

CIRCULAR TÉCNICA

126

Juiz de Fora, MG  
Abril, 2021

# Consumo de lácteos na pandemia

## Principais mudanças no comportamento do consumidor brasileiro de leite e derivados durante a pandemia de Covid-19

Kennya Beatriz Siqueira  
Denis Teixeira da Rocha  
Fabio Homero Diniz  
Glauco Rodrigues Carvalho  
Davi Oliveira Chaves



# Principais mudanças no comportamento do consumidor brasileiro de leite e derivados no Brasil durante a pandemia de Covid-19<sup>1</sup>

O Brasil começou o ano de 2020 com expectativas positivas para a economia, com previsões de crescimento do PIB acima dos 2,0%, o que seria o maior aumento dos últimos seis anos. Mesmo que lentamente, a economia apresentava sinais de recuperação e sugeria uma melhoria na situação de consumo e investimentos no País. Nesse cenário, o setor lácteo brasileiro vislumbrava um crescimento mais consistente no consumo de leite e seus derivados que vinha estagnado nos últimos anos.

Entretanto, em meados de março o governo brasileiro decretou estado de calamidade pública em razão da pandemia de Covid-19, que foi seguida pela adoção de uma série de medidas para conter o avanço da doença no País. Uma das principais ações foi a determinação de isolamento social com o conseqüente fechamento do comércio, sendo permitido apenas o funcionamento de serviços considerados essenciais. Essa situação, que se repetiu mundo afora, mudou completamente as perspectivas econômicas e acrescentou um grau de incerteza elevado aos negócios, por se tratar de um evento até então não vivenciado em magnitude global.

No caso dos produtos lácteos, com a imposição do isolamento social na maior parte do Brasil, houve uma primeira onda de consumo com a corrida dos consumidores aos supermercados, que amedrontados com o risco de desabastecimento, foram em busca de produtos básicos e de fácil estocagem como leite UHT e leite em pó. Entretanto, esse cenário durou um curto período de tempo no final de março, que acabou se dissipando com um maior entendimento da população que não haveria desabastecimento

---

<sup>1</sup> Este trabalho é uma versão ampliada dos principais resultados publicados nos relatórios “O consumo de lácteos na pandemia – Principais mudanças no comportamento do consumidor brasileiro de leite e derivados no Brasil durante o período da pandemia da Covid-19” e “Consumo de lácteos na pandemia - Uma análise das variações do consumo entre as classes de renda e regiões no Brasil” disponibilizados no site do Centro de Inteligência do Leite ([www.cileite.com.br](http://www.cileite.com.br)).

de produtos, mesmo com as restrições impostas pela pandemia. Assim, o mercado lácteo nacional entrou em um novo momento que foi caracterizado pela regularização do consumo e reorganização da captação e do mix de produtos pelos laticínios, privilegiando produtos voltados à alimentação nos domicílios, tendo em vista o fechamento dos canais de *food-service* (alimentação fora do lar).

## Pesquisa de consumo de lácteos nos domicílios

Nesse cenário, a Embrapa Gado de Leite/Centro de Inteligência do Leite realizou uma pesquisa para avaliar o comportamento do consumidor brasileiro de leite e derivados durante este período de pandemia de Covid-19, considerando o consumo domiciliar. Para isso, foi realizado um estudo transversal, utilizando um questionário objetivo (Anexo 1) no formato de pesquisa de opinião conforme normas da resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde<sup>2</sup>. Os dados foram coletados no Formulários Google®, difundido online usando a técnica de *snowball* por meio de aplicativos e redes sociais entre os dias 23 de abril e 03 de maio de 2020. A pesquisa contou com a resposta de voluntários brasileiros, não identificados, que dispunham de equipamento digital com acesso à internet, correspondendo a uma amostra não probabilística com viés de conveniência.

Os produtos que fizeram parte do questionário foram: leite pasteurizado, leite UHT, leite em pó, leite condensado, leite fermentado, queijos, iogurte, manteiga, bebida láctea, doce de leite, sorvete, creme de leite e *petit suisse*.

O questionário foi respondido por 5.105 consumidores, sendo que 3,5% eram da região Norte, 11,1% do Centro-Oeste, 9,8% do Nordeste, 60,4% do Sudeste e 11,1% do Sul. Em relação à faixa de renda, 4,76% das respostas estava na faixa de 1 salário mínimo (SM), 34,67% na faixa de 2 a 5 SM, 25,80% na faixa de 6 a 10 SM e 34,77% que têm rendimentos acima de 10 SM.

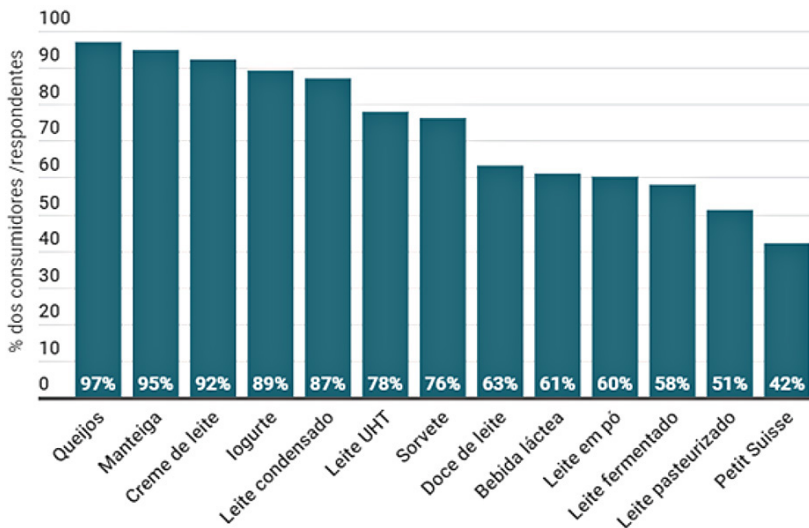
---

2 Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana.

A seguir são apresentados os principais resultados da pesquisa, analisados de forma global, considerando toda a amostra de respondentes e por estratos de renda e regiões do Brasil.

