



Indústria de Laticínios

25
anos

Ano XXV - Mar/Abr 2021 - nº 149 - R\$ 30,00 - www.revistalaticinios.com.br - ISSN 1678-7250

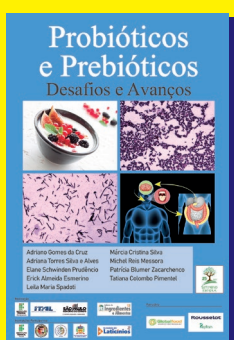
Embalagem
Consumidor valoriza
reciclagem

Produção e consumo
Os desafios para 2021

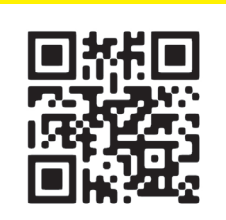
Varejo
Impactos da pandemia no
comportamento de consumo

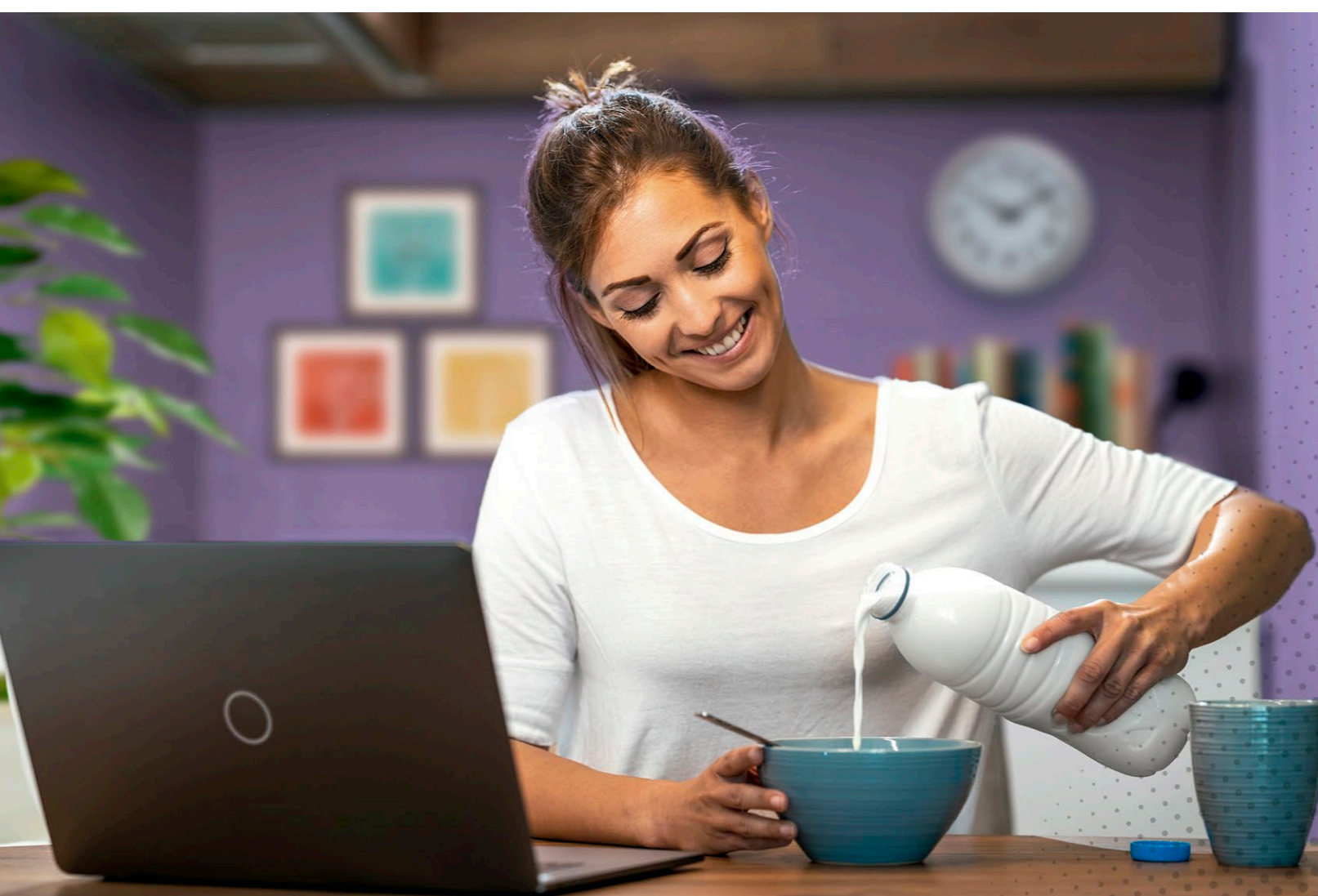


Inovações e Avanços em
Ciência e Tecnologia de
Leite e Derivados
Livro físico - R\$ 69,00



Probióticos e Prebióticos
Desafios e Avanços
e-book - R\$ 35,00





Os novos desafios da fortificação

Neste momento de revisão e recomeço das mudanças do comportamento do consumidor, a preocupação com produtos e alimentos que ajudem a fortalecer a imunidade tem se tornado um hábito cada vez mais presente no dia a dia.

A **Corbion** tem um amplo portfólio de soluções de mixes vitamínicos para fortificação com objetivo de ajudá-la a oferecer produtos com mais nutrientes, impulsionando o valor dos seus produtos.

NÓS OFERECEMOS BENEFÍCIOS À SAÚDE DO SEU CLIENTE:

- Vitaminas
- Minerais

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

corbion.com corbion-food @CorbionFood CorbionCompany

Corbion
Keep creating

65
ANOS NO
BRASIL
2020

Editorial

Leitora e Leitor,

O ano de 2020 desacelerou o mundo, mas ao mesmo tempo, acelerou mudanças para adaptação aos novos cenários que se apresentaram. Nesse contexto, a transformação digital ganhou força e viabilizou a ação de muitas empresas durante esse período tão difícil para todos. O ano de 2021 iniciou também com dificuldades em função da segunda onda da pandemia e o ambiente digital continua crescendo em importância. Por isso, a Revista Indústria de Laticínios também se preparou para mudar e ter atuação mais ampla no mundo digital. Neste ano, nossos leitores vão conviver com muitas novidades que preparamos. Aguardem! E conheçam nossas próximas edições digitais que virão com conteúdo mais substancial e com a colaboração de especialistas de várias áreas do setor lácteo.

O que é ESG? Com as questões ambientais e sociais em evidência, esse conceito ganha importância. Leia entrevista com Alexandre Garcia, pró-reitor da Pós-Graduação da Fundação Álvares Penteado, que fala desse indicador que já norteia decisões de muitos investidores.

A produção e o consumo de lácteos também é foco de matéria que traz avaliações de representantes de entidades e especialistas em pesquisas sobre o desempenho do setor.

Neste ano, a Revista Indústria de Laticínios vem com muita inovação e com muita informação do setor e de áreas que, de alguma forma, impactam o setor.

Aguarde!

Luiz Souza
Publisher
11 96980 8387
11 94556 4570 Whatsapp

2021



Indústria de Laticínios ^{25 anos}

Ano XXV - nº 149 - março/abril 2021
www.revistalaticinios.com.br
ISSN 1678-7250

Publisher
Luiz José de Souza
luiz.souza@revistalaticinios.com.br

Redação- Editora Assistente
Jucara Pivaro
jucara.pivaro@revistalaticinios.com.br

Publicidade
Luiz Souza
luiz.souza@revistalaticinios.com.br

Atendimento
atendimento@revistalaticinios.com.br

Capa
stock.com

Projeto Gráfico e Diagramação
Fábio Ruiz

Comitê Editorial

- Adriana Torres Silva e Alves - Tecnolat/Ital/SAA
- Adriano Gomes da Cruz - IRFJ
- Antônio Fernandes de Carvalho - UFV
- Ariene Gimenes Van Dender - Especialista, ex-Tecnolat/Ital/SAA
- Junio Cesar J. de Paula - Epamig/ILCT
- Leila Maria Spadoti - Tecnolat/Ital/SAA
- Mucio Furtado - DuPont/Danisco
- Neila Richards - UFSM
- Patrícia Blumer Zacarchenco - Tecnolat/Ital/SAA

Assinatura
Assinatura anual - R\$ 180,00 (6 edições)
Número avulso - R\$ 30,00
Exemplar Avulso: Especial do Guia de Fornecedores - R\$ 60,00

Indústria de Ingredientes e Alimentos



R. Manoel Maria Castanho, 87
Portal do Morumbi
CEP 05639-150, São Paulo, SP, Brasil
Tel.: (11) 96980 8387 - Luiz Souza
(11) 94556-4570
atendimento@revistalaticinios.com.br
As opiniões e conceitos emitidos em artigos assinados não representam necessariamente a posição da revista Indústria de Laticínios.
Mantenha seus dados atualizados preenchendo os formulários no site www.revistalaticinios.com.br

Sumário

• Entrevista

Alexandre Garcia, pró-reitor da Pós-Graduação da Fundação Álvares Penteado, fala sobre ESG, um indicador que vem ganhando força na área empresarial.....6

• Empresas e Negócios

Lançamentos e inovações no mercado de laticínios.....10

• Histórias da Indústria

Lac Lélo - Novos modelos no campo e na indústria.....14

• Produção e consumo de lácteos

- Análise de mercado e dados de 2020 e perspectivas para o setor.....18

- Olhar além dos limites - Guilherme Portella, presidente do Sindilat, RS.....22

- Euromonitor - Produção e Consumo.....24

- Setor lácteo no Brasil: após a tempestade, novos desafios.....26

- Evolução do consumo de queijos finos no Brasil.....30

- O impacto da renda no consumo de lácteos no Brasil.....32

- Impactos da pandemia no comportamento de consumo no varejo alimentar.....36

- Comportamento do Consumidor e o impacto da pandemia nos preços de Leite e derivados.....38

• Embalagem

- Repensando a embalagem e seu destino....40

- Recicláveis e economia circular.....46

- Embalagens inovadoras garantem o frescor dos laticínios - Simone Ruiz - Consultora Senior do Instituto de Embalagens.....52

- JBT - Tecnologia Avançada.....54

• Ingrediente

Orafti®Synergy1 da BENEIO reduz a duração de infecção em crianças no primeiro ano de vida.....56

• Fazer Melhor

- Entrevista técnica - Produtos de origem animal - Mais controle, menor risco.....58

- Inovação: Requeijão de leite de ovelha produzido com diferentes sais emulsificantes.....62

- Desafios da adição de probióticos em iogurte e soluções tecnológicas para manutenção da viabilidade.....65



Anunciantes

Allenge.....5



Globalfood.....4a capa



MCassab.....3a capa



Anhemi Borrachas.....13



GNT.....64



Meta.....29



Beneo.....37



Horizonte Amidos.....11



Metalúrgica Renner.....35



Corbion.....2a capa



Lacteus.....17



Rousselot.....9



Evapco.....21



Laticrete.....25



Somarole.....61

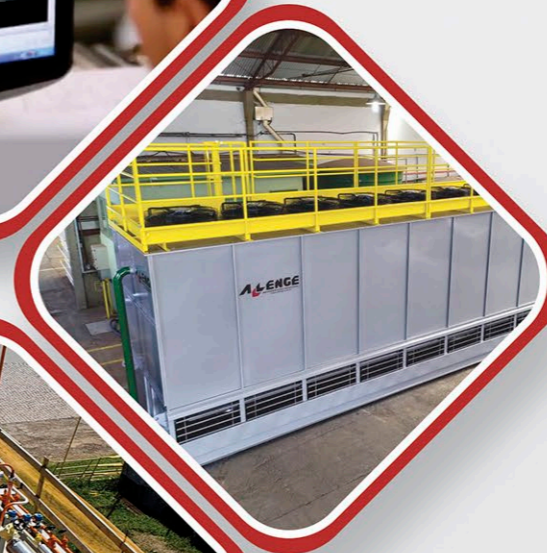


Errata: na edição impressa 148, o logotipo dos Laticínios Bela Vista, na pág. 30, estava errado, mas está correto na edição no site.

ALLENGE 45 anos
REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL



• Corpo técnico qualificado.



• Equipamentos de alta eficiência.



• Equipe de montagem experiente.

Soluções completas em refrigeração para laticínios.



Meio ambiente e sociedade como referência

Por Juçara Pivaro

Com o possível comprometimento da sobrevivência das próximas gerações, o meio ambiente vem ganhando importância e destaque em todos os setores da sociedade. A pandemia também levou a humanidade a repensar seus hábitos em relação a tudo que se refere à preservação ambiental. Um movimento iniciado por instituições financeiras, que buscou integrar fatores ambientais, sociais e de governança deu origem ao ESG (Environmental, Social and Governance), que ganhou força em empresas de vários setores da economia. Seguir os indicadores ESG já é referência para alguns investidores. Alexandre Garcia, pré-reitor da Pós-Graduação da Fundação Álvares Penteado, fala em entrevista, a evolução desse conceito que pode ser um norte de atuação das empresas que optam por se comprometer com os princípios do ESG. Confira!

Alexandre Garcia é pró-reitor da Pós-Graduação da Fundação Álvares Penteado (Fecap) e conselheiro do Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo (CRC-SP). Ele atua nas áreas de auditoria e controles internos (General Motors e PwC) e contábil (Klabin e Philip Morris), com experiência na implantação de sistemas (ERP) e metodologias (SOX) em empresas nacionais (Metalúrgica Mardel) e multinacionais (Nacco Materials Handling). Garcia também é doutor em Administração (FGV/SP), com mestrado em Ciências Financeiras (PUC/SP), contador (Mackenzie/SP), pesquisador do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e membro da Comissão Brasileira de Acompanhamento do Relato Integrado (CBARI).



Alexandre Garcia, pré-reitor da Pós-Graduação da Fundação Álvares Penteado

Foto: Divulgação

Revista Indústria de Laticínios - Quando, onde e como surgiu o conceito e os indicadores ESG? Explique esse novo conceito.

• **Alexandre Garcia** - ASG ou ESG, em inglês, é uma sigla que significa Environmental, Social and Governance, e corresponde às práticas ambientais, sociais e de governança de uma organização. O termo foi cunhado, em 2004, em uma publicação do Pacto Global em parceria com o Banco Mundial, chamada Who Cares Wins.

Naquela oportunidade, foram reunidos 50 CEO de grandes instituições financeiras mundiais, provocando a discussão sobre como integrar fatores ambientais, sociais e de governança no mercado de capitais. É o início do que, hoje, é fortemente conhecido como ESG. E observe que, inicialmente, foram “chamados” os executivos dos grandes bancos, ou seja, pessoas da área financeira, ressaltando que é esse setor que seria um dos grandes responsáveis por difundir e fazer acontecer tal integração.

RiL - No Brasil, o número de empresas que aderem a essa prática vem crescendo, especialmente, no último ano. Já é possível mensurar a importância dos indicadores ESG nas decisões de investimentos no Brasil?

• **Alexandre Garcia** - Considerando as empresas brasileiras registradas na CVM, que entregam, anualmente, o documento Formulário de Referência, seguindo os parâmetros do sistema eletrônico da CVM, constata-se que das 617 empresas que registraram tal documento, apenas 152 informam que possuem algum relatório de sustentabilidade seguindo metodologias de elaboração desses relatórios. Dessas 152 empresas, a grande maioria utiliza a metodologia GRI (111 empresas), enquanto as demais empresas utilizam a metodologia do Relato Integrado. Essas metodologias de relatórios é que ficam evidenciadas as práticas em ESG adotadas pelas empresas. Não sendo uma companhia aberta, que tem registro na CVM, as empresas podem divulgar suas práticas no seu próprio site, ou até mesmo, participar de organizações que reúnem empresas que adotam práticas ESG, como por exemplo, o Instituto Ethos, a mais antiga no Brasil que, desde 1998, incentiva as organizações em práticas de responsabilidade social.

RiL - Quais setores estão aderindo mais ao ESG?

• **Alexandre Garcia** - Novamente, considerando as empresas registradas na CVM, entre as que divulgam, o setor elétrico é o mais representativo. Possivelmente, exigido pelo seu agente regulador. Mas outros setores, como o bancário, também têm sido representativo nos últimos tempos, devido a exigências por parte do Banco Central.

RiL - As indústrias de leite e produtos lácteos têm vários desafios para solucionar questões ambientais e têm obtido bons resultados.

• **Alexandre Garcia** - Seguir indicadores ESG é uma jornada. Não é algo que se compra pronto. Exige-se muita interdisciplinaridade dentro e fora da organização. E esse é um primeiro benefício ao elaborar seus indicadores ESG: a integração da comunicação entre as diversas áreas e pessoas dentro da organização. As pessoas terão que trabalhar por objetivos comuns, avaliar

“Seguir indicadores ESG é uma jornada. Não é algo que se compra pronto. Exige-se muita interdisciplinaridade dentro e fora da organização.”

riscos na tomada de decisões para situações complexas que envolvem consequências ambientais ou sociais e até de transparência na gestão da organização. E fora da organização ao trabalhar com o tema ESG em sua cadeia de fornecimento, exigindo práticas ou certificações socioambientais de seus fornecedores. Costumo dizer de que adianta ter excelentes práticas ambientais e sociais se descobre que a empresa paga propina para políticos ou para agentes das esferas públicas? A imagem e reputação da empresa é um dos maiores ativos da organização que chamamos de intangível e, uma vez exposta de forma negativa para a sociedade, pode-se demorar anos para reverter tal imagem, acumulando prejuízos até essa reversão.

RiL - As atividades dessas indústrias têm origem no trabalho no campo, incluindo, portanto, não apenas questões ambientais, mas também de responsabilidade social com os produtores. Em casos como esse, os indicadores ESG precisam ser seguidos desde os produtores, ou seja, fornecedores das indústrias?

• **Alexandre Garcia** - A cadeia de fornecimento da indústria de leite é bem ampla e muito complexa. Desde a porteira dos produtores de leite até chegar aos produtos lácteos nas gôndolas dos supermercados, são várias as organizações nesse processo. Portanto, quando se pensa em indicadores ESG, não basta ter apenas o seu indicador. Precisar ter esses indicadores de forma integrada, pois a interdependência desse setor, junto aos seus stakeholders é muito grande. Basta lembrar de anos atrás, empresa de calçados que teve a sua imagem arranhada devido a condições de trabalho escravo e degradante empregado pelos seus fornecedores. Por outro lado, como impacto positivo, basta lembrar das tecnologias utilizadas pela Tetra Pak no desenvolvimento de melhores embalagens que causem menos danos ao meio ambiente.

“Todas empresas e também até as pessoas físicas devem e podem adotar práticas ambientais, sociais e, no caso das empresas, práticas de governança.”

RiL – Em países que já utilizam esses critérios, o ESG já é conhecido também pelos consumidores ou fica restrito ao mundo das empresas?

• **Alexandre Garcia** - Essa pergunta tem duas respostas: nos países desenvolvidos a questão ESG já é uma realidade de exigência por parte dos consumidores, conforme demonstrado em estudos acadêmicos. Já em países de economia emergente, como os países do BRICS, a realidade é outra, pois, por enquanto, fica restrito entre as empresas e seus órgãos reguladores, como por exemplo, na África do Sul, que é obrigatória a elaboração de um dos relatórios de sustentabilidade, o chamado Relato Integrado.

RiL – Empresas de quais portes podem aderir ao ESG?

• **Alexandre Garcia** - Todas empresas e também até as pessoas físicas devem e podem adotar práticas ambientais, sociais e, no caso das empresas, práticas de governança. Já existem diversas metodologias e guias para adotar tais práticas, desde aplicativos simples (de uso em celular), que calculam a sua pegada de carbono, para pessoas físicas até as diversas metodologias de elaboração de relatórios com métricas ESG.

RiL – Com as transformações provocadas pela Covid 19 na sociedade, a tendência é de os indicadores ESG ganharem mais relevância? Por que?

• **Alexandre Garcia** - O momento exige uma reflexão por parte de todos que habitam o planeta Terra. Curiosamente esse mal da pandemia atingiu somente nós, os humanos. Os animais e a natureza não foram atingidos. Depois de tantos anos, destruindo a natureza e colocando algumas espécies de animais em extinção, a pandemia afetou profundamente a humanidade. Portanto, as organizações, lideradas pelo ser humano, devem refletir cada ação que executa visando minimizar as suas externalidades geradas. Por isso que agora ESG é relevante. Todas as ações das organizações e do homem devem ser guiadas pelo princípio do desenvolvimento sustentável, listados nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e nas suas 169 metas, estabelecidas pela ONU para a Agenda 2030. Espera-se que a sociedade faça essa cobrança, logo medir ESG é fundamental agora para as organizações.

RiL – Seguir os conceitos ESG pode atribuir maior valor a uma marca no mercado de consumo?

• **Alexandre Garcia** - Sim, já há centenas de estudos empíricos que provam diversos benefícios de longo prazo para as organizações que adotam práticas ESG. Entre esses benefícios, destaca-se a fidelização de consumidores, a baixa volatilidade do preço de ação das empresas (que negociam em bolsas de valores), o aumento do valor da empresa no longo prazo, a baixa rotatividade de funcionários e reconhecimento como empresa cidadã pela sociedade.

RiL – O ESG pode se tornar uma espécie de selo para as empresas?

• **Alexandre Garcia** - Sim, será considerado um diferencial, não só para fins de tomada de decisão pelos investidores do mercado de capitais, mas até na seleção de fornecedores por parte das empresas que contratam serviços e produtos nas suas operações. Adotar medidas de ESG, participando de indicadores de sustentabilidade é uma forma de se destacar no mercado.

RiL – Como é basicamente um indicador e não uma certificação, como evitar que seja utilizado de forma indevida para marketing sem que tenham implantado todas as práticas preconizadas pelo ESG?

• **Alexandre Garcia** - Um passo nessa jornada de ESG que deverá chegar logo é a chamada asseguarção, isto é, auditoria. Assim como existe para as normas ISO e para as demonstrações financeiras, os indicadores também precisarão de auditorias para garantir que as medidas elaboradas e divulgadas são confiáveis. Por enquanto, as divulgações em forma de relatórios são auto declaratórias. Mas, em breve, para garantir a credibilidade da informação será necessária a auditoria. ▶

Rousselot
A DIFERENÇA
É CLARA



Alimentos

Inovação *clean label* para a indústria alimentícia.

Farmacêutica

Versatilidade para todos os tipos de cápsulas.

Explore o Mundo de Infinitas Possibilidades

De origem natural, a gelatina é um dos ingredientes mais versáteis que existem. Seja qual for a aplicação: **fármacos, confeitos, lácteos e sobremesas**. As soluções multifuncionais da **Rousselot®**, foram desenvolvidas para auxiliar e superar os desafios da indústria.

Contate-nos para conhecer mais soluções inovadoras.

www.rousselot.com/pt
rousselot.brasil@rousselot.com

Rousselot
Functional Ingredients

Rousselot é uma marca da Darling Ingredients

Vigor vem com dois lançamentos - iogurte Búlgaro, que inaugura categoria e Viv, marca com foco em produtos saudáveis

Atenta às mudanças de comportamento e necessidades dos brasileiros, a traz ao mercado uma nova marca, voltada ao universo saudável - Vigor Viv. A companhia investiu mais de R\$ 35 milhões em desenvolvimento de produtos, maquinário, pesquisas e marketing para criar uma submarca com nome, portfólio, identidade, propósito e comunicação próprios. Ela chega trazendo um novo olhar sobre o bem-estar e apresenta uma linha que reúne iogurtes variados que equilibram saudabilidade e sabor. O lançamento é o primeiro passo para o objetivo de negócios da companhia de liderar o setor de lácteos saudáveis até 2025.



Fotos: Divulgação

Também na linha Viv, a companhia lançou o inovador Vigor Viv Búlgaro, que inaugura nova categoria de lácteos, com textura, sabor e processo de produção únicos. O iogurte Búlgaro da Vigor segue o conceito "feito em casa" e é produzido de maneira inovadora: é fermentado diretamente no pote, assim como os antigos iogurtes eram feitos, graças à tecnologia empregada pela empresa. O processo confere ao produto textura muito consistente e um delicioso sabor de leite. Além disso, ele conta com muitos benefícios saudáveis: teor de gordura menor do que o de um copo de leite (2 g) e baixo teor de açúcar (5,5 g). A linha chega nos sabores Tradicional, Damasco e Blueberry & Baunilha, sendo que os dois últimos contam com calda saborosíssima de frutas, que fica concentrada no fundo do pote. Hoje,



o iogurte búlgaro é tido como um dos melhores do mundo por sua alta qualidade, e foi nessa característica que a Vigor se inspirou para criar essa inovação única no Brasil.

A Rousselot® reforça sua liderança em ciências de aplicação com um laboratório de aplicação de última geração no Brasil.

Rousselot®, marca da Darling Ingredients e líder global em soluções à base de colágeno, anuncia a reabertura de seu atualizado laboratório de inovação brasileiro. Recentemente atualizado para atender à necessidade crescente do melhor suporte de aplicação da classe nos mercados de alimentos e nutrição e farmacêutico, o laboratório está localizado em Amparo / SP, Brasil, na atual fábrica de peptídeos de colágeno Peptan® da Rousselot. Em um movimento estratégico para fortalecer ainda mais sua rede de laboratórios líder mundial, que já inclui o laboratório global no Centro de Especialização de Ghent localizado na Bélgica e o laboratório regional em Wenzhou, China; A Rousselot confirma seu compromisso em oferecer suporte de aplicação inovador e de ponta para clientes em todo o mundo.

Para saber mais sobre o novo laboratório no Brasil e como ele pode apoiá-lo em todas as etapas da formulação do seu produto, visite o site: <https://www.rousselot.com/services/formulation-support>

Formaggio Mineiro lança Pão de Queijo com Goiabada

A Formaggio Mineiro lança o Pão de Queijo com Goiabada, o primeiro produto recheado produzido pela empresa. Pioneira e referência em pão de queijo gourmet no Brasil, a marca deu novo sabor à tradicional sobremesa mineira conhecida como Romeu e Julieta, adicionando muito queijo canastra e parmesão à receita original.

"Após inúmeros testes, o resultado foi uma combinação harmônica e perfeita de sabores. Não temos nada similar no mercado", ressalta Mirany Soares, sócia-proprietária da Formaggio Mineiro.

A receita tem como base o pão de queijo tradicional da marca, que leva 40% de puro queijo canastra e parmesão, recheado com goiabada. "Investimos em maquinário próprio para a produção de produtos com recheio e esse é somente o primeiro lançamento de algumas inovações previstas para este ano".



Foto: Divulgação

+CREMOSIDADE
+ESPESAMENTO
+ESTABILIDADE
+TEXTURA

Os amidos Horizonte atendem às necessidades específicas de cada processo, deixando seu produto com a textura e a consistência desejadas, além de manter a estabilidade por todo o shelf life.



PROMOVE



www.horizonteamidos.com.br



Accesse e saiba mais!

Qualy traz manteiga e requeijão

Líder da categoria de margarinas no Brasil, a Qualy amplia a distribuição de seu recém-lançado pão de queijo para todo o território nacional. Manteiga e requeijão chegam aos demais estados do sudeste do País. As novidades consolidam a hegemonia da marca no momento do café da manhã e ampliam a presença de Qualy em outras ocasiões de consumo. De acordo com dados da Nielsen, o segmento de produtos lácteos apresentou crescimento relevante nos últimos anos. Só no primeiro semestre de 2020 houve um incremento de 5,3% em relação ao mesmo período do ano anterior.



Foto: Divulgação

Nestlé lança Moça® Mini em três sabores: original, chocolate e morango

Em comemoração aos 100 anos da Nestlé® e da marca Moça® no Brasil, chega ao mercado em abril, Moça® Mini, versão repaginada do famoso Mocinha, em edição limitada.

"Mocinha foi um grande sucesso no final dos anos 90 e início dos anos 2000 e, desde então, o seu retorno é um dos pedidos mais recorrentes em nossos canais de relacionamento com o consumidor e se intensificou ao longo dos últimos meses. E no ano em que Moça celebra seu centenário, Moça® Mini chega em edição limitada como um presente aos consumidores, endereçando o consumo individual", conta Natália Govinho, Gerente de Marketing Consumidor.



Mocinha agora é Moça Mini

Foto: Divulgação

Lac Lélo lança Creme de Minas Frescal inspirado na receita do primeiro queijo mineiro produzido no Brasil

As gôndolas dos supermercados brasileiros apresentam aos consumidores mais um produto que segue a tendência da alimentação mais saudável. Trata-se do Creme de Minas Frescal, assinado pela Lac Lélo, empresa catarinense que integra a plataforma UltraCheese, detentora também das marcas Cruzília, Búfalo Dourado e Itacolomy.

Derivado do leite de vaca, o Creme de Minas Frescal Lac Lélo apresenta consistência cremosa e sabor suave. O produto, que é leve, altamente nutritivo e versátil; une a cremosidade com as características de um dos queijos mais tradicionais do Brasil. É ideal para acompanhar pães, biscoitos, torradas e utilizar na preparação de diversas receitas culinárias.

Além de conter proteínas e ter fácil digestão, é feito tendo como inspiração a receita do primeiro e genuíno queijo produzido no Século XVIII, em Minas Gerais, o Minas Frescal, que era vendido às margens da Estrada Real.



Foto: Divulgação

TECNOLOGIA APLICADA EMBORRACHAS GRAU ALIMENTÍCIO

Especializada na fabricação de Gaxetas para Trocadores de Calor a Placas, Borrachas para Conexões, Diafragmas e Membranas, Guarnições para Tanques, Retentores para Desnatadeiras e Rolhas para Laboratórios.



SOLUÇÕES QUE SUPERAM EXPECTATIVAS

55 11 2603.3040
vendas@anhembiborrachas.com.br
www.anhembiborrachas.com.br



Qualidade premiada

Com um histórico de compromisso de levar qualidade aos consumidores, a Lac Lélo destaca-se por buscar novos modelos de produção no campo e, na indústria, busca o atendimento às tendências do mercado de consumo.

Empresa de origem familiar, iniciou sua trajetória em São João do Oeste, município localizado no extremo oeste de Santa Catarina, com uma das maiores bacias leiteiras do país. O município é reconhecido nacionalmente pelos excelentes índices de alfabetização, onde a língua, os costumes e a cultura germânica estão presentes no dia a dia das pessoas. O trabalho, a disciplina e a hospitalidade são marcas desta terra. Foi nessa região que, nos anos 60, o empreendedor Eugênio Grasel começou com um pequeno comércio de secos e molhados e foi um dos pioneiros no desenvolvimento da suinocultura regional, atividade que se expandiu nas décadas de 70 e 80 sob o comando de seu filho, Ruben Grasel. A consolidação desse trabalho impulsionou na década seguinte o surgimento de outros negócios, principalmente, a fundação da Laticínios São João e lançamento da marca Lac Lélo, 1 de junho 1999, registrando em seu primeiro dia de funcionamento a captação de 2.328 litros de

Lac Lélo

leite. Atualmente, o Grupo Laticínios São João é o maior empregador do município e carrega consigo o compromisso com a sustentabilidade e desenvolvimento da região.

UltraCheese

Atualmente, a Lac Lélo faz parte do Grupo UltraCheese, plataforma controlada pelo fundo private equity Aqua Capital, que reúne, além da marca Lac Lélo e também as marcas Cruzília, Búfalo Dourado e Itacolomy. Foi criada a partir do sonho de ser a melhor e mais completa plataforma de cremes e queijos do país. O objetivo do fundo Aqua Capital é a expansão de empresas de médio porte dentro da cadeia de valor do agronegócio no Brasil

e na América do Sul. No portfólio, constam queijos, manteigas e cremes para o dia a dia, queijos únicos e exclusivos para momentos especiais, além de uma linha de derivados premium de leite de búfala.

Edson Martins, vice-presidente comercial da UltraCheese, destaca sobre a atuação da Lac Lélo: “o comprometimento é o que resume a nossa relação com consumidores, clientes, colaboradores e produtores rurais. Os constantes investimentos em infraestrutura, tecnologia e conhecimento em todas as etapas do negócio, possibilitaram o crescimento da indústria, o aumento da capacidade produtiva, expansão da marca e da área de atuação, contribuindo para o reconhecimento nacional e internacional dos produtos”.

Na Lac Lélo, a excelência começa no campo com a extrema qualidade da matéria-prima, oriunda integralmente das mais de 630 famílias de produtores rurais. A captação é realizada em propriedades localizadas na região oeste catarinense, considerada a maior bacia leiteira do estado e a 5ª maior do Brasil. Os produtores contam com assistência técnica de engenheiros agrônomos, veterinários e técnicos agrícolas, garantindo a qualidade do leite e colaborando com o crescimento e sustentabilidade das propriedades.

Ampliações

Em 2014, a indústria passou por uma grande mudança que proporcionou a ampliação do mix de produtos da Lac Lélo, que conta hoje com mais de 70 itens, entre eles os famosos Quarks, como o Quark Whey Protein, Cottage, Minas Frescal e Creme de Ricota, além dos tradicionais Requeijões, Nata, Queijo Prato, Mussarela, Provolone, Colonial, Coalho e as linhas especiais Light e Zero Lactose, além de muitos outros.

Martins ressalta: “nossa tecnologia de ponta, somada ao cuidado com o meio ambiente e o comprometimento com a entrega ao mercado, tornaram a Lac Lélo uma referência em gestão eficiente e um dos principais players do setor lácteo do sul do país, conquistando dia após dia a preferência dos consumidores. Nossos produtos têm origem em Santa Catarina e são encontrados em todo o Brasil, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste, além de países para onde exportamos, como Esta-



Edson Martins, vice-presidente comercial da UltraCheese

Fotos: Divulgação Lac Lélo

dos Unidos. Estamos no seleto rol de indústrias de produtos lácteos certificadas e habilitadas à exportação para o mercado externo. Essa expansão é fruto de uma rede eficiente de centros de distribuição e representantes comprometidos alocados em pontos estratégicos, garantindo a primazia dos serviços comerciais e logísticos e consequentemente a credibilidade junto aos nossos clientes”.

Bem-estar animal e qualidade

Além da captação de leite em famílias produtoras parceiras da região, o laticínio conta com uma unidade de produção própria no modelo Compost Barn, denominada Milk Farm. Inteiramente planejada visando o bem-estar dos animais, a alta qualidade na produção da matéria-prima e a sustentabilidade ambiental.

Com capacidade para mais de 300 vacas em lactação, produzindo em média 35 litros de leite/dia por animal, o modelo tornou-se referência nacional, como uma das unidades produtoras de leite mais eficientes do país.

O modelo inspirado em um método originado nos Estados Unidos, consiste numa grande área coberta para descanso, com uma cama revestida por materiais orgânicos, que possibilitam a compostagem e a destinação correta de dejetos. O local é climatizado, com



controle de temperatura, e conta com um reservatório de captação e armazenamento da água das chuvas, utilizado para realizar a limpeza do local e para saciar e refrescar o rebanho, que é alimentado com base em uma dieta equilibrada, com ingredientes ricos em proteínas, vitaminas e minerais.

Tudo isso proporciona um local seguro e confortável para o rebanho, garantindo o bem-estar das vacas e a alta qualidade da matéria-prima. Assim, é possível cuidar dos animais e do meio ambiente ao mesmo tempo, originando um leite de excelência, que resulta em produtos deliciosos e nutritivos.

Atualmente, a Lac Lélo possui um portfólio com mais de 110 SKU's ativos em linha. Sua capacidade produtiva é de aproximadamente 350 mil litros de leite/dia e mais de 50 toneladas de produtos/dia. A planta está em fase de expansão, o que permitirá ampliar a capacidade produtiva para mais de 600 mil litros de leite/dia, aumentando a produção das linhas, tanto de commodities, quanto de derivados.

Pesquisa & Desenvolvimento

Para inovar seu portfólio de produtos, a Lac Lélo conta com um setor de P&D, que é responsável pelo monitoramento, acompanhamento e entendimento das principais tendências de consumo, de forma a incorporar essa demanda internamente e entregar o que o consumidor deseja, com qualidade e excelência. A empresa está com projetos focados principalmente na área da saudabilidade, a serem divulgados em breve para o mercado.

Prêmio e projetos

A qualidade da Lac Lélo foi reconhecida internacionalmente – seu Requeijão Cremoso conquistou medalha de ouro no Mondial du Fromage 2019, na França, e o queijo Quark, produzido com inspiração europeia, recebeu medalha de ouro no World Cheese Awards em 2019, na Itália.

"Somos a primeira e única indústria de laticínios no Sul do Brasil a receber prêmios nos principais concursos de queijos do mundo, um reconhecimento internacional importante que atesta a qualidade diferenciada do nosso produto", informa Martins.

As atuais metas da empresa são a divulgação, cadastro e venda dos lançamentos, como o Queijo Azul, inspirado na receita original do tradicional Gorgonzola italiano, e o Queijo Quark com Whey Protein, turbinado com mais proteínas para quem pratica exercícios físicos e também o Creme de Minas Frescal, de origem brasileira e derivado do leite de vaca, um queijo delicado e dos mais tradicionais do Brasil.

Novo Investimento

"Com bastante destaque, podemos citar a aprovação de um novo investimento que traz ainda mais robustez à empresa. Trata-se do projeto focado no processamento de soro de leite, com capacidade de mais de 1 milhão de litros de soro por dia. Será uma planta versátil que irá originar, desde produtos mais básicos, até aqueles de alto valor agregado. Esse investimento nos permite também acessar novos canais distribuição, o que torna a nossa marca mais competitiva inclusive internacionalmente", explica Martins.



lacteus
Gestão para Laticínios

*Modernize, ganhe tempo,
segurança e valor nas informações.
Revulcione seu laticínio.*

Aplicativos Móveis Essenciais para Laticínios

Coleta de Leite

- Acompanhe a Coleta em Tempo real(*)
- Registra volume, temperatura, código da amostra, localização e outros
- Imprime ticket personalizado



App do Produtor

- Consulta de Volume Entregue e Análises Laboratoriais
- Consulta o pagamento e detalhamento
- Solicita Adiantamentos



Força de Vendas

- Registra pedidos e motivos de não-vendas
- Controle de Check-in/Check-out com data, hora e localização
- Cotas de Vendas, Status Financeiro do Cliente e Performance do Vendedor



Entregador

- Roteiro para o entregador
- Acompanhe as entregas em tempo real(*)
- Registra entrega, foto do documento e assinatura do recebedor



Autocontrole

- Registra vistorias do PAC
- Agenda de vistoria
- Indicadores de desempenho e alertas de não-conformidade



Técnico de campo

- Registra as visitas e diagnósticos das propriedades
- Agenda de Visitas
- PQFL



Gôndola

- Registra saldo na gôndola e no estoque
- Registra preço praticado pelo cliente do laticínio
- Registra preço dos produtos equivalentes do concorrente
- Visão avançada do mercado para equipes de vendas arrojadas

*Todos estes apps integram o LACTEUS ERP,
uma plataforma que controla e valida todos
os processos do laticínio. Em conformidade com
os serviços de inspeção e órgãos fiscais.*

www.lacteus.com.br

[lacteusbrasil](https://www.instagram.com/lacteusbrasil)

Matriz Muriaé (32) 3721-3875

São Paulo (11) 2626-3958

Fortaleza (85) 2180-5058

Curitiba (41) 2626-4206



SAIBA MAIS



Os desafios continuam

Com altos e baixos, o setor de lácteos, como não poderia ser diferente em tempos de pandemia, passou por momentos e situações que exigiram adaptação ágil dos produtores e das indústrias de laticínios aos diferentes cenários que se apresentaram em 2020, e seguem enfrentando os novos desafios de 2021. Uma das melhores colheitas destes tempos difíceis foi o prestígio que os lácteos ganharam em período em que os consumidores passaram a valorizar mais enfaticamente produtos que contribuem para a saudabilidade e também para a manutenção da imunidade.

Com nutrientes importantes para a saúde, os lácteos passaram a ocupar mais espaço nas mesas e nas preparações de alimentos dos consumidores. Presidentes de entidades que representam o setor de leite e derivados falam das dificuldades que o setor enfrentou em 2020 e o que esperam de 2021.

O setor de lácteos viveu movimentos semelhantes a uma montanha russa desde o início da pandemia, em 2020, e Guilherme Abrantes, presidente do SILEMG, exprimiu com clareza os altos e baixos do setor. “Na cadeia láctea não há espaço para repetição de fatos. Cada dia é um dia diferente. Todo ano temos uma nova história a ser escrita e o ano de 2020 superou todas as expectativas. Após um início de ano titubeante com mercado travado, a chegada da pandemia no Brasil, no mês de março, trouxe a desagradável sensação de que estávamos vivendo a tempestade perfeita. O mercado institucional sofreu queda imediata, com redução de 90%, somando-se à insegurança sanitária. Depois disso, aconteceu uma reação inesperada, com uma demanda que nem a pessoa mais otimista poderia, sequer, imaginar. Os preços tiveram uma escalada ascendente atingindo, em setembro, os maiores valores da história do setor, desde a produção primária até os produtos acabados. O motivo da elevação da demanda deveu-se à elevação da renda das classes C e D, como consequência da incorporação de 38 milhões de novos consumidores trazidos pelo auxílio governamental. O fim do *coronavaucher* impactou em cheio o mercado, agora, no sentido contrário, com queda acentuada de vendas a partir de novembro. Se a pandemia elevou o consumo de maneira surpreendente, deixando o setor equilibrado em 2020, a nota triste ficou por conta de milhares de famílias que perderam entes para a Covid-19”.

Foto: Divulgação SILEMG



Guilherme Abrantes, presidente do SILEMG

Ao iniciar o ano de 2021, pairava muita esperança de retomada da economia, mas a nova onda da Covid-19 e as incertezas tomaram conta do setor. O presidente do SILEMG, explica: “a queda do consumo, a partir do mês de novembro, já apontava para um 2021 desafiador para toda a cadeia láctea. A suspensão das atividades classificadas como não essenciais em todo o país, adicionada à insegurança quanto à saúde, a fragilidade da economia e a possibilidade do desemprego são elementos de confirmação e ampliação dos desafios”.

Com o término do auxílio governamental e a inflação dos alimentos, a base da pirâmide de renda fragilizou-se ainda mais, implicando na queda do consumo e queda nos preços de todos os derivados do leite.

Segundo Abrantes, ainda que tenhamos um cenário atual de consumo restrito, o comportamento do consumidor deixou em evidência um ponto muito importante que vale a pena ser destacado - o prestígio dos lácteos e seu reconhecimento como fonte rica de nutrientes de altíssimo valor biológico pela população, que tendo renda, elege os laticínios como alimentos imprescindíveis em sua mesa.

2021

Hoje, temos uma situação preocupante. A grande demanda mundial pelas commodities e o câmbio com o dólar muito valorizado em relação ao real implicam em preços elevados de milho e soja, base da alimentação animal. O custo do leite fica pressionado pelos preços dos grãos e desestimula os produtores rurais.

Pelo lado da indústria, a queda do consumo e a pressão exercida pelo custo de embalagens, transporte e mão de obra, entre outros aspectos, resultam em crescimento involuntário dos estoques, pressão no capital de giro e baixa de preços no produto final como forma de estimular o consumo.

O presidente do SILEMG afirma: “a retomada da economia deve ocorrer, de maneira efetiva, a partir do avanço da vacinação da população, do retorno das aulas, do convívio social e, principalmente, da reabertura sem restrição do comércio. Até lá ainda sofreremos os impactos econômicos como efeito colateral da pandemia”.



Foto: Fotosearch.com



Foto: Fotosearch.com

Desafios constantes

As incertezas provocadas pela pandemia, destacadas por Valter Antônio Brandalise, presidente do Sindileite de Santa Catarina, trouxeram, em 2020, grande volatilidade de preços, tanto na matéria-prima, quanto em produtos.

Para Brandalise, apesar de tudo isso, o setor lácteo conviveu com momentos muito bons que superaram os períodos de adversidades, e é possível dizer que, no geral, produtores e indústrias conseguiram alcançar resultados acima das médias históricas do setor. O presidente do Sindileite/SC complementa: “vale lembrar que o ano de 2020 terminou da mesma maneira que começou, com resultados bastante ruins nos meses iniciais e finais”.

