



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

RÔMICY DERMONDES SOUZA

**DETERMINAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS PADRÕES BRASILEIROS DE
CONSUMO DE LÁCTEOS**

IMPERATRIZ – MA

2019

RÔMICY DERMONDES SOUZA

**PADRÕES DE CONSUMO DE PRODUTOS LÁCTEOS E SEUS FATORES DE
INFLUÊNCIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Engenharia de Alimentos do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Alves Fontenele

IMPERATRIZ – MA

2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Souza, Rômicy Dermondes.

DETERMINAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS PADRÕES BRASILEIROS
DE CONSUMO DE LÁCTEOS / Rômicy Dermondes Souza. - 2019.
21 p.

Orientador(a): Maria Alves Fontenele.

Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia de
Alimentos, Universidade Federal do Maranhão, UFMA - Campus
Avançado de Imperatriz - MA, 2019.

1. Consumidor brasileiro. 2. Lácteo. 3. Padrão de
consumo. I. Fontenele, Maria Alves. II. Título.

“Enfim cheguei ao topo, com falta de oxigênio, mas excesso de fantasia.”

Rômicy D.S.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família pelo apoio e pelos conselhos;

Ao professor Paulo Roberto Gomes, por todo apoio necessário para execução deste trabalho e por ajudar no meu crescimento pessoal. Uma pessoa carismática e profissional que se tornou um exemplo, um modelo a ser seguido.

À minha grande amiga Silene Barros, por aturar minhas tentativas de fazer piadas, e acima de tudo por se fazer presente;

Ao meu grande amigo Elder Santos por me fazer companhia por tantos anos de faculdade;

À minha grande amiga Kenya Thayres, que mesmo longe me deu motivos para enfrentar meus demônios, e mesmo que não nos falemos mais, lembrarei dela com carinho e respeito;

À Maria do Socorro Alves Barros pela grande gentileza;

À todas as pessoas que se fizeram presente na minha vida.

SUMÁRIO

Título.....	1
Resumo.....	1
1. Introdução	2
2. Métodos.....	3
2.1. Condução da pesquisa	3
2.2. Questionário	4
2.3. Ensaio estatísticos	4
3. Resultados	5
3.1. Características gerais	5
3.2. Conhecimento dos benefícios a saúde dos produtos lácteos	5
3.3. Padrões de lácteos	6
3.4. Percepção dos atributos dos produtos lácteos	6
3.5. Influência da mídia no consumo de lácteos	6
4. Discussão	7
5. Conclusão.....	11
REFERÊNCIAS.....	12
TABELAS.....	16
FIGURAS.....	21

DETERMINAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DOS PADRÕES BRASILEIROS DE CONSUMO DE LÁCTEOS

Rômicy Dermondos Souza¹, Paulo Roberto Barros Gomes², Maria Alves Fontenele^{1*}

¹Departamento de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

² Departamento de Tecnologia Química, Instituto Federal do Maranhão (IFPA)

*Autor correspondente: Maria Alves Fontenele

Endereço de E-mail: maria.fontenele@ufma.br

Tel.: +55 85 9663-9262

Resumo

O estimado crescimento de 40% na produção brasileira de leite até 2024 aumentará também os danos ambientais, visto que o setor leiteiro é um dos principais responsáveis pela liberação de gases nocivos a atmosfera, logo, para minimizar prejuízos ao ecossistema é necessário contramedidas, tal como mudanças no comportamento alimentar. Nesse contexto, determinamos o padrão de consumo da população brasileira e para isso utilizamos um questionário quali-quantitativo aplicado tanto presencialmente quanto online. Por meio das análises estatísticas, definimos o leite como lácteo preferido, onde é consumido diariamente no café da manhã, sendo os critérios para consumo e compra, respectivamente, o sabor e qualidade. Os padrões de consumo não são influenciados pelas segmentações demográficas, com exceção dos critérios para compra que estão associados com a idade e a renda familiar. Estratégias para mudanças no comportamento alimentar dos produtos lácteos devem ter incentivo pelo governo federal, visto os excelentes resultados dos incentivos as campanhas de combate a osteoporose já realizada.

1. INTRODUÇÃO

A melhoria da renda dos países emergentes e subdesenvolvidos proporcionou aumento no consumo de lácteos. Na China o consumo de lácteos aumentou cerca de 200% entre o período de 2002-2014 (1). No Quênia, em 2006, o consumo de lácteos foi cinco vezes maior que outros países da África Ocidental (2). Na Índia a demanda interna cresceu aproximadamente 30% no período de 2012-2013 (3). O consumo e a produção de lácteos no Brasil também aumentou.