## Hábitos de compra de produtos lácteos

Ao contrário do esperado, a pesquisa mostrou que o derivado lácteo mais habitual nas compras dos brasileiros é o queijo, sendo que apenas 3% dos respondentes não consumiam o produto. Outros produtos que se destacaram com os brasileiros indicando grande hábito de consumo foram, nesta ordem: manteiga, creme de leite, iogurte, leite condensado e leite UHT (Figura 1). Assim, a pesquisa mostrou que o leite longa vida não é produto lácteo mais importante da cesta de compras do brasileiro. Apesar de estar presente em mais de 90% dos lares brasileiros, outros derivados do leite, em especial, os queijos, estão ganhando a preferência dos consumidores.



**Figura 1.** Porcentagem de consumidores brasileiros que têm o hábito de comprar produtos lácteos

Fonte: Dados da pesquisa

## Acesso aos produtos lácteos durante a pandemia

No início da pandemia do novo coronavírus, ao contrário do que estava ocorrendo em alguns países, no Brasil, a grande maioria dos consumidores

(83%) estava encontrando com facilidade os produtos lácteos no mercado, o que refletia o comprometimento dos produtores e laticínios em manter o abastecimento.

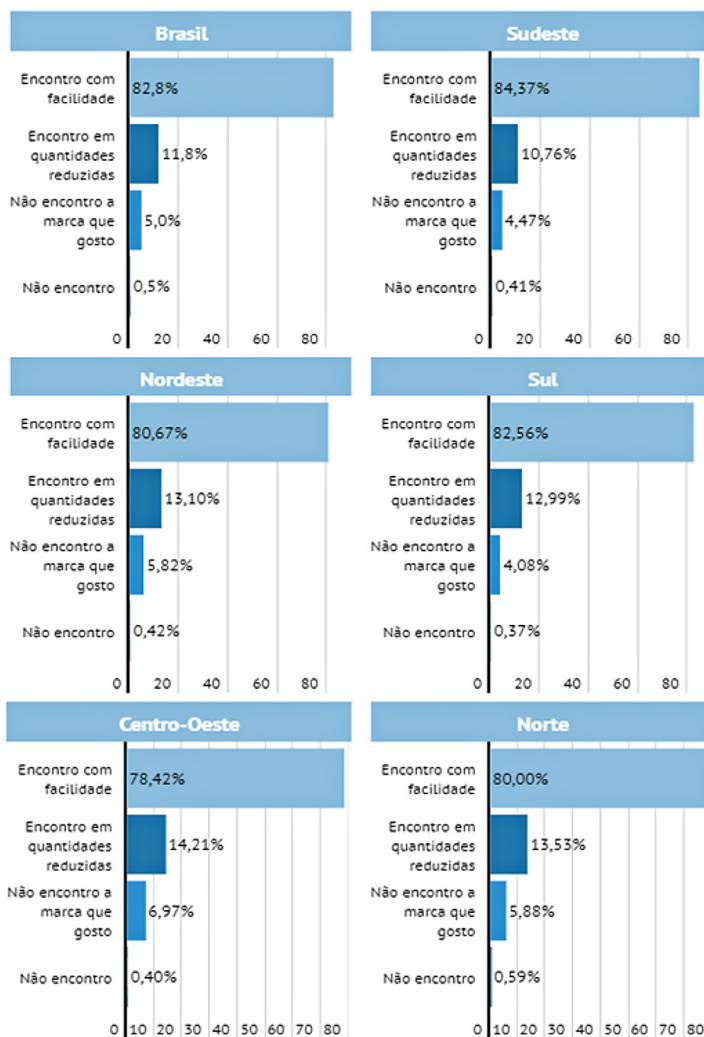
Entretanto, essa percepção variou de acordo com as classes de renda dos respondentes. Consumidores das classes de renda mais elevadas encontraram os produtos com maior facilidade. Observou-se uma diferença de mais de 20 pontos percentuais entre os grupos de maior e menor renda familiar. Para os consumidores com renda média mensal de até 1 Salário Mínimo (SM), esse percentual foi de 63,09%, enquanto para os respondentes com renda acima de 10 SM esse valor chegou a 87,14% (Figura 2).



**Figura 2.** Acesso aos produtos lácteos durante a pandemia por classes de renda dos consumidores (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

Quando se considera a estratificação dos dados da pesquisa por regiões do Brasil, as variações foram menos significativas. No Centro-Oeste foi encontrado o menor percentual de respondentes que tinha facilidade para encontrar os produtos lácteos: 78,42%. Já no Sudeste observou-se o maior percentual de pessoas que encontravam lácteos com facilidade: 84,36%. Nas regiões Norte e Nordeste, este percentual foi de 80% e no Sul de 82,56% (Figura 3).



**Figura 3.** Acesso aos produtos lácteos durante a pandemia conforme a localização dos consumidores - Brasil e regiões (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

Interessante salientar que na pesquisa praticamente não foi relatado o fato de não encontrar os produtos lácteos. Em todas as regiões, esse percentual ficou próximo a 0,5%, demonstrando que, apesar de todas as dificuldades impostas pela pandemia de Covid-19, as atividades de produção e distribuição ao longo de toda a cadeia de suprimentos do leite continuaram abastecendo o mercado nacional.

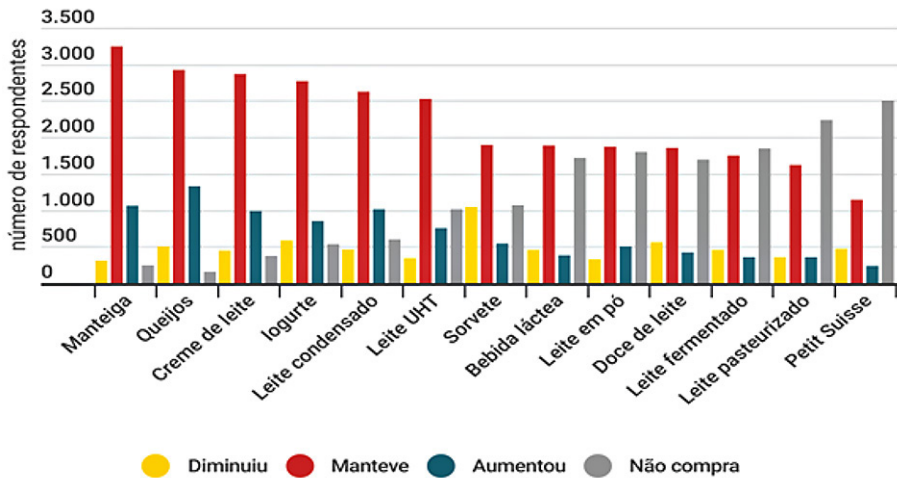
## Mudanças de consumo de produtos lácteos com a pandemia

Um dos principais resultados da pesquisa quanto a mudanças de consumo de produtos lácteos foi que, para todos os produtos analisados, a maioria dos consumidores continuou comprando a mesma quantidade de lácteos antes e durante a pandemia, considerando aqueles que têm o hábito de comprar os derivados do leite (Tabela 1 e Figura 4).