No ano passado, o setor teve que arcar com uma carga muito forte de aumento de custos de todas as vertentes, com destaque para os preços dos grãos e de todos os insumos importados utilizados nas indústrias.

A produção de leite, em 2020, foi superior a 2019, apesar de todos os desafios com os fenômenos climáticos e pressão de custos.



Foto: Fotosearch.com



Foto: Divulgação Sindileite, MG

Valter Antônio Brandalise,
presidente do Sindileite, SC

Possíveis cenários

“Os preços dos produtos lácteos no país iniciaram o ano pressionados, queda de consumo provocada pela incapacidade econômica da população, desemprego, corte e redução das ajudas governamentais e forte pressão de custos”, afirma Brandalise.

A pandemia continua causando adversidades, fechamento de estabelecimentos, lockdown em várias regiões do país e uma pressão muito forte de aumento de preços sobre a população, que perdeu o poder de compra. Junto a isso, o desempenho da economia (PIB) não é dos melhores e a demanda por lácteos vem reduzindo provocando maiores desafios ao setor como um todo.

Nesse cenário, segundo o presidente do Sindileite/SC, os custos de produção devem continuar altos e as margens tanto do produtor, quanto das indústrias, sendo pressionadas para baixo.

Os volumes de leite dos primeiros três meses de 2021 são levemente maiores que os primeiros três meses de 2020, entretanto com todo este cenário desfavorável, entressafra e outros complicadores para o setor produtivo espera-se um crescimento modesto, ou nenhum crescimento.

“O cenário de margens das indústrias e dos produtores não deve ser semelhante a 2020, inclusive, o pessimismo com a situação atual é bastante grande, ou seja, espera-se um ano muito desafiador para todo setor de lácteos no país”, conclui Brandalise.

Quando o assunto é resfriamento, fale com a Evapco. Nós temos a solução!



Tanque de Termoacumulação de Gelo

- ✓ Produção de gelo fora do período de ponta e melhor rendimento dos sistemas de refrigeração, para uso no período em que o custo da energia elétrica é elevado;
- ✓ Redução dos custos iniciais de instalação de sistema de refrigeração, pois permite a compra de equipamentos de menores capacidades;
- ✓ Possibilidade de utilização em processos por batelada para rápido resfriamento do produto.



Ambos podem ser fabricados em **aço carbono ou aço inoxidável**



Condensador Evaporativo

- ✓ Baixo consumo energético
- ✓ Confiabilidade na performance
- ✓ Equipamento fornecido montado
- ✓ Alta durabilidade
- ✓ Fácil manutenção



Consulte-nos sobre **Serpentinas Evapco** para Condensadores Evaporativos e Tanques de Termoacumulação de Gelo.

Acesse o nosso site e conheça a linha completa de **Condensadores Evaporativos, Torres de Resfriamento e Resfriadores de Água Circuito Fechado.**



+55 (11) 5681-2000
vendas@evapco.com.br
www.evapco.com.br

Olhar além dos limites

Segundo Guilherme Portella, presidente do Sindilat do Rio Grande do Sul, a indústria de lácteos completou um ano de operação na pandemia, quando se viu obrigada a revisitar seus processos produtivos para encontrar seu ponto de equilíbrio. “Um ano depois das primeiras restrições e adaptações de processos industriais decorrentes da pandemia, podemos dizer que o setor lácteo vive momento de estabilidade, mesmo com a chegada da entressafra, o que demonstra a falta de elasticidade ocasionada pelo momento econômico delicado”, afirma Portella.

Para o presidente do Sindilat/RS, o momento não é de se entregar às lamúrias. É preciso aprender a olhar além dos limites e seguir produzindo. Se o mercado está fragilizado e sem renda, há clientes no exterior a serem trabalhados. Se a produtividade por animal está aquém da escala necessária para manter a propriedade, é hora de investir em genética mais produtiva.

Se a nutrição do gado vem corroendo os lucros, precisamos cultivar ideias que nos tragam opções mais acessíveis. Confira a seguir, na íntegra, o depoimento que Portella sobre o atual status da setor de leite e produtos lácteos.

Tempo de revisitar processos em busca de competitividade

Obrigada a revisitar seus processos produtivos para encontrar um novo ponto de equilíbrio, a indústria de lácteos completa um ano de operação em pandemia. Ao longo de 12 meses muito foi feito, e diversos setores passaram por reformulação, da captação às linhas de produção e equipe de vendas. Mas a mudança mais substancial veio no âmbito gerencial: foi preciso reinventar processos, inovar dentro e fora da porteira para produzir mais com menos. Foi, e ainda está sendo, um período duro de readaptação, onde diversas questões conjunturais pré-existentes foram agravadas pelo peso da quarentena, entre elas um grande aumento no custo de produção.

Se o *foodservice* entrou em declínio, foi preciso encontrar novas demandas no varejo e no atacarejo para sobreviver. Nessa migração, as empresas perderam tradicionais mercados, mas também estabeleceram uma nova relação mais próxima com seus consumidores. Afinal, a pandemia transformou o consumo e potencializou o valor dos alimentos. O preparo doméstico, há décadas perdendo espaço para os pré-prontos, ganhou um brilho especial na busca por uma *gourmetização* necessária para preencher a agenda social abandonada.

Mas entender o momento atual da pandemia, onde diversos estados enfrentam a nova cepa do vírus, exige compreensão do processo que nos trouxe até aqui. Em março de 2020, o cenário preocupou. As empresas viram seus quadros de colaboradores reduzidos e, graças ao empenho de milhares de produtores, funcionários e suas famílias, a produção manteve-se firme. O setor agiu rápido para assegurar a oferta de alimento na mesa do consumidor a preços justos, adaptando as unidades fabris e revisando protocolos sanitários e processos de assistência para manter a captação e a produção ativas. É verdade que alguns produtos deixaram de ser fabricados temporariamente durante a acomodação a essa nova realidade. Contudo, em seguida, o consumo aqueceu-se e as rotinas de produção voltaram à normalidade. Se é que podemos chamar assim o segundo semestre de 2020.

Com o dólar nas alturas, os processos produtivos encareceram. No campo, o produtor viu seus custos dispararem, o preço de insumos industriais seguiu o mesmo ritmo, principalmente os importados. Acompanhando, as commodities dispararam, elevando o custo da ração animal. A alta do petróleo ajudou com peso extra nos custos logísticos. Plásticos, embalagens e diversos itens dolarizados esmagaram a margem de lucro da produção leiteira.

Se as vendas mantiveram-se ao longo de 2020, isso só ocorreu graças a um consumo turbinado das famílias e ao amparo assis-

tencial, que irrigou a economia e manteve a demanda entre as faixas mais carentes da população. No entanto, 2021 avança com dificuldades para o setor produtivo. Além dos embates políticos referentes à Agenda de Reformas, a redução de renda da população já traz impacto nas vendas, o que se reverte em um patamar mínimo de rentabilidades das operações que coloca em xeque investimentos e projetos.

Um ano depois das primeiras restrições e adaptações de processos industriais decorrentes da pandemia, podemos dizer que o setor lácteo vive momento de estabilidade, mesmo com a chegada da entressafra, o que demonstra a falta de elasticidade ocasionada pelo momento econômico delicado.

Mas o momento não é de se entregar às lamúrias. É preciso aprender a olhar além dos limites e seguir produzindo. Se o mercado está fragilizado e sem renda, há clientes no exterior a serem trabalhados. Se a produtividade por animal está aquém da escala necessária para manter a propriedade, é hora de investir em genética mais produtiva. Se a nutrição do gado vem corroendo os lucros, precisamos cultivar ideias que nos tragam opções mais acessíveis.

Com esse objetivo, o Sindicato da Indústria de Laticínios do Rio Grande do Sul vem trabalhando com foco na competitividade da produção gaúcha. Precisamos ganhar escala, reduzir custos de forma a que o nosso leite torne-se competitivo o suficiente para fazer frente ao de outros países que brigam por fatias de gigantes de consumo, como a China, e potentes clientes na própria América do Sul. E nessa questão acreditamos ser possível, com base na união de empresas e no amadurecimento da cadeia produtiva, abrir uma frente ampla de exportação de lácteos gaúchos que nos estabeleça um padrão competitivo de nível global. Qualidade não nos falta para isso, nem exemplos que inspirem nossos passos. Há menos de uma década, o Brasil não tinha a expressiva fatia do mercado internacional de aves e suínos que dispõe atualmente. Um trabalho de prospecção internacional que é essencial, mas que, antes disso, depende de ajuste de custos.

Afinal, não existe forma de garantir uma concorrência justa sem antes arrumar a casa internamente. E aqui é essencial citar a ne-

cessidade de revisão dos projetos de Reforma Tributária em tramitação. O Sindilat e seus associados têm procurado esclarecer sobre os danos que qualquer ajuste, mesmo que mínimo na carga tributária, pode trazer a um setor que gera renda a 173 mil famílias, em 491 dos 497 municípios gaúchos.

Desta forma, vemos 2021 como um ano de grandes desafios. Acreditamos que com o avanço da vacinação contra a Covid-19 a economia volte a se fortalecer e, com ela, o potencial de consumo da população brasileira. Porque temos certeza que, quando toda essa tormenta passar, sairemos mais fortes e mais competitivos. Contudo, é essencial que estejamos abertos e conectados a um novo consumidor que emergirá desse processo. Um cliente cada vez mais exigente, disposto a buscar novidades e experiências e que, acima de tudo, aprendeu a consumir definitivamente pela tela de seu celular. Uma experimentação que consolida um novo e potente mercado, mas que, por outro lado, amplia o abismo entre os que estão e os que não estão aptos a atendê-lo.



Guilherme Portella, presidente do Sindilat, RS

Foto: Divulgação Sindilat, RS

Produção e consumo

No cenário de pandemia, em 2020, o setor de alimentos teve melhor desempenho, se comparado com a grande parte dos setores da economia. A busca por alimentação mais saudável e o auxílio emergencial disponibilizado pelo governo fizeram a roda do consumo girar favoravelmente para as indústrias de alimentos.

Gregory Ribeiro, analista de pesquisa da Euromonitor International, explica: “De forma geral, o setor de alimentos, mais especificamente de varejo, foi beneficiado, em 2020, só pelo fato de as pessoas estarem mais em casa, preparando mais refeições e consumindo mais alimentos diariamente, mas também pelo efeito positivo do auxílio emergencial no ano passado, que possibilitou a muitas famílias a manutenção da compra de alimentos e o acesso a novas categorias devido a esse suporte financeiro. Por abranger categorias que foram consideradas como não essenciais, tais como iogurtes e queijos com preço unitário mais alto, o setor de lácteos não teve uma performance tão relevante, apresentando um crescimento em valor nas vendas do varejo de 3% em 2020, quanto, por exemplo, os setores de massas e biscoitos, que apresentaram, respectivamente, crescimentos de 11% e 7% nas vendas

Categorias

Segundo dados da Euromonitor International, em termos de volume de consumo, as categorias que mais cresceram no ano passado foram: leite longa vida UHT (1% em volume de vendas no varejo), manteiga (3%), leite condensado (3%) e sobremesas lácteas (3%). Com a chegada da pandemia e as pessoas passando mais tempo dentro de casa, o consumo de leite teve um aumento relevante, visto que é considerado um produto básico na cesta de compras do consumidor brasileiro, mesmo com uma alta nos preços em 2020. Vale ressaltar também que durante os primeiros meses de quarentena houve um movimento por

parte da população de estocar caixas de leite em casa, o que também se refletiu em um consumo anual maior.

O crescimento no consumo de manteiga, margarina e leite condensado está associado, principalmente, ao fato das pessoas cozinharem mais estando dentro de casa, preparando receitas que levam esses ingredientes, tais como bolos, brigadeiro e outros pratos. Assim como o brigadeiro, as sobremesas lácteas também tiveram uma demanda maior, pois foram considerados produtos de indulgência, como um ‘auto agrado’, durante os períodos de quarentena.

Ribeiro destaca que as categorias que mais sofreram no ano passado, em termos de volume de consumo, foram as bebidas lácteas prontas para consumo (-15% em volume de vendas no varejo), leite fresco (-13%), iogurtes (-6%) e queijos processados (-19%), segundo os dados da Euromonitor International. As restrições de circulação estabelecidas pelos governos devido à pandemia do coronavírus tiveram um impacto negativo sobre categorias dependentes do consumo fora de casa e de consumo recorrente. Grande parte do consumo de bebidas lácteas se dá pelas embalagens individuais presentes nas lancheiras infantis, que foram deixadas de lado, em 2020, com as escolas fechadas por meses. Com os consumidores evitando ao máximo sair de casa, a demanda por leite fresco, por sua vez, também teve uma queda, ao passo que o leite longa vida foi preferível por poder ser estocado por mais tempo.



Com a chegada da pandemia, muitas famílias também se viram em maior instabilidade financeira e com decrescente poder de compra frente ao aumento dos preços de diversas categorias de alimentos em 2020. Com um maior controle dos gastos, muitos consumidores passaram a renunciar a produtos considerados como não essenciais e com preço médio maior, tais como os iogurtes e algumas categorias de queijo processado, como o *cream cheese* e o creme de ricota. Os iogurtes também tiveram impacto relevante da redução no consumo de embalagens *on-the-go*, consumidos como lanche fora de casa.

Para o analista de pesquisas da Euromonitor, considerando o ritmo de vacinação ainda limitado e o elevado número de novos casos registrados de Covid-19 no país, uma retomada significativa das atividades ainda não é esperada para os próximos meses de 2021, o que continua a afetar negativamente

categorias que dependem do hábito do consumo fora de casa, incluindo iogurtes e bebidas lácteas. A esse fator soma-se a redução do valor e abrangência do auxílio emergencial, o que deve impactar negativamente o consumo de categorias que tiveram performances positivas em 2020, mas que podem vir a ser consideradas como não essenciais como, por exemplo, queijo mussarela e creme de leite. O consumo de leite longa vida continua sendo uma das categorias de maior crescimento em 2021 pois tem baixa elasticidade, ou seja, a demanda está pouco atrelada às variações de preço, que tende a crescer ao longo do ano.

Assim como 2020 trouxe períodos de dificuldades e também benefícios para o setor de lácteos, 2021 pode surpreender com novas movimentações do mercado e novas oportunidades podem surgir. Vale esperar e trabalhar para ver!

LATICRETE

SOLEPOXY
Revestimentos para Pisos Industriais

REVESTIMENTOS URETANO

SOLEDUR® UT + SOLELIS® UT

- Longa durabilidade;
- Alta resistência química;
- Indicado para áreas úmidas;
- Rápida liberação da área;
- Espessura entre 2 e 6mm;
- Agentes fungicidas e antibacterianos;

RESISTÊNCIA QUÍMICA
RESISTÊNCIA À IMPACTOS
RESISTÊNCIA À CHOQUE TÉRMICO

GREEN FLOORING SYSTEMS

A LATICRETE INTERNATIONAL Inc.: 100 países, 3 gerações, 1 missão!

Há mais de 60 anos, a multinacional LATICRETE International, fornece tecnologia, produtos e serviços no mercado de construção em todo o mundo. No Brasil, a LATICRETE Solepoxy é especialista em revestimentos industriais e decorativos, aliando o que existe de melhor em produtos e instalação.

Setor lácteo no Brasil: após a tempestade, novos desafios

Glauco Rodrigues Carvalho – Economista e pesquisador da Embrapa Gado de Leite



A pandemia da Covid-19 tem colocado diversos desafios para a cadeia produtiva do leite, sendo observada uma grande oscilação nos preços de leite e insumos e um consumo instável, que em determinados momentos foi fortalecido por suportes governamentais e, em outros, foi penalizado pelas condições econômicas do país. O objetivo deste texto é analisar o setor na pandemia e procurar colocar alguns *insights* para o pós-pandemia.

Em 2020, com a pandemia do Covid-19, vários países buscaram dar suporte a renda com transferência financeira direta às famílias. Países membros do G-20 alocaram cerca de 11,5 trilhões de dólares em estímulos econômicos no ano passado. Foi também o caso do Brasil e o Auxílio Emergencial cumpriu este papel. O programa reduziu o número de famílias em situação de pobreza e miséria ao longo de 2020, ao mesmo tempo em que aumentou o rendimento médio per capita dos brasileiros. Neste sentido, pesquisas do IBGE mostraram que famílias com renda mensal de apenas R\$ 11 *per capita*, ou seja, de alta vulnerabilidade econômica, passaram a ganhar R\$ 239 *per capita*. Outras com renda próxima a R\$ 300 passaram a ter rendimento de R\$ 450 mensais, um aumento de 50%. Dessa forma, a injeção de recursos na economia elevou o poder de compra das classes D/E e fortaleceu o consumo geral de alimentos e, em particular, dos produtos lácteos. Em função disso, as vendas dos supermercados cresceram fortemente, não apenas em faturamento, mas também em volume.

Vale destacar que ao longo de 2020 houve o efeito renda sobre o consumo de lácteos, mas também ocorreram outras alterações relativas a hábitos de consumo. Primeiro, as

famílias privilegiaram os gastos com alimentos e produtos de higiene pessoal, sendo este último pela própria característica do vírus do Covid-19. Segundo, houve a substituição de alimentação fora do lar pela alimentação domiciliar, o que impulsionou a demanda por lácteos utilizados na culinária, entre eles, creme de leite, muçarela, leite condensado, queijos e requeijão. Terceiro, ao passo que uma parcela da população teve ganhos de renda e passaram a gastar mais com alimentos, outras tiveram crescimento de poupança devido a economias de outros gastos (viagens, combustível, etc.) e acabaram privilegiando uma alimentação mais elaborada e mais prazerosa. Enfim, no âmbito do consumo, o ano de 2020 foi um período com diferentes experiências e importantes avanços nas vendas de lácteos.

Esse avanço no consumo suportou um bom crescimento da produção de leite e também da importação. A disponibilidade de leite (produção mais importação, menos exportação), aumentou 2,8% em 2020, com um volume 734 milhões de litros superior a 2019. Deste aumento, cerca de 70% veio da produção interna e 30% da importação líquida de lácteos, que é a importação menos a exportação. As importações cresceram 23,6% em volume, atingindo 1,34 bilhão de litros, enquanto as exportações somente 100,65 milhões de litros. Ou seja, tivemos um volume adicional a produção doméstica de 220 milhões de litros, que foi disponibilizado aos consumidores brasileiros.

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

Custo de produção

De março de 2020 a março de 2021, o custo de produção de leite subiu 31%, sendo que o custo do concentrado aumentou 57%. Esse aumento no custo do concentrado esteve associado a elevação do milho e farelo de soja. No mercado internacional, observa-se uma valorização em quase todas as commodities sejam elas agrícolas, energéticas e metálicas. Um dos fatores para essa elevação está na própria desvalorização do dólar frente a outras moedas. Mas além disso, existem fatores específicos para cada *commodity*. No caso do milho e soja, os estoques mundiais recuaram bastante e o volume atual é suficiente para apenas 90 e 80 dias de consumo global, respectivamente (Figura 1). Além disso, se tudo correr bem nos diversos países produtores, é possível que demore 2 ou 3 safras para a plena recomposição dos estoques. Isso quer dizer que os custos de produção de leite tendem a se manter mais pressionados, apertando as margens do elo de produção. Isso vai exigir uma gestão bastante profissional dos custos e deverá ser mais um catalisador do processo de concentração produtiva no setor. Será muito importante os produtores buscarem nutrientes alternativos, procurarem seus

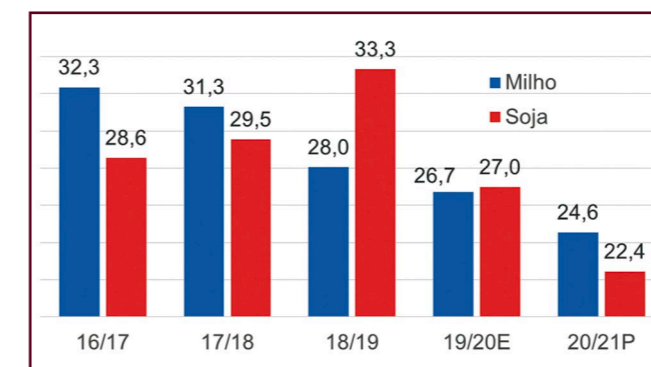


Figura 1: Milho e soja: relação estoques/consumo no mundo (%)
Fonte: USDA. Elaboração do autor.

técnicos para formular uma dieta mais econômica, observarem animais do rebanho que podem ser descartados, entre outras atitudes. Enfim, é o momento de fazer uma gestão bastante profissional da fazenda.

Exportação

Incrementar a exportação e aproveitar o crescimento do mercado mundial é outra oportunidade para o setor. Não é um caminho fácil, mas é necessário. O setor lácteo nacional tem uma dificuldade enorme para lidar com excedentes de produção e sempre que ocorrem tais excedentes, o reflexo é uma derrocada nos preços e piora da rentabilidade em toda a cadeia produtiva. Aumentar a exportação é importante em um momento de forte crescimento da economia mundial, como se observa neste momento. De acordo com o Fundo Monetário Internacional, o mundo deve crescer 6% em 2021, com China superando 8%, Estados Unidos com 6,4% e Zona do Euro com 4,4%. As previsões para o crescimento brasileiro, levantadas pelo Banco Central, indicam uma expansão de 3%, o que não será suficiente para recuperar a queda de 2020. Mas o crescimento das exportações vai exigir investimentos, conhecimento, acesso a mercados, qualidade dos produtos e competitividade. É uma construção lenta, mas necessária para seguir crescendo.

Renda e consumo

O consumo de leite e seus derivados possui uma estreita correlação com o nível de renda da população. Dá mesma forma que a demanda por lácteos foi positivamente impulsionada pelos recursos abundantes do Auxílio Emergencial, o desafio para a expansão da renda e do consumo nos próximos anos é enorme. A economia brasileira não consegue crescer de forma robusta e contínua. A previsão de crescimento para o PIB no período 2022-2024 é de apenas 2,5% ao ano, segundo o relatório Focus do Banco Central. Para uma economia emergente como a brasileira, com forte desigualdade de renda, é um crescimento muito baixo, trazendo dificuldades para a indústria e para a geração de riquezas. Em outras palavras, o crescimento econômico dos últimos 6-7 anos não tem sido suficiente para sustentar uma expansão mais sólida dos

diversos setores e as previsões de expansão da economia são ruins.

Desde 2014 o consumo de lácteos está praticamente estagnado no país. Para ilustrar essa situação, pode-se verificar que entre 2020 e 2014, o consumo *per capita* aparente formal, ou seja, considerando apenas a produção inspecionada, cresceu anualmente cerca de 3,2%. Já no período de 2014 a 2020, esse crescimento anual foi de apenas 0,3%, mesmo considerando o suporte do auxílio emergencial no último ano (Figura 2). Isso tem um grande impacto sobre a produção e margens industriais, penalizando a capacidade de investimentos e o desenvolvimento do setor. Neste caso, existem estratégias que podem ser adotadas. Uma delas é focar em linhas de produtos com preços que cabem no orçamento dos menos favorecidos em renda, ou seja, produtos de baixo valor agregado. Neste caso, a competição é enorme, bem como as margens. Uma outra estratégia é buscar nichos de mercado e atuar com produtos mais personalizados e destinados a determinadas classes da população. Atualmente existem inúmeros nichos, da mesma forma que existem famílias com alto poder aquisitivo, que podem ser atendidas no mercado lácteos. O importante é reconhecer o que estes nichos estão buscando e explorá-los.

Novas demandas

Finalmente, vale mencionar algumas tendências que podem ser exploradas pelo setor e devem nortear o comportamento dos consumidores, sobretudo quando se pensa em agregação de valor. As cadeias agroalimentares se movem no sentido de ganhos de produtividade para segmentação de mercado e customização do consumo. Ou seja, inicialmente o foco está na produção, na segurança alimentar, em conseguir melhorar a eficiência e a oferta do alimento. Posteriormente, entra na pauta a agregação de valor e as novas demandas dos consumidores. Entre essas demandas pode-se citar: segurança do alimento, rastreabilidade, bem estar animal, pegada de carbono, resíduo e reciclagem, sustentabilidade, produtos locais, produtos naturais, orgânicos, entre outras tendências de consumo. Aproveitar estas demandas exige maior coordenação na cadeia produtiva e a forma como o leite é produzido, e por quem, ganha cada vez mais importância. O consumidor quer essa informação e o setor pode utilizá-la como uma importante fonte de valor.

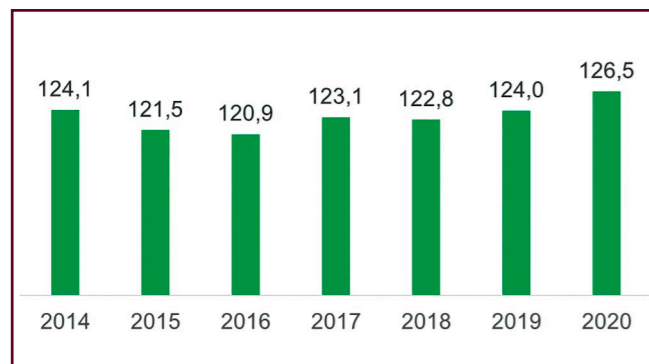


Figura 2 – Consumo aparente per capita formal: litros por habitante
Fonte: IBGE, Ministério da Economia, Embrapa. Elaboração do autor.



Glauco Rodrigues Carvalho – Economista e pesquisador da Embrapa Gado de Leite

Foto: Divulgação

Aplicativos Móveis para Triplicar o Faturamento de seu Laticínio



App e Portal da Coleta de Leite

- Roteirização para Minimizar Custos e Eliminar Prejuízos.
- Rastreamento da coleta em tempo real.
- Registro completo da coleta e localização.
- Impressão do Tiquet com informações das análises.

App e Portal do Técnico de Campo

- Registro de visitas, diagnósticos das propriedades.
- Registra vistorias do PAC.
- Agenda de visitas e vistorias.
- Indicadores de desempenho e alertas de não-conformidades.
- PQFL.

App e Portal do Produtor

- Informações completas das coletas e análises.
- Consulta pagamento e NF-e do produtor.
- Comunicação direta com o produtor.
- Solicitação de adiantamentos e requisições.

App e Portal do Gestor Comercial

- Acompanhamento das metas de venda em tempo real.
- Rastreamento e localização dos vendedores no mapa.
- Portal Web com extração de gráficos e relatórios.

App e Portal do Vendedor

- Registro de pedidos e motivo de não-venda.
- Controle de metas de venda.
- Controle flex para o vendedor.
- Status financeiro de clientes.
- Pré-cadastro de novos clientes.
- Portal web para acompanhamento do vendedor.

App e Portal do Cliente B2B

- Registro de pedidos direto pelo cliente.
- Acompanhamento dos pedidos pelo cliente.
- Controle de múltiplas contas.
- Status financeiro do cliente.
- Comunicação direta com o cliente.

App e Portal do Agente Logístico

- Roteiro de entregas.
- Acompanhamento das entregas em tempo real.
- Registro das ocorrências de entrega.
- Assinatura digital do recebedor e fotos.



Evolução do consumo de queijos finos no Brasil

Kennya Beatriz Siqueira – Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite

Cíntia Clara Viana – Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados (PPGCTLD)

Davi Oliveira Chaves – Estudante de Estatística da Universidade Federal de Juiz de Fora

Lorildo Aldo Stock – Analista da Embrapa Gado de Leite

Introdução

No processo de produção de queijo, o leite passa por diversas fases, como a adição de coalho, extração de ácido láctico, coagulação, corte da coalhada, sinérese e armazenamento. Esse processamento pode gerar produtos que apresentam diferentes níveis de umidade. De acordo com a Portaria nº 146, os queijos de baixa umidade, com até 35,9%, são classificados como queijos de massa dura e os queijos de massa semidura são caracterizados como de média umidade, entre 36,0% e 45,9% (BRASIL, 1996). Tais categorias são denominadas, comercialmente, de queijos finos ou especiais. Para o mercado consumidor, essa denominação sugere maior elaboração e qualidade do produto e tem relação com seu público-alvo, que são as classes sociais mais elevadas (REZENDE et al., 2019).

Os queijos finos ou especiais no Brasil apresentaram incremento de consumo nos últimos anos, passando de 5,6 kg per capita em 2007 para 7,1 kg per capita em 2018 (IBGE, 2020). Com isso, o consumo total de queijos finos aumentou 41% no Brasil e o consumo per capita aumentou 28% no período. Esse incremento no consumo de queijos finos, aliado à alta competitividade e à baixa lucratividade do mercado de queijos comuns, fez com que várias indústrias de laticínios investissem na produção de queijos especiais (REZENDE et al., 2019).

No entanto, ainda existem poucos estudos sobre o mercado de queijos finos no Brasil. Neste sentido, este artigo pretende analisar o panorama do consumo de queijos finos no País de forma a identificar fatores que influen-

ciaram esse mercado. Primeiramente, foram utilizados dados da série histórica de vendas de queijos de massa dura e semidura da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE (2020) e dados relativos ao Produto Interno Bruto (PIB) para o período 2007 a 2018 (Figura 1).

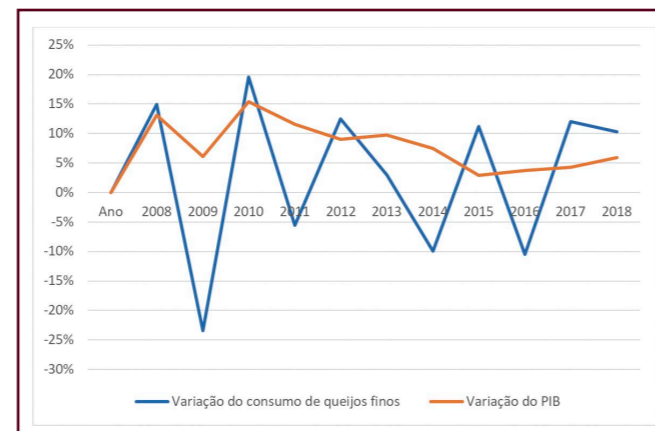


Figura 1. Variação percentual do consumo per capita de queijos finos no Brasil (kg/hab/ano) e do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro
Fonte: Resultados da pesquisa.

Pela Figura 1 observa-se algumas similaridades entre a variação do consumo per capita de queijos finos e o PIB brasileiro apenas no início do período analisado. Além disso, a magnitude da variação é bem maior para o consumo de queijos finos do que para o PIB.

Apesar dos estudos mostrarem que os lácteos são muito sensíveis à variação da renda, cada derivado apresenta uma elasticidade renda diferente. Elasticidade renda da demanda é um conceito econômico que mede a variação percentual na quantidade demandada de um determinado bem, diante de uma

variação percentual na renda do consumidor. De acordo com Vaz e Hoffmann (2020), a elasticidade renda da despesa com leite e derivados no Brasil é de 0,563, o que indica que um aumento de 10% na renda implicaria em um aumento 5,6% no consumo de leite e derivados. Para os queijos, de acordo com Carvalho e Chaves (2020), a elasticidade renda do dispêndio pode chegar a 1,22, ou seja, sendo superior a da maioria dos lácteos.

O preço dos produtos também é um aspecto que merece ser ressaltado, pois é um importante determinante no consumo de lácteos. A Figura 2 apresenta o preço médio de venda de queijos finos no Brasil.

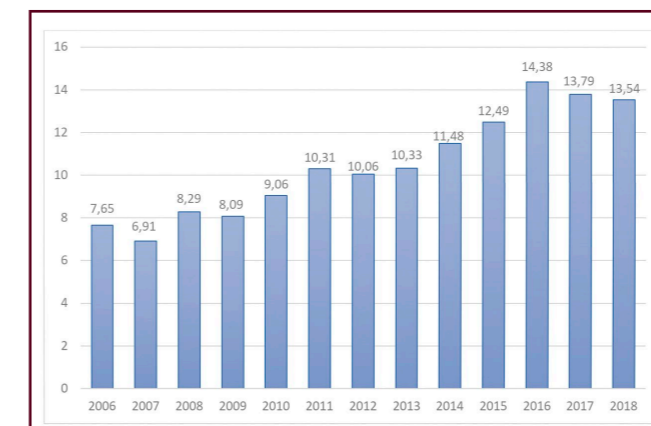


Figura 2. Preço médio de venda de queijos finos (em R\$/kg)
Fonte: Resultados da pesquisa.

De acordo com Siqueira (2019), o impacto do preço sobre o consumo tende a ser maior que a variação de renda nos produtos de origem animal, especialmente, em países em desenvolvimento. No entanto, para os queijos especiais, os dados mostram aumento significativo do preço médio no período analisado: de 81% (Figura 2), com alguma queda apenas nos últimos anos. De um modo geral, quando os preços dos alimentos aumentam, o consumo tende a diminuir, o que não ocorreu no mercado de queijos finos no Brasil. Apesar desse aumento significativo nos preços, e variações relevantes na renda da população durante o período analisado, os brasileiros aumentaram o consumo do produto.

Esse crescimento do consumo pode estar atrelado a algumas tendências do mercado de alimentos. Uma delas é a busca do consumidor por produtos gourmet, exóticos e

sofisticados. Isso foi evidenciado por Pinto et al. (2013) em pesquisa realizada com consumidores de queijos finos. Na época, os aspectos identitários dos consumidores brasileiros de queijos especiais eram: ousadia, polidez, requinte, poder aquisitivo e vínculos sociais. Isso indica que o consumo do produto está associado com status e sofisticação. Para este tipo de produto, o preço mais elevado tende a ser mais um atrativo para o consumo.

Portanto, pode-se notar que os queijos finos se caíram no gosto do brasileiro, de modo que o consumo deve permanecer em crescimento. Apesar da atual crise econômica gerada pela pandemia, os dados do segmento refletem um produto que se estabeleceu no mercado, podendo até se sair fortalecido dessa crise.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria n. 146, de 07 de março de 1996. Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos. Diário Oficial da União. Acesso em: 07 de dezembro de 2020

CARVALHO, G. R.; CHAVES, D.O. Impactos da renda da população sobre o consumo de lácteos. Milkpoint Mercado, 2020. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/mercado/int/analises/2249>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sidra. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938#resultado>. Acesso em: 13 de janeiro de 2021.

PINTO, C. L., VIEIRA, K. C., SETTE, R. S. Ter e ser, essa é a questão. Analisando a identidade do consumidor de queijos finos. XVI SEMEAD Seminários em Administração. 2013. ISSN 2177-3866. Disponível em: http://sistema.semead.com.br/16semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=629.

REZENDE, D.; VIVAN, A. M.; LÚCIO DE ÁVILA, M. O mercado de Queijos Finos no Brasil e sua Relação com o Comportamento Estrategista das Indústrias Oligopolistas. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 37, n. 2, p. 9–30, 2019.

SIQUEIRA, K. O Mercado Consumidor de Leite e Derivados. Circular Técnica. Embrapa, 2019.

VAZ, D. V.; HOFFMANN, R. Elasticidade-renda e concentração das despesas com alimentos no Brasil: uma análise dos dados das POF de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018. Revista de Economia, v. 41, n. 75, 2020.

O impacto da renda no consumo de lácteos no Brasil

Kennya B. Siqueira
Ygor Martins Guimaraes

Anova Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE apresenta alguns insights interessantes sobre o consumo de lácteos no País. O primeiro deles é que o consumo per capita de alguns produtos lácteos caiu entre 2008-2009 e 2017-2018. A principal queda se deu para leite fluido, que é o derivado lácteo mais consumido no País. Por outro lado, a maioria dos derivados do leite apresentou aumento de consumo no período, com destaque para leite fermentado, manteiga, muçarela e creme de leite (Tabela 1).

Outra questão interessante que pode ser observada nos dados da POF é a influência que a renda exerce sobre o consumo de lácteos. A Figura 1 apresenta como o consumo de lácteos se comporta à medida que a renda familiar varia. É possível notar incrementos significativos na aquisição domiciliar a cada faixa de renda, de modo que no nível de rendimento mais elevado (acima de R\$ 14.310,00) consome-se 176% mais leite e derivados do que na menor faixa de renda.

| Produto | Aquisição alimentar domiciliar per capita anual (em kg) | | Variação percentual |
|----------------------------|---|-----------|---------------------|
| | 2008-2009 | 2017-2018 | |
| Creme de leite | 0,384 | 0,469 | 22% |
| Leite condensado | 0,666 | 0,737 | 11% |
| Leite de vaca pasteurizado | 25,641 | 20,112 | -22% |
| Leite em pó desengordurado | 0,110 | 0,058 | -47% |
| Leite em pó integral | 0,800 | 0,947 | 18% |
| Total de queijos | 2,154 | 2,185 | 1% |
| Queijo minas | 0,683 | 0,565 | -17% |
| Queijo mozzarella | 0,653 | 0,809 | 24% |
| Queijo não-especificado | 0,093 | 0,094 | 1% |
| Queijo parmesão | 0,062 | 0,074 | 19% |
| Queijo prato | 0,332 | 0,267 | -20% |
| Outros queijos | 0,085 | 0,092 | 8% |
| Requeijão | 0,246 | 0,285 | 16% |
| Iogurte | 2,051 | 1,554 | -24% |
| Leite fermentado | 0,718 | 0,946 | 32% |
| Manteiga | 0,273 | 0,351 | 29% |
| Outros | 0,078 | 0,101 | 29% |

Fonte: IBGE. Elaborado pelos autores.

Tabela 1. Evolução do consumo de lácteos no Brasil.

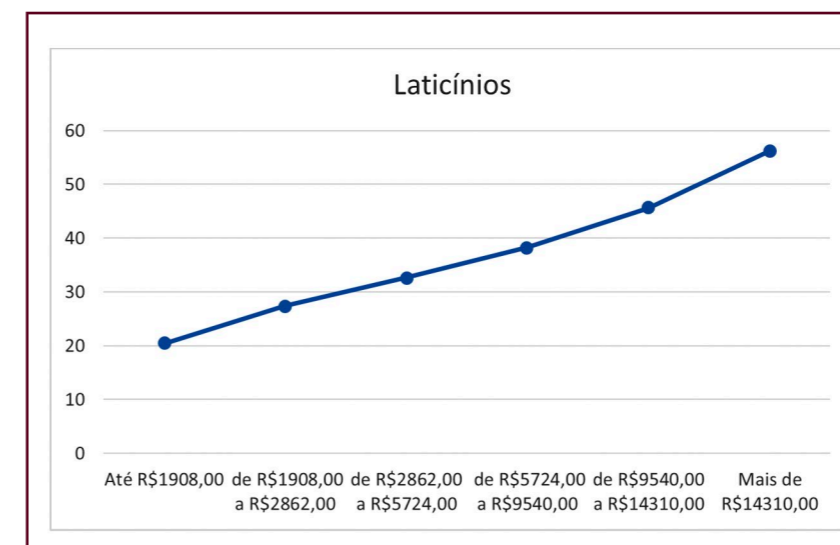


Figura 1. Aquisição domiciliar per capita por faixa de renda no Brasil (2017-2018) (em kg).
Fonte: IBGE. Elaborado pelos autores.

De um modo geral, a Figura 1 representa o comportamento que se replica para a maioria dos derivados do leite, com as faixas de renda mais elevadas consumindo significativamente mais lácteos do que as famílias de classe de renda menor. Isso revela que a renda é um limitador de incremento de consumo no País. A exceção é apresentada na Figura 2.

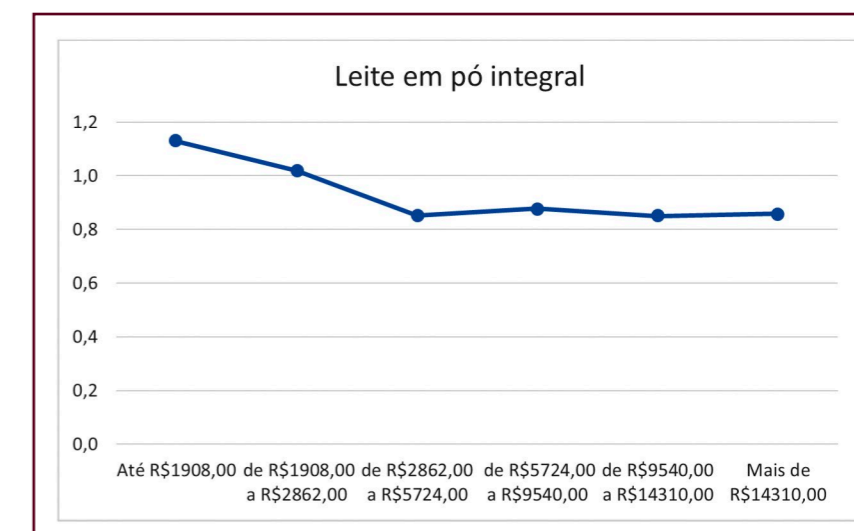


Figura 2. Aquisição domiciliar per capita de leite em pó integral por faixa de renda no Brasil (2017-2018) (em kg).
Fonte: IBGE. Elaborado pelos autores.

Como pode ser observado na Figura 2, o único derivado lácteo que foge à regra da renda é o leite em pó integral. Para este produto, à medida que a renda familiar aumenta, o consumo decresce. O mesmo não ocorre para o leite em pó desnatado. Inclusive este derivado está entre os produtos que apresentam maior incremento de consumo na maior faixa de renda (Tabela 2).

| Produtos | Até R\$1908,00 | De R\$1908,00 a | | De R\$2862,00 a | | Mais de R\$14310,00 | Variação percentual da última faixa em relação à penúltima faixa de renda |
|----------------------------|----------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------------------|---|
| | | R\$2862,00 | R\$5724,00 | R\$5724,00 | R\$9540,00 | | |
| Creme de leite | 0,183 | 0,286 | 0,484 | 0,615 | 0,975 | 1,021 | 5% |
| Leite condensado | 0,324 | 0,510 | 0,776 | 1,006 | 1,300 | 1,385 | 7% |
| Leite de vaca pasteurizado | 11,678 | 16,882 | 21,382 | 24,663 | 28,341 | 32,642 | 15% |
| Leite em pó desengordurado | 0,035 | 0,039 | 0,044 | 0,047 | 0,119 | 0,220 | 85% |
| Leite em pó integral | 1,130 | 1,020 | 0,852 | 0,878 | 0,850 | 0,859 | 1% |
| Total de queijos | 0,737 | 1,226 | 1,820 | 2,975 | 5,105 | 6,855 | 34% |
| Queijo minas | 0,288 | 0,340 | 0,428 | 0,637 | 1,395 | 1,817 | 30% |
| Queijo mozzarella | 0,222 | 0,457 | 0,782 | 1,199 | 1,699 | 2,126 | 25% |
| Queijo parmesão | 0,017 | 0,026 | 0,052 | 0,095 | 0,181 | 0,350 | 93% |
| Queijo prato | 0,080 | 0,165 | 0,217 | 0,370 | 0,735 | 0,724 | -1% |
| Outros queijos | 0,017 | 0,026 | 0,052 | 0,117 | 0,204 | 0,556 | 173% |
| Requeijão | 0,062 | 0,147 | 0,221 | 0,443 | 0,761 | 0,906 | 19% |
| Iogurte | 0,787 | 1,057 | 1,435 | 2,023 | 2,700 | 3,913 | 45% |
| Leite fermentado | 0,334 | 0,564 | 0,983 | 1,271 | 1,766 | 2,333 | 32% |
| Manteiga | 0,185 | 0,200 | 0,243 | 0,421 | 0,579 | 1,486 | 157% |

Fonte: IBGE. Elaborado pelos autores.

Tabela 2. Aquisição domiciliar per capita por faixa de renda no Brasil (2017-2018) (em kg).

Esses dados indicam que os produtos que têm maior incremento de consumo na maior faixa de renda são: outros queijos (173%), manteiga (157%), queijo parmesão (93%) e leite em pó desnatado (85%). Apesar do leite fluido ser o produto mais consumido em todas as faixas de rendimento, os produtos apresentados anteriormente são os que tem o consumo mais impulsionado por rendas mais elevadas.

Entre os “outros queijos” estão incluídos muitos queijos finos que, como o próprio nome indica, são produtos mais sofisticados. Na comparação com a aquisição domiciliar do primeiro extrato de renda (até R\$ 1.980,00), o consumo de “outros queijos” da elite brasileira é 3.171% maior. Isso se justifica pelo preço dos produtos que, por si só, é sinônimo de qualidade, bem como pelo requinte, status e gourmetização associados ao consumo desses derivados lácteos.

A manteiga é um derivado lácteo que foi desmistificado pela ciência como sendo ma-

léfico para a saúde coronariana e caiu nas graças dos grandes chefs de cozinha. Assim como ocorreu no resto do mundo, os últimos anos foram marcados pelo boom do consumo da manteiga em detrimento da queda do consumo de outras gorduras, como por exemplo, a margarina.

O queijo parmesão na forma original (a peça inteira) também está associado com pratos e eventos elitizados, apresentando preços bem elevados para a população de baixa renda. Por fim, o leite em pó desnatado tem sido muito preconizado em dietas e recomendações médicas.

Assim, é possível notar que, apesar dos produtos lácteos serem tão importantes para a saúde e estarem na base da cesta básica, a pesquisa do IBGE mostra que o setor só conseguirá incrementos do consumo se a renda da população aumentar, visto que eles são marcadamente produtos de rendas mais elevadas.

METALGRÁFICA RENNER LATA 200g EM AÇO. A EMBALAGEM IDEAL DAS MARCAS INOVADORAS.

Selagem perfeita
através do exclusivo
lacre termoselável



Embalagem
em aço,
100% reciclável.

Design moderno
e sofisticado
com alta qualidade
de impressão.

Vai a mesa
após aberto.
Não é necessário
retirar o produto
da lata.

Sistema abre fácil,
sem arestas, o que
evita acidentes.



Rodovia RS 118 nº 6511 CEP 94100-420
Gravataí - RS Fone: (51) 3489.9700
www.metalgraficareenner.com.br
www.renner.com.br

Impactos da pandemia no comportamento de consumo no varejo alimentar

Por: José Maria Filho

Com o isolamento social imposto pela pandemia do novo coronavírus, os consumidores passaram a fazer suas refeições em casa com maior frequência, incorporaram novos alimentos e isso promoveu uma mudança importante na forma de comprar, a frequência da ida do consumidor ao supermercado também diminuiu e muitas famílias passaram a experimentar o formato de compras *online*.

Para o Professor Dr. Marcos Luppe, Professor do curso de Marketing e do Mestrado em Empreendedorismo da USP – Leste: “É preciso entender que os impactos da pandemia no comportamento de consumo e na forma de compras do varejo alimentar foi diferente por região e por classe social, mas de maneira geral ele aponta um crescimento significativo nas compras de supermercados devido ao pagamento do Auxílio Emergencial, feito pelo governo federal, em 2020, o que injetou um volume financeiro significativo na economia, causando menor impacto na queda do PIB - Produto Interno Bruto, mas também alavancou a renda das famílias de menor poder aquisitivo”

Outro fator importante neste aumento do consumo alimentar, apontado por Luppe foi o fato das famílias terem que fazer suas refeições em casa, pois a pandemia provocou o fechamento dos restaurantes, ficando apenas o serviço de *delivery*.

Compras online: o custo benefício e a qualidade devem ser decisivos para a decisão do consumidor

Do ponto de vista do meio utilizado pelo consumidor para fazer as compras do supermercado, Marcos Luppe destaca: “Antes da pandemia já observávamos um crescimento importante nas compras *online* dos supermercados, muito proporcionado pela praticidade e agilidade. Durante a pandemia esse movimento avançou, principalmente nas classes A e B, mas muito também na classe C.



Foto: Divulgação

Professor Dr. Marcos Luppe, Professor do curso de Marketing e do Mestrado em Empreendedorismo da USP – Leste

Expectativas para 2021

Em relação a 2021, a pandemia acirrou e o cenário se mostra um pouco diferente em relação a 2020. Para o Professor Marcos Luppe, o fato do Auxílio Emergencial ter sido aprovado apenas em abril, e em valores, muito mais reduzidos, em média R\$ 250,00 já provocou queda significativa na renda das famílias, principalmente das classes C, D e E, e isso alterou os hábitos de consumo. A opção neste momento é por produtos alimentícios mais básicos, o “atacarejo” manteve sua relevância, onde as famílias fazem compras coletivas, em volume maior para armazenamento, mas em variedade menor.

Segundo Luppe, a expectativa de melhora no cenário geral, deve ocorrer gradativamente a partir do segundo semestre, mas dependerá de múltiplos fatores, entre eles estão a consolidação da vacinação coletiva, o que irá conferir maior segurança sanitária, o que deve trazer alívio para as empresas planeja-

rem suas produções, a retomada do comércio e serviços, com a recuperação de empregos de qualidade e retomada da renda.

Apesar do cenário atual, Marcos Luppe vê como tendência a manutenção e até um crescimento nas compras *online*, até porque o isolamento social, ainda será por algum tempo uma estratégia de controle da pandemia. Se o consumidor teve uma boa experiência nas compras *online* e se o custo-benefício foi bom, existe uma tendência desse consumidor manter parte de suas compras no *online*. “Ainda temos muito espaço para crescer no modelo de compras digitais, nas várias ferramentas que a internet disponibiliza. Penso que devemos ver um modelo híbrido, assim como na forma de trabalho, parte dos consumidores utilizarão a internet e outros continuarão frequentando fisicamente os supermercados para suas compras.”



Torne os carboidratos seus aliados.
Conquiste um estilo de vida mais saudável.

Tenha uma vida saudável e balanceada todos os dias. Mantenha-se ativo e recupere suas forças com uma fonte sustentável de energia e uma ingestão regular de prebióticos. Os carboidratos e fibras naturais de liberação lenta exclusivos da BENEÓ nutrem seu corpo, proporcionando a você uma alimentação mais segura e feliz. Eles são seu kit de primeiros socorros para um estilo de vida mais saudável, satisfazendo suas demandas diárias de energia e cuidando do seu bem estar interior.

Comportamento do Consumidor e o impacto da pandemia nos preços de Leite e derivados

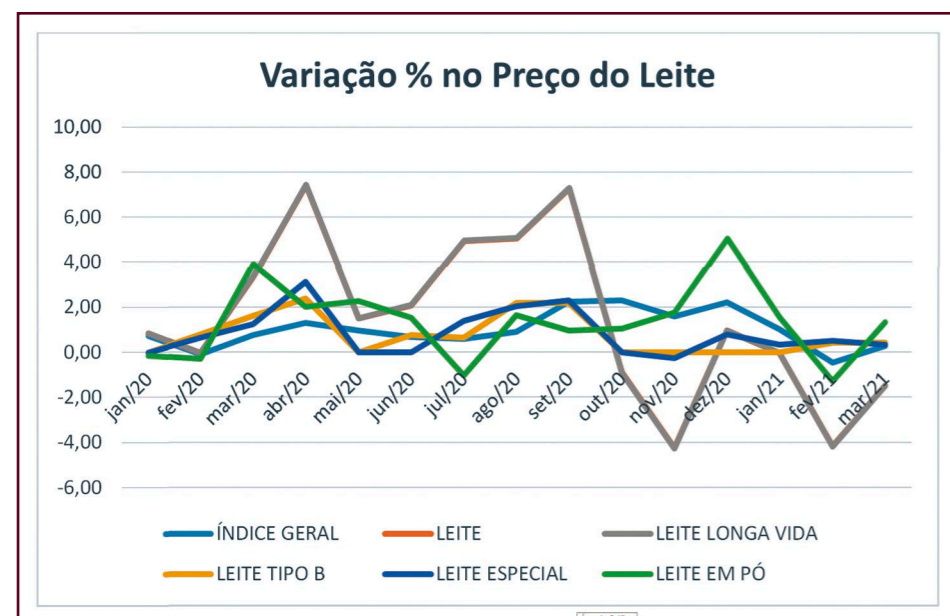
Por: José Maria Filho

APAS aponta o leite em pó e leite longa vida como os principais produtos lácteos na opção dos consumidores durante a pandemia

A pandemia trouxe uma série de transformações e impactos no comportamento de consumo. As pessoas passaram a cozinhar mais em casa, adquirir alimentos semi-prontos e prontos, impactando, provavelmente, de forma positiva nos supermercados. Especificamente sobre o mercado de lácteos, o maior volume em vendas de acordo com a APAS – Associação Paulista de Supermercados foram nas categorias de leite em pó e leite longa vida.

A justificativa, de acordo com Diego Augusto Pereira, economista da APAS, seria pela facilidade de armazenamento, pois com o isolamento social, a ida física ao ponto de venda diminuiu de frequência.

De acordo com o economista, "durante o início da pandemia no ano passado, com o anúncio do confinamento social, tivemos um aumento nos preços, devido à demanda da sociedade. A preferência com consumidor era pelo leite longa vida e leite em pó, pela facilidade de armazenamento. Quando os produtores conseguiram ajustar a oferta de leite em meados de setembro, os preços voltaram a acompanhar os indicadores, inclusive, registrando deflação e impactando no índice de inflação geral de fevereiro, devido à sua relevância na cesta de consumo."



Fonte: APAS/FIPE

Cenário Internacional favorece a exportação e impacta o aumento dos preços no mercado interno

Para Diego, "o preço negociado entre os canais de distribuição e a indústria paulista voltaram a registrar alta, destacando-se, dentre eles, o leite em pó que chegou na indústria com um reajuste de 6,83 %. Esse aumento foi provocado pelo cenário internacional que favorece sua exportação. Logo, a expectativa é que produtos derivados do leite cheguem nas gôndolas com reajuste para os próximos meses," destaca.

Em março de 2021, das 16 categorias de derivados do leite, 12 tiveram aumento de preços.



Diego Augusto Pereira, economista da APAS

Foto: Divulgação

| PRODUTOS | PESOS jul/15 % | 2020 março % | 2020 fevereiro % | 2021 março % | Acumulado 12 meses % | ano 2021 |
|--------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|----------------------|----------|
| DERIVADOS DO LEITE | 7,5244 | 0,58 | -0,26 | 0,54 | 13,85 | 1,27 |
| LEITE EM PÓ | 0,1022 | 3,92 | -1,31 | 1,33 | 17,93 | 1,56 |
| LEITE CONDENSADO | 0,5304 | 0,38 | 0,26 | -0,11 | 27,14 | 3,83 |
| LEITE AROMATIZADO | 0,1012 | 0,77 | 1,38 | 3,59 | 5,22 | 3,96 |
| CREME DE LEITE | 0,4298 | 2,69 | 0,99 | 1,80 | 16,47 | 3,35 |
| MARGARINA | 0,9654 | 0,88 | -0,33 | 0,08 | 11,50 | 0,73 |
| MANTEIGA | 0,1845 | 2,22 | -0,98 | 1,85 | 6,04 | 0,43 |
| QUEIJO MUSSARELA | 1,1733 | -1,06 | -4,45 | -2,33 | 28,46 | -6,85 |
| QUEIJO PRATO | 0,2747 | 1,61 | -0,11 | -3,13 | 23,00 | -2,78 |
| QUEIJO FRESCO | 0,7175 | -1,47 | 1,08 | 1,84 | 13,15 | 3,45 |
| QUEIJO RALADO | 0,5208 | 0,10 | 2,16 | 0,61 | 15,36 | 4,19 |
| REQUEIJÃO | 0,4689 | 1,57 | -1,57 | 0,87 | 8,91 | 0,57 |
| IOGURTE | 1,1806 | 0,63 | 0,41 | 2,42 | 5,82 | 4,68 |
| PETIT SUISSE | 0,2377 | -0,24 | 1,48 | 1,86 | 6,77 | 3,27 |
| LEITE FERMENTADO | 0,2506 | 2,45 | 4,27 | 2,23 | 13,74 | 8,88 |
| BEBIDA LÁCTEA | 0,2633 | 2,69 | 1,23 | 1,17 | -4,44 | 2,20 |
| SOBREMESA LÁCTEA | 0,1235 | 2,94 | -0,29 | -0,61 | -8,89 | 1,22 |

Fonte: APAS/FIPE

Quanto ao preço futuro do leite, a expectativa da entidade é de uma oscilação que acompanhe a previsão de alta do indicador de preço, pois o primeiro trimestre marca a transição da entressafra na produção leiteira, sobretudo na região sul do país, que já começa a registrar alteração na pastagem.

O preço dos itens derivados do leite, de acordo com o Índice de Preço Geral, acumula uma alta de 1,21% neste ano, sendo o último levantamento, realizado no mês passado.

Repensando a embalagem e seu destino

Há muito tempo, o setor de embalagem vem repensando tecnologias e materiais para facilitar a reciclagem ou até soluções degradáveis para evitar prejuízo ao meio ambiente e foram muitas as soluções encontradas. No Brasil, a reciclagem não consegue a eficiência necessária para a quantidade de lixo gerado no país, até mesmo embalagens recicláveis acabam invadindo rios e mares. A pandemia chamou ainda mais a atenção para questões relacionadas ao meio ambiente e o descarte de embalagens, fazendo com que os consumidores passassem a valorizar produtos que trazem alternativas para reciclagem.

Os consumidores passaram a atribuir novos valores em suas escolhas durante a pandemia. Além da natural busca por alimentos mais saudáveis, passaram a valorizar também os vários aspectos relacionados à embalagem que condiciona os produtos. Em cenário com pessoas mais preocupadas com a saúde, data de validade e valor nutricional são observados com mais atenção no Workshop Embalagem & Sustentabilidade, realizado *on-line*, pelo Instituto de Embalagens, nos dias 28 e 29 de abril. Assunta Napolitano Camilo, diretora do Instituto de Embalagens, destacou a importância de as embalagens entregarem essas informações de forma clara e também com tinta que não saia ao usar álcool em gel, largamente utilizado, atualmente, pelos consumidores para higienizar suas compras.

Segundo Assunta, produtos com embalagens reforçadas com maior barreira de proteção também passaram a ser mais valorizados. O grande número de pessoas trabalhando *home office* e fazendo todas as suas refeições em casa, despertou a atenção dos consumidores para o descarte de embalagens, contribuindo para a maior valorização de embalagens recicláveis. Neste período de pandemia, com as pessoas mais sensibilizadas e preocupadas com o planeta, as questões ambientais ganharam força e apoio dos consumidores, que passaram a se preocupar com as florestas, animais e segurança do que vamos deixar para as próximas gerações.

Um exemplo de inovações que vieram com foco em novas demandas dos consumidores, como a desenvolvida pela Anjo Tintas, empresa de Criciúma (SC), em parceria com a UFSC

- Universidade Federal de Santa Catarina, que desenvolveu um produto para proteger superfícies de embalagens flexíveis com o selo Nanoblock®, com nanotecnologia para eliminar bactérias e vírus, incluindo o novo coronavírus.

Capaz de proteger produtos em embalagens flexíveis de forma contínua e com longa duração, o selo garante que a embalagem é antiviral e bactericida. Dessa forma, vírus e bactérias não conseguem se fixar e se multiplicar na superfície, impedindo a contaminação cruzada e garantindo que a proteção de qualquer pessoa que manuseie aquelas embalagens. Assim, não importa quantas pessoas tocam no produto, pois ele permanecerá protegido de inúmeros riscos à saúde que são invisíveis aos olhos.

"É uma inovação tecnológica a nível mundial. Hoje as pessoas falam de se proteger, usar máscara, passar álcool em gel, manter distância e não tocar umas nas outras. Mas, até agora, não existia um produto para oferecer proteção inteligente e contínua, e a Anjo Tintas traz essa novidade através da Linha AnjoPrint, que possui tintas e produtos desenvolvidos para impressão em embalagens flexíveis", diz Filipe Colombo, CEO da Anjo Tintas.



Foto: shutterstock.com

Soluções para lácteos

De forma geral, as propriedades das embalagens necessárias para atender aos requisitos dos produtos lácteos estão relacionadas a barreiras a gases, principalmente oxigênio, vapor d'água e luz para a conservação de propriedades sensoriais, hermeticidade para evitar recontaminação, resistência química para minimizar interação com o produto e resistência mecânica para ter bom desempenho no ambiente de produção, transporte e comercialização.

Fiorella B. H. Dantas, pesquisadora e vice-diretora do Centro de Tecnologia de Embalagem (Cetea) do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, afirma: "essas funções primárias devem sempre pautar novos desenvolvimentos, mas no mercado altamente competitivo que temos atualmente, devem ser levados em consideração ainda os aspectos relacionados às tendências atuais de consumo, especialmente conveniência, saudabilidade, personalização, experiência, funcionalidade e sustentabilidade".

Aliás, a busca por produtos saudáveis é uma tendência que já demonstrava crescimento e se fortaleceu com a pandemia. Fiorella destaca: "conhecidamente associados à saudabilidade, os iogurtes vêm sendo beneficiados - dados da Nielsen, do primeiro trimestre de 2021, mostraram aumento de volume de vendas desses produtos e também de leite asséptico, comumente chamado de UHT, enquanto houve queda no volume de vendas de leite em pó. E o desafio da embalagem para um produto saudável é transmitir e comunicar adequadamente os benefícios do produto ao consumidor, além de garantir a manutenção das características organolépticas e de funcionalidade até o final da sua vida útil".

Um dos principais desafios para as empresas, não somente do setor de lácteos, é garantir a qualidade e a segurança dos produtos acondicionados, enquanto adequa as embalagens aos compromissos globais assumidos para redução do uso do plástico virgem e cumprimento das metas de sustentabilidade, o que inclui a adoção do conceito de economia circular.

Segundo Fiorella, além da manutenção das tendências sustentáveis de redução de materiais, o cenário da pandemia fez com que a indústria de embalagem voltasse sua atenção a outros dois requisitos mínimos: design levando-se em conta a higienização e demandas exigidas pelo crescente *e-commerce*. A pandemia também acelerou a tendência de digitalização de toda a cadeia de valor, com cada vez mais emprego de inteligência artificial para otimização dos processos e integração por tecnologias de rastreamento de embalagens - identificação por radiofrequência (RFID) e comunicação de campo próximo (NFC).

Embalhar adequadamente queijos é um dos desafios do setor lácteo e Fiorella explica: "existem queijos que sofrem alterações devido à perda de umidade e outros com o ganho de umidade. Há queijos com maior ou menor teor de gordura. A forma de comercialização também influencia (inteiro, fatiado ou em pedaços). É preciso entender como



Fiorella B. H. Dantas, pesquisadora e vice-diretora do Cetea do Ital

Foto: Divulgação Cetea/ Ital



Foto: shutterstock.com

o produto se deteriora para especificar adequadamente a embalagem. Agregar todos esses aspectos de segurança e conservação com conveniência, funcionalidade e sustentabilidade é o grande desafio.

O Cetea desenvolve vários projetos para o setor de embalagem e a Fiorella informa que, recentemente, o Cetea foi colaborador de um projeto que avaliou o efeito do processamento de alta pressão sobre as propriedades dos materiais de embalagens flexíveis e que gerou vários artigos científicos publicados. Pelos resultados, esse tipo de processamento pode ser empregado para produtos lácteos.

Inovação sustentável para lácteos

Uma forte categoria entre os lácteos lançou uma inovação sustentável para o mercado. Veio pela Vigor Alimentos, que lançou a linha Vigor Simples – o primeiro iogurte em embalagem de papel no país. Em coerência com a embalagem, a novidade vem em uma linha de poucos ingredientes, todos naturais. Segundo estudo da Mintel (2019)¹, 55% dos brasileiros concordam com a afirmação de que marcas/empresas devem oferecer mais soluções sustentáveis proativamente. A consciência ambiental foi intensificada no último

ano, visto que 51% dos brasileiros afirmam que a preocupação com o meio ambiente aumentou durante a pandemia, de acordo com o mesmo instituto (2020)².

1 - Mintel Reports, *Tendências de Embalagens em Alimentos e Bebidas - Brasil - junho de 2019*. 2 - Mintel - Brasil - junho de 2020

Segundo Eduardo Jakus, diretor de marketing da Vigor Alimentos, a nova embalagem é alternativa ao plástico, com material mais biodegradável e de fonte renovável. Além disso, a impressão das informações sobre o produto é feita diretamente no pote, dispensando a necessidade de um material a mais para descarte.

“A Vigor estudou o desenvolvimento do produto e de sua embalagem por cerca de três anos e antes de lançá-lo no mercado. Foi um trabalho que envolveu muitas áreas da empresa: Pesquisa&Desenvolvimento, Marketing, Inovação, Qualidade, Engenharia e Compras, além de outras áreas de suporte indireto. Foi também um projeto de muitas etapas e bastante planejamento, já que foi preciso combinar as características específicas do iogurte e da embalagem de papel desejada, para então entender as necessidades de materiais, tecnologia e processos de produção e pós-produção” explica Jakus.



Foto: Divulgação Vigor



Foto: shutterstock.com

O primeiro grande passo foi procurar por fornecedores que entregassem uma embalagem que conseguisse garantir a hermeticidade do pote de papel, de forma que o produto não vazasse. Definido o material, a Vigor investiu em maquinário de envase, visando uma boa selagem. Depois, o produto passou por uma série de testes – uma quantidade muito maior do que os demais produtos, isso porque se trata de uma embalagem de papel e de um iogurte *clean label*, que tem um prazo de validade mais curto por ter poucos ingredientes e não conter conservantes.

A combinação de embalagem de papel e um iogurte que não contém nenhum tipo de conservante foi um grande desafio. O diretor de marketing afirma: “houve também muita dedicação para conseguir uma selagem excelente em um copo desse material, algo completamente inovador e que não se vê no mercado brasileiro. O selo e o copo precisariam preservar a qualidade do produto, em aspectos sensoriais (textura e sabor) e de segurança alimentar. Depois de planejamento e muitos testes, conseguimos entregar essa novidade ao mercado”.

Atualmente, vale investir em embalagens sustentáveis, que tendem a ser cada vez mais valorizadas no mercado. Empresas que investiram nesse tipo de embalagem já colhem frutos no atendimento às indústrias. Embalagens inovadoras com foco em reciclagem tendem a crescer e podem acabar se

expandindo e sendo adotadas por várias indústrias de alimentos. É o caso de uma lata para embalar manteiga, desenvolvida há alguns anos pela Metalgráfica Renner, que, hoje, está presente no mercado valorizando várias marcas de lácteos e que veio para ficar ao utilizar lata e o alumínio, materiais totalmente recicláveis.

Sucesso em desenvolvimento

A Metalgráfica Renner disponibiliza a lata Cônica 99, desde 2010, quando iniciou com o processo de fechamento por recravação da tampa Security, tampa plástica desenvolvida pela Metalgráfica Renner e, posteriormente, com a tampa *peel off* em alumínio. O projeto inicial tinha como principal objetivo atender o mercado de manteiga, eliminando o problema de oxidação interna das embalagens de três peças. Gilmar da Luz Rocha, gerente comercial da Metalgráfica Renner, explica: “com o excelente desempenho da embalagem e, principalmente, ouvindo a Voz do Cliente (VOC), desenvolvemos a lata para termo selagem da membrana de alumínio diretamente na borda superior da lata, não necessitando assim a utilização de recravadeiras no processo produtivo de envase”.

Segundo Rocha, a demanda por essa embalagem tem aumentado, principalmente devido ao seu *design* atraente, ao excelente desempenho e resistência a oxidação, transporte e armazenagem.



A maior demanda é para acondicionamento de manteiga, porém a lata possui flexibilidade para ser utilizada para qualquer tipo de alimento, manteiga, doce de leite, alimentos que exigem processo de autoclave como patês e carnes. Produtos de origem vegetal, como óleo e manteiga de coco dentre outros também se beneficiam com as características da embalagem. Além de reciclável, é também biodegradável, tendo fortes apelo de sustentabilidade vem ao encontro de uma realidade da necessidade da preservação ambiental.

As principais características da embalagem são: tampa com tampa de fácil abertura, sem risco de cortes e ferimentos, não possuindo

arestas remanescentes; embalagem para produtos alimentícios com proteção externa e interna contra oxidação, revestimento totalmente livre de bisfenol; o formato cônico permite que as latas sejam empilhadas uma dentro da outra, possibilitando assim automações de linhas de enchimento com dispensadores automáticos, totalmente assépticas não sendo necessário limpeza antes do enchimento; o design da embalagem e o fechamento termo selado permitem uma retirada total do produto; permite o processo de fechamento por termo selagem, por recravação de tampa *peel off* ou tampa *easy-open*, possibilitando também a utilização em processos de autoclave ou em enchimentos de altas temperaturas; lata com área de impressão litográfica, podendo ter impressão no corpo lateral, fundo e tampa; com formato cônico a área de estocagem se reduz em até 82% para latas vazias e facilita o empilhamento da embalagem nos pontos de venda; foi projetada tendo como objetivo facilitar seu uso em linhas que já utilizam potes plásticos, podendo ser termo selada nos mesmos equipamentos disponíveis no mercado de embalagens plásticas; é hermética, não sendo permeável, conferindo ao produto o aumento do *shelf life*; a lata é totalmente reciclável, e podendo após o consumo do produto ser usada como porta objetos.



Funcional, segura e sustentável

A Tetra Pak ampliou o portfólio de embalagens desenvolvidas no Brasil e passou a disponibilizar ao mercado a Tetra Stelo® Aseptic Edge, uma opção moderna para leites, bebidas lácteas, sucos, néctares, água de coco, bebidas vegetais e outros produtos. Com uma silhueta delicadamente suave e arredondada, ela integra inovação e praticidade, facilitando o manuseio do consumidor.

A inovação de design está presente também na tampa, desenvolvida com tecnologia para garantir aderência e um ponto de abertura que fica facilmente identificável. A Tetra Stelo Aseptic® vem com o WingCap™ 30 - tampa de rosca abre-fecha - que reforça a segurança do alimento ao contar com duas etapas de proteção: anel visível e à prova de violação;

membrana PLH, que fornece mais segurança ao produto antes da abertura da embalagem e as asas na tampa proporcionam maior ergonomia e segurança.

Os atributos sustentáveis do lançamento estão em linha com todo o portfólio da Tetra Pak no país: embalagens totalmente recicláveis, produzidas, majoritariamente, a partir de materiais renováveis e de fontes certificadas.

"O maior papel da embalagem é garantir a proteção do alimento durante todo o seu ciclo de vida, atendendo às diferentes demandas de consumo. Com a Tetra Stelo® Aseptic Edge conseguimos unir design funcional e alta segurança para entregar uma novidade atrativa ao mercado brasileiro. É uma forma de mantermos o nosso compromisso com a inovação, a partir de soluções práticas e sustentáveis para a indústria de alimentos e bebidas", afirma Vivian Leite, diretora da Marketing da Tetra Pak.



Recicláveis e Economia Circular

O papel principal das embalagens é preservar a qualidade dos alimentos e garantir a segurança do consumidor. As embalagens facilitam o armazenamento, o manuseio e o transporte dos alimentos. Propriedades essenciais para evitar o desperdício desses produtos. Entretanto, as embalagens de alimentos causam preocupação para o meio ambiente devido ao volume de produção, ao curto tempo de uso desses materiais e a disposição dessas embalagens pós-consumo.

Em países mais industrializados, como os EUA, Austrália e Canadá, os resíduos de embalagens representam de 30-35% dos resíduos sólidos urbanos gerados anualmente (EPA, 2013). No Brasil, esse percentual também é alto, representando de cerca de 33% da composição dos resíduos produzidos nas atividades domésticas, sendo que o plástico e papelão juntos somam 29,65% desse total (BESN, 2011).

Margareth de C. Oliveira Pavan, pesquisadora colaboradora do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, explica: “características socioeconômicas, mudanças no estilo de vida e padrões de consumo têm determinado o volume crescente de resíduos de embalagens. Recentemente, o impacto das embalagens no meio ambiente tornou-se mais evidente durante a pandemia do COVID-19, em função dos novos comportamentos que favoreceram as atividades *delivery*”.

Dados da Associação Brasileira de Embalagem (ABRE) projetaram um aumento de 22,3% no valor bruto de produção de embalagens em relação aos alcançados em 2019. Segundo a associação, o setor de alimentos teve um aumento no consumo de embalagens de 4,2%. Para 2021, a expectativa é que a produção de embalagens cresça ainda mais (entre 4,4% e 5,9% sobre 2020).

Margareth afirma: “Vale o destaque para o setor de embalagens plásticas flexíveis, que também teve um crescimento expressivo em 2020. No terceiro trimestre de 2020, a produção de 562 mil toneladas representou uma alta de 8,8% quando comparado com o trimestre anterior”.

Frente ao crescimento acelerado da produção e da demanda de embalagens, nota-se que os números de reciclagem ainda são tímidos no país. Dados Abiplast (Associação Brasileira da Indústria do Plástico) apontam que o índice de reciclagem está em torno de 26% do total de embalagens produzidas no Brasil. Dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) mostram que outros tipos

de embalagens também apresentam baixo índice de reciclagem: embalagem longa vida (31,3%), papel (66,9%) e vidro (47%).

A pouca valorização e o descarte incorreto dos produtos plásticos estão entre os entraves apontados para o avanço da reciclagem de embalagem no país.

Outro fator importante é que o padrão de desenvolvimento de embalagens favorece o uso de estruturas complexas e multicamadas. Margareth ressalta: “essas embalagens têm sua composição alumínio, papel/cartão, tintas, vernizes, entre outros produtos. Muitas vezes, essas estruturas multicamadas melhoraram a funcionalidade das embalagens no transporte e no processo de conservação, mas ao mesmo tempo, dificultam ou inviabilizam a reintegração da embalagem pós-consumo na cadeia de reciclagem”.

O resultado dessa baixa taxa de reciclagem ou aproveitamento pós-consumo reflete na disposição final das embalagens. Grande quantidade dessas embalagens irá para aterros, lixões ou cursos d'água. Ou ainda, essas embalagens, quando descartadas de forma incorreta, podem chegar a bueiros e valas, causando entupimento e enchentes de grandes proporções.

No caso das embalagens plásticas é bastante preocupante o impacto dessas embalagens pós-consumo no ecossistema marinho. No ambiente marinho o plástico fragmenta-se e é consumido pelos animais, causando morte e interferindo no ciclo produtivo e na cadeia alimentar de muitas espécies.

Confira entrevista da pesquisadora Margareth de C. Oliveira Pavan, que fala sobre embalagem, reciclagem e economia circular.

Revista Indústria de Laticínios – Quais os materiais utilizados em embalagens que mais degradam o meio ambiente?

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - Dizer qual tipo de embalagem ou qual material mais degrada o meio ambiente não constitui tarefa simples. As embalagens em geral são compostas por diferentes materiais e a partir de diferentes técnicas de produção. Também as possibilidades de reciclagem, de reuso e a velocidade de decomposição desses materiais no meio ambiente influenciam essa análise.

Algumas ferramentas, como Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) são aplicadas para comparar quantitativamente o impacto ambiental de diferentes tipos de embalagens, considerando os materiais presentes em sua composição. Essas ferramentas consideram os efeitos no meio ambiente desde a extração da matéria prima, passando pelo processo de produção, até o final da vida dessas embalagens.

Por exemplo, um estudo realizado em embalagens de refrigerantes, comparou nove tipos de embalagens diferentes. Recipientes de tereftalato de polietileno (PET), de polietileno de alta densidade (PEAD), poliestireno (PS), polipropileno (PP), embalagens de aço, de alumínio, embalagens de vidro e papelão e os cartonados (LBP) foram contempla-



Foto: istock.com



Foto: visualhunt.com

dos no estudo. De acordo com os resultados dessa pesquisa, a Análise de Ciclo de Vida sugeriu que as embalagens de PEAD e de PP geram menos impacto ambiental do que os outros materiais analisados. Já as latas alumínio e de vidro impactam o meio ambiente mais fortemente quando todo o ciclo de vida é levado em consideração, em função da extração da matéria-prima, principalmente. Mas se apenas a fase de disposição final das embalagens for considerada, recipientes de vidro e PS têm uma pior performance ambiental, segundo revelou este estudo realizado em Taiwan.

iL – O Brasil está bem avançado e estruturado em reciclagem de alumínio. Quais outros tipos de materiais têm estrutura boa para reciclagem? As caixas cartonadas de leite e sucos estão entre aquelas que têm estrutura para reciclagem?

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - Realmente, a cadeia de reciclagem de alumínio é a mais estruturada no Brasil. Sem dúvida é o mercado que mais movimenta a reciclagem no país. Algumas estatísticas mostram que mais 90% das embalagens de alumínio são recolhidas e recicladas.

Outro mercado importante para o setor são as embalagens PET, de vidro e de papel.

O fato é que a tecnologia é a grande aliada no mercado de reciclagem de resíduos sólidos. Na medida que outros materiais apresentarem viabilidade econômica e tecnológica para reciclagem outros mercados irão se desenvolver.

No caso das embalagens cartonadas, o mercado é promissor e pode atender a fabricação de vassouras, placas e telhas. De acordo com informações do CEMPRE, em 2019, o Brasil reciclou 31,3% das embalagens longa vida pós-consumo. É previsto um aumento da reciclagem dessas embalagens devido à expansão das iniciativas de coleta seletiva com organização de municípios, cooperativas e comunidades. O desenvolvimento de novos processos tecnológicos também deverá contribuir para a consolidação do mercado de reciclagem das embalagens cartonadas.

iL – Qual papel desempenham entidades e ONGs que atuam para desenvolvimento de programas de reciclagem?

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - Os catadores coletam, separam, transportam e acondicionam os materiais dos resíduos sólidos que têm valor de mercado e poderão ser vendido para reutilização ou reciclagem. Entretanto, todo esse trabalho de extrema importância para cadeia de reciclagem, ainda é realizado a partir de relações informais. Além de não permitir aos catadores o acesso a uma série de direitos trabalhistas, a informalidade dificulta seu reconhecimento e identificação dessas pessoas dentro do contexto da cadeia de reciclagem.

Felizmente, nos últimos anos, os catadores de materiais recicláveis iniciaram, no Brasil, uma mobilização coletiva que culminou em um grau organização social importante. Ao se organizarem, os catadores conseguem estabelecer relações de mercado que permitem, inclusive, avanços em elos da cadeia produtiva, com a agregação de valor ao material reciclável através de processos de beneficiamento mais elaborados.

Nesse contexto, as ONGs têm papel fundamental em termos de assessoria, assistência ou capacitação dessas associações estabelecidas, além de orientações na busca de linhas de créditos ou financiamentos para investimentos tecnológicos.

No contexto de programas de reciclagem vale destacar o *Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral*. Lançado, em 2015, por 20 associações empresariais, o acordo tem o compromisso de implementar a logística reversa no Brasil em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Sistema de logística reversa definido no Acordo Setorial prevê a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O Acordo prevê ainda o investimento em ampliação de Pontos de Entrega Voluntária e da disponibilização de novos equipamentos para cooperativas que ajudem na triagem dos materiais.



Foto: pixabay.com

Contudo, vale um ponto de atenção que essa iniciativa deve favorecer - as embalagens já com cadeias de reciclagem estruturadas, como o alumínio, o PET e o papelão.

Desta forma, é preciso direcionar iniciativas compartilhadas para aquelas embalagens complexas que não apresentam viabilidade para reaproveitamento ou reciclagem. Caso contrário, essas embalagens não comercializáveis chegarão nas cooperativas, sem que represente ganhos econômicos, sociais ou ambientais.

Reverter esse quadro demanda compromisso de quem produz e utiliza esses tipos de embalagens em pensar em desenvolvimento de embalagens que preconizem *design* para reciclabilidade e reutilização desses materiais pós-consumo. Ou seja, os conceitos de redução e reutilização das embalagens devem ser repensados juntamente com as funções principais das embalagens, por exemplo, preservação dos alimentos e transporte.

Aliando-se às políticas públicas que fortaleçam as iniciativas de reciclagem e logística reversa, o redesenho das embalagens pode contribuir significativamente para a redução, reutilização ou reciclagem, se o fim da vida útil for já considerado durante o desenvolvimento da embalagem.

iL – Quais seriam programas realistas para ações de preservação ambiental no que se refere ao descarte de embalagens?

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - A inovação no desenvolvimento das embalagens pode ser um dos principais impulsionadores para a redução dos resíduos na fonte, com minimização dos impactos ambientais gerado por esses materiais ao longo de seu ciclo de vida. Nesse sentido, é importante apontar a crescente importância da adoção de medidas que visam melhorar o design da embalagem e minimizem o impacto ambiental em todo seu ciclo de vida.

Por exemplo, a abordagem de ACV (Avaliação de Ciclo de Vida) permite às empresas atuar tanto no design de embalagens, quanto nos processos de produção e distribuição, a fim de reduzir os impactos ambientais desde o início. A ferramenta também permite comunicar os esforços realizados nesse sentido aos consumidores finais.

Outro aspecto a ser considerado é o envolvimento dos consumidores por meio de campanhas de informação direcionadas. Essa abordagem se baseia no papel das decisões de compra do consumidor como um motivador para o desenvolvimento de inovações. Os sistemas de rotulagens para contabilizar o

CO₂ emitido e/ou a pegada ambiental dos produtos são bons exemplos da eficácia desses mecanismos.

Portanto, uma possível sugestão para programas realistas e eficazes no que se refere a ações de preservação ambiental no tocante ao descarte de embalagens seriam: promover a transparência, no que diz respeito ao desempenho ambiental de produtos (das embalagens) através soluções que capturem os impactos ambientais em todo o seu ciclo de vida; apoiar processos de compra a partir de informações claras aos consumidores.

Outro aspecto que pode ser considerado em programas de prevenção é a promoção da colaboração de esforços ao longo das cadeias de abastecimento de embalagens a partir de atitudes colaborativas entre usuários, empresas e associação de catadores.

iL – Fale um pouco de economia circular e o status que estamos nessa área no Brasil.

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - Com base na observação de que o modelo de produção baseado em “extrair-produzir-dispor”, ou “take-make-dispose”, não é mais sustentável e há necessidade de repensar um novo modelo de produção, o conceito de Economia Circular tem ganhado importância dentro das empresas e na formulação de políticas públicas.

A economia circular promove fechamento do ciclo dos recursos naturais em sistemas industriais, minimizando o desperdício de recursos e reduzindo as entradas de matéria-prima e energia. A transição para um modelo de produção circular é uma decisão estratégica que tem um impacto não só nas atividades da uma determinada organização, mas em toda sua cadeia de valor e pode redefinir seu papel em relação a outras organizações.

Soluções práticas, visando uma economia circular incluem *design* ecológico, programas de prevenção de resíduos e extensão e extensão de vida útil de produtos, entre outros.

No Brasil, existem várias oportunidades para o desenvolvimento da Economia Circular, com destaque para o alto potencial do

país em gerar energia e produtos de base biológica. Acordos internacionais, como a Agenda 2030 e o Acordo do Clima de Paris, também são propulsores de investimentos em mercados que adotem novos métodos de produção que sejam baixo em emissão de carbono, reduzam seus impactos ambientais e também gerem benefícios econômicos e sociais.

As empresas brasileiras estão despertando para os benefícios das estratégias circulares. Um estudo realizado pela CNI (Confederação Nacional da Indústria), em 2019, revelou que a prática de Economia Circular é observada na maioria das indústrias. Segundo a pesquisa, 76,5% das indústrias desenvolvem iniciativas ligadas a Economia Circular. Por exemplo, extensão de vida de produto, virtualização, troca de resíduos entre empresas – simbiose industrial.

No entanto, segundo a pesquisa, ainda existe um desconhecimento sobre a abrangência e benefícios dessas práticas. Nesse levantamento, 70% das empresas entrevistadas tinham sido apresentadas, pela primeira vez, ao tema Economia Circular. .

iL – Como vê a adesão e comprometimento das empresas brasileira para fazer acontecer a economia circular? Em que estágio estamos para fazer essa roda girar de forma significativa?

• **Margareth de C. Oliveira Pavan** - Várias empresas estão comprometidas e antenadas com os benefícios que a Economia Circular pode trazer. Um exemplo é empresa a Sincronics, a primeira empresa a aplicar o conceito de Economia Circular no mercado brasileiro de produtos eletrônicos. A Sincronics coleta resíduos eletrônicos pós-consumo e os transforma em matérias-primas e componentes para novos produtos. A empresa substitui materiais virgens em cadeias de suprimento do setor de produtos eletrônicos. Essa solução de ciclo fechado para plásticos atingiu padrões equivalentes aos de materiais virgens, o que tem posicionado a empresa como um forte concorrente dos fornecedores de plástico virgem. O sistema de logística reversa da Sincronics pode reduzir os custos

dos clientes em até 30% e acelerar os prazos de coleta em 50%.

Outro exemplo é a empresa Natura. O ‘Programa Amazônia’, implantado em 2011, tem uma abordagem de modelo de negócio inclusivo e regenerativo. O modelo é construído sobre o conceito de ‘floresta em pé’ e é projetado de modo a favorecer os ciclos regenerativos da floresta Amazônica.

Para fazer a roda girar de forma significativa é fundamental que a lógica da Economia Circular se torne um elemento transversal no desenho de novas políticas públicas e na remodelagem daquelas existentes, a exemplo da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e da Política Nacional de Mudanças Climáticas.

Pensando na aceleração para a transição para uma economia circular, o Brasil deve oferecer condições favoráveis em termos de inovação para o desenvolvimento e crescimento de sistemas circulares de negócios.

Referências

BESIN, G. Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. 2011. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Uma economia circular no Brasil: uma exploratória inicial. 2017. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/>

EPA (Environmental Protection Agency), 2013. Municipal Solid Waste in the United States: 2011 Facts and Figures. <http://www.epa.gov/osw/nonhaz/municipal/pubs/MSW-characterization_fnl_060713_2_rpt.pdf>

Huang,C.; Hen Ma, H. A multidimensional environmental evaluation of packaging materials. *Science of the Total Environment*, v.324, 2004.



Foto: Divulgação

Margareth de C. Oliveira Pavan, pesquisadora colaboradora do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo



LANÇAMENTO EBOOK – R\$ 35,00

Adquira seu exemplar em www.revistalaticinios.com.br

45 autores - 16 capítulos
– 376 páginas

Indústria de
Laticínios 25 ANOS



Embalagens inovadoras garantem o frescor dos laticínios

O setor também tem investido em novas tecnologias para oferecer embalagens mais amigas do meio ambiente

Simone Ruiz - Consultora Senior do Instituto de Embalagens

A preocupação com a saúde tem tornado os consumidores cada vez mais bem informados e exigentes com relação a composição, origem e a segurança dos alimentos consumidos.

Outra questão que tem influenciado na decisão de compra diz respeito à sustentabilidade. Políticas de bem-estar animal, impactos ambientais, redução de resíduos gerados pelas embalagens, reciclabilidade e a origem dos materiais são as perguntas que têm sido feitas pelos consumidores mais atentos.

Em paralelo a isso, a indústria tem investido no desenvolvimento de novas tecnologias a fim apresentar inovações que possam destacar seus produtos nos pontos de venda e atender as expectativas de seus consumidores. E o mercado de produtos lácteos está bastante movimentado, pois além da alta de-

manda de consumo dos produtos, os fabricantes de embalagens têm apresentado ao setor novas tecnologias para garantir o frescor dos produtos por mais tempo e, ao mesmo tempo, atender as demandas de sustentabilidade.

Atualmente, no Brasil, por exemplo, as garrafas UHT podem ser produzidas com até 100% PET PCR (Reciclado Pós-Consumo), o que estimula o mercado de reciclagem, além de fechar a cadeia de economia circular para as garrafas PET para leite UHT. A Logoplaste possui esta tecnologia para garrafas com PET 100% PCR aprovada pela ANVISA. A partir das tecnologias *duo-layer* e *tri-layer*, a empresa oferece a opção para que seus clientes escolham qual a porcentagem de conteúdo PCR incorporar em suas garrafas. Lactalis, Jussara, Shefa e Paulista Danone abraçaram este projeto, incorporando PET PCR em suas garrafas de leite UHT.



desenvolvida pela Sealed Air. É composta por uma bandeja de papelcartão laminado com um selante especial de alta tecnologia que permite proteger o alimento por mais tempo, além de reduzir o tamanho da embalagem. No Brasil, a Polenghi lançou a tábua de queijos finos Polenghi Sélection, utilizando a tecnologia que garante a validade do produto por até 90 dias.

Entre as novidades do setor, temos ainda o lançamento da Vigor, que é a linha Vigor Simples, o primeiro iogurte em embalagem de papel do país.

Já a Evertis oferece novas tecnologias de filmes base PET multicamadas para o mercado brasileiro de queijos, que além de garantir o frescor do produto por mais tempo, proporciona conveniência de abertura fácil. Entre estas tecnologias estão o filme multicamadas com alta barreira ECOBLOCK®, que é indicado para embalar os queijos mais sensíveis à presença do oxigênio e ao desenvolvimento microbiano em termoformadoras com adição de atmosfera modificada e à vácuo; e o filme multicamada com média barreira, tecnologia ECOSAFE® utilizado para o envase de queijos frescos em termoformadoras à vácuo.

Outra inovação baseada em alta tecnologia utilizada para garantir a segurança e aumentar o tempo de vida de queijos nas prateleiras é a embalagem Cryovac® Darfresh® On Board



Cada vez mais o mercado de embalagens tem contribuído para atender as necessidades do consumidor através de tecnologias que aumentam o tempo de vida útil dos produtos e reduzir os desperdícios de alimentos, além de buscar opções de embalagens que tenham a quantidade de material reduzido, que sejam mais fáceis de reciclar, que utilizem em sua composição conteúdo PCR, entre os outros R's da sustentabilidade.

Fotos : shutterstock.com



Tecnologia avançada

A aquisição da “Food & Dairy Systems” da empresa holandesa Stork, reconhecida por seus equipamentos com soluções assépticas, possibilitou à JBT entrar para o mercado lácteo com equipamentos de alta tecnologia para lácteos.

AJBT é uma empresa americana, fundada em 1884, como Bean Spray Pump Company e que foi conhecida por várias décadas como FMC Technologies. Em 2008, com o objetivo de dar mais foco a divisão de FoodTech e AeroTech, mudou seu nome para JBT, carregando as iniciais do fundador da FMC, Sr. John Bean. Desde então, vem aumentando cada vez mais o seu portfólio e mercado de atuação, através de aquisições de empresas líderes em seu segmento.

É líder global no fornecimento de soluções tecnológicas de alto valor para a indústria de processamento de alimentos e bebidas e seu faturamento, em 2020, foi de aproximadamente U\$1.95 bilhões.

A empresa está presente em mais de 100 países, com 34 unidades fabris. No Brasil, sua sede é em Araraquara (SP), que é a base para a América do Sul e uma das plantas mais flexíveis do grupo no mundo.

A JBT entra no mercado lácteo com a aquisição da divisão “Food & Dairy Systems” da empresa holandesa Stork, que fabricava equipamentos mundialmente conhecidos como Sterideal, Steritwin, Steritank, entre outras soluções assépticas.

A Stork foi criada em 1915, tornando-se um conglomerado de construção de máquinas para as indústrias de chocolate e óleo de palma. Após a Segunda Guerra Mundial, novas oportunidades surgiram nas indústrias de alimentos, entre elas a de laticínios.

Nas décadas de 1950 e 1960, a empresa concentrou-se, cada vez mais, em criar uma vida útil mais longa para produtos alimentícios. A razão para isso foi a introdução de



embalagens cartonadas para o mercado de alimentos e bebidas, além de novas tecnologias de sustentabilidade.

Desde 2015, a divisão da Stork, conhecida como “Food & Dairy Systems” (SF&DS) faz parte da JBT, uma empresa com um amplo portfólio dedicado ao processamento de alimentos e bebidas. Isso dá à SF&DS a oportunidade de estender sua própria atuação com a ajuda da rede de serviços e representantes da JBT, que operam em todo o mundo, atendendo empresas locais, grandes e médios laticínios, além de multinacionais.

Soluções tecnológicas

Para o setor de leite e derivados, a empresa conta com linha completa de beneficiamento de leite para processos assépticos, além de linhas de envase e recravação de pós, granulados e alimento líquido em latas e embalagens rígidas.

Em tratamento térmico asséptico UHT, os equipamentos da empresa possibilitam processar leite, bebidas lácteas, creme de leite, sucos bebidas *plant based*, entre outros. O principal diferencial é o trocador de calor helicoidal da JBT, uma solução comprovada,



Fotos : Divulgação JBT

André Tesini

patenteada e flexível, que permite o processamento de bebidas com pedaços até 9x9x9 mm. O tratamento dessa solução preserva as características sensoriais dos alimentos e, conseqüentemente, melhor qualidade do produto final, além de ser uma tecnologia mais sustentável.

A JBT possui também equipamentos para linhas de envase de pós e granulados, com alta precisão de envase através de cabeça de enchimento operada com vácuo, garantindo desvio médio não maior de 0,5g, além de contar com sistemas de gaseamento para extensão de *shelf life* do produto que, em função da

substituição do oxigênio das latas por um gás inerte, reduz drasticamente a oxidação dos produtos envasados em seus equipamentos.

Para envase em latas e/ou embalagens rígidas, como creme de leite, leite condensado, leite evaporado, entre outros, a empresa possui enchedoras que têm CIP automático sem desmontagem das válvulas de enchimento, pois não há vedação e juntas entre o pistão e a válvula, resultando em um tempo de parada para limpeza muito menor que outras opções do mercado.

Segundo André Tesini, Diretor Regional DF&H (Diversified Food & Health) da JBT América do Sul, atualmente, há pouco conhecimento do mercado sobre as soluções de alta tecnologia, inclusive, providas pela JBT, onde há benefícios para todos os tipos de processadores. “Estamos investindo em parcerias com grandes empresas do setor para levar nossas soluções em tecnologia para os clientes e tornar nossa marca cada vez mais reconhecida. Nossas soluções proporcionam aos nossos clientes produtos de alta qualidade, contribuindo para se destacarem no mercado consumidor. Nosso foco é na qualidade e no valor agregado ao produto”, complementa André Tesini.



Estudo de longo prazo prova que Orafti®Synergy1 da BENEIO reduz a duração de infecção em crianças no primeiro ano de vida

Um estudo publicado recentemente através de um projeto¹ financiado pela UE demonstra que o enriquecimento prebiótico do leite em pó infantil com inulina e oligofrutose (Orafti®Synergy1) reduz a duração das infecções no primeiro ano de vida de um bebê.

O estudo faz parte do projeto EARNEST² (EARly Nutrition acompanhamento de longo prazo de Ensaios de Eficácia e Segurança), uma iniciativa integrada e financiada pela UE. O estudo foi conduzido em vários lugares de forma prospectivo, randomizado, duplo-cego e estudo controlado com placebo. Foram envolvidos 160 bebês saudáveis a termo, alimentados exclusivamente com fórmula e com idade inferior a 4 meses no início do estudo. A fórmula infantil foi enriquecida com 0,8 g/100 mL da Orafti®Synergy1 da BENEIO, um prebiótico derivado da raiz de chicória, ou uma fórmula de controle não suplementada. Estes foram administrados até os bebês completarem 12 meses.

Os resultados mostraram que ambas as fórmulas foram bem toleradas e seguras. No entanto, os bebês que consumiram a fórmula infantil enriquecida com Orafti®Synergy1 tiveram episódios de infecções significativamente mais curtos, em comparação com o grupo controle. Além disso, o tempo total de choro diário para aqueles que consumiram a fórmula prebiótica foi menor e suas fezes foram significativamente mais suaves durante o período de 12 meses.

Anke Sentko, Vice President Regulatory Affairs & Nutrition Communication da BENEIO, comenta: “Os resultados da pesquisa são especialmente emocionantes porque refletem o primeiro ano de vida de um bebê pela primeira vez e mostram que a duração das infecções

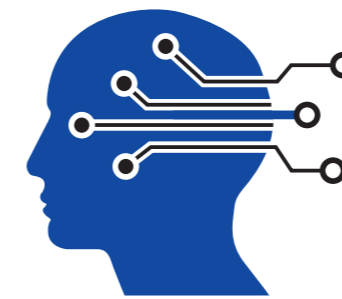
foi significativamente reduzida pelo grupo que consome fórmula enriquecida com Orafti®Synergy1. Sem dúvida, esta é uma boa notícia para os bebês e seus pais. Com a escolha certa dos ingredientes, as fórmulas podem ser melhoradas com o enriquecimento de prebióticos, inulina e oligofrutose, se aproximando do padrão-ouro da amamentação.”

Este é o terceiro estudo usando Orafti®Synergy1 0,8 g/100 mL com bebês comprovando segurança, boa tolerância e benefícios para a saúde, mas é o primeiro estudo com Orafti®Synergy1 de tão longa duração. Também contribui para a crescente evidência dos efeitos positivos dos prebióticos na microbiota intestinal de um bebê ligada ao seu sistema de defesa interno. Nesse sentido, uma colonização saudável da microbiota intestinal com bactérias benéficas parece ser de grande importância para o desenvolvimento adequado do sistema imunológico.

Como um prebiótico reconhecido, a inulina enriquecida com oligofrutose Orafti®Synergy1 da BENEIO, alimenta Bifidobactérias benéficas no intestino e, portanto, influencia positivamente a microbiota. A microbiota de bebês amamentados é caracterizada por uma alta contagem de bifidobactérias, o que influencia positivamente o ambiente intestinal. Embora nem todas as crianças possam se beneficiar da amamentação, este estudo mostra que, com o enriquecimento prebiótico da fórmula infantil, é possível que elas ganhem um sistema de defesa interno mais forte, melhor consistência das fezes e outros benefícios.

¹Neumer F, Urraca O, Alonso J, Palencia J, Varea V, Theis S, Rodriguez-Palmero M, Moreno-Muñoz JA, Guarner F, Veereman G, Vandenplas Y, Campoy C. Segurança e eficácia de longo prazo da fórmula infantil enriquecida com prebióticos - um ensaio clínico randomizado. Nutrients. 2021; 13(4):1276. <https://doi.org/10.3390/nu13041276>

²EARNEST é uma abreviatura oficial e significa “EARly Nutrition acompanhamento de longo prazo de programação de testes de eficácia e segurança.”



Fazer Melhor

Tecnologia, Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Produtos Lácteos

• **Entrevista Técnica - Eliane Teixeira Mársico, Sérgio Mano e Adriana Cristina de Oliveira Silva, professores e pesquisadores da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense**

• **Inovação: Requeijão de leite de ovelha produzido com diferentes sais emulsificantes**

• **Desafios da adição de probióticos em iogurte e soluções tecnológicas para manutenção da viabilidade**

Comitê Técnico Editorial



Produtos de origem animal – Mais controle, menor risco

Eliane Teixeira Mársico, Sérgio Mano e Adriana Cristina de Oliveira Silva, professores e pesquisadores da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense, e autores do livro Tópico em Controle Físico-Químico de Produtos de Origem Animal, próximo lançamento da Setembro Editora, em entrevista, falam das pesquisas e da relevância da ciência para obter qualidade e segurança dos alimentos de origem animal.

RiL - Revista Indústria de Laticínios - Quais as principais pesquisas da Faculdade de Medicina Veterinária da UFF, na área de controle em produtos de origem animal?

• **Eliane Teixeira Mársico** - Na Faculdade de Veterinária da UFF, onde desenvolvemos nossas atividades de ensino, pesquisa e extensão, existe um Departamento de Tecnologia dos Alimentos e um programa de pós-graduação na área de Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal, desde 1974, o que fortalece as pesquisas na área com três grandes linhas de pesquisa: Controle e qualidade de produtos de origem animal (P.O.A), Higiene animal e de seus derivados, processamento tecnológico de produtos de origem animal. Temos um quantitativo de pesquisa muito expressivo nas áreas de leite, pescado, aves, carnes convencionais e não convencionais, ovos, mel e demais produtos apícolas e, atualmente, consolidamos parcerias de muito sucesso com profissionais de várias áreas de atuação, o que se traduz em qualidade e robustez nas pesquisas. Constituem carros chefe, o desenvolvimento de ferramentas analíticas para aplicação na área de alimentos, em especial fraudes,

desenvolvimento de novos produtos com um alinhamento com microbiologia, físico-química e análise sensorial, aproveitamento de resíduos industriais, uso de tecnologias emergentes em várias matrizes alimentares, microbiologia preditiva e contaminação química de alimentos.

RiL – A segurança do alimento leite é um dos grandes desafios. Como avalia os recursos disponíveis para o controle do leite e produtos lácteos?

• **Adriana Cristina de Oliveira Silva** - Produtores, indústrias, órgãos de fiscalização e o ensino devem seguir juntos para melhoria da qualidade do leite tendo como consequência a diminuição do risco de consumo de um produto inadequado. Para que o Brasil pudesse aumentar a competitividade em relação à oferta de leite e derivados lácteos, surgiu na década de 90, o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL). A situação do Agronegócio leiteiro vem melhorando desde então de forma paulatina. Mas ainda existem muitos desafios a serem superados. Para o controle do leite produzido existe a necessidade de Cadastro de Produtores. O governo possui a Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite (RBQL), que se encon-

tram distribuídos estrategicamente com a finalidade de monitorar essa qualidade. Por outro lado, as Indústrias têm a responsabilidade de avaliar diariamente o leite (ou seus derivados) dos produtores e excluir do seu Programa aqueles que continuam entregando leite de baixa qualidade. Essa baixa qualidade pode ser traduzida em: alta contagem de microrganismos, devido à falta de cuidados com a higiene no momento da ordenha, alta contagem de células somáticas, indicando um índice de mastite alto no rebanho e, infelizmente, presença de substâncias adicionadas de forma a fraudar o leite na tentativa de esconder sua baixa qualidade ou ganhar em pagamento por volume de leite entregue. Os produtores de leite têm sido conscientizados de que lucram mais tendo cuidados com o produto fornecido. Existem diversos órgãos que realizam treinamento junto aos mesmos, além das próprias indústrias, que muitas vezes fornecem cursos, ensinando como se obtém leite de qualidade. As Universidades por sua vez, sempre se empenham em auxiliar os órgãos de fiscalização, fornecendo informações para melhoria dos procedimentos analíticos utilizados para verificar a qualidade do leite. As pesquisas realizadas visam estudar e

validar novos procedimentos analíticos indicando opções de menor custo, maior rapidez e de fácil execução, mas ainda assim confiáveis. Além disso, por meio de Programas de Extensão, Educadores de Universidades tem tentado fornecer informações relevantes e adequadas aos consumidores, evitando que consumam produtos clandestinos e de qualidade duvidosa, sempre buscando produtos lácteos que tenham sido inspecionados pelos órgãos de fiscalização, que podem ser facilmente reconhecidos pelos selos dos órgãos Municipais, Estaduais e Federais. Na Faculdade de Veterinária da UFF, possuímos o Programa "Viva Leite" que, usando as redes sociais, vem orientando a população a identificar produtos lácteos seguros e de qualidade. Também realizamos em 2020, visitas virtuais em escolas públicas para orientar alunos e professores sobre essas questões, para que se tornem multiplicadores das informações transmitidas e sejam consumidores mais conscientes.

RiL – Além de bactérias, há risco de contaminação por antibióticos que são utilizados para tratamentos nos animais. Quais os recursos para detectar e, principalmente, evitar que outros elementos alheios ao leite passem para o produto?

• **Adriana Cristina de Oliveira Silva** - Controle. Gestão eficiente e responsável. O controle deverá ser realizado em primeiro lugar pelo produtor que, com o auxílio do Médico Veterinário que irá fornecer todas as informações de tratamento dos animais com substâncias antimicrobianas ou outras que sejam necessárias. As informações incluem o tempo que este animal deverá ser retirado da ordenha até que não haja risco da presença dessas substâncias no leite em quantidade superior ao permitido pela legislação. E o produtor deverá seguir prontamente o que foi prescrito. As indústrias também devem possuir testes para pesquisa dessas substâncias assim como os laboratórios ligados aos órgãos de fiscalização.

RiL – Como avalia o atual estágio em que estamos no Brasil para garantir o controle das substâncias prejudiciais no leite?

• **Adriana Cristina de Oliveira Silva** - Infelizmente, alguns municípios carecem de Laboratórios de Análises de Produtos de Origem Animal ligados aos seus órgãos de fiscalização. Isso facilita a atuação de produtores e empresários inescrupulosos.

RiL – Em relação a outros alimentos, como carnes e peixes, como avalia as ações de produtores para evitar contaminações?

• **Eliane Teixeira Mársico** - A questão dos ganhos financeiros constitui o ponto crítico. A ganância e o pouco entendimento do "outro", da saúde pública, com respeito à sociedade, levam a desvios que fazem uma trajetória que tem início no cuidado com o ambiente indo até a saúde do homem, o que conceituamos "One health", em português, "Uma Saúde" ou "Saúde única" que traz à tona a óbvia ligação entre saúde humana, sanidade animal e meio ambiente e que deve balizar todas as ações relacionadas à produção de qualquer alimento. Considerando que muitas das contaminações tem origem do ambiente, este deve ser controlado e respeitado e, por outro lado, considerável porcentagem de contaminações ocorrem por falhas simples na cadeia produtiva. Ações educativas de extensão focadas em boas práticas e gestão de riscos seriam um caminho para minimizar problemas de contaminações de qualquer natureza. Os

produtores precisam aderir com responsabilidade e consciência coletiva as boas práticas e, para que isso ocorra, políticas adequadas devem ser implantadas e implementadas de forma a consolidar a cada sujeito, participe de cada etapa, condições adequadas de viver com qualidade. Isso inclui políticas de saúde pública. Um povo com acesso igualitário a saúde, educação e condições adequadas de vida, tende a ser um povo com mais facilidade de respeitar o outro. Caímos de novo no conceito de saúde única. É necessário que todos cumpram as leis com respeito e com consciência de que são estruturas com objetivos regulatórios e não por serem punitivas.

RiL – Há programas nas universidades que ofereçam suporte a produtores, seja de leite ou outros produtos de origem animal?

• **Adriana Cristina de Oliveira Silva e Eliane Teixeira Mársico** - Existem sim vários programas. Com exemplos, foi realizado um convênio entre a Universidade Federal de Viçosa e a Prefeitura, para que houvesse um apoio técnico aos produtores de leite daquele Município. O programa já existe desde 2012. Na UFF, desde de 2018, existe um projeto cujo objetivo é promover assessoria técnica tanto a Fazenda Escola de Cachoeira de Macacu - UFF (FECM) como às proprie-



Eliane Teixeira Mársico

Fotos: Divulgação

Entrevista Técnica

dades rurais do Estado do Rio de Janeiro e áreas limítrofes por meio de apoio diagnóstico, tratamento e controle das principais enfermidades que acometem os animais de produção, análise dos dados epidemiológicos, manutenção do bem-estar animal, bem como difundir conhecimentos e técnicas entre estudantes, profissionais e produtores rurais. Acreditamos que todas as universidades tenham esses projetos em andamento.

RiL – As empresas e/ou produtores buscam suporte de pesquisadores de universidades para implementar programas de controles em sua produção?

• **Eliane Teixeira Mársico** - Ainda não é uma realidade em sua totalidade. Algumas universidades em áreas rurais mais estratégicas já contam com essa possibilidade, outras nem tanto. Mas acredito ser um caminho bastante robusto, em especial na área de alimentos.

RiL – Como vê o apoio às pesquisas na área veterinária no Brasil?

• **Eliane Teixeira Mársico** - O panorama no Brasil, atualmente, exige bastante resiliência e responsabilidade da comunidade científica. A escassez de recursos, a falta de investimentos e corte de bolsas por parte dos órgãos de fomento é preocupante. No ano de 2020, tivemos um corte expressivo, em um momento em que se torna evidente a importância da ciência. O momento é de muito cuidado com a interpretação correta das mudanças que estamos vivenciando. A desvalorização da ciência precisa ser revertida com urgência. Outro entrave também, são as questões burocráticas que sobrecarregam os cientistas, os trâmites administrativos sem dúvida atrapalham em muito a eficiência da pesquisa. Temos um desafio pela frente. Novos tempos. O desenvolvimento de qualquer país passa, obrigatoriamente, pelas esferas da ciência e educação, que,



Adriana Cristina de Oliveira Silva

atualmente, estão desvalorizados e, muitas vezes, até sendo objeto de descrédito justamente por setores que deveriam estar alinhados com a ciência. Trabalhamos para sociedade, para construção de um mundo melhor. Então, ela deveria ser mais bem informada sobre o retorno

real da pesquisa na vida em todas as situações. Do mais simples, o alimento de qualidade, ao mais complexo, produção de vacinas em uma velocidade e eficiência nunca vista. Vamos sobreviver, mas o retrocesso será um desafio.

RiL – Qual a importância das pesquisas para as áreas da pecuária brasileira?

• **Sérgio Borges Mano** - Podemos afirmar que sem os resultados das pesquisas realizadas, tanto as feitas pelas entidades específicas de pesquisa, quer seja EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, PESAGRO - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, dentre outras no Brasil, ou como pelas universidades, através dos projetos de Iniciação Científica e Programas de Pós-Graduação, não teríamos uma pecuária tão forte como pode ser considerada hoje. De acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), feita pelo IBGE, o Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo. Em relação à carne de frango, somos o segundo maior produtor, seguido pelos EUA. Esses são apenas dois exemplos que podemos citar da importância das pesquisas realizadas por todas as entidades neste setor. Pois sem a aplicação dos resultados obtidos destas, não teríamos o desenvolvimento tecnológico

suficiente para sermos competitivos em produtividade no mercado internacional, com uma participação expressiva no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e, que reflete diretamente no mercado nacional. Ademais dos ganhos financeiros gerados pela pesquisa na área da pecuária no Brasil, não podemos deixar de destacar a importância e grande relevância destas pesquisas no setor da saúde humana, pois qualquer que seja a produção, estes produtos de origem animal terminam na mesa de um consumidor humano. Assim, podemos afirmar, com toda segurança, que as pesquisas realizadas no setor da pecuária brasileira estão diretamente relacionadas com a melhoria da saúde humana. ▶



Sérgio Mano

Inovações e Avanços em Ciência e Tecnologia de Leite e Derivados

Adquira seu exemplar em
www.revistalaticinios.com.br - R\$ 69,00

306 páginas – 12 capítulos –
capa normal




SOMAROLE COMERCIAL LTDA.

- Coalhos e coagulantes
- Culturas lácticas
- Culturas probióticas
- Corantes naturais
- Cloreto de cálcio
- Sorbato de potássio
- Preparados de polpas de frutas para iogurtes
- Ácido Láctico

Somarole Comercial Ltda.
Av. Celso dos Santos, 173 • 04658-240 • São Paulo • SP
Fones: (11) 5564-7255 • 5564-7933
e-mail: somarole@bol.com.br



Inovação: Requeijão de leite de ovelha produzido com diferentes sais emulsificantes

Claudiani Vieira Raimundi¹; Bruna Scopel²; Stéfani Mallmann²; Aline Artigiani Lima Tribst³; Georgia Ane Raquel Sehn⁴; Darlene Cavalheiro⁴; Elisandra Rigo⁴

¹ Engenheira de Alimentos, Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos;

² Graduanda do curso de Engenharia de Alimentos;

³ Doutora em Tecnologia de Alimentos, Pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (UNICAMP), Campinas/SP;

⁴ Doutora em Engenharia de Alimentos, Professora Adjunta, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Pinhalzinho/SC.

Introdução e objetivos

O leite de ovelha é uma matéria prima que tem despertado interesse dos consumidores pelas suas propriedades nutricionais, sensoriais e pela menor alergenicidade quando comparado ao leite de vaca. No Brasil, este leite é normalmente produzido e transformado verticalmente e, em sua maior parte, em pequenas propriedades espalhadas pelas regiões Sul e Sudeste. O principal destino do leite é a produção de queijos finos e iogurtes, cujo mercado consumidor está em expansão.

As elevadas concentrações de proteína, gordura e cálcio por unidade de caseína tornam o leite de ovelha uma interessante matriz para ser utilizada na produção de requeijão cremoso, como uma nova alternativa para agregar valor à matéria prima e popularizar seu consumo, considerando a alta incidência deste produto nos lares brasileiros.

O requeijão é obtido da mistura de massa coalhada com sais emulsionantes e outros ingredientes lácteos como manteiga ou creme lácteo. A substituição do cálcio na matriz proteica por outros íons faz com que a matriz perca a sua rigidez e ganhe características de espalhabilidade, a qual é controlada principalmente pela matéria-prima proteica utilizada.

Os sais emulsificantes convenientemente empregados são citratos e fosfatos, à base de sódio e potássio, com diferentes tamanhos de cadeia, selecionados em função das características desejadas de textura e funcionalidade do produto final. De forma geral, os orto-

fosfatos, pirofosfatos, tripolifosfatos e os polifosfatos de cadeia longa são os mais utilizados na produção de requeijão de leite de vaca e o processo já está bem estabelecido. Entretanto, para substituir a matéria prima por leite de ovelha, fazia-se necessário realizar um estudo para determinar o efeito de diferentes sais fundentes bem como avaliar a necessidade de acidificação do produto.

Para responder tal demanda, foram desenvolvidas formulações de requeijão produzidas com sais emulsificantes comerciais: tetrapolifosfato de sódio e fosfato trissódico (JOHA S9), pirofosfato tetrassódico e polifosfato de sódio (JOHA S10), pirofosfato tetrassódico e tetrapolifosfato de sódio (JOHA S9 Especial), polifosfato de sódio e pirofosfato tetrassódico (JOHA S11 B), fornecidos pela ICL Food Specialties, adicionadas ou não de solução de ácido láctico 80% visando pH final de 5,7 a 5,9, que é o valor de referência na elaboração de requeijão de leite bovino.

Caracterização dos produtos desenvolvidos

Os requeijões formulados sem correção de pH apresentaram pH final entre 6,6 e 7,6 no primeiro dia após a produção e, apenas os de pH mais altos (7,1 e 7,6, obtidos com os sais S9 especial e S10) apresentaram redução de ~0,2 ao longo da estocagem do produto (30 dias). Para as amostras acidificadas, foram utilizadas concentrações entre 0,6% e 1,0 % de ácido láctico para se atingir o pH desejado durante o processamento

e resultaram em pH final de 6,0 (JOHA S11B), 6,1 (JOHA S9), 6,4 (JOHA S9 especial) e 6,8 (JOHA S10), sendo que apenas a última apresentou redução do pH de ~0,2 ao longo da estocagem.

O pH dos queijos processados está diretamente relacionado ao pH do sal emulsificante em solução e à capacidade tamponante do leite. As interações entre as proteínas e a hidratação da caseína, além do efeito do sequestro do cálcio causado pelo uso de sais emulsificantes, determinam o pH final do queijo fundido. Variações de pH até o 5º dia após o processamento são esperados, uma vez que este é o tempo indicado como necessário para completa estabilização do sistema lácteo após fusão. As diferenças no pH das amostras e ao longo do *shelf life*, pode ser explicada pela composição do sal emulsificante utilizado, o JOHA S11B possui maior quantidade de polifosfato e assim menor poder tampicante no meio, efeito comprovado pela quantidade de ácido requerida para correção do pH e estabilidade do pH do requeijão.

O pH é um dos parâmetros físico-químicos mais importantes para o requeijão cremoso dado seu impacto nas propriedades funcionais do produto, sendo que, para um aumento no valor do pH (intervalo de 5,2–6,5), é esperada uma diminuição na dureza e aumento da adesividade do requeijão, a exemplo do requeijão do leite de vaca. Por outro lado, nas formulações avaliadas, não seria adequado aumentar o volume de ácido láctico devido à alteração sensorial indesejável que isto causaria.

A avaliação da cor dos produtos mostrou dois comportamentos distintos em função dos sais emulsificantes utilizados. Para os produzidos com os sais JOHA S9 e JOHA S11B, independente da acidificação, foi observada maior luminosidade (L^*) e intensidade de cor amarela (b^*) inicial e redução dos dois parâmetros (15-25%) ao longo da estocagem. Já para as amostras produzidas com os sais JOHA S9 especial e JOHA S10, as variações de L^* e b^* entre si e ao longo da estocagem foram menores do que 10% e 15%, respectivamente. Assim, ao final da estocagem, a diferença de luminosidade e intensidade de cor amarela dos requeijões produzidos com os diferentes sais emulsificantes foi menor do que a observada logo após o processamento. A avaliação geral destes resultados mostra que os sais emulsificantes utilizados tiveram mais impacto na cor inicial do produto do que a acidificação prévia e que os sais JOHA S9 especial e JOHA S10

resultaram em produtos mais escuros, porém com uma cor mais constante ao longo da estocagem.

O requeijão cremoso produzido com leite de vaca caracteriza-se por uma cor ligeiramente branco-amarelada. A propensão ao escurecimento deste produto durante o aquecimento e armazenamento é normalmente vinculada ao pH elevado, a alta concentração de lactose e a capacidade tampão do produto. Entretanto, no caso de requeijão produzido com leite de ovelha, que não apresenta -caroteno, a dinâmica destas interações pode ser alterada, justificando, assim, a não correlação direta entre escurecimento e pH/ capacidade tampicante final do produto.

Em relação ao perfil de textura, realizada em analisador Brookfield, CT3 com, probe cilíndrica de acrílico (25,4 mm), movida perpendicularmente a 1,0 mm/s, na amostra (10°C), foi observada uma grande diferença na dureza (770%) e adesividade (830%) em função do sal emulsificante utilizado, com maiores valores para as amostras produzidas com JOHA S10 > JOHA S11B > JOHA S9 > JOHA S9 especial. Por outro lado, apenas para as amostras produzidas com os sais JOHA S10 e JOHA S9 especial houve diferença perceptível nestes parâmetros ao comparar as amostras acidificadas (valores menores, à exceção da adesividade da obtida com JOHA S9 especial) e sem acidificação. Já a elasticidade e a coesividade foram mais similares entre as amostras.

Desta forma, analogamente aos demais parâmetros avaliados, pode-se dizer que as diferenças observadas foram prioritariamente resultantes dos diferentes sais emulsificantes. Os requeijões elaborados com sais emulsificantes que contém pirofosfato (JOHA S11B, JOHA S10 e JOHA S9 Especial), devido ao seu efeito tampão, é indicado por conferir textura firme, estrutura curta e baixo derretimento, corroborando com os resultados desta pesquisa, possivelmente devido a capacidade de este formar ligações cruzadas com a caseína e maior capacidade de ligação com a água.

A literatura científica descreve que requeijões tradicionais de leite de vaca produzidos em pH > 6,0 apresentam redução drástica da dureza, com descaracterização do produto. Isto, entretanto, não foi observado para o requeijão de leite ovino, podendo ser explicado por algumas características deste leite, como maior concentração de gorduras, menor tamanho dos glóbulos de gordura, maior mineralização e diferença no balanço das frações de caseína na micela de caseína.

Finalmente, em termos de composição centesimal foi observado que os produtos obtidos atenderam aos requisitos do padrão de identidade e qualidade de requeijão cremoso vigente no Brasil, com valores de umidade variando entre 57,5 – 61,3% e gordura no extrato seco entre 53,8 – 56,9%. Também foi observada contagens de coliformes a 45°C e *Staphylococcus* abaixo dos limites estabelecidos, mostrando que o maior pH não representou risco microbiológico ao produto, se processado com adoção de boas práticas.

Conclusões

A avaliação geral dos resultados mostrou que é possível produzir requeijão de leite de ovelha e que, entre os sais emulsificantes testados, o polifosfato de sódio e pirofosfato tetrassódico (JOHA S11B) foi o que resultou

em um produto com as características de textura, cor e pH mais desejáveis. Além disso, a acidificação para atingir pH < 6,0 não se mostrou um requisito necessário na fabricação de requeijão cremoso a partir de leite de ovelha em termos de caracterização física. Estudos futuros devem avaliar a aceitação sensorial dos requeijões produzidos com e sem acidificação para auxiliar na decisão dos processadores sobre incluir ou não esta etapa na elaboração de seus produtos.

Agradecimentos

ICL Food Specialties, Cabanha Três Leites, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), FAPESC (Termo de outorga 2019TR648 e 2019TR744).

Referências

BALTHAZAR, C. F.; PIMENTEL, T. C.; FERRÃO, L. L.; ALMADA, C. N.; SANTILLO, A.; ALBENZIO, M.; MOLLAKHALILI, N.; MORTAZAVIAN, A. M.; NASCIMENTO, J. S.; SILVA, M. C.; FREITAS, M. Q.; SANT'ANA, A. S.; GRANATO, D.; CRUZ, A. G. Sheep Milk: Physicochemical Characteristics and Relevance for Functional Food Development. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, v16, ed. 2, p. 247–262, 2017.

BARTH, A. P.; TORMENA, C. F.; VIOTTO, W. H. pH influences hydrolysis of sodium polyphosphate in dairy matrices and the structure of processed cheese. **Journal of Dairy Science**, v. 100, n. 11, p. 8735-8743, 2017.

CUNHA, C. R.; ALCÂNTARA, M. R.; VIOTTO, W. H. Effect of the type of emulsifying salt on microstructure and rheological properties of "Requeijão Cremoso" processed cheese spreads. **Journal of Food Science**, v. 77, n. 8, p. 176-181, 2012.

MASOODI, T. A.; SHAFI, G. Analysis of casein alpha S1 e S2 proteins from different mammalian species. **Bioinformation**, v. 4, n. 9, p. 430-435, 2010.

TRIBST, A. A. L.; FALCADE, L. T. P.; CARVALHO, N. S. C.; CRISTIANINI, M.; JUNIOR, B. R. C. L.; OLIVEIRA, M. M. Using physical processes to improve physicochemical and structural characteristics of fresh and frozen /thawed sheep milk. **Innovative Food Science and Emerging Technologies**, v. 59, p. 102247, 2020. ▶

Desafios da adição de probióticos em iogurte e soluções tecnológicas para manutenção da viabilidade

Ramon S. Rocha^{1,4}; Celso F. Balthazar²; Jonas T. Guimarães¹; Ramon Silva^{1,4}; Erick A. Esmerino³; Adriano G. Cruz⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Hig. Vet. E Proc. Tec. de POA, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

²Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP.

³Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRJ, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Seropédica, RJ.

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Departamento de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ.

Iogurte é um dos derivados lácteos mais consumido pela população brasileira. A sua grande diversidade de formulações permite que esse seja um produto capaz de alcançar maior número de pessoas. Além disso, é um dos derivados lácteos mais procurados por pessoas que não fazem o consumo de leite fluido, e até mesmo pessoas que apresentam algum grau de intolerância a lactose.

Entende-se por iogurte, o produto cuja fermentação se realiza com cultivos proto-simbióticos de *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus* aos quais podem acompanhar de forma complementar, outras bactérias ácido-lácticas que, por sua atividade, contribuem para a determinação das características do produto acabado (BRASIL, 2007).

Lendo de forma mais detalhada, a legislação enfatiza a necessidade da utilização das bactérias ácido lácticas (BAL's) *S. thermophilus* e *L. delbrueckii Bulgaricus*, adicionadas em conjunto, que ficarão responsáveis pela metabolização da lactose, com posterior formação de ácido e outros subprodutos responsáveis pela textura, sabor e aroma característicos do iogurte. Ainda dentro da definição, a legislação aborda a possibilidade de se adicionar outras BAL's na formulação do iogurte, logo, possibilitando a inoculação de bactérias probióticas ao iogurte, sendo mais comum a utilização de *Lactobacillus acidophilus*.

Importante ressaltar que iogurte apenas com cultivos de *S. thermophilus* e *L. delbrueckii Bulgaricus* não são considerados probióticos, uma vez que essas bactérias não tem capacidade resistir a ação da bile e colonizar o TGI. Apesar disso, possuem papel fundamental no aumento da digestibilidade e produção de compostos bioativos.

Existem diversas vantagens na incorporação de probióticos ao iogurte, principalmente com relação a manuten-

ção e promoção da saúde (Abdel-Hamid *et al.*, 2019; Lim *et al.*, 2020; Pourrajab *et al.*, 2019; Rezazadeh *et al.*, 2019) e também vantagens tecnológicas (Bai *et al.*, 2020).

Perda de viabilidade durante a estocagem, maior tempo de incubação e alteração nas características sensoriais, são um dos principais fatores que devem ser observados na adição de probióticos ao iogurte. Importante que seja respeitada a viabilidade, devendo o probiótico estar presente em quantidades superiores a 10⁹ log/UFC.

Para que seja respeitada essa contagem, alguns fatores são importantes de serem considerados, visando otimizar o desenvolvimento das culturas do iogurte e o probiótico, possibilitando maior interação entre essas bactérias.

A temperatura é primordial para o processamento do iogurte, uma vez que BAL's possuem faixas específicas de temperaturas para se desenvolverem no leite. No caso do *S. thermophilus* e *L. delbrueckii Bulgaricus*, temperaturas em torno de 45°C são utilizadas para que ocorra a fermentação, porém, se pensarmos em um iogurte com adição de probiótico, essa temperatura poderia retardar o desenvolvimento das cepas probióticas, comprometendo sua viabilidade no produto. Bactérias probióticas comumente utilizadas no iogurte possuem faixa de temperatura ótima para seu crescimento em torno de 37 a 42°C. Antes da etapa de fermentação, a adoção do binômio tempo/temperatura mais elevado no tratamento térmico (95°C/15min) pode melhorar a manutenção de cepas probióticas no produto, devido o fato da maior concentração de aminoácidos e peptídeos disponíveis, além da eliminação mais eficiente de bactérias que competiriam por nutrientes.

A temperatura de armazenamento também deve ser levada em conta. O armazenamento do iogurte em tem-

Colorindo alimentos com alimentos.

EXBERRY® by GNT é a marca líder de cores naturais para alimentos e bebidas. Frutas e vegetais processadas apenas com água, sem aditivos ou processos químicos. EXBERRY® é tão natural e saudável quanto o leite que o consumidor procura.

Vegetal-based, Vegano, Rótulo limpo e muito mais.

Fale conosco para obter amostras e todo suporte técnico para sua aplicação.

INFO-BRASIL@GNT-GROUP.COM
TEL. +55 11 4550-1230
EXBERRY.COM

EXBERRY®
GROWING COLORS



peratura entre 5 e 8°C pode favorecer o metabolismo do *L. delbruecki ssp. Bulgaricus*, com posterior formação de peróxido de hidrogênio e ácido lático, o que irá contribuir para redução da população do probiótico. Logo, aconselha-se o armazenamento em temperaturas próximas a 2-3°C, para que a viabilidade do iogurte seja mantida por mais tempo.

Além da temperatura, o ambiente aeróbio também interfere no crescimento dos probióticos, uma vez que grande parte delas se desenvolvem melhor em ambiente ausente ou com pouca presença de oxigênio. Etapas da fabricação do iogurte como homogeneização para adição de ingredientes, quebra da coalhada em iogurtes batidos, fazem com que haja incorporação de oxigênio no produto, podendo desencadear a formação de metabólitos tóxicos para as células, gerando estresse oxidativo e posterior morte celular. A utilização de outros gases, enzimas e até mesmo microrganismos que reduzem a quantidade de oxigênio no meio podem ser alternativas para essa questão. Além dessas, a fermentação a vácuo já é uma possibilidade para proporcionar melhor ambiente para desenvolvimento e manutenção de probióticos em iogurte, além da utilização de embalagens que bloqueiam a passagem de O₂.

Outros fatores intrínsecos do iogurte também interferem de forma significativa na sobrevivência de probióticos no produto. Principalmente com relação a adizer e pH do produto, que pelo seu RTIQ (BRASIL, 2007) deve ter entre 60 e 150°D, com pH ficando próximo ao ponto isoelétrico da caseína (4,3 a 4,5). Falando dos dois principais gêneros de bactérias probióticas, *Bifidobacterium spp.* e *Lactobacillus spp.* tem seu melhor desenvolvimento em pH entre 6,0 a 7,0 (*Bifidobacterium spp.*) e entre 5,0 a 6,0 (*Lactobacillus spp.*). A presença de ácidos orgânicos como acetato e lactato auxiliam para que diferença na acidez e pH seja menos drástica para os probióticos.

Outra alternativa eficiente é a adição de prebióticos no iogurte. Prebióticos são definidos por substratos seletivamente utilizados por microrganismos conferindo benefícios a saúde. Diversas são as substâncias que podem ser utilizadas como prebióticos, favorecendo o desenvolvimento e sobrevivência do probiótico no iogurte (Delgado-Fernández *et al.*, 2019). Para isso, é importante de utilizar um prebiótico que consiga ser metabolizado pelo probiótico adicionado ao produto. Além disso, os probió-

ticos são alternativas para diversificação de características sensoriais e aceitação dos produtos.

A adição de probióticos ao iogurte é de grande importância para quem busca hábitos de vida mais saudáveis, e também diversificação de produtos. Dessa forma, torna-se necessário o conhecimento de quais interferências podem ocorrer no processamento e estocagem, bem como os caminhos que se podem seguir para melhor aproveitamento dos benefícios dos probióticos e manutenção de sua viabilidade no produto.

Referências bibliográficas

- Abdel-Hamid, M., Romeih, E., Huang, Z., Enomoto, T., Huang, L., Li, L. (2019). Bioactive properties of probiotic set-yogurt supplemented with *Siraitia grosvenorii* fruit extract. *Food Chemistry*, 125400, 2019.
- Bai, M., Huang, T., Guo, S., Wang, Y., Wang, J., Kwok, L.-Y., Bilige, M. Probiotic *Lactobacillus casei* Zhang improved the properties of stirred yogurt. *Food Bioscience*, 100718, 2020.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. Instrução Normativa nº 46, de 23/10/2007. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 4-7. Brasília, 24 out.2007.
- Delgado-Fernández, P., Hernández-Hernández, O., Olano, A., Moreno, F. J., Corzo, N. Probiotic viability in yoghurts containing oligosaccharides derived from lactulose (OsLu) during fermentation and cold storage. *International Dairy Journal*, 104621, 2019.
- Lim, S.-M., Lee, N.-K., Kim, K.-T., Paik, H.-D. Probiotic *Lactobacillus fermentum* KU200060 isolated from watery kimchi and its application in probiotic yogurt for oral health. *Microbial Pathogenesis*, 104430, 2020.
- Meybodi, N. M., Mortazavian, A. M., Arab, M., Nematollahi, A. Probiotic viability in yoghurt: a review of influential factors. *International Dairy Journal*, 104793, 2020.
- Nianzi, R., Jooste, P.J., Buys, E.M. Invited review: Probiotic yogurt quality criteria, regulatory framework, clinical evidence, and analytical aspects. *Journal of Dairy Science*, v.14, n.1, p.1-9, 2021.
- Pourrajab, B., Fatahi, S., Dehnad, A., Varkaneh, H. K., Shidfar, F. The impact of probiotic yogurt consumption on lipid profiles in subjects with mild to moderate hypercholesterolemia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2019.
- Rezazadeh, L., Alipour, B., Jafarabadi, M. A., Gargari, B. P. Evaluation of the effects of probiotic yoghurt on inflammation and cardiometabolic risk factors in subjects with metabolic syndrome: a randomised controlled trial. *International Dairy Journal*, 104577, 2019. ▶

FORTIFICAÇÃO DE LÁCTEOS

SAÚDE E BEM-ESTAR NA ALIMENTAÇÃO

A busca por alimentos fortificados é uma forte tendência para os consumidores da terceira idade.

O corpo precisa de uma variedade de nutrientes em toda a vida. Na melhor idade a necessidade de uma alimentação equilibrada é ainda maior, pois muitos problemas de saúde típicos dessa fase podem ser evitados com a ingestão de vitaminas, minerais e ingredientes funcionais.

Entre em contato conosco e confira nossas soluções para fortificação de produtos lácteos e descubra como podemos ajudar.

☎ 2162.7832

nutricaohumana@mcassab.com.br

www.mcassab.com.br

MCassab

#GLOBALFOODBRASIL

MAXILACT®

0%LACTOSE.

UMA QUESTÃO DE EFICIÊNCIA E SABOR



Maxilact Smart® é um desenvolvimento da nossa parceira **DSM** e seu grupo de **cientistas**. Uma lactase até 30% mais rápida que qualquer outra no mercado, que garante um sabor suave ao produto e um tempo de prateleira sem alterações.

Seus produtos de baixa ou zero lactose terão o suporte contínuo de nossos especialistas. Saiba mais. Entre em contato. Se você ainda não é nosso cliente venha entender o que significa nossa frase: **“O Futuro do Alimento começa com o parceiro certo”**.

11 5564-1100
www.globalfood.com.br