O crescimento do consumo e produção de leite no período de 2010-2017 foi de 13.27% e 11.75%, respectivamente (4), apresentando ainda estimativa de crescimento. O Programa Mais Leite desenvolvido pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Planejamento e Abastecimento) em 2014 objetiva ampliação de 40% da produção leiteira até 2024 (5). Contudo, um aumento na produção leiteira geraria danos ambientais, visto que o setor é um dos principais responsáveis pela liberação de gases nocivos a atmosfera como dióxido de carbono (6), metano (7), nitrogênio (8) e óxido nítrico (9).

No entanto, é evidente a importância do setor lácteos para o Brasil, dada a contribuição da pecuária leiteira ao PIB (Produto Interno Bruto) nacional equivalente a 7% (10) e seu potencial de contribuição futura. Estima-se que até 2030 cerca de um terço dos produtos no mercado internacional derivado do agronegócio tenha precedência brasileira (11). Todavia, embora bom para economia brasileira, a expansão da pecuária leiteira gera anseio de possíveis danos ambientais. Neste caso é necessário ações que atenuam prejuízos ao ecossistema.

Popp e colaboradores (2010) discute que mudanças no padrão de consumo é o método mais efetivo para minimizar a liberação de poluentes gerados pela produção insustentável de alimentos. Neste contexto, faz-se necessário a determinação do atual padrão de consumo brasileiro de lácteos, visto o potencial crescimento do setor e seu dano ambiental. Todavia, no atual estado da arte há limitações quanto as determinações dos padrões de consumo de lácteos no Brasil, sendo a principal

limitação a região, onde o Sul foi a única região contemplada (13,14). Dessa forma, este trabalho contribui com o conhecimento do padrão de consumo brasileiro ao avaliar de forma mais ampla sua população.

2. METODOLOGIA

2.1 Elaboração do questionário

O questionário quali-quantitativo foi baseado no trabalho de Park e colaboradores (2019) e contou com 28 questões divididas em 5 seções: Análise sociodemográficos, conhecimento acerca dos produtos lácteos, padrão de consumo, percepção de importância dos atributos dos produtos lácteos e influência da mídia.

Nas avaliações sociodemográficas foi determinado a idade, sexo, região, escolaridade e renda familiar. Diferente do artigo de referência, foram utilizados intervalos mais longos de idade e incluídos a renda familiar e região. Adaptou-se a escala de importância dos benefícios a saúde dos produtos lácteos apresentado por Park e colaboradores (2019) a um simples questionamento se há ou não conhecimento dos seguintes benefícios: saúde óssea, saúde dental, melhoria da imunidade, prevenção de doenças cardíacas e prevenção de alguns tipos de câncer.

Para os padrões de consumo dos produtos lácteos, determinou-se a frequência (mais de uma vez por dia, uma vez por dia, mais de uma vez por semana, uma vez por semana, uma vez por mês, não costumo consumir lácteos), o horário de consumo (café da manhã, almoço, entre o café e o almoço, jantar, entre o almoço e o jantar e após os jantar) e o produto lácteo mais consumido (leite, leite em pó, queijo, iogurte, manteiga, sorvete e requeijão). Quanto a principal razão para consumo, os participantes foram indagados a escolher entre: Crescimento em altura, saúde óssea, rico em nutrientes, substituto de alguma refeição, lanche, sabor, influência da família e “outros”. Em contraste a Park e colaboradores (2019), foram incluídos os itens sabor e influência da família. Quanto ao

principal critério para aquisição as alternativas foram: preço, marca composição, qualidade, conveniência, data de validade e “outros”.

Utilizou-se a escala likert de 5 pontos (1:sem importância, 2:pouco importante, 3:neutro, 4:importante, 5:muito importante) para determinar a percepção dos seguintes atributos de saúde dos produtos lácteos: segurança microbiológica, valor nutricional, valor calórico e Benefício para saúde. No presente questionário, foi trocado o termo higiene presente em Park e colaboradores (2019) por segurança microbiológica para melhor compreensão.

Na seção da influência da mídia, os participantes foram convidados a responder se há ou não consulta de informações a respeito de produtos lácteos. Aqueles com respostas afirmativas, foram questionados quanto a plataforma consultada, sendo as opções: redes sociais, revistas ou jornais, televisão, rádio, Youtube e outros. Também foi perguntado aos participantes se deixaram de consumir lácteos influenciados pela mídia e a principal motivação.

2.2. Aplicação do questionário

O questionário foi aplicado em outubro de 2019 tanto presencialmente quanto online. Presencialmente o questionário foi aplicado na cidade de Imperatriz, Maranhão, em pontos aleatórios, contando com 78 participações, sendo o tempo médio para resposta 4 minutos. Quanto a aplicação online, o questionário foi adaptado para a plataforma docs.google.com/forms/ e compartilhado pela rede de contatos dos autores e de colegas por meio do aplicativo WhatsApp, resultando em 294 participações. No total foram obtidas 372 participações.