**Tabela 1.** Porcentagem dos consumidores que está mantendo o consumo de produtos lácteos durante a pandemia (considerando todos os consumidores, mesmo os que não têm o hábito de comprar)

Produto	Consumidores que mantiveram o consumo de lácteos
Manteiga	67%
Creme de Leite	61%
Queijos	60%
Iogurte	59%
Leite Condensado	56%
Leite UHT	55%
Bebida Láctea	43%
Leite em Pó	42%
Sorvete	42%
Doce de Leite	41%
Leite Fermentado	40%
Leite Pasteurizado	35%
Petit Suisse	26%

Fonte: Dados da pesquisa



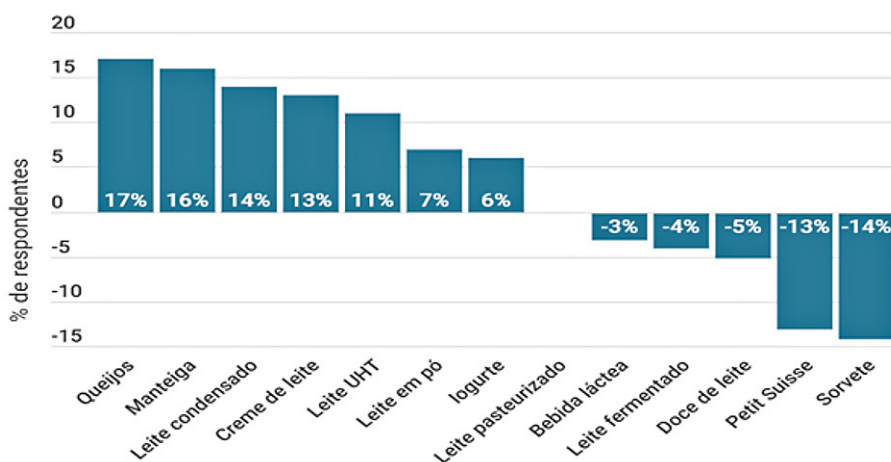
**Figura 4.** Panorama da mudança de consumo de produtos lácteos durante a pandemia (em número de domicílios ou respondentes)

Fonte: Dados da pesquisa

Assim, de acordo com a pesquisa, considerando uma média de consumo dos brasileiros, o saldo entre os consumidores que afirmaram ter aumentado o consumo e aqueles que disseram ter reduzido, sugere que sorvete, *petit suisse*, doce de leite, leite fermentado, bebida láctea e leite pasteurizado foram os produtos que mais perderam espaço na cesta de compras dos brasileiros no início da pandemia no Brasil (Figura 5). Por outro lado, os produtos que, possivelmente, apresentaram incrementos de consumo durante a pandemia foram: queijos, manteiga, leite condensado, creme de leite, leite UHT, iogurte e leite em pó.

Importante destacar que a presente pesquisa não mediu a variação do volume total consumido, mas a mudança do comportamento dos consumidores entrevistados. Portanto, não há inferências sobre redução ou aumento do volume total consumido.

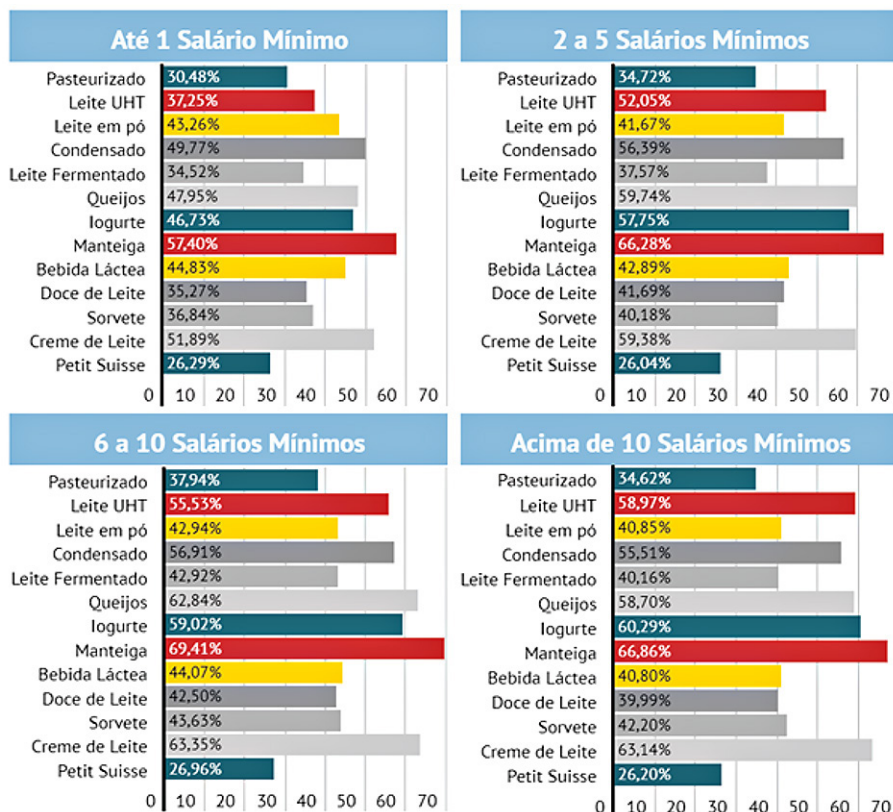




**Figura 5.** Saldo da variação de consumo de produtos lácteos durante a pandemia (em % de domicílios ou respondentes)

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar da manutenção do consumo ter predominado na análise nacional, a porcentagem de respondentes que manteve o nível de consumo diferiu entre as classes de renda. Para a maioria dos lácteos analisados, os consumidores com renda mais elevada apresentaram maior percentual de estabilidade de consumo comparados com as classes de renda mais baixa, sendo as diferenças mais significativas encontradas para leite UHT (21,72 pp), iogurte (13,56 pp), creme de leite (11,25 pp) e queijos (13,56 pp) (Figura 6). Por outro lado, para o leite em pó e bebida láctea, a manutenção de consumo foi maior para os respondentes com renda de até um salário mínimo. Já o *petit suisse* praticamente não apresentou diferença entre as classes de renda.



**Figura 6.** Estabilidade de consumo de produtos lácteos durante a pandemia por classes de renda dos consumidores (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da pesquisa também evidenciaram padrões regionais de consumo (Tabela 2). Nordeste e Norte apresentaram o maior percentual de estabilidade de consumo de leite em pó: 64,72% e 50,32%. Essas regiões são grandes consumidoras desse produto, o que contrasta com as taxas de estabilidade de consumo nas demais regiões, que giraram em torno de 35-40% (Figura 7). A diferença entre o Nordeste, que teve o maior percentual de estabilidade no consumo de leite em pó, e o Sul, que o teve o menor percentual de estabilidade, chega a quase 30 pp.

O Nordeste também se destacou com a maior taxa de estabilidade no consumo de queijos e bebida láctea, mas obteve os menores percentuais para leite longa vida, doce de leite, sorvete, creme de leite e *petit suisse*.

O Norte se sobressaiu com as menores taxas de estabilidade no consumo de leite pasteurizado, leite condensado, leite fermentado, queijos e iogurte. Ao contrário, do leite em pó, o iogurte foi o produto que apresentou menor variação na estabilidade do consumo entre as regiões.

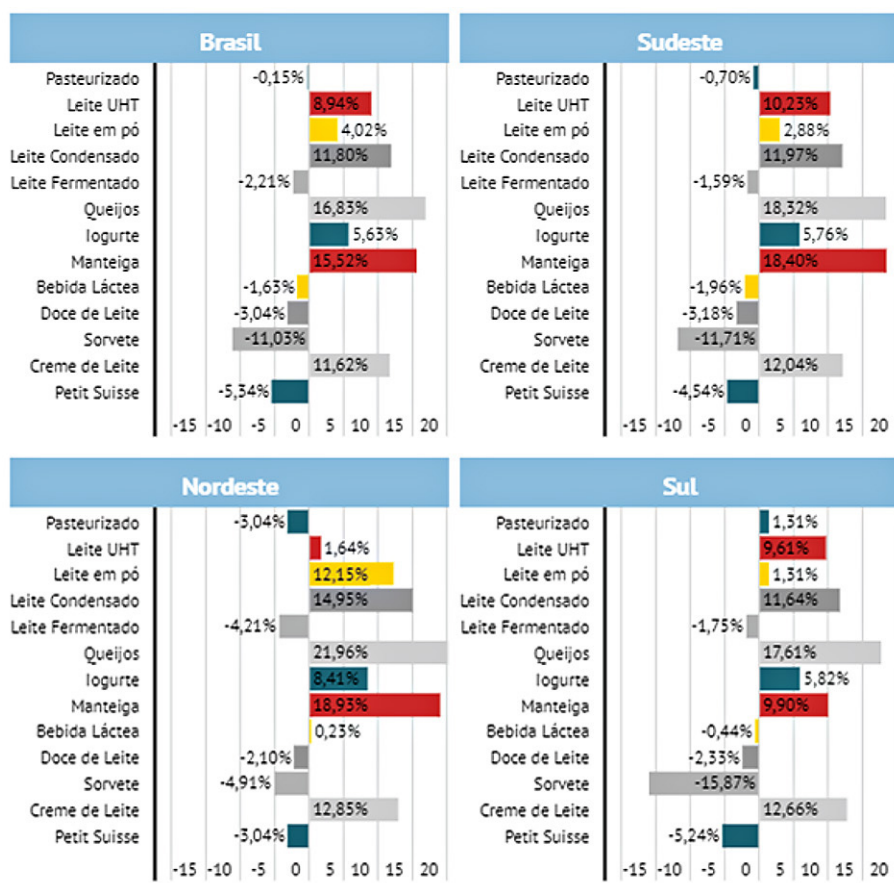
O Sul apresentou os maiores percentuais de estabilidade no consumo de três produtos indulgentes: leite condensado, sorvete e doce de leite. Já, o Sudeste apresentou percentual maior de manutenção do consumo de leite UHT e leite fermentado e o menor percentual para bebida láctea. Mas as menores taxas de estabilidade no consumo de manteiga foram observadas no Sul do País, enquanto as maiores taxas de estabilidade de consumo desse produto foram observadas no Centro-Oeste. O Centro-Oeste também se sobressaiu na manutenção do consumo de leite pasteurizado e creme de leite.

**Tabela 2.** Estabilidade de consumo de produtos lácteos durante a pandemia conforme a localização dos consumidores - Brasil e regiões (em %)

	Brasil	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste
Leite Pasteurizado	35,44%	32,90%	33,64%	33,77%	35,46%	37,90%
Leite UHT	54,71%	52,26%	47,90%	55,31%	57,26%	55,36%
Leite em pó	41,76%	50,32%	64,72%	35,08%	38,57%	40,48%
Leite Condensado	56,02%	53,55%	55,14%	61,43%	57,00%	58,33%
Leite Fermentado	39,78%	31,61%	33,18%	36,83%	39,90%	38,69%
Queijos	59,73%	56,13%	66,59%	65,21%	64,24%	61,71%
Iogurte	58,50%	57,42%	59,58%	61,72%	60,84%	61,31%
Manteiga	66,98%	71,61%	71,26%	65,94%	72,18%	72,82%
Bebida Láctea	42,60%	46,45%	46,50%	43,52%	39,38%	43,85%
Doce de Leite	40,99%	41,94%	37,85%	48,18%	39,16%	40,87%
Sorvete	41,62%	44,52%	39,25%	45,27%	40,27%	43,06%
Creme de Leite	61,45%	59,35%	58,18%	64,77%	62,73%	66,47%
Petit Suisse	26,26%	28,39%	21,50%	21,69%	26,27%	25,40%

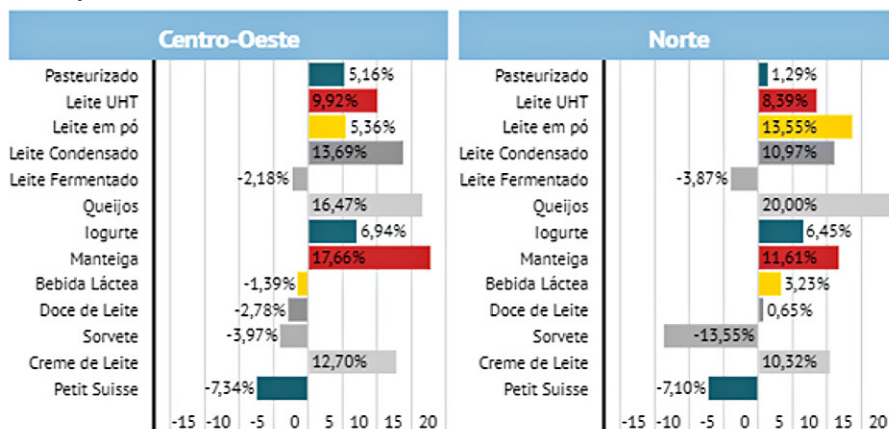
Fonte: Dados da pesquisa

Essas diferenças regionais de consumo tornaram-se mais nítidas quando se analisa o saldo percentual de variação no consumo de lácteos por região, subtraindo o percentual daqueles que aumentaram e diminuiram o consumo. Centro-Oeste e Nordeste e, por exemplo, tiveram quedas de consumo de sorvete bem menos expressivas do que as demais regiões. O Nordeste teve os saldos positivos mais significativos para queijos, manteiga, leite condensado, iogurte e creme de leite. Já o leite em pó teve menor saldo no Sul e maior no Norte. Além do leite em pó, o Norte se destacou com os maiores saldos para bebida láctea. O Sudeste teve os saldos mais positivos para leite UHT e o Centro-Oeste para leite pasteurizado (Figura 7).



Continua...

Continuação.



**Figura 7.** Variação de consumo de produtos lácteos durante a pandemia conforme a localização dos consumidores - Brasil e regiões (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

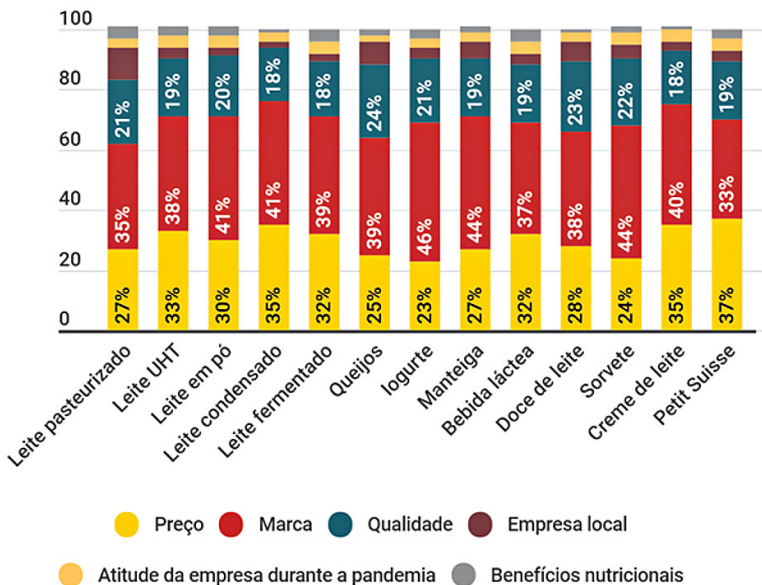
## Fatores que afetam o consumo de lácteos

Mesmo durante a pandemia, que afetou negativamente a renda da população, o fator apontado pelos consumidores como o mais importante na hora da compra dos derivados do leite foi a marca, seguido de perto pelo preço e depois por qualidade (Figura 8). Apenas *petit suisse* teve o preço como o fator decisivo na decisão de compra dos consumidores. Assim, para os entrevistados na pesquisa, marca, preço e qualidade respondem por mais de 80% das decisões de compra. Isso reforça resultados encontrados pela Fiesp em pesquisas realizadas em 2010 e 2017 sobre os hábitos de compra de alimentos no Brasil.

É interessante notar que, embora tenha sido citado por um número bem menor de consumidores, quando comparado com a marca, o fato de ser uma “empresa local”, ganhou em importância de “atitude da empresa perante a pandemia” e “benefícios nutricionais”. Essa valorização dos produtos locais vem ao encontro de tendências também verificadas em outros países. Alguns estudos sobre comportamento de consumidores têm indicado que poderá haver uma mudança na atitude dos compradores migrando de produtos de consumo global para o local.

Além disso, esses dados podem também sugerir que os consumidores não associam os benefícios nutricionais dos produtos lácteos ao fortalecimento da imunidade e, por consequência, não consideram estes benefícios na hora da compra, ainda que em um período de pandemia.

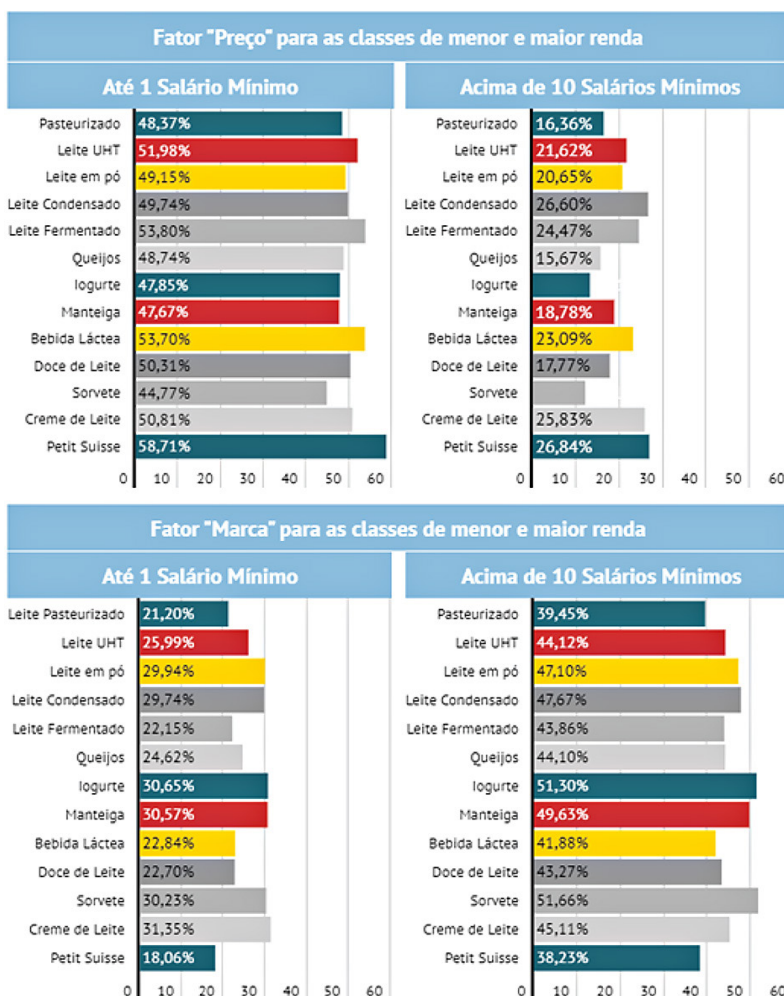
Essa situação indica que o setor lácteo deveria investir mais em marketing institucional para divulgar os benefícios dos seus produtos e conscientizar os consumidores sobre os benefícios nutricionais e funcionais dos derivados do leite. Essa percepção é reforçada pelo resultado de pesquisa da Embrapa Gado de Leite em parceria com a Universidade Federal de Juiz de Fora e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais que analisou o conteúdo publicado nas redes sociais no início da quarentena no Brasil e encontrou que, naquele momento, os consumidores estavam mais interessados em alimentos que promoviam o prazer e bem estar do que naqueles que fortaleciam a imunidade. Isso, portanto, é uma informação relevante a ser considerada pelos órgãos de saúde, pois pode significar um desconhecimento por parte da população com relação à contaminação e controle da Covid-19.



**Figura 8.** Fatores mais importantes para a tomada de decisão na hora da compra de produtos lácteos, de acordo com cada produto (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

Essa questão sobre o fator mais importante na hora da compra dos lácteos foi a que apresentou o efeito da renda de forma mais evidente. Os consumidores com renda familiar de até 1 SM avaliaram o preço como o fator mais importante na hora da compra dos lácteos (Figura 9). À medida que a renda familiar aumenta, o preço foi perdendo importância para a marca, como fator mais decisivo na compra de lácteos.



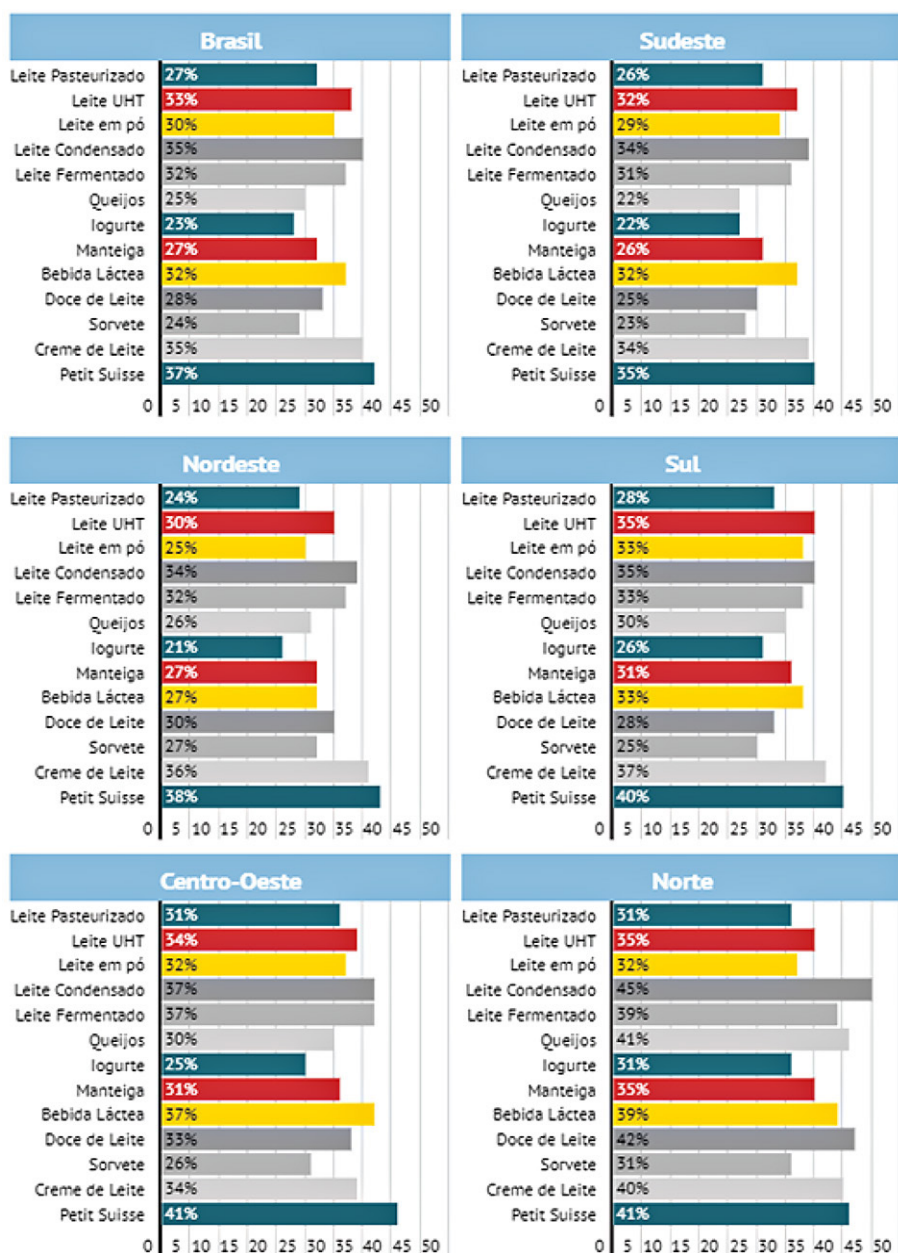
**Figura 9.** Importância dos fatores “Preço” e “Marca” na decisão de compra de produtos lácteos durante a pandemia para as classes de menor (até 1 SM) e maior (acima de 10 SM) de renda (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

As diferenças regionais também foram observadas quando se comparou os fatores preço e marca (Figura 10 e Figura 11). De um modo geral, no Norte, o fator preço teve mais relevância do que nas demais regiões.

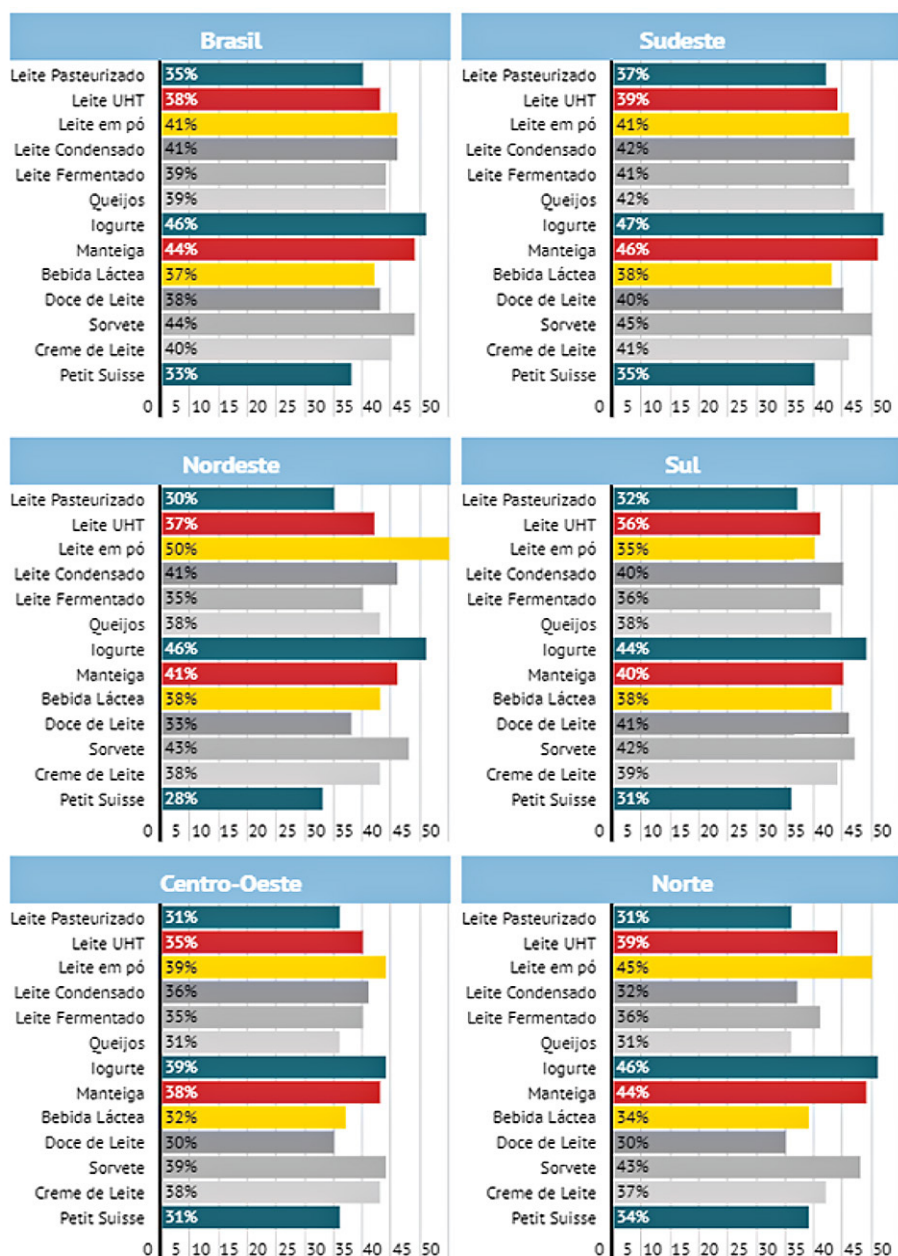
Portanto, os dados mostraram que existem diferenças regionais no consumo de leite e derivados que ocorrem por hábitos e costumes regionais, climas diferentes, entre outros fatores. No entanto, o principal insight da pesquisa é que a renda parece ser o fator mais determinante para o consumo de leite e derivados no Brasil.





**Figura 10.** Importância do fator “Preço” na decisão de compra de produtos lácteos durante a pandemia conforme a localização dos consumidores - Brasil e regiões (em %)

Fonte: Dados da pesquisa



**Figura 11.** Importância do fator “Marca” na decisão de compra de produtos lácteos durante a pandemia conforme a localização dos consumidores - Brasil e regiões (em %)

Fonte: Dados da pesquisa

## Considerações finais / Conclusão

Ao longo da pandemia, o setor de alimentos tem se mostrado como um dos menos afetado pelas consequências econômicas da Covid-19, principalmente para aqueles produtos vendidos preferencialmente em supermercados. Dados de consultorias de mercado mostraram que este canal de vendas é o que mais cresceu durante os primeiros meses da pandemia.

Os resultados da presente pesquisa ajudam a reforçar essa percepção, demonstrando que a cadeia produtiva do leite continuou funcionando normalmente, apesar das restrições impostas pela pandemia, mantendo a produção, processamento e distribuição dos produtos até o consumidor final, que em sua grande maioria não relatou problemas em encontrar produtos lácteos.

Da mesma forma, a maioria dos respondentes da pesquisa afirmou estar mantendo o consumo de produtos lácteos e em algumas categorias foi até evidenciado aumento de consumo. Apesar de inicialmente essa informação parecer estranha para um momento em que se falava em aumento do desemprego e redução da renda da população, dados de consultorias de mercado confirmaram os resultados da pesquisa, relatando aumentos na venda de produtos lácteos durante o primeiro semestre de 2020.

Os resultados da pesquisa também evidenciaram padrões de consumo por classes de renda e regiões do Brasil, mostrando a complexidade do mercado lácteo nacional. No caso da renda, pode-se evidenciar o maior percentual de estabilidade de consumo nas classes de renda mais elevada. Já com relação ao fator mais importante no momento da compra de lácteos, o preço foi mais considerado pelas classes de renda mais baixas e a marca pelos consumidores de maior renda. No caso das regiões, também foram evidenciadas diferenças na manutenção de consumo dos produtos, com o leite em pó tendo maior percentual de estabilidade no Nordeste e Norte, bem como na importância dos fatores preço e marca na decisão de compra, em que o preço predominou mais no Nordeste do que nas demais regiões. Assim, uma das principais conclusões da pesquisa é que a renda, mais do que o preço, é o fator determinante de consumo de lácteos no Brasil.

## Anexo 1.

Questionário da pesquisa para levantamento dos dados junto aos respondentes

### Consumo de leite e derivados durante a pandemia

Essa é uma pesquisa da Embrapa Gado de Leite/Centro de Inteligência do Leite para acompanhar o comportamento do consumidor brasileiro de leite e derivados durante a pandemia. A pesquisa leva apenas 3 minutos.

Para esta pesquisa, favor considerar:

1. *Produtos lácteos: todos os produtos listados na pergunta 2 (com exceção de bebidas vegetais) e feitos com leite de vaca*
  2. *Leite Pasteurizado: conhecido como leite de saquinho ou barriga mole*
  3. *Leite UHT: leite longa vida, conhecido como de caixinha*
  4. *Leite Fermentado: refere-se a Yakult e similares*
  5. *Queijos: requeijão, mussarela, prato, minas frescal, minas padrão, artesanal (do serro, canastra, alagoa, etc), coboco, emmental, gruyere, parmesão, gorgonzola, provolone, grana padano, cheddar, gouda, brie.*
  6. *Petit Suisse: refere-se a Danoninho e similares*
  7. *Bebidas vegetais: produtos substitutos ou similares do leite e seus derivados feitos com vegetais (soja, amêndoa, castanha, etc).*
1. Com relação ao acesso aos produtos lácteos durante a pandemia, assinale a alternativa que melhor se aplica
- Encontro com facilidade
  - Encontro em quantidades reduzidas
  - Não encontro a marca que estou acostumado ou que gosto
  - Não encontro

2. Assinale o que mudou no consumo dos seguintes alimentos durante a pandemia. Se você estiver respondendo pelo celular arraste para o lado para ver todas as opções de resposta. Caso tenha dúvidas sobre os produtos consulte o cabeçalho.

	Diminuiu	Manteve	Aumentou	Não tenho o hábito de comprar
Leite pasteurizado				
Leite UHT				
Leite em pó				
Leite condensado				
Leite fermentado				
Queijos				
Iogurte				
Manteiga				
Bebida láctea				
Doce de leite				
Sorvete				
Creme de leite				
Petit suisse				
Bebidas vegetais				

3. Assinale o que é mais importante na hora da compra dos seguintes produtos durante a pandemia. Se você estiver respondendo pelo celular, arraste para o lado para ver todas as opções de resposta

	Preço	Marca que já compro tradicionalmente	Atitude da empresa durante a crise	Qualidade do produto	Benefícios nutricionais	Empresa local
Leite pasteurizado						
Leite UHT						
Leite em pó						
Leite condensado						
Leite fermentado						
Queijos						
logurte						
Manteiga						
Bebida láctea						
Doce de leite						
Sorvete						
Creme de leite						
Petit suisse						
Bebidas vegetais						

4. Qual é a renda familiar mensal da sua residência? Considere a soma dos rendimentos de todos os moradores.

- 1 salário mínimo
- 2 a 5 salários mínimos
- 6 a 10 salários mínimos
- acima de 10 salários mínimos

## 5. Qual a sua localização?

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins
- Amazonas

1. Quem era o responsável pela compra de alimentos na sua residência antes da pandemia?

	Menos de 25 anos	De 25 a 40 anos	De 41 a 54 anos	Acima de 55 anos
Feminino				
Masculino				

2. Quem é o responsável agora pela compra de alimentos na sua residência durante a pandemia?

	Menos de 25 anos	De 25 a 40 anos	De 41 a 54 anos	Acima de 55 anos
Feminino				
Masculino				

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Leite**

Rua Eugênio do Nascimento, 610  
Dom Bosco  
36038-330 - Juiz de Fora /MG  
Telefone: (32) 3311-7400  
<http://www.embrapa.br>  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

**1ª edição**  
On-line (2021)



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



Comitê Local de Publicações da Unidade Responsável

Presidente

*Pedro Braga Arcuri*

Secretário-Executivo

*Inês Maria Rodrigues*

Membros

*Jackson Silva e Oliveira, Fernando César Ferraz Lopes, Inácio de Barros, Francisco José da Silva Ledo, Fábio Homero Diniz, Deise Ferreira Xavier, Julieta de Jesus da Silveira N. Lanes, Manuela Sampaio Lana, Cláudio Antônio Versiani Paiva, Leticia Sayuri Suzuki, Emili Barcellos Martins Santos, Frank Ângelo Tomita Bruneli, Fausto de Souza Sobrinho, Vilmar Gonçalves, Jucélia da Silva Filgueiras*

Supervisão editorial

*Emili Barcellos Martins Santos*

Normalização bibliográfica

*Inês Maria Rodrigues (CRB 6/1689)*

Tratamento das ilustrações e Editoração Eletrônica

*Rodrigo Henriques*

Capa

*Rodrigo Henriques*

Projeto gráfico da coleção

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Foto da capa

*Marcos Lopes La Falce*

Apoio



**abraleite**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE