

SORO DE LEITE E BEBIDA LÁCTEA NO BRASIL

Sustentabilidade,
Produção
e Consumo

Que evidências os dados revelam
Resumo de pesquisa



SORO DE LEITE E BEBIDA LÁCTEA NO BRASIL

Sustentabilidade, Produção e Consumo

Que evidências os dados revelam Resumo de pesquisa

Rodrigo Stephani
Júlia d'Almeida Francisquini
Kennya Beatriz Siqueira
Nayara Aparecida da Silva Costa
Ítalo Tuler Perrone
Samuel José de Magalhães Oliveira
Ygor Martins Guimarães



Juiz de Fora - MG
2026



©2026

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/02/1998.

Nenhuma parte deste livro, sem autorização previa por escrito da editora, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Imagem da capa: *Marcelo L. Barbosa*

Imagens: ??????

Revisão Técnica: *Ítalo Tuler Perrone, Rodrigo Stephani e Luiz Fernando Cappa de Oliveira*

Projeto: ??????????

Editoração: *Templo Gráfica e Editora*



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Soro de leite e bebida láctea no Brasil [livro eletrônico] : sustentabilidade, produção e consumo : que evidências os dados revelam : resumo de pesquisa / Rodrigo Stephani ... [et al.]. -- Juiz de Fora, MG : Templo Gráfica e Editora, 2026.
PDF

Bibliografia.

Outros autores: Júlia d'Almeida Francisquini, Kennya Beatriz Siqueira, Nayara Aparecida da Silva Costa, Ítalo Tuler Perrone, Samuel José de Magalhães Oliveira, Ygor Martins Guimarães

ISBN 978-65-980181-8-4

1. Agroindústria 2. Alimentação 3. Consumidores - Comportamento 4. Inovação tecnológica 5. Leite como alimento 6. Leite - Produção 7. Soro de leite 8. Sustentabilidade.

Bibliografia I. Stephani, Rodrigo. II. Francisquini, Júlia d'Almeida. III. Siqueira, Kennya Beatriz. IV. Costa, Nayara Aparecida da Silva. V. Perrone, Ítalo Tuler. VI. Oliveira, Samuel José de Magalhães. VII. Guimarães, Ygor Martins.

26-368631.0

CDD-380.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Consumidores : Comportamento 380.1

Camila Aparecida Rodrigues – Bibliotecária CRB SP-010133/O

Templo Gráfica e Editora Ltda.
Rua da Glória, 92 – Loja – Morro da Glória
Juiz de Fora – Minas Gerais – 36035-150
Tel.: (32) 3217-0283 – (32)
E-mail: templograficaeditora@hotmail.com

Autores

Rodrigo Stephani

Departamento de Química Instituto de Ciências Exatas
Universidade Federal de Juiz de Fora

Júlia d'Almeida Francisquini

Departamento de Ciências Farmacêuticas - Faculdade de Farmácia
Universidade Federal de Juiz de Fora

Kennya Beatriz Siqueira

Embrapa Gado de Leite

Nayara Aparecida da Silva Costa

Departamento de Microbiologia
Universidade Federal de Viçosa

Ítalo Tuler Perrone

Departamento de Ciências Farmacêuticas - Faculdade de Farmácia
Universidade Federal de Juiz de Fora

Samuel José de Magalhães Oliveira

Embrapa Gado de Leite

Ygor Martins Guimarães

Departamento de Economia
Universidade Federal de Viçosa

Sumário

Autores.....	III
Sumário.....	V
Lista Legenda Tabelas e Figuras.....	VII
Prefácio	IX
1. Introdução.....	11
2. Produção de Soro de Leite no Brasil	17
3. Consumo de Bebidas Lácteas no Brasil	27
4. Percepção do Consumidor Sobre Bebidas Lácteas	37
5. Conclusão.....	47
6. Referências Bibliográficas	51

Lista Legenda Tabelas e Figuras

Tabelas

- Tabela 1.** Leite captado pelos estabelecimentos inspecionados, não inspecionado e total da produção. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 2.** Leite captado pelos estabelecimentos inspecionados, destinado a fabricação de queijos e proporção desta destinação. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 3.** Leite não inspecionado produzido no Brasil e destinação à fabricação de queijos. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 4.** Importação e exportação de soro de leite. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 5.** Balanço da disponibilidade de soro de leite por origem. Valores expressos em milhões de litros de soro de leite. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 6.** Disponibilidade, total e por habitante, de soro de leite. Brasil, 2011-2024.
- Tabela 7.** Distribuição do consumo médio per capita de bebidas lácteas segundo características da população brasileira, (2017-2018).
- Tabela 8.** Ranking das marcas líderes em bebidas lácteas no Brasil.

Figuras

- Figura 1.** Padrões de identidade e qualidade de bebidas lácteas no Brasil (Portaria SDA/ MAPA nº 1.174/2024), destacando composição mínima, requisitos físico-químicos e exigências de rotulagem.
- Figura 2.** Distribuição das plantas lácteas no Brasil: (A) unidades com tecnologia UHT e (B) unidades com *spray dryer*, incluindo plantas industriais e piloto.
- Figura 3.** Balanço setor lácteo no Brasil ano de 2024 em milhões de litros em um dia.
- Figura 4.** Distribuição do consumo de bebida láctea per capita no Brasil por Grandes Regiões (2017 -2018).
- Figura 5.** Distribuição do consumo de bebida láctea per capita no Brasil por Estados da Federação (2017-2018).
- Figura 6.** Variação temporal do interesse de busca pelo termo “bebida láctea” na internet no Brasil, no período de 2017 a 2026.
- Figura 7.** Principais insights sobre o consumo de bebidas lácteas no Brasil.
- Figura 8.** Consumo médio de laticínios pela geração Z no Brasil no ano de 2022 (g/per capita/dia).

- Figura 9.** Distribuição da idade e do gênero (masculino e feminino) dos participantes da entrevista realizada.
- Figura 10.** Frequência de consumo de leite e bebidas lácteas por geração.
- Figura 11.** Percentual de diferenças atribuídas entre leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate pelas gerações.
- Figura 12.** Disposição a pagar por diferentes produtos lácteos (segundo geração).
- Figura 13.** Resumo dos principais resultados encontrados com a realização do formulário.

Prefácio

O leite e seus derivados ocupam posição central na história da alimentação humana, moldando hábitos culturais, padrões nutricionais e a própria dinâmica da agroindústria. Nas últimas décadas, contudo, o setor lácteo passou por transformações profundas, impulsionadas pela inovação tecnológica, pela diversificação industrial e pelas exigências do consumidor contemporâneo. Nesse cenário, as bebidas lácteas emergiram como uma das categorias mais dinâmicas do mercado de alimentos, consolidando-se como expressão de conveniência, funcionalidade e sofisticadas estratégias de posicionamento mercadológico.

Esta obra oferece uma análise atual, criteriosa e necessária sobre esse fenômeno. Ao investigar o comportamento do mercado brasileiro, o livro ultrapassa a simples leitura de indicadores econômicos e estatísticos para revelar as mudanças sociais, culturais e simbólicas na relação da sociedade com os alimentos. Os resultados apresentados demonstram que a expansão das bebidas lácteas reflete o perfil de uma nova geração de consumidores – especialmente os mais jovens –, que valorizam atributos como praticidade, saudabilidade, teor proteico e identidade de marca.

A leitura evidencia como produtos associados ao bem-estar e ao estilo de vida moderno conquistam espaço crescente na dieta cotidiana, modificando padrões tradicionais de consumo. Entretanto, o grande mérito deste trabalho está em descortinar as contradições inerentes a esse processo. A pesquisa demonstra que, embora o mercado exiba um crescimento expressivo, persistem lacunas importantes na compreensão do público acerca

da composição desses alimentos. Aspectos técnicos relevantes, como a presença do soro de leite, permanecem pouco compreendidos pela maioria da população, enquanto fatores subjetivos – como sabor, preço e apelo de marketing – assumem papel decisivo na decisão de compra.

Particularmente instigante é a análise sobre o impacto da linguagem na percepção de valor. A disparidade observada na disposição do consumidor em pagar mais por itens associados ao termo “*whey*”, em comparação ao uso da palavra “soro”, revela com nitidez o poder das narrativas publicitárias e da construção simbólica do consumo. Trata-se de uma reflexão urgente não apenas para a indústria, mas também para pesquisadores, nutricionistas e órgãos reguladores.

Ao reunir evidências consistentes, esta obra transcende a apresentação de dados estatísticos. O livro convida à reflexão sobre temas essenciais para o futuro da alimentação, como transparência, educação alimentar e comunicação responsável em mercados complexos. Consolida-se, assim, como leitura indispensável para profissionais do setor e todos aqueles interessados em compreender as conexões entre inovação e comportamento alimentar. Afinal, em um cenário onde a percepção dita o que chega à mesa, discutir o futuro das bebidas lácteas é, em última instância, discutir os novos rumos da alimentação no Brasil.

Boa leitura.

José Luiz Bellini Leite

Chefe-Geral da Embrapa Gado de Leite

1.

Introdução







Apesar da ampla presença das bebidas lácteas no mercado, sua compreensão tecnológica, regulatória e funcional ainda se apresenta, em muitos casos, de forma fragmentada, o que limita uma análise integrada dessa categoria.

A evolução recente do setor lácteo evidencia transformações impulsionadas não apenas pelo aumento da capacidade produtiva, mas, sobretudo, pela crescente complexidade das demandas de mercado. Se anteriormente a cadeia produtiva era estruturada predominantemente sob a lógica da oferta, atualmente ela se organiza a partir de um consumidor mais informado, exigente e sensível a atributos como conveniência, saudabilidade e valor agregado (Siqueira, 2021).

Nesse cenário, as bebidas lácteas destacam-se como uma das categorias mais dinâmicas da indústria de laticínios. Tais produtos constituem uma classe de alimentos fluidos obtidos a partir do leite, do soro de leite ou da combinação desses ingredientes, podendo passar ou não por fermentação e incorporar outros componentes previstos na Portaria SDA/MAPA nº 1.174, de 3 de setembro de 2024, que estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea. No contexto brasileiro, a expressão “bebida láctea” designa uma categoria oficialmente regulamentada, com critérios próprios de composição e rotulagem, distinguindo-se de produtos como leite fluido e iogurtes. Trata-se, portanto, de um segmento com identidade legal definida

e presença consolidada no mercado nacional.

De acordo com a legislação vigente, bebida láctea é definida como o produto lácteo ou produto lácteo composto obtido a partir de leite, leite reconstituído, derivados de leite ou da combinação destes, com adição ou não de ingredientes não lácteos (Brasil, 2024a). Essa definição diferencia as bebidas lácteas de outros produtos, como o iogurte, especialmente por estabelecer parâmetros mais flexíveis, exigindo apenas que os constituintes lácteos representem mais de 50% (m/m) da formulação. Essa característica confere à indústria maior versatilidade tecnológica, permitindo a incorporação de diferentes ingredientes e a criação de produtos com perfis variados (Brasil, 2007; Brasil, 2024b).

No caso das bebidas lácteas fermentadas, a legislação estabelece que esses produtos são obtidos por fermentação mediante a ação de microrganismos específicos, resultando em modificações sensoriais, físico-químicas e microbiológicas características. Essa distinção é relevante, uma vez que a fermentação influencia diretamente atributos como estabilidade, aceitabilidade e potencial funcional (Thamer e Penna, 2006).

Essa diversidade de enquadramentos tecnológicos e regulatórios permite o desenvolvimento de produtos com diferentes perfis sensoriais, nutricionais e funcionais, atendendo a distintos segmentos de mercado (Siqueira, 2013). A Figura 1 apresenta um guia esquemático com os principais padrões

Guia regulatório: padrões de identidade da bebida láctea

Portaria SDA/MAPA nº 1.174, de 3 de setembro de 2024: Regulamento técnico de identidade e qualidade de bebida láctea

Esta portaria estabelece as normas para a produção, classificação e venda de bebidas lácteas no Brasil, definindo desde a composição mínima obrigatória até frases de advertência para diferenciar o produto



Figura 1. Padrões de identidade e qualidade de bebidas lácteas no Brasil (Portaria SDA/MAPA nº 1.174/2024), destacando composição mínima, requisitos físico-químicos e exigências de rotulagem.

de identidade e qualidade que as bebidas lácteas devem atender de acordo com a legislação brasileira (Brasil, 2024a).

A expansão dessa categoria está fortemente associada ao aproveitamento tecnológico de coprodutos do leite, especialmente o soro de leite. De forma simplificada, o soro de leite corresponde à fração líquida resultante da coagulação do leite durante a produção de queijos ou caseína, sendo rico em proteínas solúveis, lactose e minerais (Brasil, 2020; 2024a).

A partir desse material, por meio de processos físicos como a ultrafiltração e posterior desidratação, obtêm-se ingredientes como o soro de leite em pó e os concentrados e isolados proteicos de soro de leite (*whey protein*). O desenvolvimento dessas tecnologias tem contribuído significativamente para a diversificação dos produtos, o aumento da estabilidade e o melhor aproveitamento da matéria-prima (Souza *et al.*, 2022; Díaz *et al.*, 2023).

Historicamente, o soro de leite foi considerado um subproduto problemático da fabricação de queijos, devido à sua elevada carga orgânica e aos desafios associados ao seu descarte. No entanto, com a evolução das tecnologias industriais, esse material passou a ser reconhecido como uma matéria-prima estratégica para a indústria de alimentos. Essa transformação foi impulsionada tanto por demandas ambientais quanto pela busca por maior eficiência produtiva.

Além disso, a valorização das proteínas do soro de leite, reconhecidas por seu elevado valor biológico e perfil de aminoácidos de alta qualidade, ampliou sua aplicação em diferentes categorias de produtos alimentícios.

Nesse contexto, destaca-se o papel das tecnologias industriais, especialmente o tratamento térmico por *Ultra High Temperature* (UHT) e a secagem por atomização (*spray dryer*), que possibilitam a transformação do soro de leite em ingredientes estáveis, versáteis e de maior valor agregado.

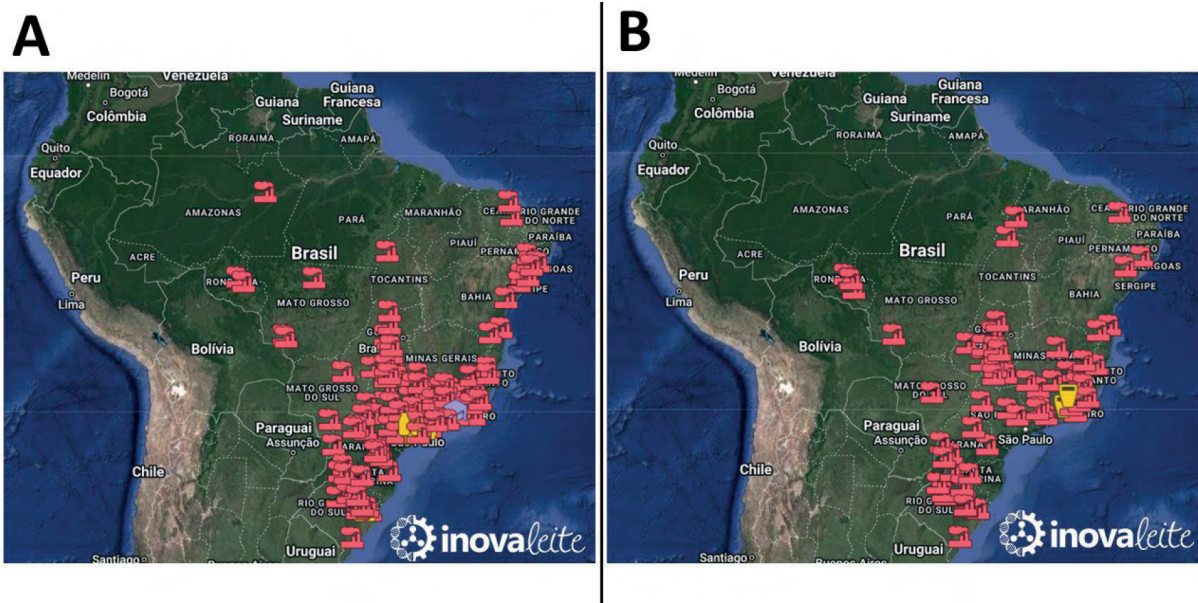


Figura 2. Distribuição das plantas lácteas no Brasil: painel A unidades com tecnologia UHT e painel B unidades com *spray dryer*, incluindo plantas industriais e piloto.
Fonte: Inova Leite, (2026)

A Figura 2 apresenta a distribuição geográfica das principais unidades de processamento da indústria láctea no Brasil, evidenciando a relevância dessas tecnologias no cenário nacional. No painel A observa-se a localização das plantas que operam com tecnologia UHT, enquanto no painel B é apresentada a distribuição das unidades que utilizam secagem por *spray dryer*.

Esses mapas incluem tanto plantas industriais quanto unidades piloto, refletindo a capacidade produtiva e a infraestrutura de pesquisa, desenvolvimento e inovação do setor. Observa-se maior concentração dessas unidades nas regiões Sul e Sudeste, em consonância com as principais bacias leiteiras do país, embora também haja presença em outras regiões, indicando a expansão e interiorização da atividade industrial.

A disponibilidade dessas infraestruturas viabiliza a produção de uma ampla gama de produtos, incluindo bebidas lácteas (achocolatadas, fermentadas e proteicas), compostos lácteos, leite UHT, creme de leite, leite em pó, soro de leite em pó e ingre-

dientes proteicos. Além disso, permite o desenvolvimento de soluções para aplicações específicas, como produtos nutricionais, fórmulas infantis e alimentos funcionais.

Sob uma perspectiva histórica, embora o consumo de bebidas lácteas prontas tenha se popularizado a partir da segunda metade do século XX, sua estruturação como segmento industrial ocorreu mais recentemente. No Brasil, a difusão desses produtos em embalagens individuais ganhou força a partir da década de 1980, impulsionada pela busca por conveniência.

A consolidação da categoria, especialmente associada ao uso do soro de leite, ocorreu de forma mais evidente nas décadas de 1990 e 2000, em um contexto de regulamentação e expansão industrial. Nesse período, destacam-se as bebidas lácteas fermentadas voltadas ao público infantil, frequentemente posicionadas como alternativas economicamente mais acessíveis em relação aos iogurtes tradicionais (De Almeida *et al.*, 2001; De Menezes Ramos *et al.*, 2013; Díaz *et al.*, 2023).

Ao longo de sua trajetória no Brasil, as bebidas lácteas foram frequentemente associadas a estratégias de acessibilidade ao consumidor, o que favoreceu sua ampla disseminação entre diferentes grupos socioeconômicos. Contudo, a incorporação do soro de leite em suas formulações também gerou debates sobre qualidade, composição e valor nutricional, muitas vezes baseados em interpretações simplificadas desse ingrediente (FAO, 2013).

Apesar da relevância crescente dessa categoria, ainda persiste uma lacuna na integração de informações que articulem aspectos tecnológicos, regulatórios e de mercado. Nesse sentido, este material tem como objetivo reunir e analisar esses elementos de forma estruturada, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das bebidas lácteas e oferecendo subsídios para a tomada de decisão nos contextos acadêmico e industrial.

2. Produção de Soro de Leite no Brasil







produção de soro de leite está diretamente associada à dinâmica de transformação do leite na indústria, especialmente à fabricação de queijos, que se configura como um dos principais destinos da matéria-prima no Brasil. Do ponto de vista econômico, o soro de leite pode ser compreendido como um coproduto inevitável do processo produtivo, cuja geração está intrinsecamente vinculada ao grau de industrialização e ao mix de pro-

duto lácteos adotado pelas indústrias. Nesse sentido, mudanças na estrutura produtiva têm implicações diretas sobre a oferta de soro de leite, influenciando tanto sua disponibilidade quanto seu papel na cadeia de valor do setor lácteo.

O mercado lácteo no Brasil apresentou uma trajetória de crescimento e transformação produtiva entre 2011 e 2024, conforme evidenciado pela evolução da captação e destinação do leite. A produção total de leite

Tabela 1. Leite captado pelos estabelecimentos inspecionados, não inspecionado e total da produção. Brasil, 2011-2024.

Ano	Leite total produzido (milhões de litros)	Captação dos estabelecimentos (milhões de litros)	Leite não inspecionado (milhões de litros)
2011	32.096	21.795	10.301
2012	32.304	22.339	9.965
2013	34.255	23.553	10.702
2014	35.124	24.747	10.377
2015	34.610	24.062	10.548
2016	33.680	23.170	10.510
2017	33.313	24.333	9.980
2018	33.908	24.458	9.450
2019	34.872	25.012	9.860
2020	35.317	25.526	9.791
2021	35.183	25.079	10.104
2022	35.248	23.918	11.330
2023	35.248	24.606	10.642
2024	35.744	25.379	10.365

Fonte: IBGE (2024a) e IBGE (2024b) adaptados pela Embrapa.

no país passou de 32,096 bilhões de litros no início do período para 35,744 bilhões de litros em 2024, demonstrando uma expansão contínua da oferta nacional e incremento de 11% no período. A captação dos estabelecimentos inspecionados respondeu pela quase totalidade deste crescimento, já que a produção de leite não inspecionado se manteve estagnada por volta dos 10 bilhões de litros (Tabela 1).

A estabilidade da produção não inspecionada, contrastando com o crescimento da captação formal, sugere um avanço gradual na estruturação e formalização da cadeia produtiva. Esse movimento tem implicações relevantes para o aproveitamento do soro de leite, uma vez que unidades industriais inspecionadas tendem a dispor de maior capacidade tecnológica e logística para processar, armazenar e comercializar esse coproduto, reduzindo perdas e ampliando seu

potencial de agregação de valor.

O consumo aparente *per capita* de leite no mercado formal (inspecionado), expresso em litros por habitante ao ano, apresentou crescimento significativo no Brasil entre 2000 e 2014, passando de 82 para 122 litros por habitante/ano. Após esse período, observa-se uma tendência de estabilização, com valores na faixa de 120 litros por habitante/ano no intervalo de 2014 a 2024. No ano de 2024, o consumo aparente *per capita* foi de 119 litros por habitante/ano, o que corresponde a uma média diária de aproximadamente 0,326 litros, ou cerca de 330 mL de equivalente leite por habitante.

Um aspecto central dessa dinâmica é o aumento da industrialização voltada para a fabricação de queijos: enquanto em 2011 cerca de 30,8% do leite captado por estabelecimentos inspecionados era destinado a esse fim, em 2024 essa proporção atingiu

Tabela 2. Leite captado pelos estabelecimentos inspecionados, destinado a fabricação de queijos e proporção desta destinação. Brasil, 2011-2024.

Ano	Leite destinado a queijos (milhões de litros)	Captação dos estabelecimentos (milhões de litros)	Proporção para produção de queijos (%)
2011	6.722	21.795	30,8%
2012	6.980	22.339	31,2%
2013	7.466	23.553	31,7%
2014	7.983	24.747	32,3%
2015	8.000	24.062	33,2%
2016	7.830	23.170	33,8%
2017	8.105	24.333	33,3%
2018	8.310	24.458	34,0%
2019	8.510	25.012	34,0%
2020	8.746	25.526	34,3%
2021	8.844	25.079	35,3%
2022	8.658	23.918	36,2%
2023	8.930	24.606	36,3%
2024	9.287	25.379	36,6%

Fonte: ABLV (2020), ABLV (2024) e IBGE (2024b) adaptados pela Embrapa.

36,6%, representando um volume de 9,287 bilhões de litros. Esta crescente destinação do leite a produtos de maior valor agregado, como os queijos, segue tendência global de maior consumo de queijos.

Do ponto de vista da organização industrial, esse movimento indica uma mudança no perfil de especialização do setor lácteo brasileiro, com maior ênfase em produtos processados em detrimento do leite fluido. Essa transição tende a aumentar a complexidade da cadeia, exigindo maior coordenação entre produção, processamento e distribuição. Ao mesmo tempo, amplia-se a relevância econômica do soro de leite, cuja oferta passa a crescer de forma proporcional à expansão da indústria queijeira (Tabela 2).

Em 2024, foram inspecionados 25.379 milhões de litros de leite cru, o que equivale a aproximadamente 70 milhões de litros por dia. Segundo análise dos dados publicados

no anuário do leite (2025), desse total, cerca de 6.780 milhões de litros ao ano (aproximadamente 19 milhões de litros/dia) foram destinados à produção de leite UHT (27,14%). Para a produção de leite em pó, o volume correspondeu a 6.159 milhões de litros ao ano, equivalente a cerca de 17 milhões de litros/dia (24,29%). Já a fabricação de queijos utilizou 9.287 milhões de litros de leite cru ao ano, o que corresponde a cerca de 25 milhões de litros/dia (36,6%).

A partir da produção de leite não inspecionado e considerando, na ausência de informação mais acurada, que a proporção de leite que se destina a queijos é a mesma observada para o leite inspecionado, pode-se estimar a quantidade de leite não inspecionado que se destinou à produção de queijos. Este valor evoluiu de 3,177 bilhões de litros em 2011 para 3,793 litros em 2014 (Tabela 3).

Sabe-se, portanto, que além do leite cru

Tabela 3. Leite não inspecionado produzido no Brasil e destinação à fabricação de queijos. Brasil, 2011-2024.

Ano	Leite não inspecionado (milhões de litros)	Proporção queijo %	Leite não inspec. destinado a queijos (milhões de litros)
2011	10.301	30,8%	3.177
2012	9.965	31,2%	3.114
2013	10.702	31,7%	3.392
2014	10.377	32,3%	3.347
2015	10.548	33,2%	3.507
2016	10.510	33,8%	3.552
2017	8.980	33,3%	2.991
2018	9.450	34,0%	3.211
2019	9.860	34,0%	3.355
2020	9.791	34,3%	3.355
2021	10.104	35,3%	3.563
2022	11.330	36,2%	4.101
2023	10.642	36,3%	3.862
2024	10.365	36,6%	3.793

Fonte: Dados da pesquisa.

inspecionado indica-se a existência de um volume expressivo de produção informal, estimado em 10.365 milhões de litros de leite cru ao ano, o que corresponde a cerca de 30 milhões de litros por dia (Tabela 3). Dessa forma, a produção total de leite cru no Brasil atinge aproximadamente 36.000 milhões de litros ao ano, ou cerca de 100 milhões de litros por dia. Com base nesses dados e considerando a população brasileira em 2024, estima-se um volume (leite cru inspecionado e não inspecionado) *per capita* de aproximadamente 0,469 litros, ou 469 mL de equivalente leite por habitante ao dia.

Ainda que baseada em hipóteses simplificadoras, essa estimativa evidencia que uma parcela significativa da produção de soro de leite pode estar associada a circuitos informais ou menos estruturados da cadeia. Nesses casos, o aproveitamento do soro de leite tende a ser mais limitado, seja por restrições tecnológicas, logísticas ou sanitárias. Isso sugere a existência de um potencial não ex-

plorado de valorização desse coproduto no Brasil, especialmente por meio de políticas ou estratégias que incentivem a integração desses produtores ao mercado formal.

Essa intensificação na produção de queijos reflete diretamente na disponibilidade de soro de leite, coproduto que ganhou relevância estratégica na cadeia produtiva. Em termos técnicos, a produção de queijo implica a separação da fração sólida do leite (caseína e gordura) da fração líquida, que constitui o soro de leite. Considerando que aproximadamente 90% do volume original do leite se converte em soro de leite, pequenas variações na produção de queijos podem resultar em mudanças significativas na oferta desse coproduto, reforçando sua relevância quantitativa dentro da cadeia láctea.

O comércio exterior de soro de leite ainda é tímido mas, observa-se uma mudança no perfil transacional: as importações de soro de leite, que eram de 22,774 mil toneladas em 2011, reduziram-se para 15,326 mil toneladas

Tabela 4. Importação e exportação de soro de leite. Brasil, 2011-2024.

Ano	Importação (toneladas)	Exportação (toneladas)	Balanço comercial (toneladas)
2011	22.774	30	-22.744
2012	24.009	49	-23.960
2013	18.173	60	-18.113
2014	24.037	83	-23.954
2015	14.639	38	-14.601
2016	24.466	15	-24.451
2017	21.081	50	-21.031
2018	14.256	241	-14.015
2019	14.493	474	-14.019
2020	18.309	349	-17.960
2021	14.925	907	-14.018
2022	18.964	905	-18.059
2023	21.498	2.242	-19.256
2024	15.326	7.629	-7.697

Fonte: Brasil (2026).

em 2024, enquanto as exportações atingiram seu ápice histórico no último ano da série, com 7,629 mil toneladas comercializadas (Tabela 4).

Para o cálculo da disponibilidade de soro de leite no Brasil foram feitas as seguintes pressuposições: 1) Há a produção de 9 litros de soro de leite a cada 10 litros de leite destinado a fabricação de queijos. 2) 1 kg de soro de leite, que é o produto transacionado, equivale a 15,1 litros de soro de leite. 3) A disponibilidade total é a soma do soro de leite proveniente da produção de queijo inspecionado e não inspecionado mais a importação, subtraída da exportação.

Deste modo, em 2024, o balanço de disponibilidade total de soro de leite alcançou 11,888 bilhões de litros, resultado da soma entre o soro de leite proveniente de queijos inspecionados (8,358 bilhões) e não inspecionados (3,414 bilhões), ajustado pelas

trocas comerciais com o exterior (Tabela 5).

Com isto, considerando que, em média, são necessários 10 litros de leite para a produção de 1 kg de queijo, observa-se uma geração significativa de soro de leite, que representa cerca de 90% do volume inicial. Estima-se que a produção de queijos, proveniente de leite inspecionado, resulte em aproximadamente 8.358 milhões de litros de soro de leite ao ano, o equivalente a cerca de 23 milhões de litros por dia. Ao considerar uma população de aproximadamente 213 milhões de habitantes no Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2024, estima-se uma geração *per capita* de cerca de 0,108 litros de soro de leite por habitante ao dia, ou aproximadamente 100 mL.

Além da trajetória crescente da disponibilidade de soro de leite ao longo do há também uma ampliação da sua incorporação

Tabela 5. Balanço da disponibilidade de soro de leite por origem. Valores expressos em milhões de litros de soro de leite. Brasil, 2011-2024.

Ano	Queijo inspecionado (milhões de litros)	Queijo não inspecionado (milhões de litros)	Importação (milhões de litros)	Exportação (milhões de litros)	Disponibilidade (milhões de litros)
2011	6.050	2.859	344	0	9.253
2012	6.282	2.802	363	1	9.446
2013	6.719	3.053	274	1	10.046
2014	7.185	3.013	363	1	10.559
2015	7.200	3.156	221	1	10.577
2016	7.047	3.197	369	0	10.613
2017	7.295	2.692	318	1	10.304
2018	7.479	2.890	215	4	10.580
2019	7.659	3.019	219	7	10.890
2020	7.871	3.019	276	5	11.162
2021	7.960	3.207	225	14	11.378
2022	7.792	3.691	286	14	11.756
2023	8.037	3.476	325	34	11.804
2024	8.358	3.414	231	115	11.888

Fonte: Dados da pesquisa.

nos fluxos econômicos do setor de lácteos. Esse resultado pode refletir melhorias nos sistemas de coleta, processamento e reaproveitamento industrial, reduzindo desperdícios e aumentando a eficiência produtiva. Com isso, o país já passou a exportar soro de leite, como já visto, ainda que em pequenas quantidades.

A evolução recente do comércio exterior de soro de leite sinaliza uma possível mudança no posicionamento do Brasil nesse mercado. Embora o país ainda apresente déficit na balança comercial do produto, o crescimento das exportações, especialmente em 2024, pode indicar avanços na competitividade da indústria nacional. Esse movimento pode estar associado tanto à melhoria na qualidade dos produtos quanto à ampliação da capacidade de processamento, permitindo maior inserção em mercados internacionais.

Paralelamente ao aumento da produção, observa-se um crescimento demográfico brasileiro, que passou de 196 milhões de habi-

tantes em 2011 para 213 milhões em 2024, um crescimento de 8,4%. Esse cenário impactou em um incremento na disponibilidade de soro de leite por habitante, que subiu de 47 litros por pessoa no início da série para 56 litros em 2024, um aumento de 18,6%. Esse avanço sinaliza uma maior oferta de matéria-prima para a indústria de alimentos e suplementos, criando oportunidade de uma maior eficiência no aproveitamento dos derivados lácteos em todo o território nacional (Tabela 6).

Do ponto de vista econômico e industrial, o aumento da disponibilidade de soro de leite é uma oportunidade de consolidação da cadeia de valor agregado no setor lácteo brasileiro. Esse excedente de matéria-prima, outrora visto como subproduto de baixo valor ou descarte, tornou-se um insumo estratégico para a indústria de ingredientes, impulsionando a produção de suplementos alimentares, bebidas lácteas e produtos de panificação. A redução nas importações e o recorde de exportações em 2024, ainda

Tabela 6. Disponibilidade, total e por habitante, de soro de leite. Brasil, 2011-2024.

Ano	Disponibilidade de soro de leite (milhões de litros)	População brasileira (milhões)	Disponibilidade por habitante (litros/hab)
2011	9.253	196	47
2012	9.446	198	48
2013	10.046	199	50
2014	10.559	201	53
2015	10.577	202	52
2016	10.613	204	52
2017	10.304	205	50
2018	10.580	207	51
2019	10.890	208	52
2020	11.162	209	53
2021	11.378	210	54
2022	11.756	211	56
2023	11.804	212	56
2024	11.888	213	56

Fonte: Dados da pesquisa e IBGE (2011-2024).

que valores pequenos em relação ao total produzido de leite nacionalmente, podem indicar que o Brasil não só está processando melhor seus derivados internamente. Este pode ser um movimento incipiente de ganho de competitividade e maturidade tecnológica para atender aos padrões internacionais,

transformando eficiência produtiva em balança comercial favorável. A Figura 3 apresenta um resumo esquemático do balanço do setor lácteo no ano de 2024 em milhões de litros em um dia (considerando apenas o quantitativo de leite cru inspecionado).

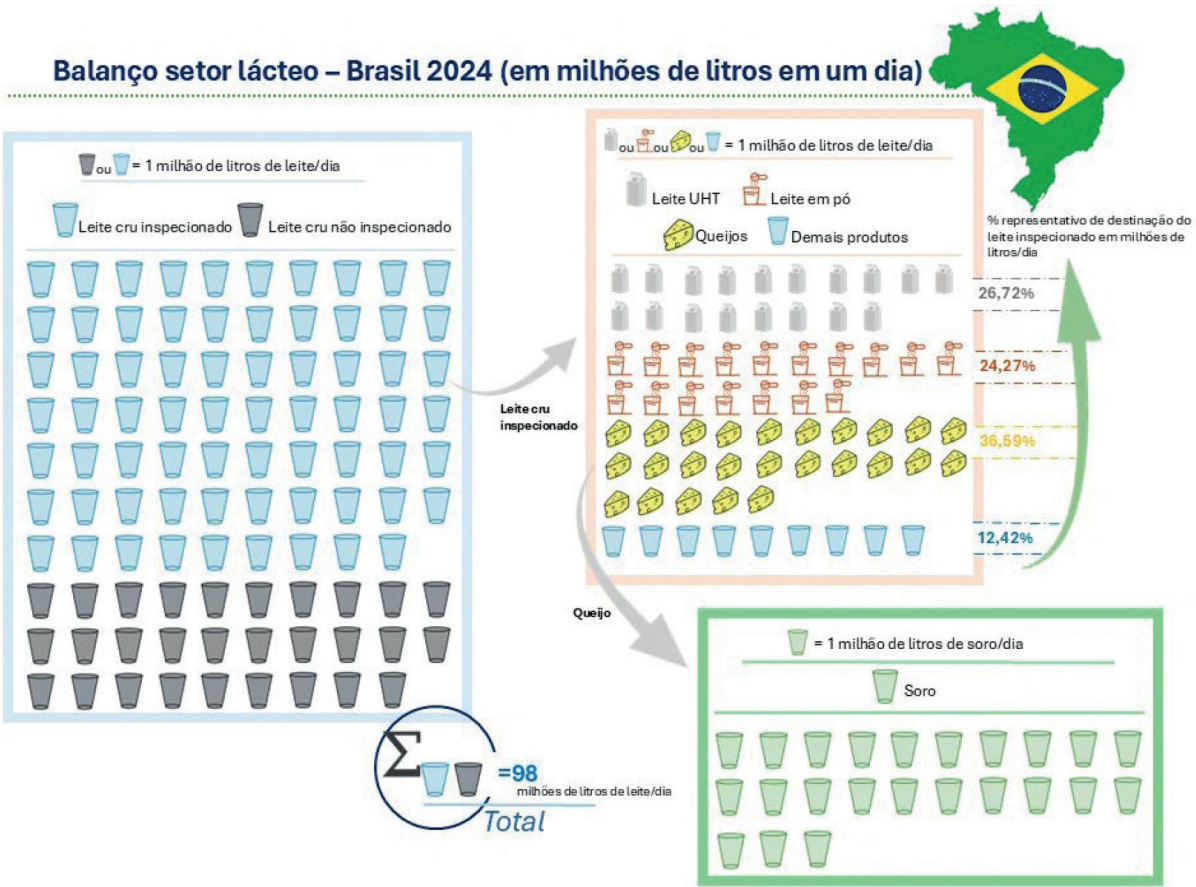


Figura 3. Balanço setor lácteo no Brasil ano de 2024 em milhões de litros em um dia.

Fonte: Adaptado de Embrapa Gado de Leite, 2025. Elaborado pelos autores.

3.

Consumo de Bebidas Lácteas no Brasil







consumo de bebidas lácteas tem se destacado no Brasil, assumindo papel estratégico na dinâmica do setor lácteo, tanto pela capacidade de agregação de valor ao soro de leite quanto pela crescente diversificação das preferências dos consumidores. Inseridas em um contexto de busca por conveniência, funcionalidade e equilíbrio nutricional, as bebidas lácteas ocupam um espaço interessante entre alimentos tradicionais e produtos com apelo saudável e proteico, dialogando com tendências contemporâneas de consumo. Compreender os determinantes do consumo dessas bebidas é fundamental para orientar

decisões da indústria, estratégias de mercado e políticas públicas para o setor.

Do ponto de vista histórico, embora o hábito de consumo de lácteos prontos para beber em embalagens individuais tenha sido inaugurado pelo lançamento do Toddyinho em 1982 (Pepsico, 2024), a consolidação da categoria técnica de bebidas lácteas, definida pela incorporação do soro de leite (Brasil, 2005), é um fenômeno industrial mais recente. Sua expansão ocorreu de fato a partir de meados da década de 1990 e início dos anos 2000, impulsionada pela regulamentação do setor e pela estratégia de marcas como Batavo e Vigor, que popularizaram versões

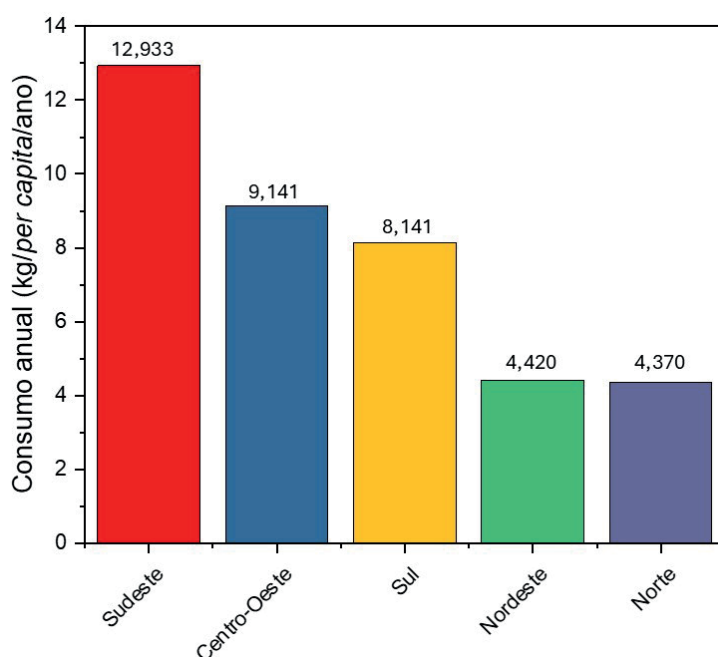


Figura 4. Distribuição do consumo de bebida láctea *per capita* no Brasil por Grandes Regiões (2017-2018).

Fonte: IBGE (2020). Elaborado pelos autores.

fermentadas voltadas prioritariamente ao público infantil como uma alternativa econômica aos iogurtes tradicionais.

De acordo com os dados do IBGE, apesar de estarem relativamente há pouco tempo no mercado brasileiro, as bebidas lácteas já são a 2ª categoria de lácteos mais consumidos do país, perdendo apenas para o leite fluido. Em 2017-2018, último dado oficial da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE, o consumo médio *per capita* desse grupo de produtos foi de 8,986 kg por ano. A estimativa da Embrapa, empregando dados do Censo 2022, é de que esse consumo chegou a 10 kg em 2024.

Entre os estados brasileiros, os maiores consumidores de bebidas lácteas são São Paulo (14,87 kg/hab/ano), Espírito Santo (13,91 kg/hab/ano) e Mato Grosso (13,88 kg/hab/ano). Eles são seguidos de perto por Rio de Janeiro (12,43 kg/hab/ano), Mato Grosso do Sul (10,77 kg/hab/ano) e Paraná (10,66 kg/hab/ano). Já os menores níveis de consumo do Brasil são encontrados no Amazonas (2,32 kg/hab/ano), Alagoas (2,58 kg/hab/ano) e

Paraíba (2,93 kg/hab/ano), que consomem cerca de 6 vezes menos do que o nível verificado em São Paulo (Figura 5).

Uma análise da distribuição geográfica do consumo *per capita* de bebidas lácteas no Brasil evidencia acentuada heterogeneidade entre as regiões, conforme representado na Figura 4. Enquanto a região Sudeste apresenta o maior nível de consumo (12,93 kg/hab/ano, respectivamente), as regiões Nordeste e Norte registram as menores ingestões médias de bebidas lácteas do Brasil (4,42 e 4,37 kg/hab/ano, respectivamente), evidenciando um gradiente geográfico no padrão de consumo. Com isso, os consumidores do Sudeste consomem quase 3 vezes mais que os moradores do Norte e Nordeste.

A representação geográfica do consumo de bebidas lácteas evidencia um comportamento da distribuição do consumo dos demais derivados lácteos no país. Para bebidas lácteas, há maior consumo no Sudeste e Centro Oeste, ao passo que para outros lácteos isso ocorre no Sudeste e Sul do País. Em contrapartida, Norte e Nordeste apresentam

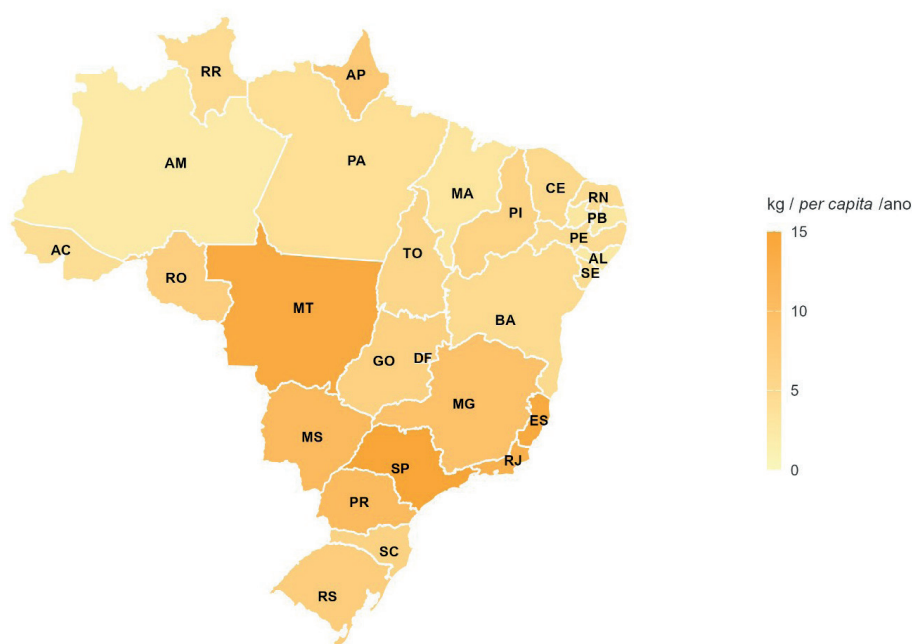


Figura 5. Distribuição do consumo de bebida láctea *per capita* no Brasil por Estados da Federação (2017-2018).

Fonte: IBGE (2020). Elaborado pelos autores.

ingestão mais modesta na maior parte dos produtos lácteos, o que converge com as menores médias regionais observadas para bebidas lácteas. Assim, as disparidades regionais no consumo de bebidas lácteas refletem um arranjo estrutural mais amplo do mercado de lácteos no Brasil, cuja explicação parece estar associada a fatores socioeconômicos, especialmente à renda, além de tradição e localização de empresas.

A Tabela 7 exhibe o consumo médio *per capita* segundo características da população brasileira. Essa análise por características sociodemográficas apresenta novas evidências da importância da renda no consumo de bebidas lácteas no Brasil. Observa-se um gradiente claramente ascendente entre os estratos de renda, indicando que, à medida que aumentam os recursos econômicos do domicílio, amplia-se também a incorporação dessas bebidas à dieta. Entre o primeiro e o último nível de renda, há incrementos de 137% no consumo médio de bebidas lácteas no Brasil. Esse comportamento reforça a interpretação de que as disparidades regionais

anteriormente observadas refletem, em grande medida, desigualdades socioeconômicas, uma vez que o consumo se mostra diretamente associado ao poder aquisitivo (FAO, 2013; Siqueira, 2021).

Os demais fatores analisados dialogam com essa mesma estrutura. O maior consumo em áreas urbanas, por exemplo, pode ser compreendido tanto pela maior disponibilidade e diversificação de oferta quanto pela maior concentração de renda nesses espaços.

Já o grau de escolaridade apresentou um impacto ainda maior do que a renda no consumo de bebidas lácteas. Indivíduos com o maior nível educacional no Brasil chegam a consumir, em média, até 300% mais bebidas lácteas que aqueles sem instrução nenhuma. Esse resultado sugere que capital educacional e renda operam de maneira articulada na decisão de compra de bebidas lácteas, assim como ocorre para outros lácteos, conforme evidenciado por Greene e Murrin (2022).

Em relação ao gênero, observa-se consumo ligeiramente superior entre os homens. Essa diferença pode estar associada, em parte,

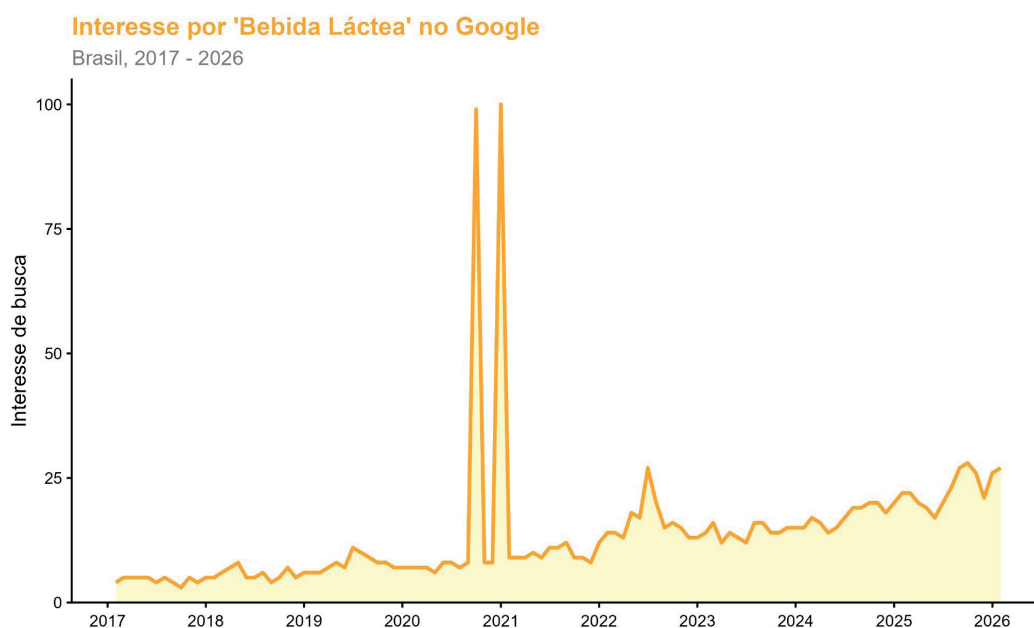


Figura 6. Variação temporal do interesse de busca pelo termo “bebida láctea” na internet no Brasil, no período de 2017 a 2026.

Fonte: Google Trends (2026).

Tabela 7. Distribuição do consumo médio *per capita* de bebidas lácteas segundo características da população brasileira, (2017-2018).

Segmento	Consumo médio (kg/per capita/ano)	Consumo médio (g/per capita/dia)
Situação do domicílio		
Rural	4,602	12,6
Urbano	9,762	26,7
Gênero		
Homem	9,395	25,7
Mulher	8,640	23,7
Faixa etária		
0 a 17 anos	30,200	82,7
18 a 29 anos	12,312	33,7
30 a 44 anos	4,568	12,5
45 a 59 anos	3,176	8,6
60 anos ou mais	3,312	9,1
Quintil de renda		
1º quintil (mais baixa)	5,056	13,9
2º quintil	7,121	19,5
3º quintil	10,145	27,8
4º quintil	10,622	29,1
5º quintil (mais alta)	11,986	32,8
Escolaridade		
Sem instrução	3,210	8,8
Fundamental incompleto	7,171	19,6
Fundamental completo	9,421	25,8
Médio incompleto	8,798	24,1
Médio completo	10,729	29,4
Superior incompleto	12,390	33,9
Superior completo	13,415	36,8
Raça/Cor		
Amarela	6,508	17,8
Branca	10,283	28,2
Indígena	6,433	17,6
Parda	8,105	22,2
Preta	7,623	20,9

Fonte: IBGE (2020). Elaborado pelos autores.

ao maior engajamento masculino em atividades físicas e esportivas, o que tende a aumentar a demanda por produtos com apelo proteico e energético, características frequentemente exploradas na comunicação de bebidas lácteas (Brito, 2021). Além disso, padrões de comportamento alimentar sugerem que homens tendem a valorizar mais atributos relacionados ao desempenho físico e à construção muscular (Hirschbruch *et al.*, 2008), enquanto mulheres, em média, demonstram maior preocupação com aspectos associados à saúde, qualidade nutricional e bem-estar (Wardle *et al.*, 2004). Ainda que fatores psicossociais e culturais também influenciem o comportamento alimentar (Alvarenga *et al.*, 2015), esse resultado indica que o consumo dessas bebidas pode estar parcialmente relacionado a diferentes motivações percebidas no contexto do estilo de vida.

No entanto, o dado que mais chama a atenção é a variação do consumo conforme faixas etárias. O consumo de bebidas lácteas concentra-se fortemente nos jovens, com redução progressiva nas faixas etárias mais avançadas. Enquanto o grupo de 0 a 17 anos consome cerca de 30 kg de bebidas lácteas por ano, os idosos consomem, em média, 3,312 kg/ano, o que dá uma diferença de quase 10 vezes no consumo dos dois grupos. Isso pode ser reflexo das estratégias adotadas pelas empresas na introdução das bebidas lácteas no mercado brasileiro, com posicionamento fortemente voltado para crianças e adolescentes, frequentemente associadas a produtos saborizados e ao consumo em lanches, o que contribui para a maior penetração nesses grupos. Por outro lado, a menor participação relativa entre indivíduos mais velhos pode refletir tanto hábitos ali-

Tabela 8. Ranking das marcas líderes em bebidas lácteas no Brasil.

Região	1º Lugar	2º Lugar	3º Lugar	4º Lugar	5º Lugar	Concentração (Top 5)
BRASIL	Yopro (Danone)	Toddynho (Pepsico)	Nescau (Nestlé)	3Corações (3Corações)	Italakinho (Goiasminas)	52,8%
Nordeste	Nescau (Nestlé)	Toddynho (Pepsico)	Yopro (Danone)	Italakinho (Goiasminas)	3Corações (3Corações)	62,7%
MG, ES, Int. RJ	Yopro (Danone)	Itambé (Lactalis)	Toddynho (Pepsico)	Chocomil (Cemil)	3Corações (3Corações)	49,8%
Grande RJ	Yopro (Danone)	Toddynho (Pepsico)	Pirakids (Lat. Bela Vista)	Italakinho (Goiasminas)	Nescau (Nestlé)	66,3%
Grande SP	Yopro (Danone)	Toddynho (Pepsico)	Nescau (Nestlé)	3Corações (3Corações)	Italakinho (Goiasminas)	63,0%
Interior SP	Yopro (Danone)	Toddynho (Pepsico)	Nescau (Nestlé)	3Corações (3Corações)	Italakinho (Goiasminas)	58,0%
Sul	Yopro (Danone)	3Corações (3Corações)	Showkinho (Tirol)	Parmalat (Lactalis)	Líder (Nova Esperança)	47,7%
MS, GO e DF	Pirakids (Lat. Bela Vista)	Piracanjuba (Lat. Bela Vista)	Yopro (Danone)	Toddynho (Pepsico)	Italakinho (Goiasminas)	65,4%

Fonte: Adaptado de Abras (2026). Elaborado pelos autores.

mentares mais tradicionais quanto menor aderências a produtos industrializados dessa categoria.

Por fim, a diferença observada segundo raça/cor acompanha a própria estrutura desigual de renda e escolaridade no país, indicando que o consumo dessas bebidas também reflete clivagens sociais historicamente consolidadas. Em síntese, os resultados demonstram que o consumo de bebidas lácteas é socialmente estruturado e responde, de forma consistente, às condições socioeconômicas, especialmente à renda, que emerge como fator central na explicação das desigualdades regionais e demográficas observadas.

Para além dos dados de consumo, o interesse dos consumidores por bebidas lácteas pode ser observado por meio do comportamento de busca na internet. A Figura 6 apresenta a evolução das buscas pelo termo “bebida láctea” no Google Trends entre 2017 e 2026, período no qual se observa uma tendência de crescimento do índice de busca, com ocorrência de picos em determinados momentos do período analisado. De modo geral, os valores iniciais situam-se em patamares mais baixos, enquanto os anos mais recentes concentram os maiores índices registrados, indicando ampliação do interesse ao longo do tempo.

A análise das pesquisas realizadas na internet indica que o termo “bebida láctea” está frequentemente associado a buscas relacionadas a produtos com maior teor proteico e a marcas específicas. No período analisado, observou-se crescimento acentuado em termos como “bebida proteica” (+1550%), “*whey protein*” (+1000%) e “*whey*” (+650%). Também se destacaram buscas diretamente ligadas a marcas e produtos do segmento, como “YoPRO” (+650%) e “YoPRO 25g” (+750%). Além disso, outras marcas vinculadas a bebidas com *whey* registraram aumento relevante no volume de bus-

cas, com variações entre +550% e +600%. Esses resultados sugerem que o interesse dos consumidores por bebidas lácteas tem se intensificado sobretudo em torno de produtos posicionados no mercado com atributos funcionais e maior conteúdo de proteína.

Esse movimento observado no ambiente digital encontra correspondência no mercado. O *ranking* das principais marcas de bebidas lácteas comercializadas no Brasil revela forte concentração em poucos grupos empresariais, com destaque para YoPRO/Danone, Toddynho/PepsiCo e Nescau/Nestlé entre as líderes em nível nacional (Tabela 8).

A análise da estrutura de mercado brasileiro aponta para uma concentração das vendas em torno de 52,8%, o que caracteriza um segmento pouco concentrado e baixo poder de mercado. Ainda que um conjunto semelhante de marcas figure entre as cinco principais em praticamente todas as regiões do país, nenhuma delas exerce domínio absoluto sobre as vendas. Esse cenário indica um mercado em processo de consolidação, com oportunidades tanto para a entrada de novos agentes quanto para o fortalecimento de diferentes estratégias de posicionamento. Além disso, torna-se evidente a importância de considerar as especificidades regionais no delineamento de estratégias comerciais. Nota-se, entretanto, que o nível de concentração não é homogêneo, sendo mais elevado em mercados como Grande Rio e Nordeste e mais reduzido em regiões como Sul e o eixo Minas Gerais, Espírito Santo e interior do Rio de Janeiro, o que sugere distintos graus de competição entre os mercados regionais.

Nesse contexto, destaca-se a trajetória da YoPRO, que, apesar de sua entrada relativamente recente no mercado, rapidamente assumiu a liderança no segmento de bebidas lácteas no Brasil, superando marcas tradicionais e amplamente consolidadas, como Toddynho e Nescau. Seu diferencial competitivo está fortemente associado ao alto teor

proteico por porção e a uma comunicação voltada a consumidores interessados em desempenho físico, praticidade e atributos nutricionais específicos. A consolidação desse posicionamento favoreceu o reconhecimento da marca e a construção de lealdade por parte dos consumidores, mesmo diante de preços superiores aos das bebidas lácteas convencionais. Esse comportamento indica que os benefícios funcionais percebidos podem reduzir a sensibilidade ao preço, reforçando a relevância do apelo proteico na dinâmica recente de consumo.

Esse panorama do consumo de bebidas lácteas no Brasil evidencia a presença de diferenças significativas entre regiões, Unidades da Federação e segmentos populacionais, revelando um padrão de consumo heterogêneo no território nacional. As variações observadas de acordo com a área de residência, gênero, faixa etária, renda e escolaridade indicam que a ingestão desses produtos não ocorre de maneira uniforme entre os diferentes grupos. Em um país marcado por grande diversidade regional, social e econômica, os resultados reforçam a ausência de um perfil único de consumidor, apontando para a coexistência de múltiplos padrões de consumo distribuídos de forma desigual no

espaço e entre os diferentes segmentos da população.

Esse consumo se insere em um cenário de ampla oferta do produto no mercado brasileiro. Levantamento realizado pelo Observatório do Consumidor (2025), plataforma digital que permite aos consumidores consultar informações nutricionais oferecendo uma análise detalhada dos rótulos de alimentos disponíveis no mercado brasileiro, identificou a presença de 211 bebidas lácteas disponíveis comercialmente no período analisado, sendo 21 com alto teor de proteínas (05–09/2025). Esse número já supera o total observado em categorias como leite pasteurizado, creme de leite e iogurte, entre outros derivados. O resultado indica não apenas a ampliação do portfólio por empresas já consolidadas no setor, mas também a participação de novos agentes e marcas regionais, contribuindo para uma maior diversidade e heterogeneidade na oferta desses produtos.

Diante do exposto ao longo do tópico, pode-se resumir algumas informações a respeito do consumo de bebidas lácteas no Brasil (Figura 7), destacando sua representatividade entre os derivados de leite mais consumidos no Brasil.

Mercado de bebidas lácteas no Brasil



Figura 7. Principais *insights* sobre o consumo de bebidas lácteas no Brasil.

Fonte: IBGE (2020) e Observatório do Consumidor (2025). Elaborado pelos autores.

4.

Percepção do Consumidor Sobre Bebidas Lácteas







o analisar especificamente a geração Z (nascidos entre 1997 e 2012), verifica-se o padrão de consumo médio de laticínios no Brasil (g/pessoa/dia), conforme ilustrado na Figura 8.

A geração Z, composta por indivíduos com idades entre 14 e 29 anos, engloba tanto adolescentes quanto adultos jovens e apresenta um padrão de consumo de lácteos distinto das demais gerações. Entre os produtos mais consumidos, destacam-se as bebidas lácteas sabor chocolate, seguidas por leite fluido, iogurte, queijo, sorvete, leite fermentado, doce de leite e manteiga.

Observa-se que o consumo médio de bebida láctea sabor chocolate por essa geração

é de aproximadamente 35 g per capita/dia. Considerando que esses produtos podem conter cerca de 90% de soro de leite em sua composição, estima-se uma ingestão média de aproximadamente 30 g *per capita*/dia de soro de leite por indivíduos dessa faixa etária.

Esse cenário evidencia não apenas uma mudança no padrão de consumo, mas também uma reconfiguração do papel do soro de leite na alimentação humana. Tradicionalmente tratado como subproduto da indústria de queijo, o soro de leite passa a ser incorporado em produtos de alta aceitação sensorial, especialmente entre o público jovem. Tal tendência pode estar associada à maior palatabilidade, ao menor custo de formulação e

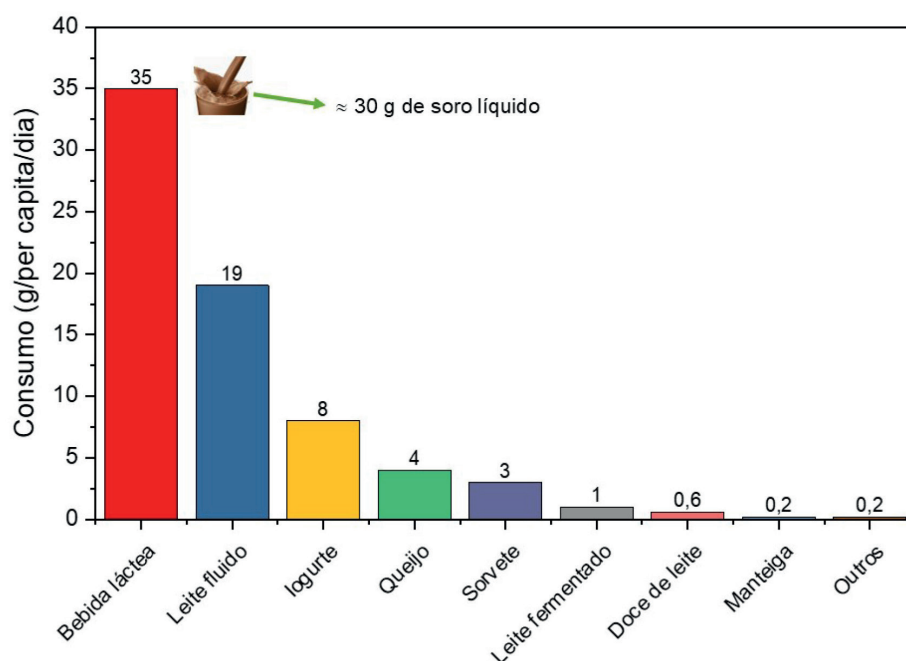


Figura 8. Consumo médio de laticínios pela geração Z no Brasil no ano de 2022 (g/per capita/dia).
Fonte: Adaptado de Embrapa dado de leite, 2022. Elaborado pelos autores.

à versatilidade tecnológica desse ingrediente (Kearney, 2010; Story *et al.*, 2002).

Entretanto, sob a perspectiva nutricional, essa substituição parcial de produtos lácteos tradicionais por bebidas lácteas levanta questionamentos. Embora o soro de leite possua valor nutricional relevante, esses produtos frequentemente apresentam adição de açúcares, aromatizantes e maior grau de processamento, o que pode comprometer a qualidade global da dieta. Assim, observa-se uma possível dissociação entre valor nutricional potencial do ingrediente (soro de leite) e a qualidade nutricional final do produto consumido (Louzada *et al.* 2015).

Dessa forma, o aumento do consumo de bebidas lácteas pela geração Z pode refletir tanto uma oportunidade tecnológica e econômica para a indústria de laticínios quanto um desafio para a saúde pública, reforçando a necessidade de estratégias de reformulação de produtos e de educação alimentar voltadas à promoção de escolhas mais saudáveis (Brasil, 2014).

A análise do consumo de bebidas lác-

teas no Brasil evidencia um padrão heterogêneo, marcado por diferenças relevantes entre regiões, faixas etárias e níveis socioeconômicos. Como discutido no tópico anterior, esses produtos já ocupam posição de destaque na dieta dos brasileiros, especialmente entre os mais jovens, mas sua penetração e frequência de consumo variam significativamente entre os diferentes segmentos da população. Esses padrões sugerem que o consumo não é determinado apenas pela disponibilidade ou preço, mas também por fatores subjetivos relacionados à forma como os consumidores percebem esses produtos.

Nesse contexto, a compreensão da percepção do consumidor torna-se fundamental para aprofundar a análise do mercado de bebidas lácteas. A forma como atributos como saudabilidade, teor de açúcar, conteúdo proteico, presença de soro de leite ou *whey* e grau de processamento são interpretados influencia diretamente as escolhas alimentares e ajuda a explicar as diferenças observadas no consumo. Assim, ao investigar como distintos grupos populacionais compreendem

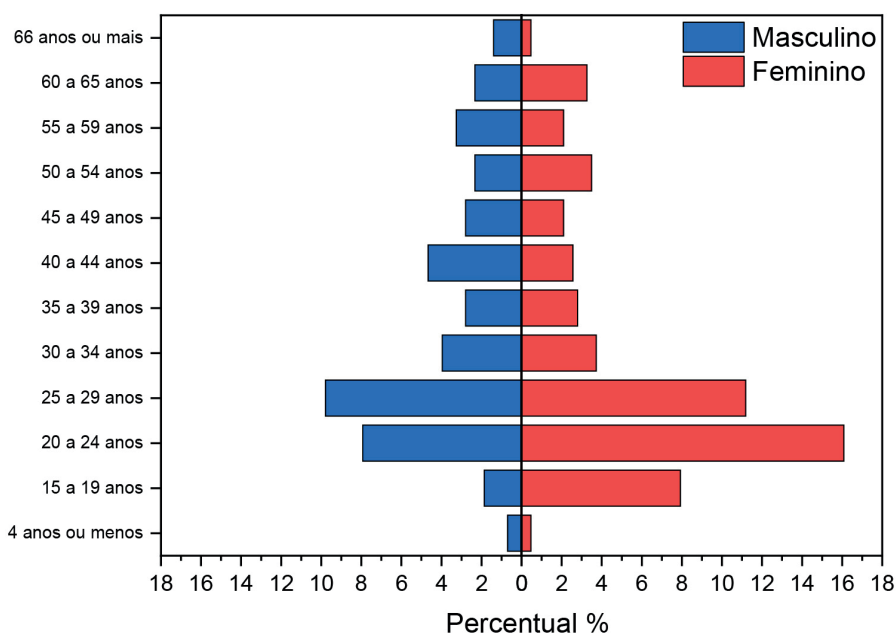


Figura 9. Distribuição da idade e do gênero (masculino e feminino) dos participantes da entrevista realizada.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

e avaliam esses produtos, é possível avançar na explicação dos padrões de consumo previamente apresentados, conectando características da demanda às decisões individuais e coletivas de consumo.

Hoje existem muitas bebidas derivadas de lácteos no mercado como iogurtes, bebidas lácteas, leites aromatizados e fermentados. Em virtude desse grande número de produtos os consumidores podem se confundir ou equivocar na hora da compra. Além disso, ainda existe muita confusão a respeito do termo “bebida láctea” no Brasil.

Diante disso, para avaliar o entendimento e percepção dos consumidores de bebidas, foi realizada uma pesquisa com formulário eletrônico durante os meses de setembro e outubro de 2024 e foram obtidas 429 respostas. As variáveis socioeconômicas analisadas foram idade, gênero. A idade foi analisada conforme a geração sendo: *Baby Boomers* aqueles nascidos entre 1946 e 1964, geração X aqueles nascidos entre 1965 e 1980, geração Y (Milênios) os nascidos entre 1981 e 1995 e geração Z os que nasceram entre 1996 e 2010. As respostas daqueles indivíduos que

nasceram antes de 1946 ou após 2010 não foram consideradas para realizar as análises dos dados. A Figura 9 apresenta a distribuição da amostra por gênero e idade.

Pela Figura 9, observa-se uma participação maior de indivíduos da faixa de 20 a 29 anos, seguida de indivíduos entre 30 e 65 anos, enquanto as faixas etárias extremas foram menos representativas. Em relação ao sexo, a maioria dos participantes se autodeclarou do sexo feminino (56,18%), seguida pelo sexo masculino (43,59%). Entre as mulheres, observou-se maior concentração nas faixas etárias de 20 a 24 anos (28,63%) e 25 a 29 anos (19,92%), seguidas pelas demais faixas com menor representatividade. Já entre os homens, as maiores proporções foram observadas nas faixas de 25 a 29 anos (22,46%), 20 a 24 anos (17,65%), bem como nas faixas de 50 a 54 anos e 60 a 65 anos (ambas com 18,70%).

A Figura 10 evidencia a frequência de consumo de leite e bebidas lácteas pelos participantes da pesquisa nos últimos seis meses. É importante ressaltar que a pesquisa considerou os termos leite sabor chocolate por ser este o termo usado pelo IBGE para se referir a bebi-

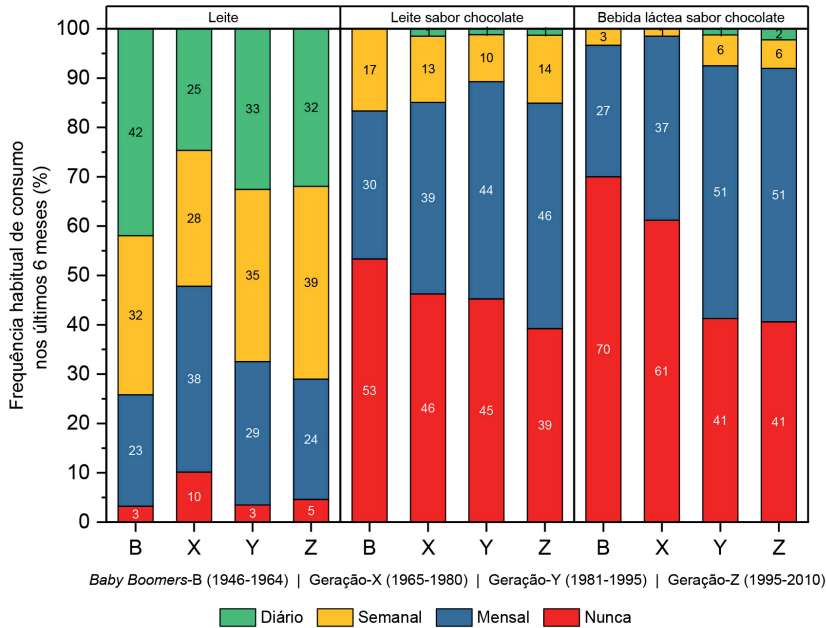


Figura 10. Frequência de consumo de leite e bebidas lácteas por geração.
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

das lácteas. Considerou-se também o termo “bebida láctea”. Ambos foram empregados para avaliar o real entendimento do consumidor sobre este tipo de produto.

A principal informação da Figura 10 é com relação à frequência de consumo. Enquanto para o leite, pouquíssimas pessoas responderam que nunca consomem, para leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate sobressai o elevado número de respondentes que nunca consomem. Para os dois últimos, praticamente inexistente o consumo diário, independente da geração do respondente. Com relação ao consumo de leite, os dados corroboram com os da POF do IBGE citados no capítulo anterior, mostrando que idosos (*Baby Boomers*) e jovens (gerações Y e Z) são os maiores consumidores. Nesta pesquisa, esse público apresentou a maior frequência de consumo de leite.

Há relatos na literatura de menor consumo e gasto com leite pela geração X, associados a fatores relacionados à saúde, mudanças de hábitos e transformações culturais (Blisard, 2004; Silva *et al.*, 2014). Esse comportamento está fortemente inserido no contexto de transição nutricional vivido no

Brasil, caracterizado pela substituição progressiva de alimentos *in natura* por produtos processados e ultraprocessados, além da reconfiguração do consumo de lácteos, com redução do leite fluido e aumento da participação de derivados industrializados (Siqueira, 2021). Nesse cenário, o leite passou a ser percebido, especialmente por indivíduos entre 40 e 50 anos, como um alimento de difícil digestão, o que contribuiu para a redução do seu consumo direto. Paralelamente, houve maior diversificação do mercado, com a incorporação de produtos como iogurtes, queijos, versões zero lactose e bebidas vegetais, frequentemente percebidos como alternativas mais leves e toleráveis. Embora a intolerância à lactose não seja um fenômeno recente, sua popularização ao longo das últimas décadas contribuiu para reforçar essa percepção e influenciar escolhas alimentares. Além disso, diferentemente dos *Baby Boomers*, que estiveram mais expostos a campanhas de incentivo ao consumo de leite, a geração X vivenciou um período em que esse discurso perdeu força e passou a coexistir com críticas ao consumo de lácteos. Essa

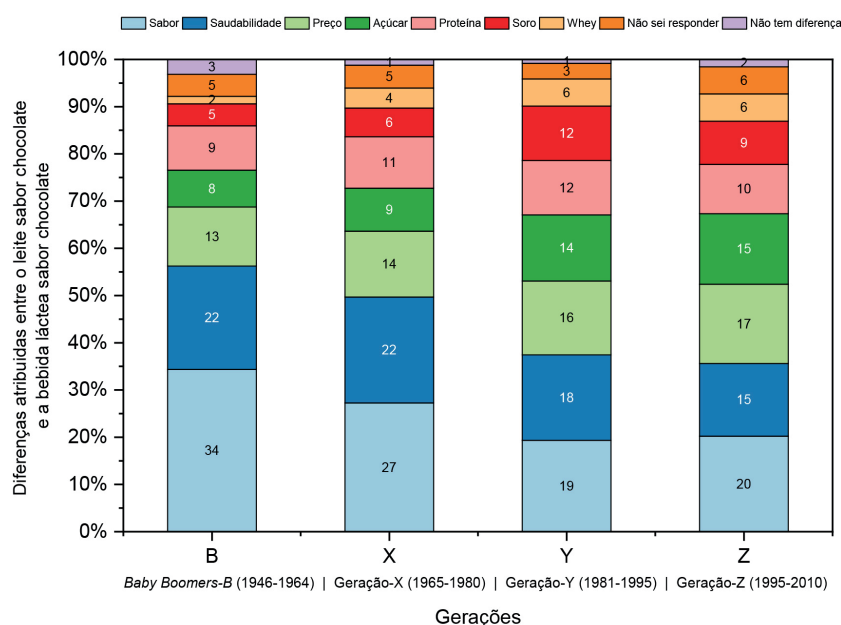


Figura 11. Percentual de diferenças atribuídas entre leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate pelas gerações.

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

mudança também se refletiu nas gerações seguintes, que passaram a consumir menos leite *in natura* e mais produtos derivados ou alternativas. Assim, os padrões observados na presente pesquisa são consistentes com essas transformações geracionais no consumo alimentar.

O cruzamento dos dados da POF do IBGE apresentados no capítulo anterior com o baixo nível de consumo de bebidas lácteas (considerando-se bebidas lácteas sabor chocolate e leite sabor chocolate) relatado na pesquisa sugere que pode haver desentendimento do consumidor com relação a denominação. Diante disso, é interessante analisar diferenças atribuídas pelos respondentes para as atribuições bebidas lácteas sabor chocolate e leite sabor chocolate (Figura 11).

Observa-se que, em todas as gerações, o principal fator percebido como diferencial entre o leite sabor chocolate e a bebida láctea sabor chocolate é o sabor, embora a relevância desse atributo diminua progressivamente nas gerações mais jovens. Enquanto 34% dos indivíduos da geração *Baby Boomers* acha que o sabor é principal diferença entre

leite e bebida láctea, apenas 19% da geração Y e 20% da geração Z apontaram o sabor como principal critério de distinção entre os produtos. Os demais critérios mais citados foram: saudabilidade, preço, açúcar e proteína. Alguns critérios avaliados como fatores diferenciadores entre leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate entre as gerações pode ser realçados. Os dados mostram que, com o decorrer das gerações (da mais velha para a mais nova), houve uma redução do percentual de indivíduos que relataram que o sabor e a saudabilidade eram os principais fatores que diferenciavam os dois produtos avaliados. Em contraposto do que ocorreu com preço e açúcar, observou-se aumento do percentual de indivíduos, com o decorrer das gerações (da mais velha para a mais nova), que acreditam que esses são fatores de diferenciação entre os produtos.

No entanto, o fator que realmente diferencia estes dois produtos é o soro de leite ou *whey*. Estes nomes só apareceram como sexto e sétimo critérios diferenciadores de leite e bebida láctea na pesquisa. No entanto, se somados, esses critérios juntos ficariam em

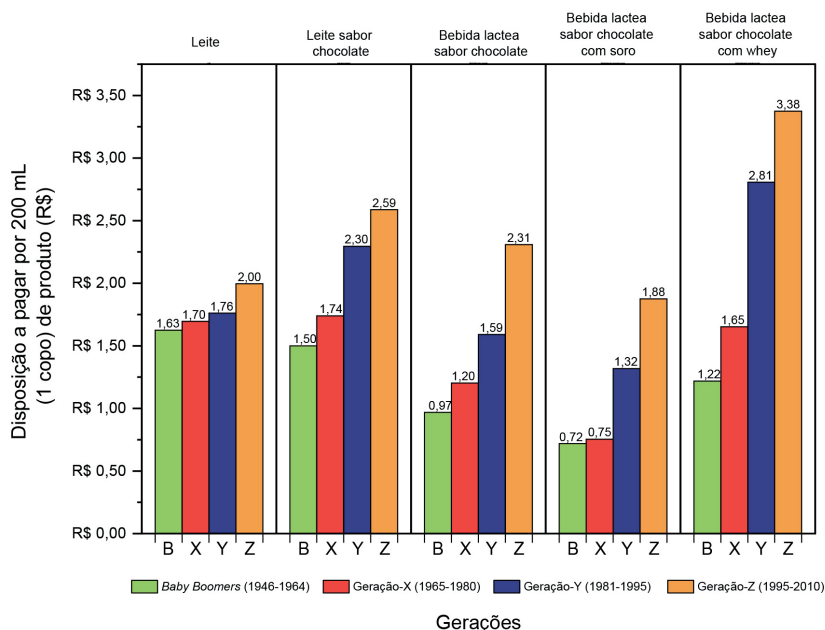


Figura 12. Disposição a pagar por diferentes produtos lácteos (segundo geração).
 Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

segundo lugar entre as gerações Y e Z e terceiro nas gerações X e *Baby Boomers*.

Isso mostra que os mais jovens tem conseguido compreender um pouco mais a diferença entre leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate. No Brasil, a distinção entre produtos com sabor chocolate à base de leite está diretamente relacionada à sua composição e à legislação vigente. Diferentemente do que pode parecer ao consumidor, não é disponibilizado rotineiramente “leite sabor chocolate” no mercado brasileiro, sendo este dominado na prática por bebida láctea achocolatada ou bebida láctea achocolatada. A principal diferença entre as formulações está na presença de soro de leite, ingrediente característico das bebidas lácteas. De acordo com a legislação, a bebida láctea é definida como o produto obtido a partir da mistura de leite e soro de leite, podendo ainda conter água, açúcar, amidos e aditivos como estabilizantes, aromatizantes e corantes, desde que a base láctea represente pelo menos 51% da composição total (Brasil, 2005; [Brasil, 2024](#)).

Essa maior flexibilidade de formulação permite a redução de custos, mas também resulta, de modo geral, em produtos com menor teor de proteínas, gordura do leite e cálcio quando comparados ao leite. Assim, embora produtos com sabor chocolate sejam frequentemente percebidos como equivalentes ao leite, sua composição pode diferir significativamente, especialmente pela substituição parcial do leite por soro de leite, o que impacta seu valor nutricional (Brasil, 2007).

A mudança na rotulagem dos alimentos de acordo com a nova regulamentação pode de certa forma ter ajudado nessa capacidade de diferir os produtos analisados (RDC nº 429 e IN nº 75). Mas, infere-se que houve uma evolução na diferenciação entre leite sabor chocolate e bebida láctea sabor chocolate, com o passar das gerações, o que pode ser em virtude dos indivíduos mais jovens te-

rem maior acesso a informação quando comparados com os indivíduos mais idosos.

A mudança na rotulagem dos alimentos no Brasil ocorreu em resposta a uma série de fatores que tornaram o modelo antigo insuficiente para atender às necessidades atuais de saúde pública e de proteção ao consumidor com maior transparência nas informações. No Brasil, tal avanço relaciona-se com combinações de fatores como mudanças regulatórias, adoção da rotulagem frontal, campanhas de educação alimentar, conteúdos digitais e atuação de profissionais da saúde na área de alimentação e nutrição. As informações passaram a ser mais intuitivas, claras, acessíveis, legíveis (tamanho mínimo da fonte, maior contraste, padronização das tabelas nutricionais e organização mais visual) e disseminadas destacando os nutrientes críticos (açúcares adicionados, sódio e gorduras saturadas), indicadores de sustentabilidade, facilitando a interpretação pela população leiga no assunto (Sousa *et al.*, 2023; Moraes *et al.*, 2020; Liberti *et al.*, 2018; [Couto *et al.*, 2023](#); Marins & Jacob, 2015; Mehanna *et al.*, 2024).

Para complementar a análise, os respondentes foram questionados sobre a sua disposição a pagar por diferentes produtos lácteos na Figura 12.

A análise da disposição a pagar pelos diferentes produtos lácteos evidencia variações entre as gerações avaliadas. De modo geral, observa-se que a geração Z apresenta maior disposição a pagar por todos os produtos apresentados. Como são os maiores consumidores de lácteos no Brasil, especialmente de bebidas lácteas, além de serem um público com grande foco em saúde e nutrição, esse dado não surpreende. Surpreende, no entanto, que, com exceção da geração Z, todas as demais estão dispostas a pagar mais por leite do que por bebida láctea. E pagariam mais ainda por leite sabor chocolate. Isso pode ser reflexo do histórico de lançamento

de bebidas lácteas no Brasil. Esses produtos foram inicialmente lançados para o público infantil, com alto teor de açúcar. E houve grandes debates na mídia. No entanto, nos anos recentes, o mercado de bebidas lácteas mudou o foco das crianças para o público adulto, com o lançamento das bebidas lácteas com alto teor proteico ou *high protein*, principalmente para os jovens. Essa diferença de abordagem de produtos, pode inclusive explicar por que os *Baby Boomers* estão dispostos a pagar mais por leite do que por qualquer outro produto na Figura 12.

Outra informação muito interessante da figura é a diferença considerável entre o valor que os consumidores estão dispostos a pagar quando aparece a palavra soro de leite ou a palavra *whey* no rótulo. Enquanto o *whey* é supervalorizado, a palavra soro de leite desvaloriza o produto. A diferença entre a disposição a pagar pelos dois produtos chega, em média, a 100%. Vale lembrar que soro de leite e *whey* referem-se ao mesmo produto, apenas em línguas diferentes.

Portanto, os dados mostram que o preço a ser pago pelo leite está se reduzindo, ou seja, as gerações atuais pagariam mais por produtos adicionados de ingredientes como chocolate e *whey* como se esses produtos apresentassem maior valor agregado e por isso, seriam mais valorizados financeiramente. Destaca-se também que a geração Z declarou pagar o maior valor para todos os produtos avaliados, demonstrando essa ser uma geração disposta a pagar mais por atributos considerados importantes nos alimentos. Na sequência, quem pagaria mais pelos produtos seria a geração Y, X e *Baby Boomers*.

Atualmente, percebe-se que a geração Z tem pagado mais por alimentos, principalmente aqueles com alegação de saudabilidade, sustentabilidade, enriquecido, fortificado ou alto teor proteico sendo esses símbolos de status e uma forma de expressão pessoal. Segundo pesquisa da McKinsey & Company

(2018), entre as principais prioridades de consumo da Geração Z e dos *Milênios* estão os alimentos sofisticados, que superam gastos com moda, entretenimento e viagens. Esse comportamento evidencia a busca dos jovens por pequenas indulgências que adicionam exclusividade ao cotidiano, fenômeno semelhante ao chamado efeito batom, identificado por psicólogos e economistas nos anos 1990 (luxo acessível e socialmente visível) demonstrando que consumidores tendiam a investir em itens menores, porém carregados de sofisticação. Para a Geração Z, os produtos gourmet assumem hoje esse papel de escape acessível e simbólico. Apesar das dificuldades financeiras enfrentadas por parte da Geração Z, muitos jovens continuam investindo em alimentos premium (Olivieri, 2024).

Diante do exposto, observa-se que há confusão na percepção do consumidor entre os termos *whey* e *whey protein*, sendo este último associado a maior valor nutricional e, consequentemente, a maior valor de mercado. Essa diferença de percepção pode influenciar diretamente a decisão de compra, levando à valorização de produtos que nem sempre apresentam teores proteicos equivalentes. Ressalta-se, contudo, que a legislação atual restringe o uso isolado do termo *whey* em rotulagem, o que reforça a necessidade de maior clareza e padronização das informações fornecidas ao consumidor.

Para realizar um apanhado geral dos resultados foi construída a Figura 13 com as principais conclusões.

A pesquisa realizada traz uma visão do consumidor sobre algumas distinções entre leite, leite sabor chocolate, bebida láctea sabor chocolate com *whey* e bebida láctea sabor chocolate com soro de leite o que pode ajudar em valores e valorização de mercado, desenvolvimento de novos produtos e até atividades no sentido de leitura e interpretação de rotulagem de alimentos pela população com foco nas diferentes gerações.

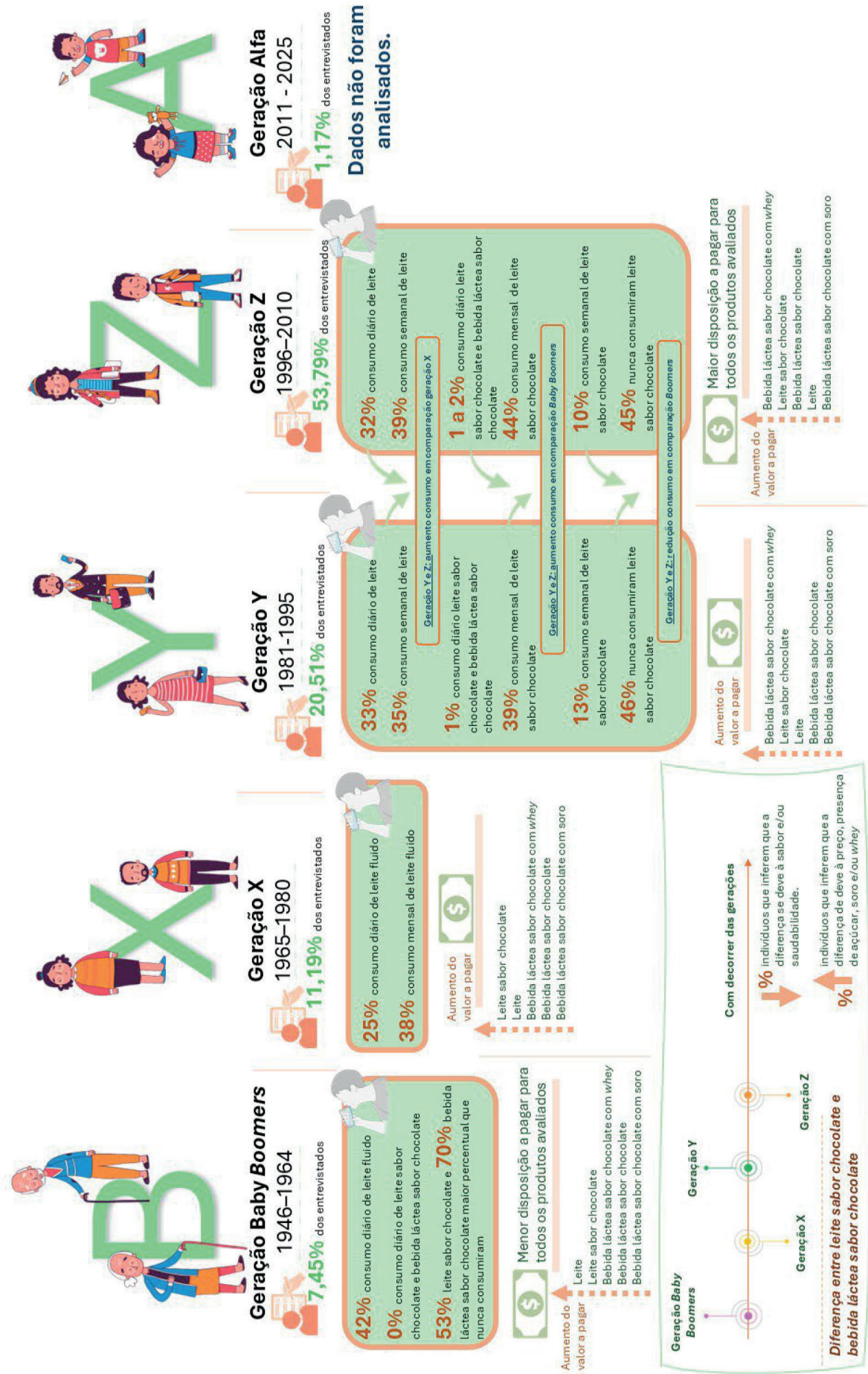


Figura 13. Resumo dos principais resultados encontrados com a realização do formulário.
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

5.

Conclusão







partir das evidências apresentadas ao longo deste relatório, verifica-se que as bebidas lácteas ocupam atualmente uma posição estratégica no contexto da cadeia láctea brasileira, articulando dimensões produtivas, tecnológicas, econômicas, regulatórias e de consumo. Mais do que uma categoria de derivados lácteos em expansão, esses produtos exemplificam a transformação estrutural em curso no setor de alimentos, marcada pela valorização de coprodutos, pela diversificação industrial e pela crescente influência do comportamento do consumidor sobre as dinâmicas produtivas.

Os resultados evidenciam que o mercado de bebidas lácteas no Brasil encontra-se em processo contínuo de expansão e diversificação, refletindo mudanças nos hábitos alimentares e maior valorização de produtos associados à conveniência, sabor, funcionalidade e saudabilidade. Embora a frequência de consumo dessas bebidas ainda seja inferior à do leite fluido, nota-se sua consolidação como uma categoria relevante dentro do mercado nacional de lácteos, especialmente entre consumidores mais jovens, que demonstram maior interesse e disposição a pagar por produtos diferenciados, particularmente aqueles associados ao teor proteico e a alegações funcionais.

Nesse contexto, as diferenças geracionais identificadas ao longo do estudo não apenas refletem padrões distintos de consumo, mas também evidenciam transformações mais amplas no comportamento alimentar contem-

porâneo. Verifica-se uma substituição parcial do leite fluido por produtos derivados e maior inserção de alimentos industrializados na dieta, especialmente entre as gerações mais jovens. A ampliação do portfólio de bebidas lácteas, incluindo formulações com alto teor proteico, contribui para reposicionar esses produtos no mercado, ampliando seu público-alvo e fortalecendo a percepção de valor associada à praticidade, ao desempenho físico e à nutrição.

Sob a perspectiva produtiva, os dados demonstram que a expansão da indústria de queijos no Brasil promoveu aumento significativo da disponibilidade de soro de leite, consolidando esse ingrediente como um insumo estratégico para a cadeia láctea. Historicamente tratado como resíduo ou subproduto de baixo valor econômico, o soro de leite passou a ocupar papel central em estratégias de inovação, sustentabilidade e eficiência produtiva. Seu aproveitamento industrial reduz impactos ambientais associados ao descarte inadequado e amplia a eficiência do uso da matéria-prima. Além disso, favorece o desenvolvimento de produtos com maior diferenciação mercadológica, como bebidas lácteas, ingredientes proteicos e suplementos alimentares.

Nesse sentido, este relatório também apresenta contribuições relevantes para a formulação de políticas públicas voltadas ao setor lácteo e à sustentabilidade ambiental. Ao demonstrar o potencial de aproveitamento do soro de leite, o estudo evidencia

oportunidades para redução de passivos ambientais gerados pela indústria de laticínios, especialmente considerando a elevada carga orgânica desse coproduto quando descartado inadequadamente. O incentivo à valorização tecnológica do soro de leite pode contribuir diretamente para práticas mais sustentáveis, alinhadas aos princípios da economia circular, promovendo maior eficiência no uso de recursos naturais, redução de desperdícios e agregação de valor à cadeia produtiva.

Além disso, os resultados reforçam a importância de políticas públicas que incentivem a formalização da produção, o acesso às tecnologias de processamento e a integração de pequenos e médios produtores aos circuitos industriais e comerciais mais estruturados. A ampliação da capacidade de aproveitamento do soro de leite pode gerar impactos positivos não apenas ambientais, mas também econômicos e sociais, estimulando inovação, geração de renda e fortalecimento da competitividade da cadeia láctea nacional.

Sob a ótica regulatória e de saúde pública, o relatório também fornece subsídios importantes para ações relacionadas à rotulagem, comunicação nutricional e educação alimentar. As evidências de que parte significativa dos consumidores ainda apresenta dificuldades em diferenciar leite, bebidas lácteas e produtos associados ao *whey protein* reforçam a necessidade de estratégias institucionais que promovam maior transparência das informações e favoreçam escolhas alimentares mais conscientes. Nesse aspecto, políticas voltadas à educação nu-

tricional e ao fortalecimento da rotulagem clara e acessível tornam-se fundamentais diante da crescente complexidade do mercado de alimentos industrializados.

Do ponto de vista econômico e industrial, verifica-se que o Brasil apresenta potencial relevante para ampliar a valorização do soro de leite tanto no mercado interno quanto internacional. O crescimento da capacidade de processamento, associado ao avanço tecnológico e à expansão da infraestrutura industrial, sinaliza oportunidades para fortalecimento da competitividade do setor. Entretanto, persistem desafios relacionados à informalidade produtiva, às desigualdades regionais no acesso às tecnologias e à necessidade de maior integração entre pequenos produtores e os circuitos formais da cadeia láctea.

Dessa forma, conclui-se que o crescimento do mercado de bebidas lácteas ocorre não apenas em função da maior disponibilidade de matéria-prima ou da expansão industrial, mas também da capacidade desses produtos de atender às novas demandas do consumidor contemporâneo. No entanto, esse avanço é acompanhado por desafios relacionados à compreensão do consumidor, à clareza das informações e à valorização adequada dos ingredientes e processos envolvidos. Diante desse contexto, o fortalecimento da pesquisa científica, da inovação tecnológica, da comunicação responsável e das políticas públicas será fundamental para consolidar uma cadeia láctea mais eficiente, sustentável, transparente e alinhada às transformações contemporâneas do consumo alimentar e às demandas futuras da sociedade.

6.

Referências Bibliográficas





Alvarenga, M., *et al.* (2015). *Nutrição comportamental* (2ª ed.). Manole.

Associação Brasileira de Laticínios (ABLV). (2020). Anuário ABLV 2020. <https://ablv.org.br/wp-content/uploads/2021/05/ABLV-Relatorio-Anual-2020.pdf>

Associação Brasileira de Laticínios (ABLV). (2024). Anuário ABLV 2024. <https://ablv.org.br/wp-content/uploads/2021/05/ABLV-Relatorio-Anual-2024.pdf>

Blisard, N. (2004, February). Got milk? Implications of generational and aging effects. Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2004/february/got-milk-implications-of-generational-and-aging-effects>

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2020). *Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020: Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados*. Diário Oficial da União.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2020). *Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020: Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados*. Diário Oficial da União.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2020). *Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 429, de 8 de outubro de 2020: Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. (2024a). *Portaria SDA/MAPA nº 1.174, de 3 de setembro de 2024: Regulamento técnico de identidade e qualidade de bebida láctea*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Defesa Agropecuária. (2024b). *Portaria SDA/MAPA nº 1.016, de 14 de fevereiro de 2024*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2007). *Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007: Regulamento técnico de identidade e qualidade de leites fermentados*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2005). *Instrução Normativa nº 16, de 23 de agosto de 2005. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. (2026). *Comex Stat: Sistema oficial para consulta e extração de dados do comércio exterior brasileiro*. Brito, I. S. (2021). *Avaliação sensorial de bebidas lácteas proteicas* (Dissertação de mestrado). Instituto Federal Goiano.

Couto, E. M. M., Ribeiro, R. C., Oliveira, E. M., & Santos, M. M. N. (2023). Avaliação do comportamento do consumidor brasileiro frente à nova rotulagem nutricional em produtos alimentícios. *Revista Agrária Acadê-*

mica, 6(2), 70-83. <https://doi.org/10.32406/v6n2/2023/70-83/agrariacad>

De Almeida, K. E., Bonassi, I. A., & Roça, R. O. (2001). Características físicas e químicas de bebidas lácteas fermentadas preparadas com soro de queijo Minas frescal. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 21(2), 187-192. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612001000200012>

De Menezes Ramos, A., Stamford, T. L. M., Machado, E. C. L., De Lima, F. M., Garcia, E. F., Andrade, S. A. C., & Da Silva, C. E. M. (2013). Elaboration of fermented dairy beverages: Acceptability and viability of probiotic cultures. *Semina: Ciências Agrárias*, 34(6), 2817-2828. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n6p2817>

Díaz, S., Velásquez, H., & Valencia, J. (2023). Development and characterization of a fermented dairy beverage from permeated and concentrated sweet whey sweetened with tagatose. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v76n1.100958>

Embrapa Gado de Leite. (2025). Anuário do leite 2025. <https://www.embrapa.br/gado-de-leite>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Gado de Leite). (2022). Anuário leite 2022: Pecuária leiteira de precisão. Embrapa. <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1144110>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2013). Milk and dairy products in human nutrition. FAO. <https://www.fao.org/3/i3396e/i3396e.pdf>

Google. (n.d.). Google Trends. <https://trends.google.com>

Greene, E., & Murrin, C. (2022). Parental influences on children's dairy products consumption: A narrative review. *Public Health Nutrition*, 26(5), 976-993. <https://doi.org/10.1017/S1368980022002555>

Hirschbruch, M. D., Fisberg, M., & Mochizuki, L. (2008). Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 14(6), 539-543. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922008000600015>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2011-2024). Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação. <https://www.ibge.gov.br>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2020). Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2024a). Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM): Série histórica 2011-2024. <https://sidra.ibge.gov.br>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2024b). Pesquisa Trimestral do Leite (PTL): Série histórica 2011-2024. <https://sidra.ibge.gov.br>

Kearney, J. (2010). Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554), 2793-2807. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0149>

Liberti, P., Ayres, G., Coelho, D., Lima, T., Fingola, Y., Luquez, L., & Soares, N. (2018). Avaliação da compreensão de rótulos de alimentos embalados por consumidores do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Brazilian Journal of Food Research*, 9(4), 61-73. <https://doi.org/10.3895/rebrapa.v9n4.7477>

Louzada, M. L. C., Martins, A. P. B., Canella, D. S., Baraldi, L. G., Levy, R. B., Claro, R. M., Moubarac, J. C., Cannon, G., & Monteiro, C. A. (2015). Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 49, 38. <https://doi.org/10.1590/>

S0034-8910.2015049006132

- S0034-8910.2015049006132
- Marins, B. R., & Jacob, S. C. (2015). Avaliação do hábito de leitura e da compreensão da rotulagem por consumidores de Niterói, RJ. *Vigilância Sanitária em Debate*, 3(3), 122–129. <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00203>
- McKinsey & Company. (2018). True Gen: Generation Z and its implications for companies.
- Mehanna, A., Ashour, A., & Tawfik Mohamed, D. (2024). Public awareness, attitude, and practice regarding food labeling in Alexandria, Egypt. *BMC Nutrition*, 10, Article 15. <https://doi.org/10.1186/s40795-023-00770-5>
- Ministério da Saúde. (2014). Guia alimentar para a população brasileira (2ª ed.). Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
- Morais, A. C. B., Stangarlin-Fiori, L., Bertin, R. L., & Medeiros, C. O. (2020). Conhecimento e uso de rótulos nutricionais por consumidores. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 15, e45847. <https://doi.org/10.12957/demetra.2020.45847>
- Olivieri, F. (2024, novembro 1). Geração Z gasta mais com alimentação do que com viagens e roupas. *Exame*. <https://exame.com/casual/geracao-z-gasta-mais-com-alimentacao-do-que-com-viagens-e-roupas/>
- PepsiCo. (n.d.). Nossa história: A trajetória do Toddynho no Brasil. <https://www.toddynho.com.br/minha-historia>
- Silva, M. R., Costa, R. R., Souza, G. N., Faria, L. S., & Sampedro, G. D. (2014). Fatores associados ao consumo de leite fluido em comunidades limítrofes rural-urbanas. *Revista Médica de Minas Gerais*, 24 (Suppl. 5), S33-S36. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140070>
- Siqueira, A. M. O., Machado, E. C. L., & Stamford, T. C. M. (2013). Dairy beverage containing cheese whey and fruit. *Ciência Rural*, 43, 1693-1700.
- Siqueira, K. B. (Ed.). (2021). Na era do consumidor: Uma visão do mercado lácteo brasileiro. Embrapa Gado de Leite. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/224819/1/Na-era-do-consumidor.pdf>
- Siqueira, K. B. (Ed.). (2021). Na era do consumidor: Uma visão do mercado lácteo brasileiro. Embrapa Gado de Leite. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/224819/1/Na-era-do-consumidor.pdf>
- Sousa, I. C., Mucinhato, R. M. D., Prates, C. B., Zanin, L. M., Cunha, D. T., Capriles, V. D., Rosso, V. V., & Stedefeldt, E. (2023). Do Brazilian consumers intend to use food labels to make healthy food choices? An assessment before the front-of-package labelling policy. *Food Research International*, 172, 113107. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113107>
- Souza, R., Silva, V., Martins, J., Costa, F., De Sá, L., & Silva, C. (2022). Development and characterization of concentrated and fermented whey beverages.
- Story, M., Neumark-Sztainer, D., & French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), S40–S51. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(02\)90421-9](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(02)90421-9)
- Thamer, K. G., & Penna, A. L. B. (2006). Caracterização de bebidas lácteas funcionais fermentadas por probióticos e acrescidas de prebiótico. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 26(3), 589-595.
- Wardle, J., et al. (2004). Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(2), 107-116. https://doi.org/10.1207/s15324796abm2702_5
- FAO. Milk and dairy products in human nutrition. Rome, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3396e/i3396e.pdf>
- Inovaleite. (s.d.). Mapeamento UHT no

Brasil. <https://www.inovaleite.com/post/mapeamento-uht-no-brasil>

Inovaleite. (s.d.). Mapa dos spray dryers no Brasil. <https://www.inovaleite.com/post/mapa-dos-spray-dryers-no-brasil>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). (2025). Observatório do Consumidor: Outubro 2025. Observatório do Consumidor. <https://observatorio.doconsumidor.cnpq.embrapa.br/newsletter/38/outubro-2025>