2.3. Ensaios estatísticos

A frequência foi usada na análise dos parâmetros sociodemográficos, conhecimento dos benefícios a saúde dos lácteos, padrões de consumo e influência da mídia. O teste qui-quadrado foi

utilizado para todos os testes de hipóteses presente no trabalho, com exceção da percepção de importância dos atributos de saúde dos lácteos definidos na escala likert, onde a diferença estatística dos atributos foi analisada pela ANOVA one way sem medida repetida, sendo o post hoc o teste de Scheffer. A tendência central usada na escala likert foi a média e a medida de dispersão foi o desvio padrão. Todos os testes estatísticos tiveram nível de significância de 0.05.

3. RESULTADOS

3.1. Características gerais

As características gerais dos participantes estão disponíveis na tabela 1. A maioria dos participantes deste estudo apresentaram idades superiores a 25 anos (48.4%), sendo a maioria pertencentes ao sexo feminino (66.7%) e residentes na região Nordeste (67.7%). A renda familiar e a escolaridade apresentaram frequências parecidas, com exceções das pessoas que recebem menos de 1 salário mínimo (12.1%) e que cursaram somente o ensino fundamental (17.5%), respectivamente, onde tiveram menor participação.

3.2. Conhecimento dos benefícios a saúde dos produtos lácteos

Saúde óssea e saúde dental são os benefícios mais conhecidos com 87.9% e 72.3% de respostas afirmativas, respectivamente (fig. 1). Prevenção de alguns tipos de câncer e prevenção de doenças cardíacas são quase desconhecidos pela população, apresentando respectivamente 82.3% e 84.9% de respostas negativas. A melhoria da imunidade proporcionada pelos produtos lácteos é conhecida por quase metade da população. Quando a influência dos fatores sociodemográficos e mídia (tabela 2) no escore de conhecimento dos benefícios a saúde dos lácteos, somente a idade e a escolaridade são consideradas fatores de influência.

3.3. Padrão de consumo

Como descrito na tabela 3, o leite (33.3%) é o produto mais consumido pelos brasileiros, a frequência de ingestão é diariamente (70.04%) tendo o horário de preferência o café da manhã (66.94%). A maioria dos participantes tem como principal critério para consumo o sabor (31.2%) e como principal critério para compra a qualidade (45.0%).

A maioria dos padrões de consumo independem dos segmentos sociodemográficos, com exceção do critério para compra que variam com a idade ($p < 0.001$) e renda familiar ($p = 0.004$). Pessoas com menor renda familiar ou mais velhas optam pelo preço como principal critério para compra. Não há associação da mídia com os padrões de consumo, com exceção da frequência ($p = 0.007$), onde pessoas que se informam a respeito dos produtos lácteos consomem menos frequentemente.

3.4. Percepção de importância dos atributos de saúde

Os participantes, independentemente de sua segmentação, julgaram todos os atributos como importantes (atribuíram mais de 3 pontos) (tabela 4). Quanto a influência das segmentações sociodemográficas, pessoas com maior renda, maior escolaridade ou maior idade apresentaram maior preocupação com os atributos de saúde dos lácteos. O sexo é a única segmentação que não está associado a preocupação com os atributos de saúde.

3.5. A mídia e o consumo de lácteos

Somente 36.6% dos participantes consultam informações a respeito dos produtos lácteos, destes, a fonte mais pesquisada é as redes sociais (38.8%) e apenas 26.1% relataram deixar de consumir por influência da mídia. Participantes que se informam a respeito dos lácteos possuem maior

tendência de deixar de consumir ($p = 0.002$). Além disso, casos de adulteração/fraudes e “ceticismo” são os principais motivos relatados pelos participantes para abandono do consumo, como apresentado na tabela 5.

4. DISCUSSÃO

A produção de leite no Brasil irá aumentar 40% até 2024 (5), no entanto, embora isso contribua para a economia brasileira, esta expansão também aumentaria a liberação de gases nocivos à atmosfera (6). Popp e colaboradores (2010) argumentam que o método mais efetivo para evitar estes potenciais danos ambientais é a mudança de hábitos de consumo, para isso, faz-se necessário determinar o padrão atual. Neste contexto, determinamos os padrões de consumo da população brasileira por meio de um questionário quali-quantitativo baseado no trabalho de Park e colaboradores (2019). Observamos que a maioria das pessoas consomem lácteos diariamente no café da manhã, sendo leite o produto mais consumido. O sabor é considerado o principal critério para consumo e qualidade o principal critério para compra. Com relação ao abandono do consumo, as principais motivações são o “ceticismo” e os casos de adulteração/fraude.

A frequência, o horário e o produto lácteo preferidos definidos neste trabalho se complementam à literatura, fazendo-os ser considerados padrões nacionais. Muniz e colaboradores (2013), ao estudar os padrões de consumo no Sul do Brasil, determinou que as pessoas consomem lácteos diariamente. Possa e colaboradores (2017), que também teve como foco a região Sul brasileira, determinou que o horário preferido para consumo de lácteos é o café da manhã e o produto mais consumido é o leite. Embora os resultados de ambos sejam o mesmo de nosso trabalho, há um contraste regional. Ambos se concentraram na região Sul do país, enquanto que nesta pesquisa obtivemos uma participação mais significativa da região Nordeste e Norte (86.8%). Mesmo com as diferenças regionais, a frequência, o horário e o produto preferido são os mesmos, logo, são padrões brasileiros.

O sabor é o principal critério para consumo de lácteos. Alguns autores de diferentes lugares do mundo definiram sabor como principal critério para consumo de alimentos, sendo eles Magnusson et al. (2001) (Suécia), Stobbelaar et al. (2007) (Holanda) e Lee et al. (2014) (China). Com isso, observamos que a escolha pelo sabor é um padrão para mundial, visto que independe de fatores geográficos. Portanto, era esperado comportamento similar no Brasil ao estudarmos os critérios para consumo de lácteos. Além do sabor, a saúde também é um fator decisivo no consumo de alimentos.

Segundo Marchioni et al. (2011), o consumidor brasileiro não leva em consideração sua preocupação com a saúde na aquisição de alimentos, todavia, observamos exceções a sua afirmação. Com base no escore de conhecimento dos benefícios a saúde (com exceção da renda) e percepções de importâncias dos atributos de saúde dos lácteos, concluimos que há sim preocupação com a saúde alimentar, porém, há dependência da idade, renda e escolaridade. Comportamento similar é observado por Borges et al. (2009) ao estudar a correlação entre o estilo de vida e desfecho de saúde em brasileiros, onde ressaltou que a preocupação com a saúde varia com escolaridade, renda e idade. Além disso, notamos que a preocupação com a saúde depende do tipo de notícia (negativa ou positiva), visto brasileiros estão mais preocupados com os possíveis malefícios do que com os benefícios dos alimentos.

Quanto a falta de preocupação com os benefícios proporcionados pelos lácteos, associamos isso ao desconhecimento dos benéficos prevenções de alguns tipos de câncer e prevenção de doenças cardíacas. A pouca consulta de informações a respeito dos lácteos poderia ser considerado um fator de influência, porém, não há associação entre a consulta de informações e o conhecimento dos benefícios dos lácteos, logo, o desconhecimento está associado ao fato de que são descobertas recentes (19). Ações promovidas por órgãos nacionais ou internacionais aparentam ser eficientes para transmissão de conhecimento. Como exemplo temos o dia mundial de combate a osteoporose, aderido e incentivado pelo governo brasileiro aos realizar ações que visam levar à população o conhecimento a respeito da prevenção da oosteoporose (21–24), gerando como resulta o conhecimento dos benefícios saúde dental e saúde óssea.

Quanto a preocupação com os malefícios dos lácteos, observamos uma influência da mídia, já que pessoas que se informam a respeito dos lácteos tem maior tendência a diminuir a frequência ou deixar de consumir. Os consumidores que já abandonaram o consumo de lácteos foram motivados por casos de adulteração/fraude ou “ceticismo”, ambos evidenciados pela mídia. Episódios de adulteração/fraude de lácteos são frequentes no território brasileiro (25), sendo um dos casos de maior repercussão ocorrido em 2007 na cidade de Ouro Branco, Minas Gerais – Brasil, onde o leite foi adulterado com peróxido de hidrogênio, soda cáustica e soro de leite (26). Casos de crise alimentar tendem a gerar no consumidor emoções negativas, especialmente ansiedade (27), resultando em abandono do consumo por medo de que a crise possa afetar a si ou alguém próximo.

Quanto aos reportes de “ceticismo”, os participantes afirmaram que produtos lácteos causam malefícios a saúde. As evidências de Michaëlsson et al. (2014) apontam uma associação entre o consumo de leite e casos de mortalidade, no entanto, observamos limitações em sua metodologia. Além do método que depende da memória recente dos entrevistados (questionário da frequência alimentar), notamos ausência da análise de variáveis biológicas, como pré-disposição genética ou até mesmo grau de intolerância a lactose. A falta destas avaliações tornam a conclusão suspeita, embora impactante. Conteúdos emocionais ou impactantes, como o apresentado por Michaëlsson et al. (2014), tem maiores chances de ser compartilhadas nas redes sociais (29), que por sinal é a principal fonte de consulta dos brasileiros. Com isso, os consumidores brasileiros possuem tendência a crer que lácteos fazem mal a saúde, mesmo não havendo evidências que comprovem os malefícios dos lácteos.

As especulações dos consumidores sobre os produtos lácteos e principalmente os casos de adulteração/fraude influenciaram as motivações para compra dos lácteos. Rohr e colaboradores (2005) salientam que os consumidores alemães ficaram mais criteriosos quanto a escolha dos alimentos, motivados pelos casos de crise alimentar ocorridos na União Europeia. De forma similar, os consumidores brasileiros também ficaram mais criteriosos motivados pelos casos de crise

alimentar protagonizadas pelo Brasil, fazendo-os optar pela qualidade como principal critérios para compra, todavia, esse padrão não é homogêneo entre os segmentos demográficos brasileiros.

Os critérios para compra dependem da renda familiar e a idade, onde pessoas com menor renda ou mais velhas optaram pelo preço. Em contraste com Chambers et al. (2008), que definiu jovens ingleses como sendo mais sensíveis ao preço dos alimentos, notamos que no Brasil são as pessoas de maior idade as mais sensíveis, o que está relacionado a renda regional. Muhammad et al. (2007), ao estudar a elasticidade do preço de alimentos em 164 países, definiu a sensibilidade ao preço como inversamente proporcional a renda regional, e, embora não haja tanta diferença econômica entre o Brasil e a Inglaterra (33), há uma péssima distribuição econômica entre as regiões brasileiras. As regiões Norte e Nordeste, regiões com participação mais significativa em nosso trabalho, contribuí apenas com 10.2% no PIB nacional. Com isso, concluímos que a distribuição econômica desigual é considerada o principal motivo para pessoas mais velhas optarem pelo preço. No mesmo contexto, a sensibilidade da renda familiar ao preço também é resultado da péssima distribuição econômica. Quanto as outras segmentações, embora estudos apontem que sexo (34) ou escolaridade (35) apresentem padrões e compra alimentares distintos, não observamos tais comportamentos ao estudar produtos lácteos. Os critérios para compra foi o único padrão influenciado pelas segmentações demográficas.

Uma ressalva importante para nosso estudo é a quantidade amostral. A coleta de dados não homogênea entre as regiões brasileiras, sendo as participações mais significativas o Nordeste e Norte, além que a quantidade amostral total coletada não é significativa no nível de confiança 95%, onde tivemos somente 372 participações enquanto o indicado seria 384 pessoas, como determina o cálculo de tamanho amostral para população infinita. A literatura envolta do comportamento do consumidor também é escassa, o que limitou nossas discussões. Outra limitação importante é que alguns participantes não responderam todas as questões online, visto que deixamos algumas questões como sendo optativas.

5. CONCLUSÕES

Brasileiros tem como produto lácteos preferido o leite, onde consomem diariamente no café da manhã, O principal critério para consumo e compra são, respectivamente, sabor e qualidade. Os padrões de consumo independem dos fatores demográficos, com exceção dos critérios para compra, onde pessoas de menor renda familiar ou mais velhas apresentam maior sensibilidade ao preço ao invés do sabor sendo motivadas pelas condições econômicas regionais. A preocupação com a saúde por parte dos brasileiros depende da segmentação demográfica e do tipo de efeito em sua saúde, visto que, enquanto efeitos positivos não motivam a aquisição efeitos negativos são efetivos, já que brasileiros desconhecem alguns benefícios importantes dos lácteos enquanto aparentam preocupação com casos de adulteração/fraude ou “ceticismo” compartilhado nas redes sociais. Estratégias para mudanças no comportamento alimentar dos produtos lácteos devem ser incentivados pelo governo federal, visto os excelentes resultados dos incentivos as campanhas de combate a osteoporose já realizada.

REFERÊNCIAS

1. Wu X, Lu Y, Xu H, Lv M, Hu D, He Z, et al. Challenges to improve the safety of dairy products in China. *Trends Food Sci Technol* [Internet]. 2018;78:6–14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.03.019>
2. Kaitibie S, Omore A. Kenyan Dairy Policy Change : Influence Pathways and Economic Impacts. *World Dev* [Internet]. 2010;38(10):1494–505. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.06.008>
3. Janssen E, Swinnen J. Technology adoption and value chains in developing countries: Evidence from dairy in India. *Food Policy* [Internet]. 2019;93:327–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.08.005>
4. Embrapa. Anuário leite. ANUÁRIO leite 2019: novos produtos e novas estratégias da cadeia do leite para ganhar competitividade e conquistar os clientes finais [Internet]. 2019;104. Available from: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1109959>
5. Moraes M, Filho RB. Mercado Brasileiro de Lácteos: análise do impacto de políticas de. *Rev Econ e Sociol Rural*. 2017;54(4):783–800.
6. Ding L, Cao W, Shi Z, Li B, Wang C, Kristensen S. Carbon dioxide and methane emissions from the scale model of open dairy lots. *J Air Waste Manage Assoc*. 2016;66(7):715–25.
7. Garnsworthy PC, Craigon J, Saunders N. On-farm methane measurements during milking correlate with total methane production by individual dairy cows. *J Dairy Sci* [Internet]. 2012;95(6):3166–3180. Available from: <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2011-4605>
8. Sayon-orea C, Martínez-gonzález MA, Ruiz-canela M, Bes-rastrollo M. Associations between Yogurt Consumption and Weight Gain and Risk of Obesity and Metabolic. *Adv Nutr*. 2017;8(1):146S-154S.
9. Parker DB, Meyer B, Jennings T, Jennings J, Dougherty H, Cole NA, et al. Enteric nitrous oxide emissions from beef cattle 1. *Prof Anim Sci* [Internet]. 2018;34(6):594–607. Available

from: <http://dx.doi.org/10.15232/pas.2018-01769>

10. Vieira J. Impact of economic factors on formal milk collection by the dairy industry in the main producing states in Brazil : a cointegration analysis. *Rev Bras Zootec.* 2019;48.
11. Bánkuti FI, Caldas MM. Geographical milk redistribution in Paraná State , Brazil : Consequences of institutional and market changes. *J Rural Stud* [Internet]. 2018;64:63–72. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.10.004>
12. Popp A, Lotze-campen H, Bodirsky B. Food consumption , diet shifts and associated non-CO₂ greenhouse gases from agricultural production. *Glob Environ Chang* [Internet]. 2010;20(3):451–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.02.001>
13. Muniz LC, Madruga SW, Araújo CL. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cien Saude Colet.* 2013;18(12):3515–22.
14. POSSA G, CASTRO MA de, SICHIERI R, FISBERG RM, FISBERG M. Dairy products consumption in Brazil is associated with socioeconomic and demographic factors: Results from the National Dietary Survey 2008-2009. *Rev Nutr.* 2017;30(1):79–90.
15. Park J, Sook H, Lee C, Lee H. Milk consumption patterns and perceptions in Korean adolescents , adults , and the elderly. *Int Dairy J* [Internet]. 2019;95:78–85. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2019.03.011>
16. Magnusson MK, Arvola A, Hursti U-KK. Attitudes towards organic foods among Swedish consumers. *Br Food J.* 2006;103(3):209–26.
17. Stobbelaar DJ, Casimir G, Borghuis J, Marks I, Meijer L, Zebeda S. Adolescents ' attitudes towards organic food : a survey of 15- to 16-year old school children. *Int J Consum Stud.* 2007;31:349–56.
18. Lee PY, Lusk K, Miroso M, Oey I. The role of personal values in Chinese consumers ' food consumption decisions . A case study of healthy drinks q. *Appetite* [Internet]. 2014;73:95–104. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.001>
19. Marchioni DM, Claro RM, Levy RB, Monteiro CA. Patterns of food acquisition in Brazilian

households and associated factors : a population-based survey. *Public Health Nutr.* 2011;14(9):1586–92.

20. Borges TT, Rombaldi AJ, Knuth AG, Hallal PC. Conhecimento sobre fatores de risco para doenças crônicas: estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(7):1511–20.
21. Saúde M da. Blog da Saúde Combate à osteoporose deve começar na infância [Internet]. Combate à osteoporose deve começar na infância. 2019 [cited 2019 Dec 2]. Available from: <http://www.blog.saude.gov.br/df114z>
22. Saúde M da. Blog da Saúde [Internet]. Campanha Mundial de combate à osteoporose é lançada no Brasil. 2013 [cited 2019 Jan 6]. Available from: <http://www.blog.saude.gov.br/cv0rg7>
23. Saúde M da. Blog da Saúde [Internet]. Saúde da pessoa idosa é tema de seminário nacional. 2015 [cited 2019 Jan 6]. Available from: <http://www.blog.saude.gov.br/pc9j3x>
24. Saúde M da. Biblioteca Virtual em Saúde [Internet]. Dia Mundial e Nacional da Osteoporose. 2019 [cited 2019 Jan 5]. Available from: <http://bvsmis.saude.gov.br/ultimas-noticias/3077-20-10-dia-mundial-e-nacional-da-osteoporose-2>
25. Tibola CS, Silva SA da, Dossa AA, Patrício DI. Economically Motivated Food Fraud and Adulteration in Brazil: Incidents and Alternatives to Minimize Occurrence. *J Food Sci.* 2018;0(0):1–11.
26. Cardoso CF, Cruz AG, Pinto UM, Faria JAF. Investigating the adulteration of UHT milk in Brazil [Internet]. *Case Studies in Food Safety and Authenticity.* Woodhead Publishing Limited; 2012. 301–307 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1533/9780857096937.6.301>
27. Yehya NA, Coombs WT. Catalytic de finance as a crisis communication strategy: The risk of pursuing long-term objectives. *Bus Horiz* [Internet]. 2017;60(4):463–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2017.03.003>
28. Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld S, Basu S, Lemming EW, Melhus H, et al. Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men : cohort studies. *Bmj* [Internet].

- 2014;349(g6015):1–15. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.g6015>
29. Stieglitz S, Dang-xuan L. Emotions and Information Diffusion in Social Media — Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior. *J Manag Inf Syst*. 2013;29(4):217–47.
 30. Ro A, Lu K. Food quality and safety — consumer perception and public health concern. *Food Control*. 2005;16:649–55.
 31. Chambers S, Lobb A, Butler LT, Traill WB. The influence of age and gender on food choice : a focus group exploration Correspondence : *Int J Consum Stud*. 2008;32:356–65.
 32. Muhammad A, Souza AD, Meade B, Micha R, Mozaffarian D. How income and food prices influence global dietary intakes by age and sex : evidence from 164 countries. *BMJ Glob Heal*. 2017;2(3):e000184.
 33. Statista. Countries with the largest gross domestic product (GDP) 2019 The 20 countries with the largest gross domestic product (GDP) in 2019 [Internet]. Countries with the largest gross domestic product (GDP) 2019. 2019 [cited 2020 Jan 7]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/268173/countries-with-the-largest-gross-domestic-product-gdp/>
 34. Li K, Concepcion RY, Lee H, Cardinal BJ, Ebbeck V, Woekel E, et al. An Examination of Sex Differences in Relation to the Eating Habits and Nutrient Intakes of University Students. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2012;44(3):246–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2010.10.002>
 35. Moreira PA, Padrão PD. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults : a cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2004;4(1):1–11.

TABELAS

Tabela 1. Características gerais dos participantes

Variáveis	Frequência^A
<i>Faixa de Idade</i>	
Menos de 15 anos	59 (15.9)
Entre 15-24 anos	133 (35.8)
Mais de 24 anos	180 (48.4)
<i>Sexo</i>	
Feminino	248 (66.7)
Masculino	124 (33.3)
<i>Escolaridade</i>	
Fundamental	65 (17.5)
Médio	82 (22.0)
Superior	124 (33.3)
Pós-graduação	101 (27.2)
<i>Região</i>	
Nordeste	252 (67.7)
Norte	71 (19.1)
Sul	26 (7.0)
Sudeste	13 (3.5)
Centro-oeste	10 (2.7)
<i>Renda familiar</i>	
Menos de 1 SM ^{B,C}	46 (12.1)
Entre 1-2 SM	121 (32.5)
Entre 3-5 SM	100 (26.9)
Mais de 5 SM	105 (28.2)

^AFrequência absoluta e porcentagem (em parênteses);

^BSM: Salário Mínimo; ^CO salário mínimo no Brasil atualmente corresponde a 998.00 R\$.

Tabela 2. Associação entre os segmentos sociodemográficos e a média no escore de conhecimento quanto aos benefícios a saúde dos produtos lácteos.

Segmento	Conhecem 2 ou menos	Conhecem 3 ou mais	Valor-p
<i>Idade</i>			
Menos de 15 anos	42 (71.19) ^A	17 (28.81)	0.001
Entre 15-24 anos	59 (44.36)	74 (55.64)	
Mais de 24 anos	82 (45.56)	98 (54.44)	
<i>Sexo</i>			
Feminino	121 (48.99)	126 (51.01)	0.687
Masculino	58 (46.77)	66 (53.23)	
<i>Escolaridade</i>			
Fundamental	45 (69.23)	20 (30.77)	0.002
Médio	36 (43.90)	46 (56.10)	
Superior	50 (40.39)	74 (59.68)	
Pós-graduação	48 (47.52)	53 (52.48)	
<i>Renda familiar</i>			
Menos de 1 salário	28 (59.57)	19 (40.43)	0.442
Entre 1-2 salários	59 (46.09)	69 (53.91)	
Entre 3-5 salários	47 (47.00)	53 (53.00)	
Mais de 5 salários	51 (48.57)	54 (51.43)	
<i>Consulta informações a respeito dos produtos lácteos?</i>			
Sim	57 (41.61)	80 (58.39)	0.584
Não	91 (38.72)	144 (61.28)	

^AFrequência absoluta e porcentagem (em parênteses)

Tabela 3. Padrões de consumo dos produtos lácteos

Padrão	Frequência	Padrão	Frequência
<i>Frequência de consumo (372)^A</i>		<i>Critérios para consumo (359)</i>	
Diariamente	262 (70.4) ^B	Sabor	112 (31.2)
Mais de uma vez por semana	67 (18.0)	Lanche	96 (26.7)
Uma vez por semana	18 (4.8)	Saúde óssea	56 (15.6)
Quase não consome lácteos	14 (3.8)	Rico em nutrientes	43 (12.0)
Uma vez por mês	11 (3.0)	Influência da família	26 (7.2)
<i>Horário de consumo (350)</i>		Substituto de alguma refeição	15 (4.2)
Café	249 (71.1)	Outros	10 (2.8)
Entre o almoço e o jantar	51 (14.6)	Crescimento em altura	1 (0.3)
Entre o café e o almoço	19 (5.4)	<i>Critérios para compra (350)</i>	
Jantar	16 (4.6)	Qualidade	152 (45.0)
Após o jantar	13 (3.7)	Preço	89 (24.7)
Almoço	2 (0.6)	Marca	35 (9.7)
<i>Produto lácteo preferido (351)</i>		Composição	29 (8.1)
Leite	117 (33.3)	Data de validade	22 (6.1)
Leite em pó	80 (22.8)	Conveniência	18 (5.0)
Queijo	63 (17.9)	Outros	5 (1.4)
Sorvete	38 (10.8)		
Manteiga	25 (7.1)		
Iogurte	23 (6.6)		
Requeijão	5 (1.4)		

^ATotal de respostas; ^BFrequência absoluta e porcentagem (em parênteses);

Tabela 4. Percepção de importância dos atributos de saúde dos produtos lácteos

Atributo	Renda familiar				Valor-p
	Menos de 1 SM	Entre 1-2 SM	Entre 3-5 SM	Mais de 5 SM	
Segurança microbiológica	3.67 (1.22) a*	4.24 (1.21) b	4.23 (1.27) ab	4.34 (1.20) b	0.018
Valor nutricional	3.65 (1.29) a	3.96 (1.22) a	4.08 (1.21) a	4.16 (1.20) a	0.108
Valor calórico	3.00 (1.30) a	3.62 (1.35) bc	3.23 (1.33) ab	3.72 (1.29) c	0.003
Benefício para saúde	4.00 (1.35) a	4.20 (1.12) a	4.02 (1.25) a	4.56 (0.86) b	0.003
	Escolaridade				
	Fundamental	Médio	Superior	Pós-graduação	Valor-p
Segurança microbiológica	3.63 (1.16) a	4.38 (1.10) b	4.14 (1.36) b	4.48 (1.10) b	<0.001
Valor nutricional	3.26 (1.28) a	4.28 (1.02) b	4.02 (1.25) b	4.26 (1.07) b	<0.001
Valor calórico	2.91 (1.38) a	3.50 (1.28) b	3.52 (1.39) b	3.75 (1.22) b	0.001
Benefício para saúde	3.49 (1.42) a	4.39 (0.95) b	4.26 (1.14) b	4.53 (0.86) b	<0.001
	Idade				
	Menos de 15 anos	Entre 15-24 anos	Mais de 25 anos	Valor-p	
Segurança Microbiológica	3.71 (1.06) a	4.10 (1.36) a	4.45 (1.15) b	<0.001	
Valor nutricional	3.25 (1.34) a	3.91 (1.25) b	4.33 (1.05) c	<0.001	
Valor calórico	2.82 (1.39) a	3.26 (1.34) b	3.83 (1.22) b	<0.001	
Benefício para saúde	3.41 (1.43) a	4.17 (1.10) b	4.54 (0.91) b	<0.001	
	Sexo			Valor-p	
	Masculino	Feminino	Valor-p		
Segurança Microbiológica	4.11 (1.24)	4.23 (1.24)	0.341		
Valor nutricional	3.98 (1.19)	4.02 (1.25)	0.768		
Valor calórico	3.30 (1.33)	3.55 (1.35)	0.092		
Benefício para saúde	4.09 (1.23)	4.30 (1.09)	0.094		

*Letras distintas indicam diferença estatística calculado pelo post hoc de Scheffe.

Tabela 5. Principais relatos dos participantes quanto as razões para deixar de consumir lácteos

Comentário voltados a casos de adulteração/fraude/contaminação	Fonte de consulta
1. “Algumas marcas de leite, em função de problemas de adulteração.”	Revistas
2. “Sim. Produtos da marca x, pelos escândalos de fraude do leite.”	ND ^A
3. “Sim, leite. Em época em que houve divulgação de produtos contaminados ou adulterados.”	ND
4. “Sim, leite de lote com perigos de contaminação.”	Mídias sociais
5. “Sim, determinadas marcas de leite, devido à ‘Operação Leite Compensado’.”	ND
6. “Leite, devido a denúncia de adulteração com ácido sulfúrico.”	Youtube
Comentário voltados a casos de ceticismo	
7. “Não por uma influência dos meios de comunicação, mas por uma informação ou notícia que caracterizava algum produto lácteo com algum potencial negativo à minha saúde.”	ND
8. “Não digo por influência, mas a partir de informações obtidas em sites de notícias e/ou sites científicos, cheguei à conclusão que consumir leite de vaca ou qualquer leite animal não é natural ao ser humano, não é aconselhável e temos essa cultura de consumo excessivo de derivados de leite devido principalmente a estratégias de marketing [capitalismo] que ocorreram anos atrás. Pesquisas foram pagas para comprovar que o consumo de leite mesmo após a fase de amamentação faz bem, para aumentar o mercado do leite.”	Pesquisa científicas ^B
9. “Os produtos lácteos industrializados fazem mal pra saúde.”	Mídias sociais

^AND: Não declarado. ^BInformado pelo participante.

FIGURAS**Figura 1.** Conhecimento dos benefícios a saúde dos produtos lácteos