCM (solid corrected milk) na nomenclatura utilizada pelo IFCN.

A partir dele, pode-se observar que as maiores transformações são recentes, em termos de especialização de países/regiões na produção de leite. Essas mudanças guardam grande relação com patamares diferentes dos preços da matéria prima.

Em termos de aumento líquido de produção e contribuição para o aumento da oferta mundial no período, destacam-se sete países: Índia (23%), Estados Unidos (11%), Paquistão (5%), Brasil (4%), Alemanha (4%), China (3%) e Nova Zelândia (3%). No conjunto, esses países contribuíram com 53% do incremento líquido da oferta mundial nos últimos 20 anos.

Destaque especial para a Índia, responsável por 4 em cada 10 kg de leite produzidos no mundo. Este país, entre 2008 e 2013, chegou a produzir mais da metade do incremento do leite do planeta.

CINCO PAÍSES PRODUZEM 47% DO LEITE NO MUNDO

A figura 1 apresenta os incrementos de produção dos 20 países maiores produtores nos dois últimos períodos de cinco anos. Houve crescimento de produção em praticamente entre todas as regiões, podendo-se observar também que, dos sete países com maior incremento, três são exportadores (Estados Unidos, Alemanha e Nova Zelândia) e

quatro são economias emergentes (Índia, Paquistão, Brasil e China).

A tabela 2 ilustra a produção total anual de leite dos 20 países maiores produtores nos últimos 20 anos, destacando quatro períodos distintos e as respectivas taxas anuais médias de crescimento da produção.

A contribuição para a produção mundial em 2018, considerando os maiores produtores, é apresentada na figura 2. Da produção total mundial, a Índia respondeu por 23% e, junto com os Estados Unidos, por um terço. Os cinco maiores, entre eles a Alemanha, respondem por 47% da produção mundial. Os dez maiores por mais de 60%.

Nos últimos 20 anos, a produção mundial de leite cresceu em média 3,1% ao ano. A contribuição da União Europeia para este crescimento foi nula. Entre os países com maior crescimento no período, o destaque fica por conta da China, um dos maiores importadores de lácteos do mundo. Sua produção saltou de 6 milhões de t em 1998 para 32 milhões em 2008, embora não tenha apresentado incremento líquido de produção nos últimos dez anos.

A produção cresceu 7,5% ao ano na Índia, o maior produtor mundial. A produção dos Estados Unidos, segundo maior produtor, cresceu modestos 2,1% ao ano no período, enquanto no Paquistão, terceiro maior produtor, o aumento foi de 7,9%. O acentuado crescimento registrado entre 2008 a 2013 não se repetiu nos cinco anos seguintes (2014 a 2018). Grandes aumentos entre 1998 e 2018 aconteceram na Turquia e na Nova Zelândia, que dobraram suas produções. No Irã e Egito, o crescimento foi da ordem de 250%.

O Brasil, quarto maior produtor, perdeu produção em 2013 e 2018, mas ainda teve crescimento médio anual de 3,7% no período. A Argentina, a principal fornecedora de lácteos para o Brasil, teve expansão modesta de 0,6%. Por fim, fica o destaque para a Turquia, com crescimento médio anual de quase 10% entre 2008 e 2013. No último quinquênio, a produção registrou queda na Austrália, Argentina, China e Brasil.

TABELA 1 - INCREMENTOS NA PRODUÇÃO MUNDIAL DE LEITE (MILHÕES DE TONELADAS SCM) DOS 20 MAIORES PRODUTORES, SEGUNDO O RANKING DE 2018 (MILHÕES DE T SCM)

Região	Participação das regiões nos incrementos da produção mundial por período (milhões de toneladas SCM)					Participação percentual das regiões nos incrementos da produção mundial de leite em cada período, respectivamente				
	1998 A 2018	1998 A 2003	2003 A 2008	2008 A 2013	2013 A 2018	1998 A 2018	1998 A 2003	2003 A 2008	2008 A 2013	2013 A 2018
União Europeia	15	-0	-1	3	14	5%	-1%	-2%	6%	10%
Mundo	339	75	75	57	132	100%	100%	100%	100%	100%
Outros	87	43	7	-14	51	26%	57%	9%	-24%	39%
20 Maiores	252	32	68	71	81	74%	43%	91%	124%	61%
1 Índia	121	16	25	29	51	36%	22%	33%	51%	39%
2 Estados Unidos	28	5	9	5	10	8%	7%	12%	8%	7%
3 Paquistão	30	7	4	17	3	9%	9%	5%	29%	2%
4 Brasil	14	3	6	6	-1	4%	4%	8%	10%	0%
5 Alemanha	4	-1	1	2	2	1%	-1%	1%	4%	1%
6 China	23	10	16	-2	-0	7%	13%	22%	-4%	0%
7 Nova Zelândia	13	4	2	6	2	4%	6%	2%	10%	1%
8 França	-0	-0	-1	-0	1	0%	0%	-1%	0%	0%
9 Turquia	8	-1	2	5	2	2%	-2%	3%	9%	1%
10 Rússia	-13	-14	-1	0	2	-4%	-18%	-2%	0%	2%
11 Reino Unido	1	-0	-1	-0	2	0%	-1%	-1%	0%	1%
12 Holanda	4	-0	1	1	2	1%	0%	1%	2%	1%
13 Polônia	1	-1	0	-0	2	0%	-1%	0%	0%	1%
14 Itália	2	0	-0	1	1	1%	1%	0%	1%	1%
15 México	3	1	1	0	1	1%	2%	1%	0%	1%
16 Irã	6	1	2	-0	2	2%	2%	3%	-1%	2%
17 Argentina	1	-0	1	1	-1	0%	0%	2%	2%	-1%
18 Egito	5	1	2	2	0	2%	1%	3%	3%	0%
19 Austrália	-1	1	-1	-0	-0	0%	1%	-1%	-1%	0%
20 Canadá	2	0	0	0	2	1%	0%	0%	0%	1%

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do IFCN Dairy Report 2019 (2020)

TABELA 2 - PRODUÇÃO TOTAL DE LEITE E TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DOS 20 MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS, SEGUNDO OS DADOS DE 2018

Região	Produção total de leite em cinco diferentes períodos (milhões de toneladas SCM/ano)					Taxa anual de crescimento das regiões maiores produtoras de leite por período (%aa)				
	1998	2003	2008	2013	2018	1998 A 2018	1998 A 2003	2003 A 2008	2008 A 2013	2013 A 2018
União Europeia	152	152	151	154	168	0,5%	-0,1%	-0,2%	0,4%	1,8%
Mundo	543	618	693	750	882	3,1%	2,8%	2,4%	1,6%	3,5%
Outros	152	195	202	188	239	2,9%	5,6%	0,7%	-1,4%	5,4%
20 Maiores	391	423	491	562	643	3,2%	1,7%	3,2%	2,9%	2,9%
1 Índia	81	97	121	150	201	7,5%	4,0%	5,1%	4,8%	6,8%
2 Estados Unidos	67	72	81	86	95	2,1%	1,6%	2,5%	1,1%	2,2%
3 Paquistão	19	25	29	46	48	7,9%	7,2%	2,8%	11,4%	1,2%
4 Brasil	19	22	28	34	33	3,7%	3,2%	5,5%	4,1%	-0,4%
5 Alemanha	29	29	29	32	33	0,6%	-0,5%	0,4%	1,4%	1,0%
6 China	6	16	32	30	29	19,9%	32,6%	20,9%	-1,3%	-0,1%
7 Nova Zelândia	12	16	18	24	25	5,5%	7,0%	1,9%	6,6%	1,4%
8 França	25	25	24	24	25	0,0%	0,0%	-0,5%	-0,1%	0,5%
9 Turquia	9	8	11	16	18	4,4%	-2,4%	5,8%	9,5%	2,3%
10 Rússia	30	16	14	14	17	-2,2%	-9,4%	-1,9%	0,3%	3,3%
11 Reino Unido	15	14	14	14	15	0,2%	-0,6%	-0,8%	-0,2%	2,5%
12 Holanda	12	12	12	13	15	1,5%	-0,1%	1,2%	1,9%	2,7%
13 Polônia	13	12	12	12	14	0,3%	-1,2%	0,2%	-0,1%	2,5%
14 Itália	11	11	11	12	13	0,9%	0,9%	-0,2%	1,5%	1,3%
15 México	9	10	11	11	12	2,0%	3,2%	1,8%	0,3%	2,0%
16 Irã	4	6	8	8	10	6,7%	6,1%	8,8%	-1,1%	6,3%
17 Argentina	9	9	10	11	10	0,6%	-0,8%	2,9%	2,0%	-1,5%
18 Egito	4	5	8	9	10	5,9%	3,8%	8,9%	4,4%	0,9%
19 Austrália	10	11	10	10	10	-0,4%	1,4%	-1,9%	-0,9%	-0,2%
20 Canadá	8	8	8	8	9	1,2%	0,1%	0,5%	0,1%	3,9%

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do IFCN Dairy Report 2019 (2020)

Lorildo Aldo Stock, eng. agrônomo, Ph.D. em Economia Rural, analista, coordenador das atividades do IFCN no Brasil; João Cesar de Resende, eng. agrônomo, doutor em Economia da Produção, analista; José Luiz Bellini Leite, eng. civil, Ph.D. em Economia Rural, analista. Todos da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Os efeitos do ponto de colheita na qualidade e produtividade da silagem de milho

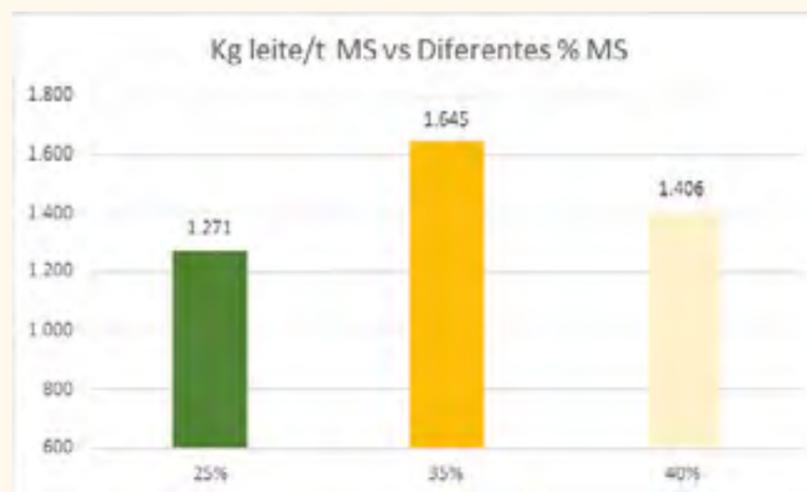
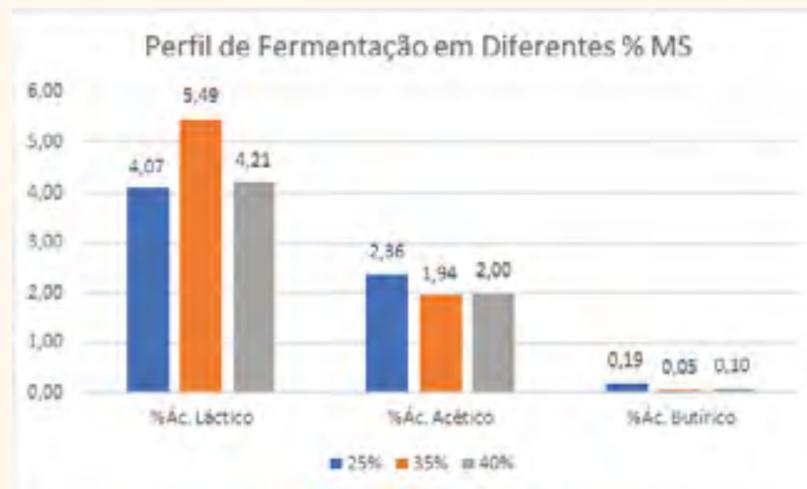
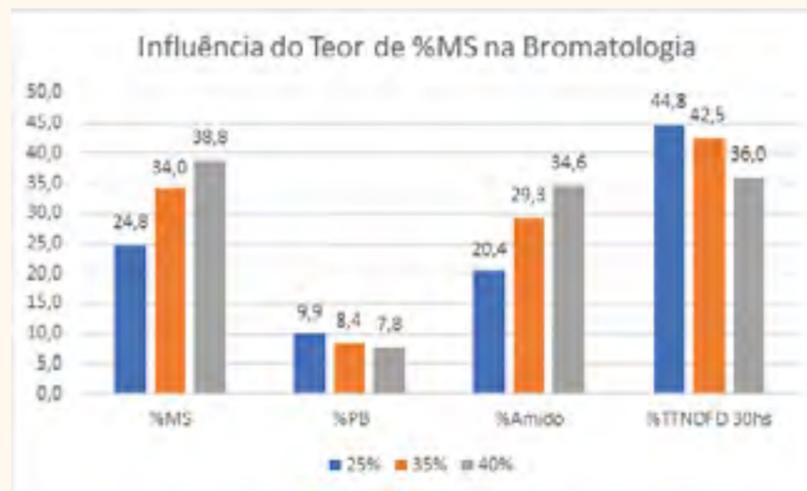
Autor: Dimas Antonio Del Bosco Cardoso, Gerente Silagem América do Sul da KWS Sementes

Para maximizar o rendimento de matéria seca no campo e a qualidade máxima de uma silagem, busca-se sempre equilíbrio entre um bom acúmulo de amido, a melhor digestibilidade da FDN e a manutenção do perfil adequado de fermentação, resultando em maior nível de energia da silagem de milho.

A janela de colheita ideal de matéria seca das plantas para silagem situa-se normalmente entre 32 a 38% de MS. Neste intervalo, obtemos excelente acúmulo de amido – vale lembrar que 65% da energia da silagem vêm do amido –, preservamos boa digestibilidade da FDN e bom perfil fermentativo, que resultará em maior conversão de leite/t MS, pois, segundo o pesquisador Shaver R. et al (UW, Madison, EUA), para cada 1% a mais de %DFDN temos aumento de 181g de MS no consumo voluntário animal e cerca de 200g de leite a mais por vaca/dia. Porém, segundo Ferguson, em 2005, cada 1% de amido gera 350g de leite por vaca/dia. O desafio é preservar, dentro da janela de colheita, a qualidade da fibra e o maior acúmulo possível de amido.

Como podemos observar nos gráficos abaixo, trabalhar fora do intervalo ou janela ideal de colheita, tanto abaixo de 32% quanto acima de 38% de matéria seca, resultará em perdas significativas na qualidade da silagem e no percentual de volume de matéria seca.

Esse problema é ocasionado muitas das vezes por falta de planejamento, tais como máquinas em manutenção ou de terceiros que não podem colher no momento ideal, problemas climáticos como seca ou o prolongamento das chuvas na colheita, problemas fitossanitários do híbrido (presença de pragas e doenças) e manejo inadequa-



Fonte: Análises 3rLab/Agroservice KWS Sementes, safra verão 2016/17.



VERDE



IDEAL



PASSADA

do (época de sementeira tardia, altas populações de plantas, fertilidade baixa do solo, compactação do solo, baixo uso de insumos especialmente N e K) e, em muitos casos, a combinação de alguns destes fatores relacionados. Os efeitos deletérios da porcentagem de matéria seca excessivamente alta (maior que 38%) reduzem o nível de compactação no silo (efeito colchão), perde-se a digestibilidade de fibra ou FDN, aumenta o teor da lignina na planta, provoca perdas de MS e a presença de fungos e de micotoxinas na silagem, aumentando o risco de deterioração. Entretanto, mesmo assim, ainda é melhor colher mais tarde ou passada do que colher muito verde com matéria seca abaixo de 30%, na qual se tem excesso de água na planta e baixo conteúdo de amido, prejudicando a qualidade da silagem – a fermentação será inadequada com presença de coliformes, principalmente o clostridium, resultando em elevadas perdas de MS e da energia da silagem. Veja ao lado no gráfico estudo realizado pelo Departamento de Agroservice da KWS, em 2017, sobre o que ocorre com a qualidade bromatológica da silagem de milho em 3 pontos de colheita (verde, ideal e passada), acima. Podemos perceber que na silagem colhida mais verde há perdas consideráveis na qualidade nutricional, no perfil de fermentação e queda na conversão de leite/t MS ingerida, e, certamente, teremos perdas significativas de matéria seca acima dos 20%, presença de efluentes, aquecimento e escurecimento da silagem com odor desagradável pela presença de ácidos

indesejáveis, como butírico e acético, em grandes quantidades. Na silagem no ponto ideal, obtivemos o máximo de rendimento a campo, maior qualidade da silagem e alta conversão em leite/t MS ingerida, excelente digestibilidade da fibra (%TTNDFD 30hs), bom acúmulo de amido e excelente perfil de fermentação. Esta é a melhor situação e meta do planejamento da colheita de uma boa silagem. Já na silagem passada, obtivemos o máximo de acúmulo de amido. Todavia, perdemos consideravelmente a digestibilidade da fibra FDN, menor teor de proteína bruta e de perfil de fermentação, resultando também em perdas de MS acima dos 15%. No entanto, observamos que as perdas maiores ocorrem na silagem colhida com matéria seca abaixo dos 30%. Por outro lado, podemos maximizar a qualidade da silagem com altos teores de matéria seca, de modo que venhamos a ter melhor aproveitamento, qualidade, reduzir as perdas e melhorar o perfil de fermentação apresentados no gráfico acima. O ideal nessa condição mais seca seria picagem com partículas menores (<8mm), de modo a quebrar as fibras e processar os grãos, camadas de compactação mais finas (13 a 15cm), máquinas mais pesadas e uso de um bom inoculante à base da bactéria Lactobacillus buchneri, que tem ação fungistática. Podemos perceber que na silagem colhida mais verde há perdas consideráveis na qualidade nutricional, no perfil de fermentação e queda na conversão de leite/t MS ingerida, e,

certamente, teremos perdas significativas de matéria seca acima dos 20%, presença de efluentes, aquecimento e escurecimento da silagem com odor desagradável pela presença de ácidos indesejáveis, como butírico e acético, em grandes quantidades. Na silagem no ponto ideal, obtivemos o máximo de rendimento a campo, maior qualidade da silagem e alta conversão em leite/t MS ingerida, excelente digestibilidade da fibra (%TTNDFD 30hs), bom acúmulo de amido e excelente perfil de fermentação. Esta é a melhor situação e meta do planejamento da colheita de uma boa silagem. Já na silagem passada, obtivemos o máximo de acúmulo de amido. Todavia, perdemos consideravelmente a digestibilidade da fibra FDN, menor teor de proteína bruta e de perfil de fermentação, resultando também em perdas de MS acima dos 15%. No entanto, observamos que as perdas maiores ocorrem na silagem colhida com matéria seca abaixo dos 30%. Por outro lado, podemos maximizar a qualidade da silagem com altos teores de matéria seca, de modo que venhamos a ter melhor aproveitamento, qualidade, reduzir as perdas e melhorar o perfil de fermentação apresentados no gráfico acima. O ideal nessa condição mais seca seria picagem com partículas menores (<8mm), de modo a quebrar as fibras e processar os grãos, camadas de compactação mais finas (13 a 15cm), máquinas mais pesadas e uso de um bom inoculante à base da bactéria Lactobacillus buchneri, que tem ação fungistática.

Nos EUA, grandes produtores crescem e os pequenos saem

O nível de expansão entre os pequenos e grandes produtores é antagônico, prevalecendo o modelo de fazendas industriais e escalas cada vez maiores.

A cada ano, a atividade leiteira norte-americana apresenta números que se retraem. Entre 2018 e 2019, por exemplo, o número de fazendas caiu em média 8,8%, fechando o ano passado com 34.187 produtores. Tal índice é variável entre estados. Wisconsin, estado tradicional na produção de queijos, apresentava 7.720 propriedades em junho de 2019, enquanto em janeiro seguinte dispunha de 7.292 e em fevereiro menos 34 desse total, segundo o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA).

O mesmo relatório, divulgado no Dairy Herd Management, aponta que vários estados tiveram queda de mais de 10% no número de fazendas leiteiras em 2019: West Virginia, queda de 23%; Arkansas, Tennessee e Carolina do Sul, queda de 20%; Dakota do Norte, 19%; Carolina do Norte, queda de 17%; Michigan, queda de 12,5%; Geórgia, queda de 12,5%; Ohio, queda de 12%; Kentucky, Utah e Virgínia, queda de 11%. Nenhum estado relatou aumento no número de fazendas, mas sete não relataram perdas.

Os principais recuos nos dois últimos anos ficaram por conta mesmo de Wisconsin, que perdeu 551 fazendas em 2019, depois de perder 638 em 2018 e 465 em 2017. Em seguida, vêm Pensilvânia, que no ano passado perdeu 470; Nova York, 310; Minnesota, 250. No total, eles equivalem à perda de quase 1.600 fazendas. Como o número de vacas nos Estados Unidos agora totaliza 9,348 milhões, o tamanho médio do rebanho no país passa para 273 vacas por fazenda, contra 251 vacas em 2018, ou seja, expansão de 8,9%.

Sonny Perdue, secretário de Agricultura norte-americano, admite que não sabe se as fazendas leiteiras familiares poderão sobreviver enquanto o mercado se move em direção a um modelo de fazendas industriais. "Nos Estados Unidos, os grandes crescem e os pequenos saem", disse, observando que estes são mais vulneráveis aos efeitos da queda de preços do leite, à expansão crescente das grandes fazendas, com milhares de animais e às guerras comerciais internacionais, como é o caso da China.

De acordo com análise do Dairy Export Council, publicada do portal Milkpoint, as exportações de sólidos lácteos dos EUA para a China caíram 43% de julho de 2018 a maio de 2019, quando a China decretou a primeira rodada de tarifas retaliatórias sobre produtos lácteos norte-americanos. Cerca de 1,7 milhão de t de leite dos EUA tiveram de encontrar outros mercados durante esse período. Por enquanto, a nova rota de negócios prioriza países como Índia, Tailândia, Vietnã, Japão e Malásia.

IDAHO E TEXAS: AS NOVAS ÁREAS DE PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO

Para analistas do Rabobank, a pecuária leiteira dos Estados Unidos deve mesmo seguir a tendência da grande escala para os próximos anos, afetando negativamente as pequenas fazendas. Com um detalhe: as novas operações devem se expandir para mercados não tradicionais, como Texas e Idaho, cita relatório da consultoria. Entre 2008 e 2018, os dois

estados expandiram suas grandes fazendas e registraram o maior crescimento no país, atrás dos estados tradicionais de leite, como Califórnia, Michigan e Wisconsin.

Reportagem da Dairy Reporter informa que fazendas com rebanho superior a 5.000 vacas estão concentradas principalmente na Califórnia (35), Idaho (35) e Texas (25). Wisconsin tem nove e Michigan tem apenas quatro. Por outro lado, Wisconsin tem a maior concentração de fazendas com menos de 100 vacas (4.756), enquanto a Califórnia tem apenas 52. Outro dado que mostra a grande escala nos EUA: fazendas que abrigam mais de 1.000 vacas, no ano de 1997 representavam participação de menos de 20%, mas aumentaram para 55% em 2017.

Esta nova ordem significa também aumento de produtividade, de um rebanho cujos indicadores giram em torno de 10.000 kg/vaca/ano, a mais elevada no mundo. No ano passado, a produção subiu média de 1,3%, o que significou mais leite por vaca e cerca de 4 milhões de kg a mais de leite por dia do que se obtinha há um ano. A Califórnia, o principal estado leiteiro do país, é exemplo dessa tendência crescente, mesmo com 5.000 vacas a menos do que tinha no ano passado. Wisconsin vem em seguida,

com 1% a mais em volume de leite, apesar de ter se desfeito de 6.000 vacas.

O certo é que nos Estados Unidos ou em qualquer outro país fazendas maiores geralmente reduzem seus custos, incentivando o crescimento. O relatório do Rabobank cita que as grandes fazendas enfrentam custos de alimentação 12% mais baixos, custos operacionais 20% mais baixos e têm 45% menos custos indiretos alocados do que as operações menores. Mas, ao diferenciar suas opções, a documento observa que as fazendas menores podem se manter ao se voltarem para demandas dos consumidores por produtos de nicho mais premium, como orgânicos ou de exploração a pasto.

Para o Rabobank, a questão real é que sempre haverá alguma volatilidade no mercado lácteo, independentemente do tamanho ou da capacidade de produção das propriedades leiteiras em qualquer que seja o país. Entre os novos desafios para o gerenciamento de fazendas leiteiras a partir de tecnologias, estão a aplicação da robótica e da genômica na reprodução animal. Embora eles possam ajudar a gerenciar os custos de mão de obra e otimizar os fluxos de receita, será mais difícil para as fazendas menores se adaptarem.



Entre 2018 e 2019, o número de fazendas de leite nos EUA caiu 8,8%. Hoje, somam 34.187 propriedades.

N. Rentero

Boehringer Ingelheim

As soluções mais completas para prevenir e tratar mastites têm algo em comum: a qualidade Boehringer Ingelheim. É a alta tecnologia que faz a diferença no dia a dia dos produtores de leite em busca dos melhores resultados. Mas essa família vai além e também oferece o programa + Leite, com informações relevantes para impulsionar a pecuária leiteira brasileira.

MamyzinS®, J-VAC®, Metacam®, Ememast Selante® e Ubrolexin®

Conheça uma linha completa para cuidar da produção do seu rebanho leiteiro e tenha acesso a + conteúdos exclusivos seguindo nosso perfil.

Quer +? @programamaisleiteoficial

Leite na China ganha maior escala

De 2008 para cá, o número de produtores chineses caiu para menos da metade, com redução dos pequenos e surgimento de fazendas grandes, de mais de 1.000 vacas.

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

A partir de 2006, o setor lácteo mundial passou a conviver com novos patamares de preços. A mudança teve como principal fator o aumento da renda real em algumas economias emergentes, sendo o caso da China o que mais se destacou. A elevação da renda daquele país impulsionou o consumo de produtos, como os lácteos, para níveis muito acima dos padrões históricos. Com isso, também as oscilações de preços foram intensas.

O preço do leite SCM (padrão corrigido para 4% de gordura e 3,3% de proteína) para o produtor na China, estimado pelo IFCN (International Farm Comparison Network), passou de US\$ 0,24/kg em 2003 para US\$ 0,42/kg em 2008, variação de 71% em apenas cinco anos. Nos cinco anos seguintes mais 69% de aumento.

A tabela 1 ilustra a evolução dos principais indicadores do setor lácteo da China nos últimos 20 anos. A produção de leite, que tradicionalmente vinha de pequenos produtores, passou por grandes transformações, surgindo fazendas de grande porte e escala de produção.

Com isso, o número de produtores caiu para menos da metade de 2008 para 2018, ano em que a produção formal atingiu 86% da produção total. A mudança ocorreu em duas frentes, simultaneamente,

no número de fazendas: redução das pequenas e surgimento de fazendas muito grandes.

No período, a estrutura de produção do país modificou-se consideravelmente. Além do surgimento das mega fazendas, a produção ficou cinco vezes maior (embora permaneça estagnada nos últimos 10 anos), o número de vacas quase dobrou, a quantidade de fazendas mais que duplicou, a produtividade animal praticamente triplicou (principalmente pelo aumento do uso de concentrados), enquanto o plantel de vacas por fazenda não teve alteração.

Em 2018, mais de 85% das fazendas tinham menos de cinco vacas e respondiam por 20% da produção, enquanto menos de 1% tinham mais de 1.000 vacas e respondiam por mais de um terço da produção. O número de fazendas cresceu seis vezes em número, entre 1998 e 2008, mas a partir daí começou a cair para um pouco mais da metade. O custo de produção também aumentou considerando que a relação entre os preços do concentrado e do leite cresceu 27% no período.

Nos 20 anos analisados, o nível de preços ao produtor passou de US\$ 0,24/kg de leite em 1998, chegando a US\$ 0,70/kg em 2013. Com isso, houve estímulo à oferta de leite, com crescimento estimados em 19% ao ano.



Lácteos chineses: aumento de consumo per capita em torno de 2% ao ano.

Arquivo BB

FIGURA 1 - TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE DA CHINA EM QUATRO PERÍODOS, DE 1998 A 2018



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IFCN Dairy Report 2019

FIGURA 2 - TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DO CONSUMO DE LEITE NA CHINA ENTRE 1998 E 2018, SEPARADAS EM QUATRO PERÍODOS



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IFCN Dairy Report, 2019

TABELA 1 – PRINCIPAIS INDICADORES DO SETOR LÁCTEO DA CHINA EM CINCO PERÍODOS, DE 1998 A 2018

Indicador da atividade leiteira	Unidade	Situação dos indicadores em quatro períodos				
		1998	2003	2008	2013	2018
Estrutura da produção						
Produção de leite (vaca e búfala)	milhões de toneladas SCM/ano	5,9	15,6	31,7	29,6	29,4
Quantidade de vacas	milhares	2.517	4.683	6.694	6.000	4.250
Quantidade de fazendas	milhares	394	1.644	2.386	1.992	978
Produção por fazenda	kg SCM/dia	41	26	36	41	82
Vacas por fazenda	quantidade média	6	3	3	3	4
Produtividade por vaca	kg SCM/vaca/ano	2.344	3.320	4.731	4.927	6.911
Consumo						
População	milhões de habitantes	1.246	1.292	1.328	1.361	1.399
Consumo	milhões de toneladas LE/ano	10,2	20,2	36,9	42,7	47,3
Consumo per capita	kg LE/habitante/ano	8	16	28	31	34
Mercado						
Captação	% sobre produção	60%	78%	90%	86%	86%
Exportação	% sobre produção	1,5%	1,1%	1,3%	0,3%	0,2%
Importação	% sobre consumo	5,3%	6,5%	5,4%	18,6%	20,3%
Autossuficiência em produção	% produção sobre consumo	58%	77%	86%	69%	62%

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IFCN Dairy Report 2019 (2019)

CRESCIMENTO DA RENDA REAL NA CHINA ELEVOU O CONSUMO DE LÁCTEOS

A figura 1 ilustra as fontes de crescimento da produção chinesa de leite de 1998 a 2018. O número de vacas triplicou nos primeiros dez anos, decrescendo nos dez anos mais recentes. De 2013 a 2018, o número de vacas caiu 5,8% ao ano, enquanto a produção permaneceu no mesmo patamar, fato explicado pelo aumento anual de 8,1% da produtividade. Com produção estagnada, a autossuficiência do setor caiu para 62% nos últimos cinco anos.

O crescimento da renda real da população induziu o aumento de consumo, além de incorporar grande contingente de novos consumidores no mercado (figura 2).

A taxa de crescimento populacional teve pouca influência no consumo total e, provavelmente por conta do problema de seguridade do alimento, o consumo per capita caiu substancialmente nos últimos dez anos. No total, a soma dos fatores (aumento populacional e consumo per capita) resultou em aumento anual do consumo de 18,2% ao ano nos últimos 20 anos, de 3,1% de 2008 a 2013 e de 2,1% de 2013 a 2018.

Os aumentos no consumo per capita são decorrentes, principalmente, de aumentos na renda real que trouxeram grande contingente de novos consumidores, no período de 1998 a 2008, com crescimento de mais de 15% ao ano. Nos dez anos seguintes, o crescimento per capita caiu para 2% ao ano.

As exportações, mesmo diante do acentuado crescimento da produção, continuam pouco re-

levantes devido ao enorme aumento do consumo, com as importações praticamente quadruplicando. Há a expectativa de que continue o crescimento da demanda por lácteos, ainda que em ritmo bem mais modesto.

No contexto mundial, tem-se observado acirramento de dificuldades na ampliação da produção de leite em várias regiões tradicionais produtoras de leite. Essas dificuldades dizem respeito à regulação ambiental, sucessão em fazendas, escassez de água, escassez de terra, disponibilidade de mão de obra, pouca margem para crescimento da produtividade animal, entre outros.

No caso da China, o nível de preços em 2018 era mais de 60% acima do patamar médio de preço ao produtor estimado pelo IFCN. Neste contexto, quais regiões do planeta poderão ampliar o suprimento de leite nesta próxima década?

O Brasil reúne potencial para aumentar a oferta de leite para o mercado doméstico e internacional em função das seguintes particularidades: vasto território, boas condições climáticas, disponibilidade de água, disponibilidade de terra, tecnologia e know how para produção de até três safras de milho na mesma área, pastagem de inverno, largo potencial de incremento na produtividade da terra, da mão de obra e dos animais, entre outros fatores. A atividade leiteira no Brasil está a caminho da profissionalização e tecnificação a exemplo de outras atividades bastante competitivas da agropecuária brasileira.

Lorildo Aldo Stock, eng. Agrônomo, Ph.D. em Economia Rural, analista, coordenador das atividades do IFCN no Brasil; José Luiz Bellini Leite, engenheiro civil, Ph.D. em Economia Rural, analista; João Cesar de Resende, engenheiro agrônomo, doutor em Economia de Produção, pesquisador. Todas da equipe da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.



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

@kwsbrasil

SEMENTES DE MILHO HÍBRIDO®

SEMEANDO O FUTURO DESDE 1954



Produção e consumo de leite na Índia

Do total da produção mundial de leite, a Índia detém cerca de 23%. Em termos de aumento de oferta, foi responsável por 4 em cada 10 kg de leite produzido no mundo em 2018.

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

A produção mundial de leite cresceu 3,1% ao ano entre 1998 a 2018 (último dado disponível), sendo que as maiores transformações estruturais nos processos produtivos aconteceram nos anos mais recentes. São mudanças que guardam grande relação com o comportamento dos preços da matéria prima, com os aumentos de renda, crescimento populacional e mudanças de hábitos alimentares, em especial com relação ao consumo de lácteos.

Boa parte destas transformações aconteceu na Ásia, mais em particular na Índia. O aumento do consumo verificado no país veio principalmente pelo aumento da renda e do crescimento populacional do que das mudanças nos hábitos alimentares, já que o consumo de lácteos é parte da cultura milenar daquele país.

O recente estudo das perspectivas do setor de lácteos da Índia tem como referência estatísticas do IFCN (International Farm Comparison Network). Para comparar dados internacionais de produção,

foi considerada a nomenclatura SCM (Solid Corrected Milk, utilizada para leite com 4% de gordura e 3,3% de proteína).

O aumento de renda real de vários países emergentes impulsionou o consumo de lácteos, entre outros alimentos, para níveis muito acima dos padrões históricos até então observados. Com isso, também as oscilações de preços foram muito intensas. O preço do leite SCM para o produtor na Índia, estimado pelo IFCN, passou de US\$ 0,17/kg em 2003 para US\$ 0,28/kg em 2008, variação de 65% em apenas cinco anos, mais 37% de aumento nos cinco anos seguintes.

Do incremento total de 339 milhões de t na produção mundial de leite SCM entre 1998 e 2018, 36% pertencem à Índia, país que respondeu por 23% da produção mundial de leite em 2018 e, em termos de aumento de produção, foi responsável por 4 em cada 10 kg de leite produzido no mundo. Entre 2008 e 2013, o país chegou a produzir mais da metade do incremento total da produção mundial de leite.

► **Crescimento populacional da Índia: fator que mais promove aumento da demanda por lácteos.**



Arquivo TetraPak

TABELA 1 - PRINCIPAIS INDICADORES DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE DA ÍNDIA EM CINCO PERÍODOS ENTRE 1998 E 2018

Indicador da atividade leiteira	Unidade	Situação dos indicadores em quatro períodos				
		1998	2003	2008	2013	2018
Estrutura da produção						
Produção de leite (vaca e búfala)	milhões de toneladas SCM/ano	80,6	96,8	121,4	150,4	201,2
Quantidade de vacas	milhares	102.648	109.153	115.679	128.669	135.961
Quantidade de fazendas	milhares	51.308	62.821	72.422	77.710	70.153
Produção por fazenda	kg SCM/dia	4	4	5	5	8
Vacas por fazenda	quantidade média	2,0	1,7	1,6	1,7	1,9
Produtividade por vaca	kg SCM/vaca/ano	785	887	1.049	1.169	1.480
Consumo						
População	milhões de habitantes	993	1.082	1.167	1.250	1.334
Consumo	milhões de toneladas LE/ano	84,4	99,1	125,7	153,3	198,5
Consumo per capita	kg LE/habitante/ano	85	92	108	123	149
Mercado						
Captação	% sobre produção	15%	15%	17%	17%	16%
Exportação	% sobre produção	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	0,2%
Importação	% sobre consumo	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%
Autossuficiência em produção	% produção sobre consumo	96%	98%	97%	98%	101%

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do IFCN Dairy Report 2019, 2019

NA ÍNDIA, 70 MILHÕES DE PRODUTORES TÊM VACAS COM MÉDIA DE 8 KG/DIA

A evolução dos principais indicadores do setor leiteiro do país nos últimos 20 anos está listada na tabela 1. A atividade leiteira é considerada estratégica, como meio de sobrevivência para milhões de produtores. O número total de produtores cresceu 19 milhões em 20 anos, embora entre 2013 e 2018 tenha apresentado redução de total de 10%, terminando o ano com 70 milhões. Muitos produtores indianos possuem uma ou duas vacas e produzem em média 8 kg de leite por dia, mas 20 anos atrás esta produção pouco passava de 4 kg.

A figura 1 ilustra as fontes de crescimento da produção indiana de leite nos últimos 20 anos. Enquanto o rebanho teve crescimento de 33 milhões de vacas (aumento de 1,6% ao ano), a produtividade anual pulou de 785 para 1.480 kg por vaca entre 1998 e 2018, incremento total de 88% e média anual de 4,4%.

No total, a contribuição dos dois fatores (nú-

mero de vacas e produtividade animal) resultaram em crescimento médio de 7,5% ao ano nos últimos 20 anos. Entre 2013 e 2018, o crescimento foi de 6,8% ao ano, um dos maiores do mundo.

O mercado de lácteos do país tem 84% de suas atividades de caráter informal, mas a atividade é considerada estratégica, pois é fonte de subsistência para 70 milhões de produtores. A figura 2 ilustra a evolução das taxas anuais de crescimento do consumo de leite no país de 1998 a 2018.

Aumentos na renda real e crescimento populacional provocam aumento na demanda por lácteos, mas ele tem sido compensado pelo aumento da produção interna, não impactando as importações.

O consumo per capita cresceu 75% no total, mas se manteve alinhado ao crescimento da produção. A alta taxa de crescimento do consumo nesses 20 anos explica-se pelo crescimento anual de 1,7% da população, mas foi impactado principalmente pelo aumento da renda real. Na média anual, os aumentos foram de 4,4% ao ano de 2008 a 2013 e de 5,9% ao ano de 2013 a 2018.

Lorildo Aldo Stock, engenheiro agrônomo, analista, PhD em Economia Rural, coordenador das atividades do IFCN no Brasil; João Cesar de Resende, engenheiro agrônomo, pesquisador, doutor em Economia de Produção; José Luiz Bellini Leite, engenheiro civil, analista, Ph.D. em Economia Rural. Todos da equipe de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Leite: o produto de maior faturamento por área

Se produzido de forma intensiva, a produção de leite é uma atividade que proporciona faturamento por hectare bem superior ao obtido pela soja, cana ou milho. Tal condição se mostra até mais expressiva que a escala na margem de contribuição.



Divulgação Agrindus

Engenheiro agrônomo, Roberto Jank Jr. é diretor presidente da Agrindus S/A. É também vice-presidente do Conselho Administrativo do Fundecitrus-Fundo de Defesa da Citricultura e membro do Conselho Superior do Agronegócio da FIESP-Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Nesta entrevista exclusiva ao **Anuário Leite 2020**, ele fala da mais nova guinada da empresa que dirige, ao investir na produção e comercialização de leite a2, entre outros temas.

Como quinta maior produtora de leite do país, a fazenda Agrindus, localizada em Descalvado-SP, fechou o último ano com

60 mil litros/dia e um rebanho da raça Holandesa de 1.700 vacas em lactação. O citado investimento teve como base um apuramento genético do gado a partir de provas genômicas em 100% dos animais, na busca de doadoras de embriões e mães do futuro rebanho apto para assegurar matéria prima em bom volume para a nova linha de produtos da marca Letti. Sobre o negócio leite, Jank admite que a rentabilidade tem sido adequada nos últimos anos, mas não deixa de ser sempre uma atividade de risco. “O leite é um produto que permite alto faturamento por hectare, se produzido de forma intensiva, o que faz toda a diferença quan-

do comparado com soja, cana ou milho”, diz. Destaca também a importância do fator qualidade na atividade, admitindo que o leite brasileiro vive num patamar abaixo do resto do mundo, condição que só pode ser reparada com a prática intensiva das normas que regulamentam a produção em vigor.

A fazenda Agrindus, de produtora tradicional de leite pasteurizado tipo A, com boa reserva de mercado, recentemente voltou-se para a produção do leite a2. O que levou a empresa a tal de decisão?

RJJ - Nos interessamos por tudo que a rastreabilidade total da matéria prima pode nos proporcionar, seja na qualidade, segregação ou qualquer outra especialidade. Esse sempre foi e é o diferencial do leite tipo A, cuja produção e indústria integradas na fazenda permitem controle total sobre os processos e sobre a própria matéria prima. O a2 é o mesmo leite da mulher, naturalmente obtido de vacas que produzem apenas caseína a2a2, sem qualquer aditivo ou interferência humana. Sempre ficávamos intrigados com o grande número de pessoas alegando intolerância à lactose. E o leite a2 nos pareceu uma linha muito interessante, pois os sintomas da digestão incompleta do leite são muito parecidos com os sintomas da intolerância à lactose. Dessa forma, ficou fácil perceber que boa parte da população apenas tem indigestão à caseína a1 e não intolerância à lactose. Também somos adeptos ao “clean label”, produtos frescos, para consumo de famílias locais, modelo que os norte-americanos chamam de “local produced for local families”, a meu ver a melhor solução para resolver a delicada equação do equilíbrio entre o meio ambiente e a agropecuária e servir de solução também a um outro desafio ainda maior, que é o crescimento

da população versus recursos estáticos, como água e terra. O leite a2 encaixa-se perfeitamente nesse conceito, de uma forma mais coerente e equilibrada do que o leite orgânico, por exemplo, no qual a baixa eficiência na produção e mesmo no bem estar animal aumentam demais a pegada de carbono por unidade produzida.

Objetivamente, o que diferencia, então, o leite a2 de outros tipos de leite?

RJJ - O leite a2 não forma o peptídeo BCM-7 (beta caso-morfina com 7 aminoácidos), composto característico da beta caseína a1, amplamente descrito na literatura. Esse composto orgânico é reconhecidamente de difícil digestão para um grande percentual dos seres humanos tornando incompleta, portanto, a digestão da caseína. A diferença do leite a2 é que a digestão da caseína é completa, sem a formação desse composto de difícil digestão.

Como se deu, ou ainda se dá, o trabalho de apuramento genético do reba-

nho para produzir esse tipo de leite?

RJJ - Com análise de DNA de todas as fêmeas. Fazemos provas genômicas em 100% dos animais, na busca por expoentes genéticos do rebanho, que serão as nossas doadoras de embriões e mães do futuro rebanho. Essa análise de DNA já contempla a definição genética da caseína a1a1, a1a2 ou a2a2 das vacas testadas.

A resposta do consumidor para o leite a2 tem correspondido ao investimento planejado?

RJJ - O feedback dos consumidores é extremamente gratificante e muito positivo. É incrível como a grande maioria das pessoas não tem intolerância à lactose, mas, sim, desconforto com a digestão da caseína. Porém, a rotulagem do leite a2 aqui no Brasil ainda está em análise na Anvisa e tudo o que podemos destacar no rótulo é a denominação de origem genética das vacas a2a2. Quando houver a liberação da rotulagem, acredito que a informação será muito mais abrangente para os consumidores e, consequente-



O LEITE A2 É O MESMO LEITE DA MULHER, NATURALMENTE OBTIDO DE VACAS QUE PRODUZEM APENAS CASEÍNA A2A2, SEM QUALQUER ADITIVO OU INTERFERÊNCIA HUMANA



ALIMENTO LÁCTEO DE ALTÍSSIMA PERFORMANCE

O NATTIMILK é um alimento lácteo completo para aleitamento de bezerras que gera futuras vacas que vão produzir mais leite durante a sua vida produtiva.

Contém ingredientes lácteos, o mais elevado nível de lactose do mercado nacional, baixo ou nulo nível de fibra, minerais, vitaminas e aditivos. Utilizado e aprovado pelos maiores produtores de leite do País, há mais de uma década!

NATTIMILK você só encontra na AUSTER.
Entre em contato e saiba mais.

austernutri.com.br | 0800 725 1060

/austernutri
 /austernutri
 /austernutri
 /austernutri

auster
PRECISA E ÁGIL

mente, também o acesso ao produto, assim como já acontece principalmente na China, com boa parte das fórmulas infantis já sendo fabricadas com leite a2.

Na sua avaliação, inovar é um verbo bem ou mal conjugado por nossa indústria de laticínios?

RJJ - Acredito que seja bem conjugado, mas apenas a partir da segmentação proporcionada pela indústria de laticínios, sempre atendida. Porém, deixa muito a desejar antes do portão da indústria. As regras de produção e origem do leite previstas nas Instruções Normativas 76 e 77 demoraram anos para ser aplicadas, inclusive nessa jornada equivocadamente liquidamos o leite tipo B, que era uma ótima solução para o produtor e para o consumidor, ou seja, poderíamos ter evoluído muito mais a matéria prima leite do que fizemos nesses últimos 20 anos. A síntese de tudo isso é que hoje estamos atrasados em relação a outros países.

No levantamento top 100, do site Milkpoint, a Agrindus aparece em quinto lugar, com os atuais 60 mil litros de leite/dia, volume que deve aumentar no futuro, se acompanhar a tendência dos últimos anos. Crescer sempre é regra na pecuária de leite da empresa?

RJJ - Não existe almoço grátis. Crescer é um verbo que, em qualquer atividade, está sempre relacionado à decisão de novos investimentos. Concluímos um ciclo de investimentos em 2019, iniciado em 2012, e agora investimos para crescer nos próximos cinco anos. Nosso objetivo sempre foi intensificar a produção por hectare e isso está muito mais relacionado com a agricultura eficiente do que com a pecuária. Hoje produzimos 40 mil litros por hectare, mas já sabemos que é possível fazer mais sem gerar impactos ao meio ambiente. Também já sabemos que utilizar a água e a terra com eficiência é a melhor ferramenta para reduzir a pegada de carbono por unidade produzida, utilizando de forma equilibrada esses fundamentais recursos finitos para a humanidade.

Como o sr. tem avaliado a atividade leiteira no país em termos de rentabilidade nos últimos anos?

“

SABEMOS QUE UTILIZAR A ÁGUA E A TERRA COM EFICIÊNCIA E DE FORMA EQUILIBRADA É A MELHOR FERRAMENTA PARA REDUZIR A PEGADA DE CARBONO POR UNIDADE PRODUZIDA

”

RJJ - A rentabilidade tem sido adequada, mas é uma atividade de risco. Sofremos muito nos últimos anos com a valorização das commodities exportáveis, como milho e soja, e isso tem impacto direto e relevante na rentabilidade do leite. Porém, o leite é um produto que permite alto faturamento por hectare, se produzido de forma intensiva. Isso faz toda a diferença quando comparado com soja, cana ou milho, por exemplo, atividades cujo faturamento limita-se a 10-15% da receita por hectare do leite no formato intensivo. A escala de produção é muito importante para que os custos fixos tenham boa diluição, como por exemplo mão de obra, energia e máquinas. Mas, a produtividade por hectare é ainda mais importante do que a escala na margem de contribuição.

Qual o negócio mais desafiador do ponto de vista econômico da Agrindus: produção de leite ou comercialização?

RJJ - Certamente a comercialização. Atingir o consumidor em cada praça

sempre demanda novos investimentos e isso inclui um período de margem de contribuição negativa a cada nova etapa. A pecuária leiteira no Brasil há décadas vive às voltas com normas para assegurar qualidade na matéria-prima. Como o sr. vê essa questão?

RJJ - Conscientes de que nós é que estamos atrasados e não o resto do mundo adiantado, espero que a oficialização das Instruções Normativas 76 e 77 complete esse ciclo iniciado em 1995 e que muito pouco caminhou desde então. Ainda assim, a norma é só tinta no papel. Espera-se sempre bom senso e sinalização mercadológica do setor para que possamos nos equiparar aos países mais adiantados em qualidade de leite.

O sr. faz parte da segunda geração da família Jank a administrar a empresa. E a terceira geração parece que começa a ocupar seu espaço. Quais os principais desafios da sucessão?

RJJ - Não apenas para nós, mas esse parece ser o grande desafio da agropecuária em geral – e não só aqui no Brasil. Hoje tenho certeza que esse tema é o mais desafiador e, se elencarmos, talvez o fator de maior destruição de negócios agropecuários. Considero essa perda um desperdício porque sistemas em que as pessoas idealizaram, trabalharam e investiram por anos viram poeira apenas porque o valor patrimonial é maior ou mais acessível aos menos preparados que o negócio em si, quando comparado ao setor secundário ou terciário, cujos negócios, quando interrompidos, viram apenas sucata, prédios ou escritórios abandonados. Por esse motivo, ao contrário da agropecuária, nesses casos há preocupação em preservar os negócios. Aqui na Agrindus decidimos por não induzir ninguém da terceira geração a permanecer no negócio. Estimulamos todos a estudar em faculdades com horizontes mais amplos do que as ciências agrárias proporcionam e, quem retornou, só o fez por mérito, vontade própria e depois de conhecer o mercado e o mundo. Esse formato parece está dando certo e nos abrindo horizontes que antes não explorávamos ou que não tínhamos competência.

SUPLEMENTOS DE ALTA TECNOLOGIA PARA MAIOR EFICIÊNCIA PRODUTIVA DO REBANHO LEITEIRO



A linha de produtos +MILK foi desenvolvida para atender as exigências nutricionais dos bovinos leiteiros em todo seu ciclo de vida, proporcionando maior desempenho produtivo e manutenção da saúde dos rebanhos.

A linha conta com **suplementos minerais, núcleos e especialidades**, produtos criteriosamente desenvolvidos para melhorar a eficiência das vacas leiteiras proporcionando aumento da rentabilidade do sistema de produção.

Consulte nosso departamento técnico e conheça as vantagens que a linha +MILK leva ao seu rebanho.



Grupo MCassab, sua solução completa em Nutrição e Saúde Animal.

Leite orgânico: um nicho que ganha investimentos

Atividade exigente e cercada de restrições, a produção de leite orgânico mostra-se viável, com demanda crescente, e começa a ganhar investimentos para elevar a oferta.

Produzir leite orgânico é tecnicamente mais difícil, mais caro, e não permite erros na dieta, no manejo e na reprodução, já que as chances de correção são poucas e restritas. Assim define esse tipo de negócio o produtor Ricardo José Schiavinatto, de Serra Negra-SP, dono de um dos laticínios que primeiro investiu na exploração exclusiva de leite orgânico no Estado de São Paulo, o Nata da Serra. Sua produção varia entre 1.500 e 2.000 litros/dia e é toda voltada para oferta de iogurtes e queijos.

A estabilidade na produção do rebanho e a colocação do que processa hoje estão garantidas, mas nem sempre foi assim. Depois de um período penoso, de acertos e erros, aproximou-se em 2007 dos pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, de São Carlos-SP, disposto a fazer parceria e abrir seu espaço para compartilhar conhecimentos com as técnicas diferenciadas da nova atividade. Com o passar dos anos, tornou-se referência de conhecimentos para quem quisesse investir no novo negócio.

A cartilha da produção de leite orgânico aponta exigências e preceitos a ser cumpridos para assegurar o selo de certificação. A tradicional adubação

química, por exemplo, é substituída pela compostagem no cultivo de grãos ou forragens para o rebanho. No caso de medicamentos, trocam-se as formulações alopáticas por receitas homeopáticas ou recorre-se à heterose. Nutrição balanceada, cuidados com sanidade, vacinação e bem-estar completam os cuidados e afastam as chances de doenças no rebanho.

“O sistema de produção do leite orgânico deve respeitar as premissas da agroecologia, que buscam uma exploração economicamente viável, ecologicamente correta e socialmente justa”, cita Vitor Pereira Bettero, especialista em Nutrição de Ruminantes da Vaccinar, observando que nesse tipo de produção, os animais não podem ser criados em sistemas de confinamento, devendo respeitar rigorosamente o programa de vacinação obrigatória estabelecidos por lei.

Observa, ainda, que o tratamento de doenças e controle de endo e ectoparasitas na produção de leite orgânico só pode ser realizado com a utilização de produtos homeopáticos, fitoterápicos e com emprego de manejos estratégicos. Caso não surta resultados esperados para uma doença específica, há a permissão de uso de produtos alopáticos no animal

Queijos, leite em pó ou fluido estampam o selo da certificação orgânica na embalagem.



Arquivo BB

duas vezes por ano, considerando o dobro do período de carência indicado pelo fabricante. “Todas as ações devem ser registradas em um livro específico com informações pertinentes a ser conferidas pela empresa certificadora”, completa.

A APOSTA DO LATICÍNIO DO NE ATENDE MERCADO DE SP E RIO

A certificação da produção do leite orgânico é realizada por empresas credenciadas pelo Mapa-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ela assegura que os produtores cumpram os requisitos estabelecidos na legislação, com monitoramento por auditorias anuais. Isso garante que o produto final não seja fraudado e o consumidor enganado em sua opção de escolha. Vitor Bettero observa que o leite orgânico certificado é facilmente identificado pelo selo em seu rótulo, o que se significa tratar-se de um produto obtido segundo os padrões estabelecidos pela agricultura orgânica.

Por vezes, dependendo do nível de eficiência da fazenda, o custo de produção do leite orgânico pode se mostrar elevado, o que restringe sua oferta junto ao mercado consumidor a preço competitivo se comparado com os diferentes tipos de leite tradicional. No mercado paulistano, o consumidor pagava, em maio último, de R\$ 9 a 12 pelo litro de leite orgânico da Fazenda Timbaúba, produzido na região agreste entre Alagoas e Pernambuco. A propriedade representa hoje 20% da oferta de lácteos orgânicos no país. Em volume, algo em torno de 150 mil litros/mês.

Na Fazenda Timbaúba, a família de Osman Xavier admite que sua linha de produtos vem sendo cada vez mais demandada pelos consumidores de São Paulo e Rio de Janeiro. A propriedade da família é composta de cerca de 1.000 ha distribuídos em quatro áreas distintas. A experiência com leite orgânico está completando 20 anos e tem como referência muitos estudos e a resistência para se manter num negócio que nem sempre contou com o apoio de produtores da região onde está localizado.

Na base de produção, dispõe de rebanho Girolando de 500 cabeças, que se alimenta basicamente de

palma forrageira, caroço de algodão e pasto nativo. A produção atual é de 1.800 litros de leite/dia, mas apenas metade deste volume ele consegue oferecer como orgânico; o restante vende mesmo como convencional. De sua linha de produtos constam, além do leite fluido UHT, manteiga e iogurtes.

NESTLÉ CAPACITA PRODUTORES PARA OFERECER LEITE NINHO ORGÂNICO

O exemplo de maior impacto e mais recente no segmento de leite orgânico é representado pela Nestlé, cuja oferta se apresenta em forma de leite em pó Ninho. O produto chegou às prateleiras no segundo semestre de 2019 e é o primeiro projeto de leite orgânico produzido em larga escala no Brasil. Para isso, a empresa precisou de três anos de estudos e investimentos no desenvolvimento da cadeia de produção nas regiões de São Carlos, Araraquara e Araçatuba, envolvendo, entre outras etapas, a habilitação e o preparo de diferentes produtores em suas respectivas áreas de pastagem e rebanhos.

Taissara Martins, gerente de Desenvolvimento de Qualidade e Fornecedores da Nestlé Brasil, conta que a empresa entrou no projeto como patrocinadora do processo de conversão da produção tradicional para a orgânica. “Difícilmente esses produtores conseguiriam seguir nessa linha se não houvesse apoio. O processo para converter uma fazenda em orgânica é longo, chega a levar de dois a três anos”, afirma. Hoje, a empresa reúne 45 produtores ativos, resultado de investimentos da ordem de R\$ 10 milhões/ano. A relação de fornecimento está firmada em contratos de longo prazo e garante atualmente 30/32 mil litros/dia.

A produção é toda voltada para a oferta de leite em pó Ninho Orgânico. Segundo Barbara Sollero, gerente de Qualidade e Desenvolvimento de Fornecedores da empresa, a motivação para tal investimento está na constante expansão do segmento, que tem atingido cerca 30% ao ano no mundo. “As pessoas têm adotado hábitos alimentares e estilos de vida diversificados, cada vez mais exigentes e conscientes sobre a origem dos alimentos que consomem, o que se traduz em busca por qualidade, certificação e, acima de tudo, rastreabilidade”.

No apoio técnico está a supervisão dos pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, de São Carlos-SP, por meio do Programa Balde Cheio. Ao grupo de produtores é passada boa parte das tecnologias desenvolvidas durante 11 anos, período em que foram acionados para atender o projeto de Schiavinatto, de Serra Negra-SP. “De lá para cá ajustamos conhecimentos que já dispúnhamos para exploração orgânica, ou seja, considerando gestão ambiental e sustentabilidade na produção de um leite de maior valor agregado”, diz o pesquisador André Monteiro Novo.

Da linha de produtos Timbaúba, destaque para o leite orgânico UHT.



Timbaúba Divulgação

Seu colega no projeto, Artur Chinelato, cita que o processo e a transmissão de informações tem sido até simples. “A base da produção agrícola é a fertilidade do solo. Ela é a referência para se pensar na produção de pasto ou de grãos numa produção de leite orgânico”, conta, citando que o tratamento do solo sempre representa o primeiro passo num processo de conversão de uma propriedade leiteira. Para isso, passa a substituir adubação química ou ureia pela produção e adição de compostagem de maneira progressiva nas áreas de cultivo.

O grupo de produtores da Nestlé segue tal orientação, o que se estende também para o manejo e a dieta dos animais. Com isso, Chinelato garante que esse tipo de exploração pode ser tão ou mais eficiente que a de leite convencional. “Temos produtores que chegam a produzir de 20 a 25 mil litros por hectare, ou seja, muito mais que a média brasileira e tanto quanto obtido em países mais desenvolvidos na atividade”. Esse indicador tem animado os produtores, que contam com assistência técnica e o pagamento de leite com valor 50% acima do mercado, o que vale até mesmo para a fase de conversão, quando o leite ainda não está certificado, no contrato firmado pela Nestlé.

Essa estratégia leva em conta a fidelidade assegurada em contrato e o crescimento acelerado da demanda por alimentos orgânicos. Na última década, o crescimento de faturamento envolvendo esse segmento bateu nos 700%, saltando de R\$ 500 milhões para perto de R\$ 5 bilhões no país. Recente pesquisa do Sebrae mostra que 1 milhão de hectares são cultivados de forma orgânica no Brasil e que os principais produtos hoje são frutas, hortaliças, raízes, tubérculos, grãos, café e produtos agroindustrializados, entre os quais está incluído o leite e sua linha de derivados.



► Leite Ninho Orgânico. Produção a partir de 45 rebanhos credenciados.

Nestlé Divulgação

Mais informações sobre a produção de leite orgânica podem ser obtidas no boletim técnico Agroecologia e Produção Orgânica de Leite: Transição agroecológica – Marco Referencial, editado pela Embrapa Cerrados.

Alguns números da produção orgânica

17 mil propriedades

agropecuárias orgânicas certificadas distribuem-se por todos os estados do país. A maior parte da produção é oriunda de pequenos produtores.

63% dos agricultores

trabalham exclusivamente com produção orgânica

1 milhão de hectares

aproximadamente são cultivados de forma orgânica no Brasil

25% é o índice de crescimento anual

do consumo de produtos orgânicos, alcançando faturamento próximo de R\$ 5 bilhões. No mundo, a receita supera US\$ 80 bilhões.

76 países

compram produtos orgânicos brasileiros, principalmente açúcar, mel, grãos, frutas, castanhas e café. Em volume, 70% da produção vão para exportação.

6.000 produtores

fazem da região Sul a principal concentração de propriedades voltadas para agricultura orgânica.



ONDE VOCÊ MAIS PRECISA
Até
10x
mais
concentração¹
ONDE VOCÊ MAIS PRECISA



Único com penetamato injetável



Eficácia comprovada contra mastite contagiosa e outras infecções bacterianas³



Alta seletividade para glândula mamária²



Concentração até **10x superior** na glândula mamária¹

Bovigam[®]
Injetável



Concentração e eficácia onde você mais precisa^{1,2}

Referências: 1. ALAMY et al. Veterinary Injectable Formulations, 2014, pag. 1. 2. Adipato de MESTORINO et al. Farmacocinética, Farmacodinâmica, Considerações for Bovine Mastitis Treatment. 3. Guia de Bovigam Injetável[®] - Bayer.

PARA MAIORES INFORMAÇÕES
CONSULTE A BULA DO PRODUTO
Consulte sempre um Médico Veterinário
L08.907.00.000-00.0070



Lácteos funcionais em inovação constante

A demanda por produtos que oferecem benefícios à saúde é crescente. Diante disso, a indústria de lácteos amplia cada vez mais a oferta e diversifica as opções.

Kennya B. Siqueira

Por definição, alimentos funcionais são aqueles que oferecem benefícios à saúde e bem-estar, além de suas características nutricionais básicas. Nesse sentido, esse tipo de opção alimentar tem se destacado em todas as pesquisas de tendências de consumo no mundo nos últimos anos.

Estudos da Kerry Group (empresa líder do setor de ingredientes para alimentos) mostram que, atualmente, 65% dos consumidores buscam benefícios funcionais em alimentos e bebidas. E os cinco principais ingredientes percebidos para oferecer esse tipo de benefício são: ômega-3, chá verde, mel, café e probióticos.

De acordo com relatório da consultoria Grand View Research, o mercado global de alimentos funcionais foi estimado em US\$ 161,49 bilhões em 2018. Atualmente, já deve estar próximo de US\$ 200 bilhões. No Brasil, pesquisa da Fiesp-Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, realizada também há dois anos, aponta que oito em cada dez brasileiros buscam ter uma alimentação saudável, enquanto 71% dos entrevistados privilegiam produtos que tragam benefícios à saúde.

Neste cenário, os lácteos levam vantagens. Alguns por já ser naturalmente alimentos funcionais e outros devido à facilidade de manipulação para se tornar fun-

cionais. Por isso, os produtos lácteos têm liderado as vendas neste segmento no mundo (figura 1).

A saúde do coração já foi o fator dominante no mercado de alimentos funcionais, mas, hoje, os benefícios à saúde intestinal têm sido mais demandados pelos consumidores, já que os estudos têm provado que o intestino saudável é a base para o bom funcionamento de todo o organismo. As vendas de bebidas fermentadas crescem 20% ao ano no mundo. Neste sentido, o kefir passou a ser mais consumido, enquanto os iogurtes, que são ótimos veículos de inserção de probióticos na dieta, estão em alta.

Neste ano, os iogurtes devem disputar esse mercado com vários outros produtos, já que é possível encontrar probióticos em uma gama muito maior de alimentos, que variam de queijos e iogurtes até batata frita. Começam a surgir também mais produtos simbióticos, que misturam probiótico e prebiótico no mesmo alimento.

OPÇÕES VARIADAS DE LÁCTEOS OFERECEM CONFORTO DIGESTIVO

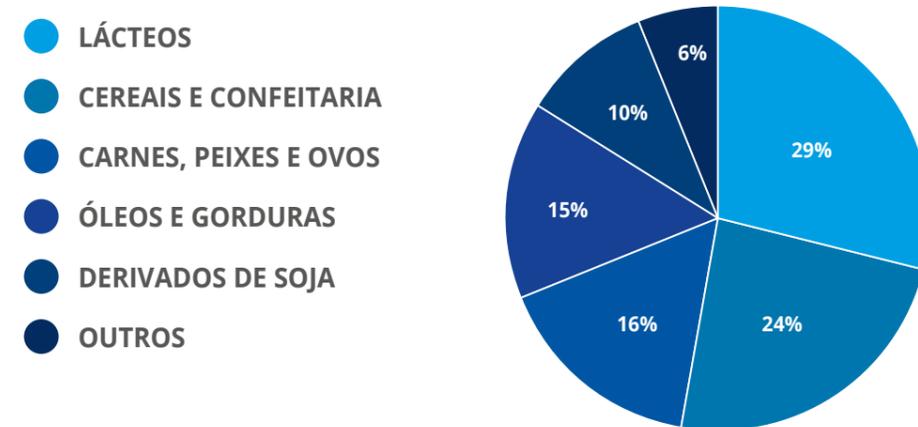
Ainda sobre a preocupação com a saúde intestinal, estão surgindo no mercado alimentos focados em



Manteiga voltou a ser valorizada e recomendada para consumo regular.

Sorin Gheorghita on Unsplash

FIGURA 1 - PARTICIPAÇÃO DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE PRODUTOS NO MERCADO MUNDIAL DE ALIMENTOS FUNCIONAIS



Fonte: Grand View Research.

proporcionar maior conforto digestivo. Neste âmbito, despontam os alimentos com baixo fodmap (Fermentable Oligossacarídeos, Dissacarídeos, Monossacarídeos And Poliols). Fodmaps são certas fibras e açúcares que causam desconforto digestivo em algumas pessoas, como, por exemplo, a lactose.

Os lácteos que têm baixo teor de fodmap e podem chamar a atenção dos consumidores são: leite sem lactose, iogurte sem lactose, manteiga e queijos curados, como cheddar, parmesão, brie e camembert. Nesta categoria, entram também os leites alternativos ou leites vegetais.

Com o envelhecimento da população mundial e brasileira, além dos alimentos funcionais com ação intestinal, os consumidores têm buscado também os alimentos nootrópicos, ou seja, aqueles que têm efeito sobre o desempenho cognitivo, via memória, concentração, motivação ou atenção.

Foi nesse contexto que surgiu o interesse pelo canabidiol (CBD). Diferente do THC (Tetra-hidrocanabinol), que é o principal componente psicoativo da maconha, o CBD não produz euforia, dependência nem intoxicação e ainda tem potencial para aliviar a dor, estimular a memória e controlar a ansiedade. Mas, por enquanto, os chefs de cozinha têm usado mais este ingrediente do que as indústrias. Mesmo assim, já é possível encontrar sorvete e outros lácteos com CBD.

Também no quesito alimentos funcionais, despontam as chamadas “gorduras boas”. Assim como ocorreu com o ovo, a manteiga já foi uma das principais vilãs quando o tema colesterol começou a ser debatido, mas na última década voltou a ser valorizada e reconhecida como alimento recomendado para consumo regular.

MANTEIGA VOLTA AOS LARES COMO FONTE DE GORDURAS BOAS

Com isso, surge agora como um produto com novas versões funcionais e propriedades consideradas positivas para a saúde. Rica em ácidos graxos, considerados essenciais ao organismo humano, a manteiga está voltando aos lares como uma proposta de excelente fonte de gorduras boas para a dieta e também fonte de proteínas e vitaminas.

Além disso, o produto que era apenas comercializado nas versões com e sem sal, atualmente já pode ser encontrado em diversas outras composições no varejo: temperado, aromatizado, orgânico, sem lactose, com baixo teor de sódio, entre outros.

Outro derivado do leite que também está aproveitando essa onda das “gorduras boas” é o ghee. Produto típico da culinária indiana, o ghee é um tipo de manteiga clarificada, muito semelhante à manteiga de garrafa brasileira, considerado uma gordura mais saudável do que a manteiga e que tem baixo teor de fodmaps.

Por fim, no quesito alimentos funcionais é interessante falar de cor. A que remete aos alimentos funcionais é o roxo. Sinônimo de saudável, o roxo é a cor natural de alguns dos considerados super alimentos, como mirtilo, amora e couve roxa. Com isso, já é possível encontrar muitos lácteos roxos no mercado, como, por exemplo, sorvete, iogurtes e até queijos.

Como se vê, é possível observar que os lácteos se destacam de diferentes formas no mercado de alimentos funcionais. Alguns já são naturalmente reconhecidos como tal, enquanto outros, com esforço da engenharia de alimentos, podem se tornar lácteos funcionais, assegurando maior valor agregado a quem produz e benefícios à saúde para quem consome.

Kennya B. Siqueira, engenheira de alimentos, é pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

A embalagem pode melhorar as vendas

Artigo do Estúdio Roxo (www.estudioroxo.com.br) analisa o design das embalagens. Cair no gosto dos consumidores da marca pode significar muito.

O consumidor compra com os olhos. Por isso, não basta ser bonita, a embalagem tem de ser funcional e adequada ao produto para ganhar o consumidor na competitividade com as outras marcas no momento da compra.

A importância do design e de uma boa embalagem aliados à qualidade do produto tornam aspectos importantes na aquisição do mesmo, já que 80% das escolhas dos consumidores são tomadas no ponto de venda, segundo Pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Embalagem (ABRE).

Outro estudo, feito pela Packaging Matters (2015) com mais de 2 mil respondentes dos Estados Unidos, revelou que 70% dos consumidores utilizam a embalagem para saber mais sobre a marca, 66% já experimentaram algo novo somente por causa dela e 59% comparam as embalagens entre produtos concorrentes antes de decidir pela compra.

As embalagens divulgam, informam e protegem. Mais do que isso, são fundamentais em uma estratégia de branding, pois são o primeiro e mais impactante ponto de contato com o consumidor. Por isso, têm grande responsabilidade em transformar intenção de compra em vendas.

CARACTERÍSTICAS DE UMA BOA EMBALAGEM

Mas o que define uma boa embalagem, capaz de

cumprir suas funções básicas, chamar a atenção e catapultar as vendas? Usar cores quentes? Se fosse só isso, bastava tingir as embalagens de vermelho ou amarelo e aguardar a fila de clientes à espera de adquirir o produto.

Uma boa embalagem precisa ter uma série de atributos, que devem ser analisados desde o princípio, quando a marca está sendo desenvolvida. Ela tem de estar no escopo de criação e pensada como um dos elementos-chave do sucesso de um produto.

Uma boa embalagem deve ser capaz de informar o conteúdo, destacar os diferenciais competitivos e indicar com clareza para quem ele foi criado. A seguir, listamos algumas características de uma boa embalagem.

Alinhamento com o público: para desempenhar seu papel com maestria, as embalagens precisam conhecer seu público-alvo para saber como conversar com ele. Por que você acha que as crianças não estão nem aí quando passam pelo corredor dos produtos de limpeza, mas adoram quando encontram a área de guloseimas ou brinquedos?

Imagine as embalagens da Apple com fundo laranja, cheio de dizeres, splashes e outros elementos gráficos em vez da clássica caixa branca ou com cores sóbrias e a foto do produto. Será que venderia e faria tanto sucesso? Possivelmente não, pois o que o público da Apple valoriza é o minimalismo, a funcionalidade, a elegância. Já as embalagens da Micro-



Embalagens divulgam, informam e protegem o leite na relação com o consumidor.

Arquivo TetraPak

soft trabalham mais os elementos gráficos, tem mais cores e assim mesmo são um sucesso de vendas. O segredo? Alinhamento com o público.

Isso vale para todos os produtos ou serviços, de uma lata de ervilhas a uma SUV (você já parou para pensar que a carroceria de um carro é, também, sua embalagem?)

Alinhado com o canal: além de estar de acordo com o perfil do consumidor, as embalagens também precisam se adequar aos diferentes canais de venda. Dependendo de onde é disponibilizado, o produto pode adotar tamanhos e características distintos, que influenciam a exposição e convertem para mais ou para menos.

Por exemplo, se o seu produto vai ser vendido em grades redes varejistas, a embalagem pode ser maior, pois há espaço na prateleira para isso. Agora, se ele for uma marca popular, destinado ao varejo de bairro, pode ser que ele necessite de uma embalagem menor, pois, caso contrário, haverá dificuldade em colocá-lo nas prateleiras.

Cores e Usabilidade: o aumento da taxa de conversão também pode estar relacionado às cores presentes nas embalagens. Neil Patel, um dos maiores especialistas em marketing na atualidade, afirma que a cor influencia na escolha em 85% dos casos. Por isso, um estudo de cores é mais do que obrigatório não apenas na hora de criar o logo, mas também da embalagem.

Mudar a cor ou a predominância dela em uma embalagem pode significar aumento expressivo das vendas. Em relação à usabilidade, a embalagem deve procurar favorecer a forma como o seu consumidor manuseia e estoca o produto. Um bom exemplo são as embalagens de catchup. No passado, eram usadas garrafas de vidro estreitas, e quando o produto já tinha sido consumido mais da metade, tirá-lo da garrafa tornava-se uma tarefa demorada e trabalhosa.

Para solucionar este problema, o frasco passou a ser feito de plástico (para possibilitar que ele seja apertado, facilitando a saída do produto) e a base da tampa ficou bem maior, para que ele possa ser guardado de cabeça para baixo, evitando que o produto fique no fundo.

Valores: outro ponto que pode ser utilizado pelas marcas é a utilização da embalagem para transmitir valores e propósitos, como no caso de materiais sustentáveis, ou o uso de embalagens como serviço. Esse é o caso das gelatinas, por exemplo, que trazem brincadeiras no verso. É uma forma de dar um outro destino para aquela caixinha depois que o produto foi utilizado.

No quesito sustentabilidade, apesar de os materiais ecologicamente corretos impactarem em cerca de 30% a mais no valor de alguns produtos, muitos consumidores hoje optam por eles. As pessoas dão mais valor a isso e as empresas passaram a enxergar

esse ponto, optando pelas embalagens ecologicamente corretas e sustentáveis.

Estocagem e logística: não podemos deixar de falar também de outro ponto em que um bom design de embalagem impacta nas vendas: na forma com que ele ajuda a estocar os produtos. Veja o exemplo da embalagem Tetra Pak (década de 1950): até o surgimento desta tecnologia, diversos produtos líquidos eram colocados em embalagens de vidro ou de plástico que, claramente, eram bem mais fáceis de serem danificadas.

Com a chegada da Tetra Pak no mercado, além da segurança durante o transporte ter aumentado — e com isso houve também diminuição no gasto com perdas —, até mesmo o custo de produção acabou caindo, já que essa embalagem tem um processo de produção mais simples e eficiente do que a dos outros materiais.

Respeito às regulamentações: além de vender e conservar um produto, a embalagem precisa seguir algumas regulamentações, principalmente se forem de produtos perecíveis. Isso porque existem leis que regem o segmento. Materiais que ficam em contato direto com alimentos e bebidas, por exemplo, devem responder à legislação sanitária, que está organizada por tipos: plástico, celulose, metal, vidro, tecido e elástico. Além disso, há itens obrigatórios que devem constar nos rótulos e variam de acordo com o produto em questão.

QUANDO MUDAR?

A embalagem de um produto é o principal ponto de contato com o consumidor, gerando visibilidade e estimulando a compra. E o redesign pode ser uma das formas mais baratas para promover o aumento de vendas sem, necessariamente, gerar alterações no produto.

Dar uma nova roupagem para os produtos pode ajudar a atrair a atenção dos consumidores nos pontos de venda e torná-los mais competitivos. As mudanças podem ser usadas também para uma variedade de ações: reposicionamento de mercado, adequação ao gosto dos consumidores, lançamento de linhas de produtos, entre outros fatores.

Porém, o redesign pode ser um desafio ainda mais complexo do que criar um conceito a partir do zero. A mudança exige entender os problemas da embalagem atual, tentar corrigi-los e fazer com que todo o contexto do layout se encaixe nas tendências atuais, sem perder a identidade da marca.

Não há meios de definir exatamente prazo para que sejam feitas alterações ou redesigns na identidade dos produtos. Mas deve-se atentar para o fato de que, com o tempo, os mesmos tendem a causar uma impressão de antiquados ou ultrapassados. Por isso, deve ser feito um redesign para que a identidade se mantenha forte e valorizada na mente dos consumidores.

Queijo artesanal ganha selo e normas

A produção artesanal de queijos ganha cada vez mais prestígio. Com isso, passou a ter o Selo Arte para ampliar mercado. Em paralelo, o queijo industrial amplia suas metas de consumo.

As normas para produção de queijos artesanais, entre outros produtos derivados de leite, estão em vigor desde o final do ano passado. Trata-se da Instrução Normativa 73, do Mapa-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que passou a estabelecer requisitos higiênicos-sanitários necessários às propriedades leiteiras envolvidas com o setor. Seu cumprimento representa o credenciamento do produtor para receber o Selo Arte, certificação para acessar mais mercados e consequentemente expandir a renda da atividade.

Tal concessão já está permitindo a reivindicação da venda interestadual. Entre as exigências estão incluídas a certificação de rebanho livre de brucelose e tuberculose ou controlado para essas doenças por órgão estadual de defesa sanitária animal. Cabe aos produtores fazerem o controle sanitário, incluindo vacinação contra febre aftosa, além do controle de mastite e de parasitas. O leite deve ser obtido de animais que se apresentem clinicamente sãos e em bom estado de nutrição.

Além disso, não podem ter sido tratados com substâncias nocivas à saúde do homem.

Na prática, a Lei do Selo Arte é um adendo à lei 1.283 de 1950, que regulamenta a inspeção de produtos de origem animal produzido pela grande indústria, deixando de considerar a produção artesanal. “Antes de 1950, o pequeno produtor também podia vender, mas a lei regulamentou o agroindustrial e nós caímos na clandestinidade. Agora, temos certidão de nascimento. O Selo Arte quebra o monopólio da indústria”, disse João Carlos Leite, presidente da Aprocan-Associação dos Produtores de Queijo da Canastra, ao jornal Estado de São Paulo. Ele é um dos 14 produtores de Minas que já possuem tal selo.

A nova certificação, que dispensa o registro no SIF (Serviço de Inspeção Federal) para circular pelo país, deve também fomentar o empreendedorismo de uma faixa expressiva de produtores. O Mapa estima que cerca de 170 mil produtores de queijo artesanal devem ser beneficiados com o Selo Arte, de um total de 266 mil queijarias regu-



A nova certificação do queijo artesanal dispensa o registro SIF para ser comercializado no país.

Arquivo BB

larizadas em MG. Para obtê-lo, o produtor obrigatoriamente deve ter o selo de inspeção de seu estado. Isso significa, destaca o Mapa, que o novo selo não acarreta uma nova fiscalização. Como já ocorre, a produção é fiscalizada por órgãos de defesa agropecuária, enquanto a comercialização por órgãos de vigilância sanitária.

Para a ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Tereza Cristina, a medida era um anseio há muitos anos de toda cadeia de produtos artesanais brasileiros. “Trata-se de uma iniciativa muito esperada e agora comemorada não só pelos produtores, mas também pelos consumidores, que passam a ter acesso facilitado a um diversificado cardápio de iguarias, com a segurança de que está comprando um produto de qualidade e devidamente fiscalizado”, disse, acrescentando que a medida deve representar a emancipação do pequeno produtor e do produtor artesanal.

PRÊMIOS CONSAGRAM RECEITA E CARTILHA ORIENTA PRODUÇÃO

O que para os produtores de queijos artesanais significa uma conquista por aqui já é uma prática comum em países na Europa, como Itália, França e

Espanha, com alta valorização dos produtos, com várias receitas sendo exportadas para diferentes países, quase todas elas estampando a credencial de Denominação de Origem. Tal denominação segue os mesmos preceitos estabelecidos por aqui com o Selo Arte, ou seja, queijos fabricados com matérias primas produzidas na propriedade ou com origem determinada e procedimentos de fabricação predominantemente manuais.

O Mapa estabeleceu critérios para a comercialização interestadual desses produtos, garantindo o cumprimento das exigências sanitárias e dos requisitos de excelência de produção artesanal, que evidenciam o vínculo cultural e territorial. Os estados ficarão responsáveis pela concessão do Selo Arte e pela fiscalização desses produtos, cabendo ao Mapa coordenar a gestão do sistema de concessão e controle do Selo, o qual deve ter um número de rastreabilidade que permita ao consumidor identificar nome do produtor, data e local de fabricação do produto. Os produtores do queijo artesanal são divididos em sete microrregiões no estado: Araxá, Campo das Vertentes, Canastra, Cerrado, Serra do Salite, Serro e Triângulo Mineiro.

Ingredientes para a vida!

Trabalhamos lado a lado com nossos clientes, seja para melhorar sabor, textura, desempenho ou para preservar e estender a vida útil dos produtos. Nosso foco é criar soluções que melhorem a qualidade de vida dos consumidores de hoje e das gerações futuras.

NOSSAS SOLUÇÕES:

- ✓ Lácteas
- ✚ Vitaminas e Minerais

(41) 3512-4500 / (11) 5509-3099

corbion.com | corbionfood | @corbion

Corbion Keep creating

65 ANOS DE BRÁSI L 2020

O sucesso na produtividade começa com a bezerrada sadia

Autor: Robson Sfaciotti Barducci, Ph.D. em Nutrição Animal, especialista Feed / Biorigin

A Biorigin Feed / Nutrição Animal apresentou recentemente no Brasil a pesquisa realizada pelo Dr. Vaclav Větvicka, da Universidade de Louisville (Kentucky, EUA), e estudos em propriedades vinculadas a cooperativas no Paraná e em Minas Gerais, que trazem informações relevantes quando o assunto é imunidade e desempenho de bezerras desde o parto até os três meses de vida.

Segundo estes estudos, do qual parte foi apresentada no American Dairy Science Association Annual Meeting (2018), ProWean rumi é o aditivo ideal para auxiliar as defesas naturais nas fases de maior desafio, melhorar a saúde intestinal, o desempenho e a precocidade dos animais, com positivo reflexo econômico, atuando como ponto-chave na manutenção do foco rumo ao sucesso da produtividade. Mudar o mindset, com olhar focado de gestão em imunidade, passa a ser primordial para entender o quanto é necessário ter visão mais global do sistema de produção.

Para isso, é importante o produtor ter claro que os primeiros 60 a 90 dias da bezerra será determinante para sua saúde e imunidade, que poderá definir o seu padrão produtivo no futuro. A obtenção da melhoria no ganho de peso na fase do aleitamento de uma bezerra aumenta muito as chances em conseguir dobrar o peso ao desmame. Nossos estudos têm demonstrado aumento no ganho de peso médio diário ao redor de 100% (0,36 vs. 0,74 kg), o que representou melhora de 58% ganho de peso total (62,37 vs. 98,51 kg), chegando em média à melhora de 32% de peso à des-

mana (110,30 vs. 144,25 kg) com o uso de ProWean rumi.

O reflexo de altos índices produtivos é corroborado pela melhoria de alguns parâmetros celulares das bezerras (imunidade não específica). Em outras palavras, pelo aumento da eficácia em 13% das células fagocitárias (monócitos: 24,6% vs. 21,8% - neutrófilos: 28,9% vs. 25,4 %), as quais contribuem para a eliminação de microrganismos indesejáveis. Uma vez que toda ação de imunidade ocorre no intestino, não poderia deixar de ser observada melhora na saúde do ambiente intestinal, comprovado pelo aumento em 5,5% na concentração total de ácido graxos de cadeia curta (AGCC) (105,5 vs. 111,5 mMol/L), 12% do ácido acético (55,8 vs. 62,4 mMol/L), 5,5% do ácido Propiônico (67,3 vs. 70,9 mMol/L) e 28% do ácido Butírico (7,3 vs. 9,4 mMol/L). Lembrando que esse último contribui para junção das células do intestino (funcionalidade). Diante desses achados, as bezerras precisaram cerca de 13% a mais de dias para adoecerem, com diminuição ao redor de 50% de enfermidades, como diarreia e pneumonia, ou seja, ganho econômico também devido à redução dos custos com medicamentos relacionados a enfermidades. Por isso, ProWean rumi demonstra efeito prebiótico eficiente, por meio do qual a modulação do ambiente intestinal pode resultar em maior absorção de nutrientes com melhoras no desempenho das bezerras e, conseqüentemente com melhoras nas variáveis de produção.

De forma geral, ProWean rumi tem potencial para aumentar em até 2,5 vezes a lucratividade do sistema. Logo,

o aumento da produtividade torna atividade mais competitiva e lucrativa. O conceito de ProWean rumi vem para mostrar que, juntamente com foco, gestão e planejamento, são importantes para o sucesso, com possibilidade do alcance de uma atividade mais sustentável, produtiva, eficiente e, principalmente, rentável.

ProWean rumi – Aditivo Prebiótico 100% natural. Pode ser utilizado pré e após o desmame, melhora a resistência a doenças, fortalece as defesas naturais, atua na manutenção da saúde intestinal e melhora do desenvolvimento, reduz o estresse e auxilia na suplementação proteica, garantindo um futuro mais produtivo e lucrativo. Sua atuação é baseada no que chamamos dos cinco pilares: Beta Glucano – estimula e melhora efetivamente as funções defensivas do organismo; Manaoligossacarídeo (MOS) – estimula seletivamente o crescimento e/ou a atividade de bactérias benéficas, aumentando a produção de AGCC, aglutina bactérias patogênicas com fímbrias do tipo I (Clostridium, Salmonella, E. coli), além de conter padrões moleculares associados a patógenos, auxiliando as defesas naturais do organismo; Fonte de Nucleotídeos – desempenha diversas funções biológicas, funcionamento do organismo, transporte e conservação de energia (ATP) entre outras ações; Selênio de levedura – indução da produção de glutatona peroxidase, que atua na proteção contra ação deletéria dos radicais livres produzidos durante reações inflamatórias; Fontes de Aminoácidos e proteínas – alta valor biológico.

Em Minas Gerais, a legislação estadual já denomina que a produção de queijo Minas artesanal deve ser processada a partir de leite cru de vaca, de produção própria, com utilização de soro fermento (pingo), em regiões específicas do estado. “Hoje, cerca de 300 produtores mineiros se enquadram nessa descrição e possuem o selo de inspeção estadual”, cita o presidente da Assocan. Já em São Paulo, a lei estabelece que o leite deve ser pasteurizado, mesmo que com pasteurização lenta, o que elimina o queijo de leite cru. A diferença é uma desvantagem para os produtores paulistas, que esperam eliminá-la com o advento do Selo Arte.

A maior prova da qualidade da receita mineira em queijos artesanais está na galeria de prêmios internacionais obtida nos últimos anos. Para dar um exemplo, em junho do ano passado, conquistou 59 medalhas na 4ª edição do Mondial du Fromage em Tours, na França. Por trás disso, está a

organização da cadeia do setor, que hoje envolve diferentes regiões produtoras e instituições de extensão, como a Emater, e de pesquisa, como a Embrapa Agroindústria de Alimentos, responsável pela cartilha Queijo Minas Artesanal: Valorizando a Agroindústria Familiar, que pode ser baixada gratuitamente pelo link <https://bit.ly/2XIPLa1>.

Organizada pelos pesquisadores Rodrigo Paranhos e Virgínia M. da Matta, a obra fornece uma noção abrangente de como este sistema agroalimentar funciona com informações sobre aspectos da tecnologia, ciência, história e cultura dos queijos Minas artesanais. Resultado de pesquisa da Embrapa Agroindústria de Alimentos na Microrregião do Serro, composta por 11 municípios das regiões Central e do Rio Doce, em Minas Gerais, o livro também reúne normas para o produto, revisão bibliográfica e as diferentes etapas da produção do queijo e sugere recomendações para o aprimoramento de sua qualidade.

Se o leitor quiser saber informações sobre os tipos de queijo produzidos no Brasil e no mundo pode acessar um banco de dados que reúne 1.800 tipos. Trata-se do site cheese.com, que permite que a busca de queijos de acordo com diversos filtros: tipo de leite usado, textura, cor ou país de origem. Além de apresentar os queijos e suas histórias, o site também apresenta sugestões de harmonizações entre os queijos e vinhos, além de dar dicas para o corte e armazenamento dos queijos.

Números do queijo industrial

A Abiq-Associação Brasileira das Indústrias de Queijo admite que o consumo do produto no país é baixo, cerca de 5,5 kg por habitante/ano. Tal conclusão leva em conta a comparação com Argentina e Uruguai, que respondem pelo dobro (11 kg), e praticamente um quarto do volume apontado pela Grécia, o país de maior consumo, que chega a 20 kg por habitante/ano. Em termos de produção, o Brasil fica entre os cinco maiores do mundo, com média anual de 1,2 milhão de t de queijos.

Mesmo assim, está aquém de países como os Estados Unidos e alguns da União Europeia. Os norte-americanos respondem pela maior produção no mundo, chegando a 5,3 milhões de t/ano. Em seguida, aparece a Alemanha, com 2,2 milhões de t, e a França, com 2 milhões de t. A Itália, por sua vez, tem o mesmo volume de produção do Brasil. “Aumentar a produção e o consumo de queijos por aqui é um desafio constante”, admite Fábio Scarcelli, presidente da Abiq.

A meta da entidade é, até 2021, fazer o país chegar ao consumo de 7,5 kg per capita, enquanto para 2030 visa a marca de 9,6 kg. “A perspectiva é que o consumo continue crescendo a médio prazo no Brasil”, projeta, lembrando que, em 2009, cada brasileiro consumia 2,17 kg/ano. Um dos entraves a ser superado, cita o dirigente, é ampliar a oferta de queijos nacionais no mercado.

Para isso, o setor precisa estimular a produção de novos rótulos e fomentar o consumo, além de assegurar maior produção de matéria prima. “O caminho é tentar inovar e fazer parcerias mais fortes da indústria queijeira com os produtores de leite”, indica. Atualmente, 35% da produção de leite do Brasil destinam-se exclusivamente à fabricação industrial de queijo. Minas Gerais é o principal estado produtor, com 25% da produção total do país. Ao todo, a atividade movimentou cerca de R\$ 23 bilhões em 2019.

Produção de leite com chancela oficial

Roberta Züge, diretora administrativa do Conselho Científico Agro Sustentável (CCAS); diretora de Inteligência Científica Milk.Wiki; médica veterinária Doutora pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo; sócia da Ceres Qualidade



As notícias recentes demonstram que produtores, de diversas regiões do Brasil, fizeram sua lição de casa e se equiparam, em termos de produtividade, com países reconhecidamente modelos na atividade leiteira. Em 2019, conforme estudos conduzidos pela Embrapa Gado de Leite, destaca-se que no Brasil 350 municípios possuem produtividade média acima das encontradas na Nova Zelândia, que é de 4 mil litros por vaca/ano.

E, para ampliar esta comemoração, há municípios que extrapolaram os indicadores da Nova Zelândia e bateram em médias de 6 mil litros, equivalente ao padrão europeu de produção.

Importante salientar que estes dados são encontrados pela maior profissionalização que apresentam, atualmente, as propriedades leiteiras de bacias consolidadas. Hoje, diversos fatores são cruciais para este processo. Entre as ferramentas que podem ser utilizadas, o controle leiteiro oficial destaca-se por proporcionar uma chancela, que permite identificar a produção individual por animal.

Este processo é regulamentado pelo Mapa-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atualmente pela Instrução Normativa nº 78, de 26 de novembro de 2018. Tal serviço é mensuração da produção individual dos animais, contendo informações sobre a qualidade e a quantidade da produção individualizada por animal.

Contagem de células somáticas, por-

centagem de proteína, gordura, lactose e sólidos totais, além da mensuração da ureia, são alguns componentes analisados por meio do controle leiteiro.

Esse serviço está sempre se adequando às condições da pecuária leiteira. Sabemos que a tecnologia faz parte dos sistemas de produção de leite. Um exemplo disso são as ordenhas robotizadas. Assim, precisamos ter um serviço apto tanto para os produtores que ainda realizam a ordenha balde ao pé quanto para os mais tecnificados. Esta modernização tem chegado às legislações, talvez nem sempre na velocidade que o setor demanda.

Os encarregados pela realização do controle leiteiro são conhecidos como controladores. Estes podem ser técnicos e até mesmo os produtores, segundo a IN 78. Porém, independente da qualificação, todos devem ser capacitados para essa função e credenciados pelas entidades responsáveis.

Assim, tudo se inicia na escolha do método de controle que o produtor deseja realizar em sua propriedade, existindo quatro categorias, veja na imagem abaixo.

Após essa definição, que será realizada na propriedade, iniciam-se os serviços. Primeiramente, o produtor deve ter todas as informações de forma clara no momento do controle, como data do último parto, como foi esse parto, saúde geral do animal e qualquer outra informação de relevância que o controlador solicitar.

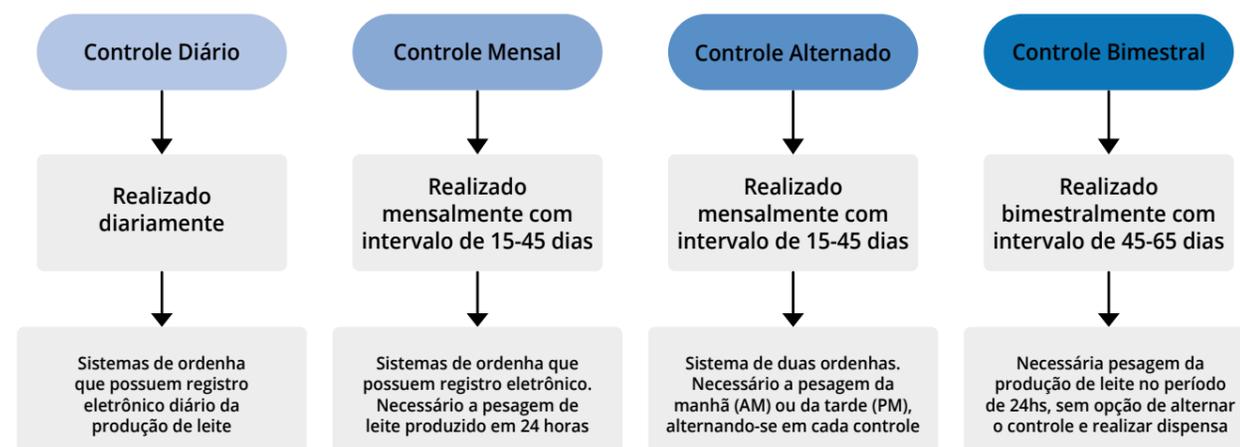
Em seguida, inicia-se a pesagem da

produção de leite de cada animal em 24 horas. A homogeneização das amostras é de extrema importância para que seja coletado o leite de forma igual, lembrando que no início da ordenha o leite é pobre em gordura, já no final é bastante rico.

“
Controle leiteiro aprimora a produção, a qualidade e aumenta o valor do produto comercializado e, assim, amplia os lucros de quem produz
”

Quando coletado o leite, deve ser colocado em frascos próprios para as análises, que devem ser identificados com informações do animal e do produtor. Até que cheguem aos laboratórios de análises, que são acreditados pelo INMETRO na ISO 17025 e pertencentes à RBQL-Rede Brasileira de Qualidade de Leite, as amostras devem ser armazenadas em caixas isotérmicas, para manter temperatura de no máximo 5°C, não alterando a composição do leite.

Depois de todo esse processo, o produtor, por meio dos dados resultantes do controle leiteiro, consegue ter dimensão do que está acontecendo com sua produção, de forma individualizada de seus animais.



Por exemplo, se é necessária melhoria nas boas práticas de ordenha, ou ainda, se existe alguma disfunção na nutrição dos animais, quais possuem produções melhores e maiores e, até mesmo, comprovar que o trabalho realizado está gerando produto de qualidade.

Por meio do controle leiteiro oficial, o produtor pode afirmar a produtividade de seus animais. Desta forma, quem deseja comprar animais deve verificar a veracidade das informações relatadas sobre as características de produção de leite. Sem esta ferramenta, que oficializa, seguindo os preceitos legais, os dados de produção não

podem ser chancelados.

Depois de todas as vantagens já citadas aqui, o serviço de controle leiteiro ainda tem a possibilidade de promover o melhoramento genético dos animais. Como isso acontece? Com a quantidade e qualidade da produção dos animais em mãos, individualizada, com relatórios que demonstram alterações e flutuações, além de comparações com outras realidades, o produtor consegue selecionar seus melhores animais e focar nas futuras gerações dessas vacas, investindo corretamente seu tempo e capital, elevando cada vez mais o padrão do seu rebanho.

E os ganhos ainda continuam. Chegamos à questão das exposições, ato muito comum na cadeia leiteira. Você sabia que com serviço de controle leiteiro, juntamente com o sistema de classificação, os animais participantes da competição conseguem duplicar seus pontos obtidos em pista? Isso mesmo. Para que este ato seja consolidado, o produtor deve estar realizando o serviço há pelo menos um ano. Desse modo, o controle leiteiro proporciona mais um benefício ao produtor, que poderá ter vacas com maior pontuação, facilitando a conquista dos grandes campeonatos.

Proteção que gera produção!
ProWean rumi é uma solução natural, utilizada antes, durante e após o desmame, que fortalece as defesas naturais e atua na manutenção da saúde intestinal dos bezerros, garantindo um futuro muito mais produtivo a esses animais.

MAIOR LUCRO PROTEÇÃO SAÚDE INTestinal

100% NATURAL GMO FREE GLUTEN FREE

Mais informações:
www.biorigin.net
biorigin@biorigin.net
Biorigin Animal Health and Nutrition

Biorigin
Arte em Ingredientes Naturais

Produtor insemina mais

Levantamento da Asbia mostra crescimento de 10% nas vendas de sêmen de leite.

O mercado brasileiro de inseminação artificial movimentou 19.754.598 doses de sêmen (corte e leite), em 2019. Esse resultado recorde foi 17% superior ao ano anterior (16.825.448 doses).

O segmento leite não cresceu tanto, mas foi bem satisfatório, segundo o levantamento da Associação Brasileira de Inseminação Artificial (Asbia). As vendas para clientes finais, aponta a entidade, saltou 10%, atingindo 4.627.717 doses (contra 4.208.867 doses em 2018).

A Asbia divulgou outros indicadores importantes. Em 2019, a importação cresceu 5,2%, alcançando 3.587.718 doses. As exportações melhoraram significativamente (+23,2%), mas os números ainda são pouco expressivos (201.374 doses).

O levantamento da Asbia mostra que, no ano passado, foram inseminadas 1.946.276 vacas de leite. Minas Gerais liderou esse quesito, com 565.434 fêmeas (29% do total). Na sequência, vieram Rio Grande do Sul (14,4%), Paraná (13,7%), Santa Catarina (11%) e Goiás (7%).

Em termos de uso de inseminação por estado, Santa Catarina lidera: 21,8% do seu rebanho de fêmeas fazem IA. O ranking segue com Rio Grande do Sul (19,6%), Paraná (17%), Minas Gerais (13,1%), Minas Gerais (11,5%) e São Paulo (9,8%). Segundo a Asbia, na média, uma em cada 10 fêmeas de leite do rebanho brasileiro é inseminada.

Mercado aquecido em 2020

O levantamento da Asbia referente ao 1º trimestre de 2020 (último dado disponível até o fechamento do Anuário) mostrou o mercado de inseminação bastante aquecido. Em números totais (corte e leite), o crescimento foi de 23,1%, com 4.427.219 doses. Especificamente em relação ao segmento leite, as vendas finais cresceram 4% no 1º tri 2020, atingindo 1.136.296 doses. As importações também foram recordes, avançando 26,6%.

Esses dados pressupõem mais um ano de recorde, comprovando que os pecuaristas (leite e corte) apostam cada vez mais em melhoramento genético.

FIGURA 1 - USO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL ADOÇÃO DE IA POR ESTADO - LEITE

ESTADOS	% MATRIZES INSEMINADAS	Nº MATRIZES INSEMINADAS
BRASIL	9,8%	1.809.518
ACRE	1,1%	608
ALAGOAS	5,9%	12.726
AMAZÔNIA	1,9%	1.923
BAHIA	4,6%	44.758
ESPÍRITO SANTO	6,4%	19.068
GOIÁS	6,1%	136.108
MARANHÃO	1,1%	6.452
MATO GROSSO	4,5%	24.694
MATO GROSSO DO SUL	7,7%	19.388
MINAS GERAIS	13,1%	565.434
PARÁ	3,0%	19.449
PARAÍBA	1,6%	3.737
PARANÁ	17,0%	267.547
PERNAMBUCO	3,0%	13.560
RIO DE JANEIRO	4,1%	16.256
RIO GRANDE DO NORTE	2,2%	5.632
RIO GRANDE DO SUL	19,6%	279.805
RONDÔNIA	2,5%	16.052
SANTA CATARINA	21,8%	215.818
SÃO PAULO	11,5%	123.758
SERGIPE	5,4%	10.823
TOCANTINS	1,2%	5.922

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

Modelo de integração na cadeia produtiva do leite

Atribuições e responsabilidades para indústria e produtores são relacionados aqui como sugestão para um possível projeto de integração no leite, visando maior profissionalização e modernização da atividade.

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

No Brasil, a estratégia vitoriosa de integração de segmentos nas cadeias produtivas, principalmente de suínos e de aves, veio atender as necessidades de profissionalização e modernização desses dois setores, impactando positivamente a escala de produção, a produtividade, a padronização e a qualidade dos produtos finais, que se tornaram compatíveis com as exigências do mercado, tornando-os competitivos mundialmente e projetando os dois produtos entre os principais da pauta de exportações do país.

A integração no caso do leite ainda não se tornou uma realidade, embora já existam experiências com características deste modelo, entre elas contratos entre produtores e indústria com base em padrão de qualidade da matéria prima, garantia de compra e venda e mecanismos para balizar ajustes de preços. A integração pode ser uma estratégia para aumentar a profissionalização da cadeia, reduzindo conflitos, elevando a qualidade e a produtivi-

dade dos fatores, reduzindo custos e, consequentemente, aumentando a competitividade do setor.

O potencial para crescimento e aumento de competitividade da atividade leiteira no Brasil é muito grande. Para ilustrar esta condição pode-se mencionar cinco fatores:

1. A condição do País de grande produtor e altamente competitivo dos principais insumos utilizados na alimentação do rebanho leiteiro, entre eles a soja e o milho;

2. A atividade ainda tem um grande espaço e potencial para crescer em produtividade e escala de produção na grande maioria das fazendas. Com isso, pode reduzir custos de produção e elevar a competitividade;

3. Grande potencial de crescimento do consumo interno, especialmente de lácteos de maior valor agregado. Tal possibilidade considera o crescimento de renda da população e a inclusão de novos consumidores;



Entre produtores e indústria, setor convive com desalinhamento de interesses.

Arquivo Itambé

4. A existência de rede de pesquisas pública e privada, além de diversificado acervo de tecnologias aplicadas, consideradas suficientes para solucionar os principais gargalos tecnológicos da cadeia, especialmente do segmento primário;

5. Um considerável grupo de produtores profissionais com elevado grau de conhecimento, eficiência e visão empresarial capaz de liderar a expansão do setor.

O setor leiteiro, no entanto, ainda convive com um grande desalinhamento de interesses, principalmente entre produtores e indústria. O relacionamento entre os dois setores geralmente é de pouca harmonia em um ambiente que acaba contribuindo para a fragilização das políticas praticadas, já que é de frequentes conflitos e ausência de diálogo, o que se agrava especialmente em momentos de crises. Neste cenário é que os contratos de integração aparecem como uma alternativa para tentar harmonizar as relações de interesse na cadeia e estabelecer segurança para as partes por meio do diálogo, alinhando demandas e interesses de cada segmento.

A seguir são relacionadas algumas questões a considerar em uma possível implementação do modelo de integração na cadeia produtiva do leite, especialmente entre os segmentos da produção primária e a indústria. A intenção não é esgotar o conteúdo e nem os tópicos apresentados, mas apenas relacionar alguns considerados mais relevantes para discussão.

CONDIÇÕES PARA O SUCESSO

1. O contrato de integração com cláusulas claras e definidas das atribuições e compromissos das partes envolvidas, com questões como fidelização e padrões de qualidade, prevendo também a possibilidade de revisão periódica quando necessária. A integração deve alinhar interesses comuns e proporcionar ganhos para ambas as partes, imprimindo também confiança e segurança, especialmente para o planejamento e investimentos nas estruturas de produção específicas de cada parte;

2. Considerar a maior complexidade gerencial e técnica da atividade leiteira em comparação com a avicultura e a suinocultura e também os recursos para investimentos, que na produção de leite geralmente são mais altos e apresentam retorno menos imediato, envolvendo maiores riscos;

3. Considerar que o modelo de integração seguido pelos setores de suínos e aves deve passar por adequações buscando atender as particularidades da cadeia do leite;

4. Compartilhamento das respectivas estruturas e planilhas de custos, buscando maior harmonia na negociação dos ganhos nos momentos de euforia e das perdas nos momentos de crise;

5. Prever mecanismos de correção e atualização dos preços pagos pela matéria prima, validados por instituição de reconhecida competência técnica e isenção;

6. Tomar casos de insucesso de algumas experiências com integração já experimentadas em estados da região Sul como fonte para entender, evitar ou corrigir possíveis gargalos do modelo; e

7. Somar esforços em campanhas de valorização e estímulo ao consumo de lácteos;

8. Incentivar o debate do tema com as lideranças e representantes do setor, buscando também a implementação de leis específicas para os contratos de integração, estabelecendo condições, obrigações e responsabilidades entre integrados e integradores.

GANHOS PARA O SETOR PRODUTIVO

1. Possibilidade de participar dos lucros da indústria, oriundos da melhor gestão, agregação de valor e busca de novos mercados;

2. Segurança e previsibilidade dos preços a receber, dando suporte e maior confiança para o planejamento e execução de investimentos de médio e longo prazos, buscando o aumento de eficiência;

3. Assistência técnica de qualidade e com menor custo diante da possibilidade do compartilhamento dos serviços prestados pelos especialistas;

4. Possibilidade de acelerar a evolução geral dos índices tecnológicos e de ganhos de rentabilidade, tendo em vista compromissos assumidos com metas de produtividade e qualidade negociadas com a integradora;

5. Possibilidade de redução de custos mediante a compra antecipada de insumos (especialmente de grãos) em condições mais vantajosas, identificadas pela equipe de inteligência de mercado da integradora. Redução despesas com insumos e serviços próprios da atividade pela via da negociação em bloco e de maiores volumes pela integradora com os fornecedores;

6. Redução com os eventuais problemas com o fluxo de caixa diante da possibilidade de financiamentos em condições especiais concedidos aos produtores por parte da integradora.

GANHOS PARA A INDÚSTRIA

1. Aumento da qualidade e estabilidade da oferta de matéria prima criando condições e segurança para os investimentos de médio e longo prazos, por exemplo em ampliação de plantas e lançamento de novos produtos no mercado;

2. Redução de fraudes e adulterações na matéria prima trazendo maior confiança por parte dos consumidores;

3. Redução ou até eliminação da competição por novos fornecedores, evitando estratégias nem

Da relação contratual constam garantia de qualidade e estabilidade da oferta de matéria prima.



Arquivo Sindicato Rural de Maringá

sempre republicanas já verificadas em algumas situações:

4. Redução de conflitos com os fornecedores em questões de preços e prazos, evitando quedas na captação de matéria prima causadas pela fuga de fornecedores; e

5. Melhor planejamento financeiro tendo em vista a possibilidade de prever com maior antecedência os preços a pagar pela matéria prima.

ATRIBUIÇÕES DA INTEGRADORA

1. Intermediação no processo de levantamento do capital inicial as obras civis e aquisição de maquinário, equipamentos e animais no caso da integração de novos investidores na atividade;

2. Fornecimento dos principais insumos utilizados na produção, entre eles alimentos, medicamentos e fertilizantes, ou intermediação na negociação direta com os fornecedores;

3. Disponibilização ou intermediação na aquisição dos principais equipamentos empregados na produção, entre eles tanques de refrigeração, ordenhadeiras e tratores;

4. Disponibilização da equipe de especialistas para o acompanhamento técnico e gerencial da atividade;

5. Logística de captação e posterior distribuição dos produtos processados;

6. Informar, com a necessária antecipação, os preços a pagar pela matéria prima;

7. Compartilhar dados e análises de mercado e conjuntura econômica de interesse da cadeia produtiva, eliminando ou reduzindo a assimetria de informação;

8. Compartilhar as informações relativas a estrutura de custos da atividade.

ATRIBUIÇÕES DO INTEGRADO

1. Relação de fidelização com a integradora para fornecimento da matéria prima;

2. Assumir os custos fixos (juros e depreciação do capital investido em espaço, construções, equipamentos e maquinário), manutenções, mão de obra e gestão da atividade;

3. Assumir e disponibilizar o capital investido em terra (própria ou arrendada) necessária para conduzir a atividade;

4. Compromisso em produzir e entregar matéria prima dentro dos padrões de qualidade exigidos pelas normativas específicas do setor e negociadas em contrato;

5. Compromisso com o atendimento das legislações ambientais, trabalhistas e sociais, inclusive respeito às normas nacionais e internacionais sobre segurança do alimento e conforto animal;

6. Compromisso com as recomendações técnicas relativas a tecnologia de manejo e cumprimento de metas e coeficientes mínimos previamente negociados;

7. Compartilhar as informações atualizadas dos custos de produção enfrentados pela unidade.

Conforme comentado, o objetivo deste texto não é explorar em profundidade e nem esgotar as muitas questões a considerar em uma possível implementação de modelos de integração na cadeia produtiva do leite. Cada leitor deve ter outros pontos a acrescentar, podendo também discordar dos acima apresentados ou ainda levantar dúvidas sobre os impactos do modelo, ou de características dele, sobre a cadeia leiteira. Todo tipo de contribuição e comentários, que serão bem vindos, devem ser encaminhados aos autores, através dos emails abaixo citados.

João Cesar de Resende, engenheiro agrônomo, Doutor Economia da Produção. Email: joaocezar.resende@embrapa.br;
José Luiz Belline Leite, engenheiro civil, Ph.D. Economia Rural, analista, Email: jose.bellini@embrapa.br; Lorildo Aldo Stock, engenheiro agrônomo, Ph.D. Economia Rural, analista. Email: lorildo.stock@embrapa.br. Todos da equipe de pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora.

Brucelose e tuberculose: controle com ajustes regionais

O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose tem norteado suas ações de acordo com a situação epidemiológica dos estados.

Guilherme Nunes de Souza

Em 2001, foi iniciado o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), com a proposta de iniciar uma série de ações estruturantes para gerar informações epidemiológicas para controlar, prevenir e erradicar com mais racionalidade e segurança as citadas doenças no Brasil.

Entre as iniciativas que deram sustentação na identificação de focos das doenças ganhou destaque a capacitação de um contingente significativo de médicos veterinários habilitados para realizar o diagnóstico das duas doenças e a vacinação contra a brucelose em todos os estados do Brasil.

O programa de vacinação foi implantado na maioria dos estados e foi observada a redução da prevalência da brucelose no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia e Minas Gerais. Duas experiências de erradicação estão em curso no país: a de brucelose em Santa Catarina e da tuberculose em

Mato Grosso. Atualmente, há cultura de combate a essas duas doenças nos Serviços Veterinários Oficiais (SVO) dos estados e da federação.

A situação epidemiológica da brucelose e tuberculose bovina é conhecida em detalhes em 18 e 13 estados, respectivamente. De acordo com a legislação vigente, as medidas sanitárias a ser adotadas para controle e erradicação dessas doenças no país dependem da classificação dos estados em relação ao grau de risco, o qual é estabelecido em função da prevalência da doença no estado (classes A a E) e da estruturação e ações do SVO do estado (níveis de 0 a 3).

Para exemplificar e usando a brucelose, em rebanhos localizados em estados com prevalência abaixo de 2% e em processo de erradicação (classe A) todos os animais devem ser submetidos ao abate sanitário caso um foco seja detectado. Além disso, deve ser realizada a vigilância epidemiológica para detecção de focos.



Controle e prevenção de brucelose e tuberculose apresentam perfis regionais diferenciados no país.

Embrapa Gado de Leite

TABELA 1 – COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA (P) DE BRUCELOSE EM REBANHOS BOVINOS ENTRE O PRIMEIRO E O SEGUNDO ESTUDOS REALIZADOS EM ESTADOS BRASILEIROS COM INTERVALO DE APROXIMADAMENTE 10 ANOS

ESTADO	PRIMEIRO ESTUDO			SEGUNDO ESTUDO			PREVALÊNCIA
	ANO	P (%)	IC 95%	ANO	P (%)	IC 95%	
MG	2002	6,04	4,98 - 7,10	2011	3,59	2,76 - 4,42	REDUÇÃO
RO	2004	35,2	32,1 - 38,4	2014	12,3	10,3 - 14,6	REDUÇÃO
SP	2001	9,7	7,8 - 11,6	2011	10,2	8,8 - 11,8	MANUTENÇÃO
SC	2001	0,3	0,1 - 0,7	2012	0,9	0,3 - 2,1	MANUTENÇÃO

Adaptado de: Ferreira Neto et al. (2016)

Entretanto, devido à baixa prevalência e incidência da doença nesses estados, a vacinação obrigatória de bezerras entre três e oito meses de idade não faz mais efeito significativo e, portanto, não é uma medida sanitária permitida. No Brasil, o estado de Santa Catarina é o único que se enquadra nessa classificação (tabela 1).

BRUCELOSE EXIGE DESCARTE EM ÁREAS DE BAIXA PREVALÊNCIA

Em áreas endêmicas, onde a prevalência da doença é maior ou igual a 2%, como ocorre nos estados de MG, RO e SP, a vacinação de fêmeas deve ser sempre realizada com o objetivo de reduzir a prevalência e a incidência da infecção entre os rebanhos. Todos os estados classificados de B a E devem adotar essa medida sanitária, ou seja, a vacinação de bezerras de três a oito meses de idade deve ser obrigatória em todos os estados do país, exceto Santa Catarina.

Quando a prevalência da brucelose está próxima de 2% (classe B), ou seja, entre 2% e 5%, um programa de testes rotineiros e descarte dos animais positivos é necessário para auxiliar a erradicação da doença. Esse é o caso de Minas Gerais, que apresentou redução da prevalência de 6% para 3,6% no período de 2002 a 2011 (tabela 1). Nas regiões com baixa prevalência da doença deve-se evitar ao máximo a disseminação da mesma, caso um foco seja detectado.

Desse modo, a vigilância epidemiológica para detecção de focos deve ser realizada nos estados

classificados como A e B, uma vez que nessas regiões a doença já está em fase de erradicação ou a caminho da mesma. Nessa situação, caso um foco seja identificado o saneamento torna-se obrigatório e imediato.

Nos estados com altas prevalências da doença, ou seja, classificados como C, D e E, a principal medida sanitária a ser adotada para diminuição da incidência e prevalência da doença é a vacinação de fêmeas jovens. Nessas regiões, o saneamento dos focos não é uma medida economicamente viável, pois grande parcela dos animais poderia ser abatida devido à alta prevalência da doença. Nesses casos, o abate dos animais infectados teria mais efeito sobre a prevalência da doença do que sobre a incidência (novos focos), não sendo, portanto, uma medida sanitária aplicável.

Nos estados classificados como E, ou seja, com risco epidemiológico da doença desconhecido, além da vacinação obrigatória de fêmeas jovens, a realização de estudos epidemiológicos a fim de se conhecer a real situação daquele estado frente à doença é recomendada.

Portanto, conforme previsto, o PNCEBT vem tendo ajustes com o objetivo de melhorar a eficiência no controle, prevenção e erradicação da tuberculose e brucelose no Brasil. Desde seu início, houve mudanças com objetivo de contemplar a situação epidemiológica de cada estado e a classificação destes de forma que possa ser direcionadas e padronizadas as medidas sanitárias.

Guilherme Nunes de Souza é pesquisador da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Teste ajuda a combater o carrapato

Diante da eficácia variável dos carrapaticidas, o produtor dispõe de um teste gratuito para melhor proteger o rebanho da ação dos parasitas

Márcia Prata

“É o maior ladrão do bolso do produtor de leite”. Com essas palavras, o produtor e técnico agrícola Nivaldo Michetti, de Paranaíta-MT, define o prejuízo causado por carrapatos em bovinos. Só no Brasil causam perdas de mais de US\$ 3 bilhões/ano, relacionados à queda de produção, gastos com carrapaticidas e medicamentos, danos ao couro e até com baixas no rebanho decorrentes de tristeza parasitária, doença causada por agentes transmitidos pelo parasita.

Na tentativa de se evitar que a situação chegue a extremos, os carrapaticidas são utilizados indiscriminadamente, levando ao aumento dos gastos e à seleção e proliferação de populações de carrapatos resistentes, além de promover poluição ambiental e elevar quantidade de resíduos nos produtos derivados dos animais tratados.

Em busca de uma solução para o problema, a Embrapa Gado de Leite empreendeu uma série de estudos que culminaram no “Controle Estratégico do Carrapato dos Bovinos”, tecnologia simples e de fácil aplicação, que consiste em três pontos principais: uso do carrapaticida adequado, no momento certo e da forma mais correta possível.

O ponto de partida do controle estratégico é, portanto, a determinação do carrapaticida adequado para uso em cada propriedade. É importante que

o produtor saiba que cada caso é um caso, ou seja, o grau de resistência está tão elevado que um produto pode ser eficiente para combate aos carrapatos em uma fazenda e de nada valer na propriedade vizinha.

Para a determinação do produto adequado para uso em cada propriedade, a Embrapa Gado de Leite oferece gratuitamente, há mais de 20 anos, para produtores de todo o país o Teste de Eficácia de Carrapaticidas. Para usufruir deste serviço, basta coletar e enviar amostras de carrapatos de acordo com as instruções do quadro. Juntamente com os resultados do teste, o produtor recebe em sua casa as informações sobre os dois outros pontos-chave do controle estratégico, que são o período e a forma adequada de tratar.

Quanto ao momento de banhar, a simples determinação da época mais adequada para agir preventivamente, concentrando os tratamentos nos meses de menores infestações, permite controlar o carrapato com apenas cinco banhos anuais, evitando que o produtor tenha que banhar todo o rebanho durante o ano inteiro. O último ponto refere-se às orientações para que se efetue um banho correto.

RESISTÊNCIA DO PARASITA LIMITA EFICÁCIA DOS PRODUTOS

No último balanço efetuado, comparando-se as



Controle do parasita dá-se a partir do uso do carrapaticida adequado, no momento certo e da forma correta.

Embrapa Gado de Leite

Instruções para coleta e envio de amostras para teste

Deixe dois ou três animais sem contato com carrapaticida que age por contato (banho de aspersão) por, no mínimo, 25 dias. No caso de produto injetável ou aplicado na linha do dorso ("pour on"), o prazo mínimo sem uso é de 35 dias. Este cuidado é para que os carrapatos testados não tenham resíduos de carrapaticidas.

Colete cerca de 200 carrapatos grandes e repletos de sangue, que são as fêmeas, conhecidas popularmente como "mamonas" ou "jabuticabas". A melhor hora para coleta é no início da manhã, quando os animais encontram-se mais intensamente infestados por carrapatos com estas características. É importante que o material seja coletado no início da semana e enviado no mesmo dia ou, no máximo, no dia seguinte (desde que se tenha o cuidado de deixar os carrapatos devidamente acondicionados na parte inferior da geladeira).

Acondicione os carrapatos em um pote plástico com pequenos furos para que eles respirem, mas não consigam fugir. Identifique o material, informando nome e município da propriedade, nome do proprietário, endereço para envio dos resultados e telefone.

Envie por encomenda expressa para:

Embrapa Gado de Leite - Rua Eugênio do Nascimento, 610 - 36038-330 - Juiz de Fora, MG

Observações:

Para o envio, não é necessário refrigerar o material nem perfurar a caixa de papelão que acondiciona o pote plástico contendo a amostra. O serviço é gratuito.

Mais informações, acesse: www.embrapa.br/gado-de-leite/infraestrutura/laboratorios/parasitologia

eficácias médias dos carrapaticidas após duas décadas de testes com a avaliação relativa aos primeiros dez anos, constata-se a manutenção do grave quadro de resistência, com carrapaticidas do grupo dos piretroides abaixo de 20%, amidinas entre 40 e 50% e organofosforados em formulações simples com eficácia média por volta de 75%. Associações compostas por organofosforados e piretroides têm médias variando de 30 até 99%, destacando-se produtos que mantêm eficácias superiores a 90% desde os primeiros anos de avaliação.

É preocupante a falta de lançamentos de bases químicas com mecanismos de ação diferenciados para bovinos de leite, o que tem sido substituído, por parte da indústria, por incremento das associações, mantendo-se a estratégia do “ataque múltiplo”. Diante do exposto, torna-se premente a utilização racional das poucas opções disponíveis, com a escolha correta para cada caso a partir de testes de sensibilidade e a administração efetuada no momento certo e da forma mais correta possível, que constituem as bases do controle estratégico do carrapato.

A união entre os diversos segmentos envolvidos,

como as instituições de pesquisa, ensino, extensão e assistência técnica, a indústria e o produtor, é fundamental para que tudo funcione de maneira correta. Neste sentido, a Embrapa Gado de Leite conta com parceiros públicos e privados, como instituições de assistência técnica e extensão rural, sindicatos rurais e cooperativas.

Seja colaborando na divulgação do serviço, na coleta e envio de amostras, na agregação de informações técnicas e até mesmo acompanhando banhos, tais instituições têm se esforçado para que a tecnologia seja disseminada para todas as regiões brasileiras há mais de duas décadas.

Mas nem sempre há recursos suficientes para operacionalizar o processo. O problema é grave e, para ser enfrentado com êxito, essa união de forças deve ser apoiada, incentivada e potencializada pelo poder público. Dessa forma, será possível manter o inimigo sob controle com significativa redução de gastos, preservação da saúde e bem-estar dos animais, tratadores e consumidores dos produtos agropecuários, desaceleração da resistência e sustentabilidade ambiental.

Márcia Prata é médica veterinária e pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, de Juiz de Fora-MG.

Uso racional da água e o manejo dos efluentes

A água é essencial para a produção de leite, o que exige cada vez mais tecnologias que diminuam o desperdício e faça bom uso dos efluentes para tornar o setor produtivo mais sustentável.

Marcelo Henrique Otenio

O uso de recursos naturais na produção rural tem sido foco de atenção, principalmente em relação à água. A preocupação foi intensificada com a crise hídrica que assolou muitas regiões nos últimos anos e o compromisso do Brasil em contribuir com o atendimento aos “17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)”. O protocolo tem como uma das premissas “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.

O desafio específico para a pecuária de leite é o desenvolvimento ou adaptação de tecnologias para aumentar a produtividade e diminuir o desperdício de água para tornar o setor mais sustentável. Os sistemas de produção de leite exigem grandes volumes, o que tem motivado ações com o objetivo

de minimizar a pressão exercida sobre os recursos hídricos e contribuir com a redução de sua escassez.

A água é essencial em quantidade e qualidade na atividade leiteira, desde a utilização para dessedentação quanto para produção de alimentos para os animais. Além disso, o constituinte que existe em maior quantidade no leite é água, em média 87%, o que faz a dependência desse recurso ser ainda mais direta. A água também é consumida de forma indireta pela ingestão de alimentos.

Segundo dados da OCDE-Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico, cerca de 70% da água consumida no mundo são empregados na agricultura, sendo que desse total 20% são para a produção de alimentos para a criação animal. E estima-se que 10% da água consumida



Água é insumo importante para a atividade: da dessedentação à limpeza das instalações.

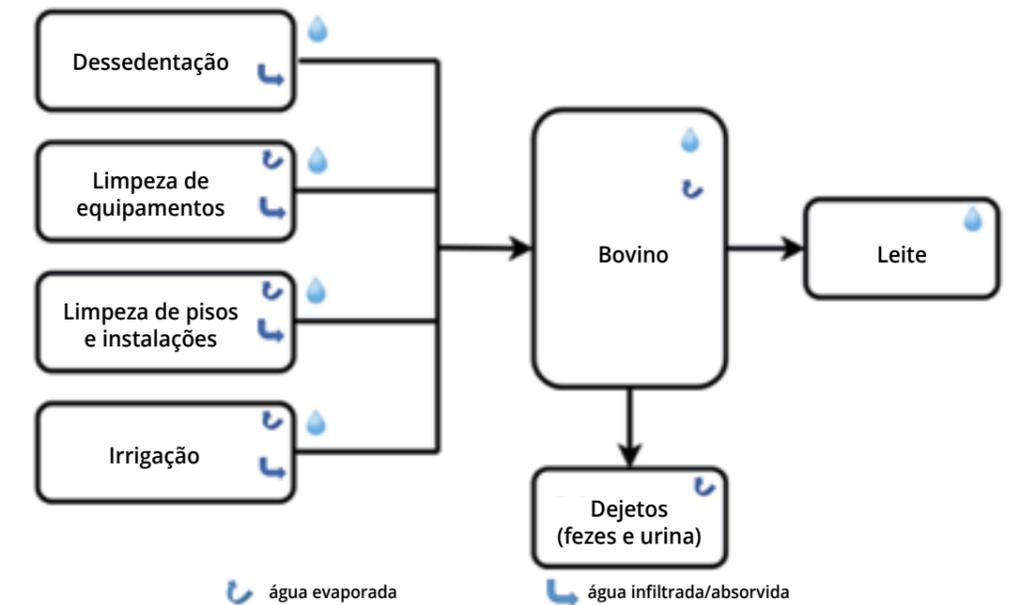
Arquivo BB

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E USO DA ÁGUA NAS REGIÕES DO BRASIL

REGIÃO	CONCENTRAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS (%)	USO DA ÁGUA (%)
NORTE	68,5	6,5
NORDESTE	3,3	24,0
CENTRO-OESTE	15,7	10,0
SUDESTE	6,0	34,0
SUL	6,5	25,5

Fonte: http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana_manual_de_usos_consuntivos_da_agua_no_brasil.pdf (ANA, 2019)

FIGURA 1 - FLUXO DE ÁGUA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE



Fonte: Adaptado de FAO-2019 <http://www.fao.org/3/ca5685en/ca5685en.pdf>

TABELA 2 - PRODUÇÃO DIÁRIA DE DEJETOS POR ANIMAL

TIPO DE ANIMAL	MÉDIA DE PRODUÇÃO DE DEJETOS (EM KG POR DIA)
BOVINOS	10,0
SUÍNOS	2,25
AVES	0,18

Fonte: elaborado a partir de Embrapa Suínos e Aves 196 (2018) <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181512/1/SDoc1961.pdf>

são empregados na pecuária. O Brasil possui o segundo maior rebanho bovino do mundo, com 214,9 milhões de animais, o que corresponde a um volume significativo de água destinada à pecuária.

Também por aqui, a irrigação consome cerca de 72% do total de água, segundo a ANA-Agência Nacional de Águas. A distribuição do consumo não é diferente do restante do mundo. Apesar de o país possuir abundância desse recurso, apresenta escassez hídrica em algumas regiões, por diferenças de disponibilidade e demanda. Segundo a ANA, a maior concentração de água doce disponível está na região Norte, onde o consumo é reduzido, enquanto a região Sudeste, que possui alta demanda, tem baixa disponibilidade.

UMA VACA ADULTA DE ALTA PRODUÇÃO CONSUME ATÉ 150 LITROS DE ÁGUA/DIA

A pecuária é um sistema complexo, caracterizado por práticas e sistemas de produção diversificados. A quantidade de água consumida varia de acordo com as características do sistema adotado, raça de animais, nível de tecnificação e clima. A ingestão de água está relacionada principalmente ao tamanho e peso do animal, idade, produtividade e temperatura ambiente. Segundo especialistas, uma vaca adulta em fase de alta produção pode consumir cerca de 150 litros de água/dia.

Além do uso para o consumo animal, grande volume de água é utilizado na limpeza da sala de ordenha, tanque de resfriamento, na limpeza de piso do curral e na irrigação das lavouras de produção de alimentos. A identificação das etapas de maior demanda de água e a mensuração do consumo possibilita a indicação de soluções para maior eficiência no uso da água e redução de desperdícios, na produção de alimentos e no manejo dos animais. Em sistemas que utilizam água para remoção dos dejetos do curral, por exemplo, estima-se o consumo de água de 380 litros por vaca/dia, ou 70 litros por m²/dia.

A pecuária dispõe de alternativas capazes de tornar mais eficiente o uso da água, que variam em grau de investimento e tecnologia, como a fertirrigação, pelo reuso da água residuária da pecuária, a captação de água de chuva e o emprego de tecnologias de irrigação mais eficientes, bem como práticas de manejo do solo que reduzam a perda de umidade.

Técnicas de conservação do solo, como a manutenção de cobertura vegetal, rotação de culturas, cultivo em curvas de nível, plantio direto, entre outros, reduzem os efeitos da erosão, aumentam a infiltração e retenção da água, reduzindo a necessidade de irrigação. É importante destacar a importância do emprego de sistemas de irrigação com tecnolo-

gia que utilize de forma eficiente a água para obtenção do mesmo resultado.

O aproveitamento da água de chuva coletada dos telhados dos galpões de ordenha e curral é uma alternativa para aproveitar a abundância nos períodos de chuva e armazenar em cisternas para distribuir em períodos de escassez. A água de chuva pode ser tratada e utilizada para o consumo animal, limpeza da ordenhadeira, além de uso na limpeza de piso e irrigação. O volume de captação vai depender da área de telhado e volume de chuva da região.

A REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA É OPÇÃO PARA GERAR ENERGIA

Considerando a geração de resíduos na produção pecuária.

Uma vaca elimina o equivalente a 9% do seu peso por dia, sendo que 60% de fezes com teor de água de 85%. A geração de resíduos é mais importante quanto os animais são criados em sistemas de confinamento, onde a concentração de animais por área reúne o volume de resíduos produzidos. Na tabela 2, pode-se verificar a produção diária de biomassa animal.

Tais espaços são mantidos e limpos com uso de água, gerando a água residuária. A reutilização desta água é uma oportunidade para produção de energia, quando da utilização da tecnologia do biodigestor e produção de biogás, incluindo ainda a produção de biofertilizante. Isto considerando o planejamento e a gestão sustentável dos recursos hídricos.

Esses resíduos e dejetos oriundos da limpeza das instalações, conseqüentemente, contêm altas concentrações de nitrogênio, fósforo e potássio, que devem ser manejados adequadamente para evitar risco de contaminações ambientais. Mas, se bem manejados, estes resíduos podem se tornar fontes de nutrientes, quando aplicados no solo, por exemplo, diminuindo a dependência do uso de fertilizantes químicos, resultando em economia na produção.

Quando ocorre o tratamento da água residuária pelo processo de biodigestão anaeróbica, o efluente produzido, o líquido que sai do biodigestor, é utilizado na fertirrigação que se apresenta com uma fonte hídrica, além de nutrientes para a lavoura.

Estudos realizados na Embrapa Gado de Leite mostraram que em um sistema de limpeza hidráulica do piso do curral, quando se emprega o reuso, a economia de água nesta etapa pode alcançar 96%. Ainda neste estudo, quando o biofertilizante foi aplicado na cultura do milho, conseguiu-se a substituição de 22% do adubo inorgânico pelo biofertilizante. Este processo de produção de biogás e biofertilizante agrega sustentabilidade à produção leiteira.

LINHA CHEMITEC PARA GADO LEITEIRO

PRODUTOS ESSENCIAIS NO DIA A DIA DOS PRODUTORES

CHEMITEC[®]
Agro-Veterinária



Projeto Balde Cheio em Rede

Os bons resultados dos conceitos produtivos em pequenas áreas deram impulso para a mais nova formatação do conhecido programa de assistência técnica aplicado no país.

André Luiz Monteiro Novo e Artur Chinelato de Camargo

Um dos problemas da pecuária leiteira do Brasil é que muitas informações geradas nas instituições de ensino e pesquisa não chegam aos produtores, principalmente os de pequeno porte. E uma das causas da baixa adoção de tecnologia é o desconhecimento pela maioria dos extensionistas sobre o que significa uma produção de leite intensiva, eficiente e sustentável sob todos os aspectos.

O objetivo do Projeto Balde Cheio em Rede é promover o desenvolvimento da pecuária leiteira na região de atuação desses técnicos vinculados a instituições públicas ou privadas, por meio de transferência de tecnologia, utilizando um método inovador, na qual uma propriedade leiteira de cunho familiar de pequeno porte transforma-se numa “sala de aula prática”, denominada UD (Unidade de Demonstração), na qual o conhecimento de todos os envolvidos é atualizado.

A partir da implantação do projeto, a UD passa a ser referência na região, permitindo que outros produtores acompanhem o trabalho de viabilização da produção de leite sob aspectos técnico, econômico, social e ambiental.

O Projeto Balde Cheio em Rede não nasceu pronto. Ao contrário, vem sendo alterado e aprimorado desde 1998, quando foi iniciado pela Embrapa Pecuária Sudeste. Trata-se de um projeto desenvolvimentista, que utiliza a transferência de tecnologia do conhecimento acumulado em instituições de ensino e pesquisa do país como estratégia principal em produção intensiva, eficiente e sustentável de leite.

Para tanto, foi preciso ir além dos limites da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos-SP. Apesar de bons resultados técnicos obtidos nas propriedades participantes (aumento da produtividade e de lucratividade) nas regiões de São Carlos-SP e Muriaé-MG, não houve disseminação dos conhecimentos para os demais produtores interessados. Mesmo alcançando bons resultados econômicos e obtendo importantes avanços sociais nas propriedades atendidas, não se criou o impacto esperado no desenvolvimento regional.

Houve então uma reflexão crítica no modo de atuação, que resultou em importante mudança no foco do projeto, como a responsabilização técnica do extensionista pela execução das tarefas acor-



Projeto transforma propriedades de pequenos produtores em sala de aula prática.

Arquivo BB

TABELA 1 – PARTICIPANTES DO PROJETO BALDE CHEIO EM REDE ATÉ 31.12.2019

ESTADOS	MUNICÍPIOS	TÉCNICOS TREINAMENTO	UDS	PAS	PROPRIEDADES	PARCERIAS
ACRE	2	2	2	2	4	2
ALAGOAS	3	3	3	0	3	1
BAHIA	8	2	7	7	14	6
ESPÍRITO SANTO	25	11	17	51	68	7
MARANHÃO	14	13	12	13	25	15
MATO GROSSO	1	1	1	0	1	1
MINAS GERAIS	230	98	133	725	858	92
PARÁ	3	2	2	1	3	1
PARAÍBA	1	1	1	0	1	1
PARANÁ	7	6	13	55	68	5
PERNAMBUCO	6	3	3	21	24	4
PIAUI	5	8	6	0	6	5
RIO DE JANEIRO	39	36	42	132	174	5
RIO GRANDE DO NORTE	1	1	1	0	1	1
RIO GRANDE DO SUL	8	8	10	4	14	2
RONDÔNIA	23	18	27	51	78	5
SANTA CATARINA	21	14	10	135	145	1
SÃO PAULO	62	24	27	86	113	21
TOCANTINS	9	9	9	0	9	4
19	468	260	326	1.283	1.609	179

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos-SP (2019)

A combinação perfeita que oferece recuperação às vacas em período pós-parto e alto potencial de crescimento às bezerras.

REVIVA
Tecnologia para o equilíbrio e boa recuperação das vacas no pós-parto.

O Reviva reduz a incidência de problemas metabólicos e aumenta rapidamente o consumo de matéria seca, garantido uma lactação saudável ao animal.

SPRAYFO
Sucedâneos lácteos de alta solubilidade e estabilidade para o crescimento saudável de bezerras.

A linha Sprayfo é composta pelos produtos Sprayfo Azul, Sprayfo Violeta e Sprayfo Vermelha, oferecendo alto teor de proteína, vitaminas, minerais e probióticos de alta qualidade.

0800 779 1600 / (19) 3790-1602
www.trouwnutrition.com.br

dadas, fortalecendo este elo fundamental da cadeia produtiva do leite.

Havia consciência das limitações da extensão rural e algo precisava ser feito para contornar a falta de capacitação técnica do extensionista local. Era preciso criar um novo espaço, uma “nova sala de aula”, na qual técnicos da extensão, produtores rurais e os pesquisadores da Embrapa pudessem aprender mutuamente e gerar inovação.

Estabeleceu-se, então, que a “sala de aula prática” seria a propriedade de um pequeno produtor familiar de leite com dificuldades financeiras e sem que houvesse renda auferida fora da propriedade. Não poderia haver melhor local para este treinamento, pois se o projeto conseguisse viabilizar técnica, econômica, social e ambientalmente este pequeno estabelecimento familiar então o mesmo poderia ser repetido, com maior facilidade, em produtores com maior volume de produção e com mais recursos.

PROJETO EM 19 ESTADOS, ENVOLVENDO 468 MUNICÍPIOS E 1.609 PRODUTORES

O impacto de bons resultados em pequenas áreas dos conceitos produtivos que estavam sendo preconizados e aplicados foi o impulso necessário para a disseminação esperada do Balde Cheio em Rede.

Este novo momento, com participação ativa dos técnicos da extensão e da efetivação da “sala de aula prática”, foi iniciado em 2002. Após visita a uma das unidades demonstrativas em São Carlos-SP, remanescente da primeira fase do projeto, técnicos da CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, entidade pública responsável pela assistência técnica e extensão rural no Estado de São Paulo e órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, das regiões de Fernandópolis, Jales e Votuporanga, procuraram a equipe do projeto a fim de dar início aos trabalhos em suas regiões.

A partir de 2004, iniciou-se a fase de expansão do projeto para fora do Estado de São Paulo. Passaram a fazer parte do trabalho os estados do Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina. Em 2005, o trabalho recebe o nome de Projeto Balde Cheio, pelo qual ficou conhecido.

Em 2018, teve início o Projeto Balde Cheio em Rede, que consolida a metodologia de capacitação de técnicos da extensão rural em produção intensiva de leite como parte integrante do Portfólio de Transferência de Tecnologia-Leite, da Embrapa. Passaram a fazer parte da rede outras 13 Unidades da Embrapa, distribuídas por todo o território e a participação efetiva de mais de 60 empregados neste processo.

O novo modelo trouxe modificações importantes do ponto de vista estrutural, pois está consolidado

em quatro projetos componentes (Gestão, Capacitação, Sustentabilidade e Comunicação), que está alinhado às demandas antigas de melhor gestão das parcerias externas, à consolidação de base única de dados (econômicos, zootécnicos e tecnológicos), ao desenvolvimento de ferramentas para quantificar a sustentabilidade das propriedades assistidas e, principalmente, aos investimentos em estratégias de comunicação interna e externa sobre o Balde Cheio.

Atualmente, está presente em 19 estados brasileiros. São 468 municípios que participam do Projeto Balde Cheio em Rede, conforme tabela abaixo. O número de técnicos ligados à extensão rural oficial, privada ou autônomos em treinamento simultâneo, é de 260 pessoas, responsáveis por 326 UD's (Unidades de Demonstração - salas de aula prática) e 1.283 PAs (Propriedades Assistidas exclusivamente pelo extensionista em capacitação), num total de 1.609 propriedades.

Devido a sua característica de formação de arranjos locais para capacitação de técnicos na metodologia continuada, o Balde Cheio possui 179 parceiros em todos os estados onde atua. São laticínios, cooperativas, associações de produtores, órgãos de extensão rural oficial ou privada, ONGs, bancos, entidades do Sistema “S” que de alguma forma atuam no âmbito local para que o treinamento aconteça de forma continuada.

Entre estes, destacam-se Faemg-Federação de Agricultura do Estado de Minas Gerais, Senar-RJ, Cravil em Santa Catarina, Sebrae-Maranhão, Instituto Federal de Ensino de Santa Teresa no Espírito Santo, CDRS/São Paulo, que são os parceiros mais antigos do projeto. Somente em 2019, com novos parceiros com potencial para estender os trabalhos para um número ainda maior de produtores, tais como a Cooperativa Piá e a Prefeitura de Alegrete no Rio Grande do Sul, o Senar-Rondônia e Sebrae e Rurallins, ambos no Tocantins.

Entre os objetivos gerais do projeto estão: promover o desenvolvimento sustentável da atividade leiteira, permitindo a permanência com dignidade, do produtor de leite no meio rural, contribuindo para a redução do êxodo rural, ou até mesmo promover o retorno ao campo de familiares que buscaram nos centros urbanos formas para sobreviver; recuperar a autoestima dos produtores de leite, em especial dos pequenos, e também recuperar a importância da extensão rural e da assistência técnica para o desenvolvimento sustentável da atividade leiteira.

O QUE O BALDE CHEIO EM REDE TEM DE DIFERENTE

Alguns aspectos caracterizam o Projeto Balde Cheio em Rede e podem explicar o êxito deste processo de capacitação de técnicos da extensão rural e de produtores de leite.

Agilidade - Não há burocracia nas relações entre os parceiros. As parcerias são feitas sem averbação de contratos formais e o relacionamento é baseado principalmente no compromisso assumido e nos resultados obtidos no campo, o que torna fácil e rápido o início dos trabalhos em determinada região.

Foco nos resultados econômicos - É um projeto que demonstra resultados econômicos auspiciosos e todos os envolvidos têm em mente que o objetivo é gerar renda ao produtor rural por meio da aplicação de fundamentos técnicos de produção de leite intensiva, eficiente e sustentável. Os expressivos resultados econômicos gerados por este processo nas propriedades familiares criam grande impacto, promovem o entusiasmo das famílias e avanços sociais significativos.

Estabelecimento claro das relações de trabalho - Os deveres e direitos de cada parte envolvida são exaustivamente esclarecidos desde o início do processo de transferência e capacitação. Não há ruídos de interpretação do que cada parte deva ou não deva fazer.

Comprometimento e ética - Uma das características mais marcantes do processo, exigida de todos os parceiros: pesquisadores, instrutores, técnicos da extensão e produtores, tanto individualmente como das instituições. Exige-se postura profissional de se cumprir aquilo que foi acordado. Não há imposição de metas em nenhuma fase do processo, mas as ações combinadas entre todos os participantes são cobradas com rigor.

Capacidade de seleção - O desempenho de instrutores, técnicos, produtores rurais e demais parceiros são auditados durante as visitas quadrimestrais e aqueles que não demonstram comprometimento são excluídos do treinamento imediatamente. Isso garante a qualidade do trabalho, abre espaço e oportunidade para novos ingressantes, propicia aumento na confiança entre os envolvidos e a excelência dos resultados.

Linguagem adaptada ao público-alvo - Pesquisadores, instrutores e técnicos são desafiados a transmitir os conceitos de forma prática e aplicada. São níveis complementares de discussão (entre pesquisadores, instrutores e técnicos e entre técnicos e produtores) em que invariavelmente a linguagem científica é evitada.

Ações de longo prazo - O Projeto Balde Cheio em Rede não define o tempo de atuação, o que o diferencia dos demais projetos de capacitação. Durante esse período, o técnico em treinamento recebe a visita quadrimestral dos instrutores capacitados pelo projeto em sua “sala de aula prática” (UD). O

técnico, ao longo deste tempo, é convidado a participar dos treinamentos coletivos como: cursos de manejo do rebanho, manejo intensivo de pastagens e manejo da irrigação. O contato entre a Embrapa, instrutores e técnicos treinados permanece ativo, mantendo todos atualizados quanto às melhorias de processos, novas tecnologias e ferramentas recentemente desenvolvidas.

Força da rede de informação - Outra característica própria desse projeto é a intensa troca de informações entre os envolvidos. O extensionista tem a liberdade de contatar os instrutores e pesquisadores a qualquer momento, para sanar dúvidas e sugerir melhorias no processo produtivo. Com isso, diversas melhorias incrementais foram incorporadas aos processos pela iniciativa e criatividade dos extensionistas e produtores. Soluções que geraram resultado em determinada propriedade são imediatamente repassadas aos demais membros da rede, o que auxilia no processo de difusão.

Capacidade adaptativa e visão sistêmica - Os instrutores e técnicos participantes do Projeto Balde Cheio em Rede são qualificados para interpretar as diferenças agroecológicas de cada propriedade (assim como a complexidade dos diferentes perfis de produtores), para executar com eficiência o planejamento dos trabalhos. O treinamento aplica conceitos de produção intensiva de leite sem “fórmula pronta”, “modelo pré-estabelecido” ou “receita de bolo”, muito comum em treinamentos de curta duração. A visão do todo, sistêmica, deve ser característica de todos os técnicos e é aprimorada constantemente pelo método do treinamento efetivado na realidade do pequeno produtor de leite.

Não importa a formação - Os técnicos participantes estão vinculados a instituições públicas, entidades privadas ou atuam como profissionais autônomos, sendo que a formação dos mesmos varia de técnicos de nível médio a técnicos que tiveram a oportunidade de se formar em qualquer curso das ciências agrárias (engenheiros agrícolas, engenheiros agrônomos, médicos veterinários e ou zootecnistas).

O ritmo da introdução de cada passo é determinado por uma série de fatores, tais como a organização da mão de obra da propriedade, as relações de preços entre o preço do leite e dos insumos, a capacidade de investimento, os objetivos do produtor e da família, os eventos climáticos e ambientais entre outros. Dessa forma, a solução ou soluções tecnológicas mais viáveis são encontradas para cada situação. Em cada visita os problemas vão sendo solucionados e, gradativamente, novos horizontes começam a ser vislumbrados.

A caminho de uma nova ordem

O setor lácteo brasileiro vive um dos maiores dilemas de sua existência com a chegada da Covid-19 ao país. Além das tradicionais dificuldades encontradas pelo segmento que enfrenta forte oscilação sazonal e competição no mercado doméstico com itens importados, a pandemia impôs novos custos, reduziu consumo e paralisou o setor de food service, importante cliente de muitos laticínios.

O antigo dilema de enxugar custos de produção agora ganha como agravantes regras duras de distanciamento e acesso às propriedades e mudanças no cotidiano dos funcionários na indústria. Mais do que nunca, o setor precisa se unir para driblar os efeitos e superar as necessidades de adaptação da indústria por conta do isolamento social, importante medida para conter a disseminação do coronavírus.

Apesar do atual cenário, o setor lácteo não pode parar. A expectativa é de que, passada a tormenta, a retomada da economia brasileira venha exatamente do agonegócio e das indústrias que se dispõem a alimentar o mundo. Conscientes disso, entendemos que é hora de assegurar abastecimento interno sem perder o foco na busca por novos clientes no exterior, principalmente para laticínios de regiões, como Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais e Goiás, onde a produção é maior do que o consumo.

Para que isso ocorra, todo o setor precisa ser mais competitivo, do produtor que busca a profissionalização por meio da tecnologia até as indústrias que com inovação lançam rótulos para agregar valor ao leite. Um movimento que manterá na atividade os melhores e mais eficientes, o que, não necessariamente, significa segregação entre grandes e pequenos.

Para que o Brasil consiga disputar o mercado externo, ações governamentais também precisam ser implementadas. É o caso de um ajuste técnico no Prêmio para o escoamento de Produto (PEP), que permita o eficiente escoamento de produção dentro do país rumo aos polos logísticos de embarque. Para isso, acreditamos

ser necessária a realização de acertos nas regras que regem a ferramenta do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para que se estabeleçam valores regionais do leite cru e efetivamente o PEP possa ser utilizado, com a vantagem de custeio de frete da indústria ao porto, e com isso possamos ter mais uma ferramenta para que a previsibilidade financeira ao produtor seja uma realidade.

O mercado externo é uma grande oportunidade para o setor lácteo do Brasil. Para se ter uma ideia, o país produz 33,84 bilhões de litros ao ano e apenas 1% é exportado. O Brasil está habilitado a exportar lácteos para mais de 50 países, entre eles a China, o maior comprador mundial de alimentos e nação capaz de abocanhar fatia expressiva de nossa produção.

“
Passada a tormenta, a retomada da economia brasileira deve vir do agonegócio e das indústrias que alimentam o mundo
”

Mas a pergunta que não cala é: se há potencial e produção, por que não fazemos nosso dever de casa? Uma das respostas é falta de escala. Sozinhos, nossos laticínios têm potencial limitado de negociação internacional, na qual as cargas exigem volumes expressivos e constância de entrega. Um caminho já aventado é a união de empresas e cooperativas, mas tem faltado fôlego para que elas enfrentem tamanho desafio.

Falta a nossas empresas ver mais oportunidades e contar com o apoio efetivo de uma política governamental que atue efetivamente para resolver os problemas e criar condições e vantagens a toda a cadeia produtiva (produtor, indústria e sociedade), em vez de disputas para atender somente ao mercado interno, que hoje é responsável pelo consumo de toda a pro-

Alexandre Guerra
é presidente do
Sindilat-Sindicato
das Indústrias de
Laticínios do Rio
Grande do Sul



dução e cobra o seu preço, uma vez que o leite UHT virou artigo de promoção no varejo, o que causa grande desconforto entre todos e eternas discussões que dificultam parcerias estratégicas.

Apesar de o Brasil dar pouca atenção a uma política efetiva voltada à exportação de lácteos, é essencial mencionar que muitas das iniciativas esperadas pelo setor não se referem apenas a recursos financeiros. São movimentos como os promovidos pela ministra da Tereza Cristina e sua equipe, que implementaram novos marcos regulatórios para o setor por meio das Instruções Normativas 76 e 77.

Além da abertura de mercados internacionais, o que pode permitir o escoamento dos excedentes de safra, o governo federal poderia adotar outras medidas de estímulo ao consumo como uma política de distribuição de lácteos para crianças em idade escolar e para os idosos inscritos em programas sociais. A partir disso, acredita-se que seria possível criar um cenário que permitisse trabalhar com mais estabilidade de preços tanto para a indústria quanto para o produtor.

É fato que a conjuntura atual parece não favorecer a chegada ao grande objetivo do setor lácteo brasileiro: a exportação. Mas é necessário que as indústrias superem as adversidades e mantenham o trabalho firme com esse objetivo. Porque toda essa turbulência vai passar. E quando esse dia chegar teremos de ter em mente a continuidade de nossos projetos e negócios. E, sem dúvida, o faremos com novos e sábios ensinamentos. Um deles é que a concentração de vendas em determinados produtos ou mercados é algo a ser repensado.

Que seja esse o legado da pandemia, assim como o fato de que já é tempo de a população brasileira valorizar os produtores de alimento. Se o futuro das nações dependerá de fontes de alimento e energia, então o Brasil tem em mãos as principais ferramentas para um caminho promissor e, com alguns ajustes, o setor lácteo também pode se valer desse protagonismo.

Catofós®

ALTO DESEMPENHO ENERGÉTICO B12



O combustível ideal para o seu rebanho!

Catofós® B12 é um fortificante injetável à base de Butafosfan (100% Fósforo Orgânico) e Vitamina B12, que promove alta eficácia na prevenção e tratamento dos estados carenciais de Fósforo e Cianocobalamina.



Aplicativo JA Saúde Animal
Baixe nosso aplicativo e tenha
sempre em mãos informações
importantes para a saúde e o
bem estar do seu rebanho.

Consulte sempre o
Médico Veterinário.

Indústria
Brasileira

JA Saúde Animal



IDEAS FOR MILK 2020

O Ideas for Milk retorna em 2020, totalmente digital e intercontinental!

Somos um movimento de transformação digital que impacta, de imediato, o mindset dos profissionais das empresas e instituições participantes. Uma ótima oportunidade para troca de experiências, posicionamento de marcas, realização de investimentos em startups e de descoberta de jovens talentos.

www.ideasformilk.com.br



CARAVANA 4.0

Oportunidades de empreendedorismo e inovação de ponta a ponta, da produção ao varejo no setor de leite e derivados. Esta é a base das lives que tivemos com professores e alunos de cursos variados, das áreas de humanas, exatas e biológicas.

Visite nosso site e saiba como foram as caravanas 4.0.



VACATHON

As melhores soluções criadas por startups apresentadas num só lugar! Os times das melhores universidades (Brasil, Angola, Argentina e Portugal) com mentorias de produtores, especialistas e profissionais de instituições identificam as "dores" do setor e apresentam soluções desenvolvidas.

**Agenda:
De 22 a 30
de outubro.**



DESAFIO DE STARTUPS

É a vitrine das startups. Elas apresentam soluções inovadoras para os desafios enfrentados pelo setor. Investidores, produtores, especialistas e dirigentes de empresas de todos os elos da cadeia produtiva fazem parte do público que busca conhecer essas soluções através do Desafio de Startups.

**Inscrições abertas
no dia 04 de outubro.
Aproveite e faça
sua inscrição!**



PRÊMIO IDEAS FOR MILK DE INOVAÇÃO

Premiamos produtos e processos de empresas com propósitos alinhados com os desejos do novo consumidor e que estão inseridos na ótica de FoodTech.

**Evento de Premiação:
Dia 04 de dezembro.**



IDEAS FOR MILK LIVES

Lives temáticas, com conteúdos técnicos e dicas de especialistas sobre nutrição, saúde animal, resíduo e reciclagem, embalagens e muito mais. Uma oportunidade de conhecer os desafios, da produção, processamento, transporte, armazenamento e comercialização com gente que entende na teoria e na prática. Acompanhe através dos nossos canais digitais.

TODAS ÀS TERÇAS, A PARTIR DAS 17H (HORÁRIO DE BRASÍLIA).



REALIZADORES:

