

1 **AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE LEITE E DERIVADOS INFORMAIS E**
2 **PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS**
3 **SOBRE A IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO SANITÁRIA**
4 *(EVALUATION OF ILEGAL MILK AND DAIRY PRODUCTS CONSUMPTION AND*
5 *PROMOTION OF EDUCATION OF THE POPULATION IN THE MUCIPALITY OF SÃO*
6 *CARLOS REGARDING THE IMPORTANCE OF SANITARY INSPECTION)*

7
8 **RESUMO**

9 O Brasil possui um dos maiores rebanhos produtivos do mundo, ocupando lugar de destaque na
10 produção mundial de leite. Para chegar ao consumidor, o leite e seus derivados passam por
11 diversas etapas que vão desde a ordenha das vacas nas propriedades rurais até a sua distribuição
12 no comércio. Todos esses produtos devem ser inspecionados por autoridades competentes das
13 esferas federal, estadual ou municipal, que irão fiscalizar as práticas higiênico-sanitárias
14 utilizadas em toda a cadeia produtiva do leite. Porém, sabe-se que ainda hoje existe a venda e
15 consumo de leite e derivados que não foram inspecionados, o que pode acarretar em riscos à
16 saúde da população. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento
17 dos consumidores sobre as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) e sobre o consumo
18 informal do leite e seus derivados, com posterior conscientização sobre os perigos de consumir
19 esses produtos sem fiscalização higiênico-sanitária. Foram realizadas 120 entrevistas com
20 perguntas estruturadas em um questionário semiaberto, abrangendo aspectos sobre o consumo
21 de leite e derivados inspecionados e não inspecionados e o conhecimento dos entrevistados sobre
22 as DTA's. Observou-se que 97% (117/120) das pessoas consumiam leite e derivados, 21%
23 (25/120) das pessoas preferem consumir produtos informais diretamente do produtor, sendo que
24 8% das pessoas alegaram ter esta preferência por considerarem ser um produto mais saudável.
25 Apenas 9% (11/120) das pessoas sabiam o significado dos selos oficiais dos serviços de inspeção
26 federal, estadual ou municipal (SIF, SIE, SIM) e apenas 7% (9/120) dos entrevistados buscam
27 pelo selo no momento da compra de um produto. Após a aplicação do questionário, com intuito
28 de promover educação sanitária, foi entregue um folder para os entrevistados, contendo
29 informações sobre a contaminação do leite, sobre DTA's e sobre a importância da inspeção dos
30 produtos de origem animal. Tais resultados demonstram que é urgente e necessária a implantação

31 e/ou melhoria de ações educativas em saúde para a população, a fim de mitigar e extinguir o
32 comércio e o consumo de produtos informais que acarretam riscos à saúde pública.

33 **PALAVRAS-CHAVE:** Comércio informal, DTA's, Educação sanitária, Inspeção de produtos
34 de origem animal.

35

36 **ABSTRACT**

37 Brazil has one of the largest herds in the world and is highlighted in global dairy production. To
38 reach the final consumer, milk and dairy products undergoes several stages from milking on
39 farms up to distribution in supermarkets. All these dairy products must be inspected by sanitary
40 authorities at the federal, state or municipal levels, which will supervise the hygiene and
41 sanitation practices used throughout the milk production chain. However, it is known that
42 nowadays there is sale and consumption of milk and dairy products were not inspected, putting
43 the population into risks. This study aimed to assess consumers' knowledge about foodborne
44 diseases and the informal consumption of dairy products and posteriorly educating them about
45 the risks of consuming milk and illegal dairy products. We conducted 120 interviews with
46 questions structured in a semi-open questionnaire, verifying the interviewees' knowledge about
47 the consumption of milk and dairy products inspected or not and the diseases transmitted by dairy
48 products. It was observed that 97% (117/120) people consumed milk and dairy products, 21%
49 (25/120) people preferred to consume informal products directly from the producer, and 8%
50 (9/120) people stated that they have this preference because consider them as healthier products.
51 Only 9% (11/120) people knew the meaning of official inspection seals from federal, state and
52 municipal inspection services (SIF, SIE, SIM), with only 7% (9/120) persons looking for the seal
53 when buying a product. After applying the questionnaire, with the intention of promote health
54 education, a folder was delivered to respondents, containing information on milk contamination,
55 on foodborne diseases and on the importance of inspection of animal origin products. These
56 results demonstrated that improving or adopting educational actions are urgently required on this
57 population, avoiding or eliminating the trade and consumption of informal products which can
58 cause risks to public health.

59 **KEY-WORDS:** Informal trade, Foodborne diseases, Health education, Inspection of animal
60 origin products.

61

62

INTRODUÇÃO

63
64 O sistema agroindustrial do leite é um dos mais importantes do Brasil devido a sua grande
65 importância socioeconômica, sendo essa atividade realizada em praticamente todos os
66 municípios brasileiros (ZOCCAL, 2017). Segundo o IBGE, no 4º trimestre de 2020, a aquisição
67 de leite feita pelos estabelecimentos com inspeção sanitária foi de 6,75 bilhões de litros (IBGE,
68 2020). O leite é um alimento completo e de elevado valor biológico, devido ao seu teor de
69 lipídeos, proteínas, carboidratos, vitaminas e sais minerais (GERMANO & GERMANO, 2011).
70 O consumo diário de leite gera diversos benefícios à saúde, sendo ele a principal fonte de cálcio
71 na alimentação humana e que contribui para a formação do tecido ósseo e aumento da
72 resistência a infecções (TOMBINI et al. 2013).

73 Em contrapartida, sua composição faz com que muitos microrganismos encontrem no
74 leite substratos para o seu desenvolvimento, sendo de extrema importância a obtenção com a
75 máxima higiene, zelando pela sua inocuidade desde a ordenha até o consumo (VIDAL &
76 SARAN-NETTO, 2018). Dessa forma, para garantir a qualidade do leite e derivados, é
77 necessário que as autoridades fiscalizadoras, representadas pelos serviços de inspeção dos
78 produtos de origem animal e vigilância sanitária, fiscalizem as atividades da indústria e do
79 comércio, respectivamente, assegurando a distribuição de produtos isentos de riscos à saúde da
80 população (SOUZA, 2019).

81 O setor lácteo formal teve um aumento de 2,3% em 2019, porém ainda se faz presente o
82 comércio informal do leite e seus derivados por meio da comercialização dos produtos sem uma
83 prévia fiscalização, acarretando na oferta de produtos impróprios para o consumo (EMBRAPA,
84 2020). Ressalta-se que a inspeção de produtos de origem animal no Brasil, incluindo o leite e
85 derivados, é obrigatória no país desde 1950 (BRASIL, 1950).

86 De acordo com Zoccal (2012), de todo o leite produzido no Brasil, 33% não recebe
87 nenhum tipo de fiscalização higiênico-sanitária, sendo comercializado posteriormente de forma
88 informal para a população que não tem conhecimento das condições nas quais aquele produto

89 foi obtido. No meio rural, essa porcentagem de produção e consumo de leite e derivados
90 informais se torna maior, principalmente em cidades de pequenos e médio porte (ROCHA et
91 al. 2014)

92 Como diversos microrganismos, incluindo patógenos, podem ser veiculados pelo leite,
93 conseqüentemente diversas doenças, como a brucelose, tuberculose e outras, podem ser
94 transmitidas ao ser humano pelo consumo de produtos lácteos não inspecionados (VIDAL &
95 SARAN-NETTO, 2018). Muitas pessoas desconhecem essas doenças transmitidas pelo
96 consumo de leite e devido à falta de informação, ainda é comum a venda e o consumo de leite
97 e derivados de forma informal (OLIVEIRA, 2016). Na pesquisa realizada por Possa et al.
98 (2021) foi observada uma correlação positiva da ocorrência de brucelose no município de Flor
99 do Sertão com o consumo de dois ou mais derivados lácteos, demonstrando mais uma vez a
100 importância da inspeção sanitária dos produtos lácteos e combate ao comércio informal,
101 principalmente nos pequenos municípios.

102 Diante do exposto, se torna de extrema importância a realização de campanhas educativas
103 para conscientizar a população sobre o risco do consumo de leite e derivados informais. Assim,
104 a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o perfil dos consumidores de leite e derivados
105 no município de São Carlos-SP, averiguando o conhecimento das pessoas sobre as Doenças
106 Transmitidas por Alimentos (DTA's) e os selos de inspeção para, posteriormente, conscientizar
107 a população acerca dos riscos de se consumir alimentos que foram produzidos de forma
108 informal.

109

110 **MATERIAL E MÉTODOS**

111 A pesquisa foi realizada no município de São Carlos, localizado na região Centro-Leste
112 do Estado de São Paulo, Brasil, por meio de um estudo descritivo das características dos

113 consumidores de produtos lácteos, formais e informais, através da aplicação de um questionário
114 semiaberto (Quadro 1).

115 Foram aplicados 120 questionários de forma voluntária as pessoas, ficando a vontade dela
116 responder ou não. Os questionários foram aplicados em cinco diferentes bairros do município,
117 sendo realizados durante 2018. O questionário buscou obter informações gerais da população
118 como a idade, grau de escolaridade e local de residência (zona urbana e rural), com o objetivo
119 de caracterização dos indivíduos participantes da pesquisa.

120 Posteriormente foram realizadas perguntas específicas sobre os produtos lácteos
121 consumidos, visando caracterizar o perfil consumidor dos entrevistados, obtendo informações
122 sobre a preferência e frequência do consumo dos produtos lácteos, a preferência por local de
123 compra (mercados, produtores), o conhecimento da população acerca das enfermidades que
124 podem ser transmitidas pelos produtos lácteos e o conhecimento sobre os serviços de inspeção
125 federal, estadual e municipal.

126 Após cada entrevista foi realizada a promoção da educação sanitária com os entrevistados,
127 por meio da distribuição de um folder informativo (Figura 1), enfatizando a importância da
128 inspeção dos produtos de origem animal na prevenção de agravos a saúde dos consumidores. A
129 distribuição do folder ocorreu com o intuito de levar conhecimento à população, para que dessa
130 forma entendam que o consumo de produtos lácteos ou qualquer outro produto de origem
131 animal obtido de forma informal, ou seja, sem inspeção prévia, pode causar prejuízos a saúde
132 pública.

133 Os dados foram tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel® 2016 e
134 avaliados por meio de análise descritiva.

135

136 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

137 A faixa etária da maioria dos entrevistados foi de 41 a 50 anos correspondendo a 28%
138 (34/120), seguido por 31 a 40 anos, compondo 26% (31/120) conforme a Figura 2. Quanto ao
139 sexo dos entrevistados 52% (62/120) eram mulheres e 48% (58/120) homens.

140 Constatou-se quanto ao grau de escolaridade (Figura 3) que 45% (54/120) dos
141 entrevistados possuíam o ensino médio completo e 17% (20/120) superior completo, diferente
142 dos dados obtidos por Miller (2008) em um estudo realizado em Colatina – ES, em que apenas
143 5,49% dos entrevistados possuíam ensino superior completo. Porém, no trabalho de Vidal et al.
144 (2013), a porcentagem de pessoas com ensino superior no município de São José do Rio Preto
145 era de 15,52%, número mais próximo ao observado no presente trabalho.

146 Essa diferença entre São Carlos e Colatina pode ser explicada pelos dados descritos por
147 Andrade & Silva Filho (2015) e no SEMESP (2014), que relatam que o Município de São
148 Carlos é considerado polo tecnológico por conta das instituições de ensino superior e pesquisa
149 como a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade de São Paulo (USP) e
150 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A região administrativa de São
151 Carlos conta com mais de 42 mil alunos matriculados no ensino superior, sendo crescente o
152 número de matrículas. Além disso, tem destaque na taxa de Escolarização Líquida, estando
153 acima da média nacional e estadual.

154 A maioria dos entrevistados residiam em zona urbana, perfazendo 97% (117/120) do total
155 e apenas 3% (3/120) residia em zona rural. É importante ressaltar que 100% dos moradores da
156 zona rural disseram consumir produtos informais, sendo que 67% (2/3) destes consomem leite
157 cru, semelhante ao que relata Azevedo (2015), em um estudo realizado em Bananeiras-PB, que
158 constatou que os moradores da zona rural têm o hábito consumir leite *in natura*, pois alguns
159 consumidores produzem para seu próprio consumo e compartilham com os vizinhos.

160 Sobre o consumo, foi encontrado neste trabalho que 97% (117/120) dos entrevistados
161 consomem leite e derivados lácteos, e tal dado é idêntico ao encontrado em dois outros estudos

162 descritivos similares realizados por Zocche et al. (2013) e Vidal et al. (2013), onde 97% e 97,7%
163 dos entrevistados consumiam leite e derivados, respectivamente. Ainda no trabalho de Zocche
164 et al. (2013), 3 % dos entrevistados não consumiam leite e derivados por motivos diferenciados
165 como intolerância a lactose e alergias.

166 Do total de entrevistados, 83% (100/120) deles consome diariamente leite ou derivados,
167 14% (17/120) consome uma vez ou três vezes por semana e apenas 3% (3/120) disse que não
168 possuem como hábito o consumo de leite e derivados, alguns por razão de intolerância à lactose
169 e outros por opção pessoal. Os resultados são próximos ao encontrado por Soares et al. (2010),
170 onde 84% dos entrevistados têm hábito de consumir leite diariamente.

171 Com relação aos lácteos mais consumidos e levando em consideração que o mesmo
172 entrevistado pode ter escolhido mais de uma opção de resposta, 45% (54/120) dos entrevistados
173 consomem leite UAT, 42% (50/120) consome queijos industrializados, 41% (49/120) consome
174 manteiga, 26% (31/120) consome iogurtes e 25% (30/120) consome leite em pó. Os dois
175 produtos mais consumidos da presente pesquisa corroboram com dados descritos em uma
176 pesquisa realizada pela Embrapa (2019), em que foi relatado que o leite UAT é o lácteo mais
177 vendido no Brasil e os queijos um dos derivados mais consumidos, sendo que o consumo de
178 queijos vem apresentando alta taxa de crescimento. A preferência de consumo também é similar
179 a encontrada no trabalho de Vidal et al. (2013), onde o leite, queijo, manteiga e iogurte são os
180 mais consumidos em ordem decrescente.

181 Verificou-se que 19% (23/120) dos entrevistados consomem leite e derivados informais
182 e 2% (2/120) consome apenas queijos informais, sem serem fiscalizados quanto às condições
183 higiênico-sanitárias, totalizando 21% (25/120) de entrevistados que consomem produtos
184 informais. Alguns estudos demonstraram uma parcela maior da população que consome leite
185 informal, como o estudo realizado em Campo Mourão por Nero et al. (2003) e o estudo
186 realizado por Miller (2008) Colatina, representando 33,57% e 32,75% respectivamente.

187 Quanto ao questionamento sobre o local onde costumam comprar os produtos lácteos,
188 34% (41/120) referiu-se aos supermercados, 30% (36/120) aos mercados de bairros e 14%
189 (17/120) preferem as padarias. É importante ressaltar que 10% (12/120) dos entrevistados
190 costumam adquirir leite e derivados informais de vendedores ambulantes e 6% (7/120)
191 diretamente da fazenda. Também foi constatada uma parcela de pessoas que adquire queijos
192 informais em mercados de bairro, feiras e padarias. Em um estudo feito por Rodrigues (2009),
193 em João Pessoa-PB, foram encontrados resultados semelhantes sobre o local onde costumam
194 comprar os produtos, sendo que 39% dos entrevistados referiram-se aos supermercados, 32%
195 aos mercados de bairro, 18% as padarias e 11% aos vendedores ambulantes. Em outro trabalho
196 pôde ser observar que a aquisição de produtos lácteos informais pelos consumidores era feita
197 em 12,8% dos casos através de vendedores ambulantes e 16,1% através da venda diretas dos
198 próprios produtores, totalizando quase 30% desse comercio ilegal (Vidal et al. 2013).

199 Em relação ao tratamento térmico aplicado ao leite, 11% (14/120) informou ter o hábito
200 de ferver o leite uma vez, 1% (1/120) tem o hábito de ferver três vezes ou por 15 minutos, 4%
201 (5/120) apenas aquece o leite e 3% (3/120) consome cru. Este dado é próximo ao encontrado
202 por Medeiros (2020) no município de Gama – DF, em que 3,7% dos entrevistados consumiam
203 leite cru. Esses dados podem ser considerados preocupantes, pois a simples fervura ou
204 aquecimento do leite somente minimiza o risco de transmissão de patógenos, não excluindo-os
205 totalmente (SANTOS & MARQUES, 2010).

206 Quando questionados sobre a origem de aquisição dos produtos, 79% (95/120) dos
207 consumidores preferem produtos industrializados e 21% (25/120) prefere consumir produtos
208 comercializados diretamente pelo produtor. Provavelmente a predominância por produtos
209 industrializados se deve a maior segurança, fiscalização e durabilidade do produto quando
210 comparado aos produtos informais. Dos que preferem consumir produtos diretamente do
211 produtor, 40% (10/25) alegou ter esta preferência por conta do preço menor, 24% (6/25) alegou

212 ser um produto mais saboroso e 36% (9/25) acredita ser um alimento mais saudável (com menos
213 conservantes). Esses resultados corroboram os dados encontrados por Nero et al. (2003) onde
214 40,8% tinham esta preferência por ser um produto mais barato e os de Azevedo (2015) onde
215 35% dos entrevistados consumiam leite informal por acreditar ser um alimento mais nutritivo.
216 No estudo de Souza (2005), os consumidores que optaram pelo leite fluido e derivados
217 informais afirmaram serem produtos mais puros, fortes, saudáveis, frescos, saborosos, mais
218 práticos de serem adquiridos e mais baratos quando comparado aos industrializados.

219 Em relação às DTAs, algumas pessoas afirmaram saber que doenças como tuberculose,
220 brucelose, listeriose, leptospirose e salmonelose podem ser transmitidas, porém 47% (56/120)
221 das pessoas desconhecem quais são as doenças que podem ser transmitidas pelo leite e seus
222 derivados (Figura 4). No trabalho de Vidal et al. (2013) foi observado que 65,96% das pessoas
223 entrevistadas responderam que o consumo de leite ou derivados informais não causavam
224 doenças ou que não sabiam se causavam, e mesmo as que disseram que causava algum tipo de
225 enfermidade, não souberam responder quais seriam elas em específico ou responderam
226 erroneamente a febre aftosa.

227 Verificou-se que 93% (112/120) das pessoas disseram nunca ter ficado doente após
228 consumir leite e derivados lácteos e que apenas 7% (8/120) dos entrevistados já tiveram algum
229 problema após o consumo, sendo que a maioria dos relatos incluem sintomas como diarreia e
230 vômito. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Miller (2008), que descreveu que apenas
231 6,81% das pessoas que consumiram leite e derivados ficaram doentes, apresentando sintomas
232 de vômito e diarreia.

233 Quando questionados sobre o leite ter a capacidade de veicular doenças, 58% (70/120)
234 acredita que o leite e derivados podem transmitir algum tipo de doença e 42% (50/120) acredita
235 que o leite e derivados não transmite nenhum tipo de doença, ou seja, quase metade dos
236 entrevistados não associam doenças ao consumo informal de leite. Tais dados são compatíveis

237 com os encontrados por Zocche et al. (2013), onde foi verificado que 55,65% dos entrevistados
238 sabiam que o leite pode transmitir doenças, mas diferente do que relatam Longhi et al. (2010),
239 em que apenas 28,3% dos entrevistados responderam que o leite pode transmitir doenças.

240 Quando abordados a respeito do conhecimento sobre o significado dos selos oficiais dos
241 serviços de inspeção federal (SIF), estadual (SIE) ou municipal (SIM), 58% (70/120) dos
242 entrevistados já viu, mas não sabe o significado, 33% (39/120) nunca viram e apenas 9%
243 (11/120) sabiam o significado por trás das siglas. Esses dados são semelhantes aos encontrados
244 por Miller (2008), que cita que apenas 9,15% dos entrevistados souberam dizer o significado
245 de algumas dessas três siglas, sendo que de 928 entrevistados, apenas três pessoas souberam
246 dizer corretamente o significado de todas as siglas. Já em comparação ao descrito por Ribeiro
247 Júnior et al. (2020), há uma discrepância grande entre os dois trabalhos, pois os resultados
248 demonstraram que 66% dos entrevistados conheciam o significado dos símbolos de inspeção
249 nas embalagens. No trabalho de Vidal et al. (2013), quase 60% das pessoas nunca ouviram falar
250 da sigla do serviço de inspeção federal (SIF) e mais de 90% nunca ouvir falar da sigla do serviço
251 de inspeção municipal (SIM).

252 Com o compilado de informações acerca do desconhecimento dos selos de inspeção que
253 existem no Brasil, pode se notar que os consumidores ainda não estão preparados para
254 identificar os produtos que são fiscalizados (seguros) daqueles que são informais e podem trazer
255 agravos a saúde humana (Vidal et al. 2013) As medidas socioeducativas em escolas, serviços
256 públicos e propagandas de TV poderiam auxiliar na melhora do conhecimento da população
257 acerca desses assuntos e, provavelmente, diminuir o consumo de leite e seus derivados lácteos
258 informais, além de outros alimentos obtidos da mesma forma.

259 Em uma pesquisa feita por Longhi et al. (2010), verificou-se que que 83,3% dos
260 entrevistados não tinham conhecimento sobre a ilegalidade da venda de leite cru, ou seja, além
261 da falta de conhecimento em relação aos selos de inspeção como demonstra a presente pesquisa,

262 há também um mínimo conhecimento sobre a ilegalidade do comércio de produtos que não
263 foram fiscalizados.

264 Deve-se evidenciar que 93% (111/120) dos entrevistados não observam o selo de
265 inspeção no momento da compra, sendo que apenas 7% (9/120) deles apresentaram essa
266 preocupação com os selos de fiscalização. No trabalho de Vidal et al. (2013), foi encontrado
267 um resultado próximo ao deste trabalho, onde 80,75% dos entrevistados confirmaram que não
268 procuravam saber se o produto havia sido fiscalizado ou não.

269 A última pergunta da entrevista foi sobre como os entrevistados preferem receber
270 informações sobre o consumo saudável de leite. Os meios mais votados foram televisão e
271 internet, com 51% (61/120) e 37% (45/120), respectivamente. Esta pergunta é de grande
272 importância, pois serve como base para que os serviços de saúde instituem medidas
273 intersetoriais mais efetivas e utilizem a verba que possuem para este fim em locais onde a
274 informação é propagada com maior facilidade para a população.

275 Após cada entrevista foi realizada a promoção da educação sanitária, conscientizando os
276 entrevistados, por meio da distribuição de um folder informativo. As informações contidas no
277 folder somadas à nossa explicação, tiveram como objetivos informá-los sobre a contaminação
278 do leite por microrganismos, doenças transmitidas pelo leite e também sobre a importância da
279 inspeção sanitária dos produtos de origem animal no combate aos agravos à saúde pública.

280 Pesquisas com parâmetros semelhantes a este estudo, como as realizadas por Ribeiro
281 Júnior et al. (2020) e Jamas et al. (2015), reforçam a necessidade da educação sanitária tanto
282 dos consumidores, quanto dos envolvidos no processo produtivo e também descrevem que a
283 educação sanitária é imprescindível, sendo que a carência deste conhecimento pode levar os
284 consumidores a adquirirem produtos informais, acarretando em riscos à saúde.

285 Júnior et al. (2020) relatam que são necessários trabalhos de extensão e pesquisas para
286 que estas informações sejam levadas aos consumidores, afinal a importância da inspeção

287 sanitária precisa ser melhor divulgada, para que haja promoção da segurança dos alimentos.
288 Nesta pesquisa buscou-se a conscientização de todos os entrevistados, mesmo que se tenha
289 abrangido apenas uma parcela mínima da população Brasileira. Dessa forma, informações sobre
290 a importância da inspeção sanitária para segurança dos alimentos necessitam ser melhor
291 propagadas em meios de comunicação como TV e internet, para que assim uma grande parcela
292 da população seja conscientizada sobre o tema.

293

294 **CONCLUSÃO**

295 Dessa forma, pode se afirmar que é considerável o número de pessoas que consomem
296 leite e derivados informais no município de São Carlos, e que isso ocorre independentemente
297 da idade e/ou grau de escolaridade. A maioria desses consumidores desconhecem os serviços
298 de inspeção de produtos de origem animal e as doenças que podem ser veiculadas por esses
299 alimentos. Dessa forma, é necessário melhorar e expandir as ações de educação sanitária,
300 orientando a população em relação às doenças que podem ser veiculadas pelo consumo de leite
301 e derivados informais e sobre os serviços de inspeção de produtos de origem animal. Também
302 se torna importante adotar medidas para impedir a venda ilegal desses produtos, garantindo a
303 segurança dos alimentos ofertados a população.

304

305 **REFERÊNCIAS**

306 ANDRADE, T. N.; SILVA FILHO, M. J. [2015]. Elites locais de ciência e tecnologia no Brasil:
307 o caso do ParqTec de São Carlos (SP). **Lua Nova revista de cultura e política: São Paulo**. N.
308 94, p.295-327. Disponível em:
309 http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010264452015000100010&lng=en
310 [&nrm=iso](#). Acessado em 06 de Maio de 2021.

311 AZEVEDO, D. K. R. O mercado consumidor de leite no município de bananeiras-PB.
312 **Bananeiras: Universidade federal da Paraíba**, 2015. 32p. Tese (Bacharel em Zootecnia) –
313 Centro de ciências agrárias, 2015.

314 BRASIL. Ministério da Agricultura. Lei Nº1.283, de 18 de dezembro de 1950. Dispõe sobre a
315 inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**,
316 Brasília, 11 nov. 1976.

317 EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). ANUÁRIO LEITE 2019:
318 NOVOS PRODUTOS E NOVAS ESTRATÉGIAS DA CADEIA DO LEITE PARA GANHAR
319 COMPETITIVIDADE E CONQUISTAR OS CLIENTES FINAIS. **São Paulo, Brasil**. 2019,
320 104p.

321 EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). ANUÁRIO LEITE 2020: LEITE
322 DE VACAS FELIZES. **São Paulo, Brasil**, p. 102, 2020.

323 GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4
324 ed. São Paulo: Manole, p. 989, 2011.

325

326

327 IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **INDICADORES IBGE**
328 **ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO PECUÁRIA**. Disponível em:
329 <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=72380&view=detalhes>.
330 Acessado em 02 de Abril de 2021.

331 JAMAS, L. T.; SALINA, A.; JOAQUIM, S. F.; MENOZZI, B. D.; MATSUMOTO, M. H.;
332 GOMES, E. N.; LATOSINSKI, G. S.; LANGONI, H. Educação sanitária para melhor

333 qualidade do leite em propriedades da agricultura familiar. **8º Congresso de Extensão**
334 **Universitária da UNESP**, 2015.

335 LONGHI, R.; MORENO, A. C. P; REIS, A. B.; OKANO, W.; ARAGON-ALEGRO, L. C.;
336 SANTANA, E. H. W. [2010]. Perfil dos consumidores de leite cru da cidade de Arapongas –
337 PR. **Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes**, v.65, n373, 2010. Disponível em:
338 <https://www.revistadoilct.com.br/rilct/article/view/118>. Acessado em 16 de Abril de 2021.

339 MEDEIROS, Y. C. Avaliação do consumo de leite e derivados e conhecimento sobre os riscos
340 à saúde pública. **Gama: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos**,
341 2020. 4p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - UNICEPLAC,
342 2020.

343 MILLER, N. B. Perfil do consumo de leite e derivados lácteos no município de Calotina-ES.
344 Vitória: Universidade Castelo Branco, 2008. 83p. Monografia (Especialização Latu sensu em
345 Defesa e Vigilância Sanitária Animal) - **Instituto Brasileiro de pós-graduação QUALITTAS**,
346 2008.

347 NERO, L. A.; MAZIERO, D.; BEZERRA, M. M. S. Hábitos alimentares do consumidor de
348 leite cru de Campo Mourão – PR. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 24, n. 1, p. 21-26, 2003.

349 OLIVEIRA, J. Uso de critérios para avaliação da qualidade microbiológica de um laticínio.
350 **Laranjeiras do Sul: Universidade Federal da Fronteira Sul**, 2016. 53p. TCC (Graduação
351 em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal da Fronteira Sul Laranjeiras do Sul, 2016.

352 POSSA, M.G.; BERNARDI, F.; NETO, A.P.; CATTELAM, J.; JÚNIOR, I.A.N.; TRENKEL,
353 C.K.G.; MOTA, M.F. Epidemiologia e impacto econômico da ocorrência da brucelose em um
354 município do Estado de Santa Catarina. **Research Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021.

355 RIBEIRO JÚNIOR, J. C.; SANTOS, I. G. C.; DIAS, B. P.; MENDES, L. P.; BARBON, A. P.
356 A. C. [2020]. Perfil do consumidor brasileiro e hábitos de consumo de leite e derivados.
357 **Archives of Veterinary Science**, v.25, n.2, 2020. Disponível em:
358 <http://dx.doi.org/10.5380/avs.v25i2.72429>. Acessado em 19 de Abril de 2021.

359 ROCHA, B.B.; SILVA, M.R.; SOUZA, G.N.; MOREIRA, M.A.S.; FARIA, L.S. Prevalência e
360 fatores associados ao consumo de queijo não pasteurizado entre pacientes com tuberculose de
361 uma área urbana do Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 21, n. 2, p. 96-100,
362 2014.

363 RODRIGUES, M. P. Perfil do consumidor de leite e derivados e percepção quanto aos serviços
364 de inspeção na qualidade desses produtos em João Pessoa-PB. **João Pessoa: Universidade**
365 **Federal Rural do Semiárido, 2009**. 41p. Monografia (Especialização em Higiene e Inspeção
366 de Produtos de Origem Animal) – UFERSA, 2009.

367 SANTOS, R.A.; MARQUES, R.C.P. CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMIDOR DE
368 PRODUTOS LÁCTEOS INFORMAIS NO MUNICÍPIO DE CURRAIS NOVOS – RN: UM
369 ALERTA AS DOENÇAS VEICULADAS POR ALIMENTOS. **Instituto Federal de**
370 **Educação, Ciência e Tecnologia**, Rio Grande do Norte, 2010.

371 São José do Rio Preto. Sobre São José do Rio Preto. Prefeitura. **Prefeitura de Rio Preto**, 2021.
372 Disponível em: <https://www.riopreto.sp.gov.br/>. Acessado em 07 de Maio de 2021.

373 SEMESP (Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no
374 Estado de São Paulo). **MAPA DO ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DE SÃO PAULO**
375 **2014**. São Paulo, Brasil, p. 88, 2014.

376 SOARES, K. M. P.; GÓIS, V. A.; AROUCHA, E. M. M; VERÍSSIMO, A. M. O. T.; SILVA,
377 J. B. A. [2010]. Hábitos de consumo de leite em três municípios do estado do Rio Grande do
378 Norte. **Revista Verde**, v.5, n.3, 2010. Disponível em:

379 <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/315>. Acessado em 08 de
380 Abril de 2021.

381 SOUSA, D.D.P. Consumo de produto lácteos informais, um perigo para a saúde pública. Estudo
382 dos fatores relacionados a esse consumo no município de Jacareí- SP. Dissertação de Pós-
383 Graduação, **Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**,
384 2005.

385 SOUZA, K. A. Produção e comercialização do leite fornecido pela agricultura familiar em
386 cajazeiras-PB. **Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande**, 2019. 41p.
387 Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Centro de Ciências e Tecnologia
388 Agroalimentar, 2019.

389 TOMBINI, H.; DALLACOSTA, M. C.; BLEIL, R. A. T.; ROMAN, J. A. [2012]. Consumo de
390 leite de vaca entre agricultores. **Alimentos e Nutrição, Araraquara**, v.23, n.2, 2012.
391 Disponível em:<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/2013/1249>.
392 Acessado em 02 Abril de 2021.

393

394

395 VIDAL, A. M. C.; BURGER, K. P.; GONÇALVES, A. C. S.; GRISÓLIO, A. P. R.; AGUILAR,
396 C. E. G.; ROSSI, G. A. M. Avaliação do consumo de leite e produtos lácteos informais e do
397 conhecimento da população sobre os seus agravos à saúde pública, em um município do estado
398 de São Paulo, Brasil. **Boletim de Indústria Animal**, v.70, n.3, 2013. Disponível em:
399 <http://www.iz.sp.gov.br/bia/index.php/bia/article/view/284>. Acessado em 20 de Abril de 2021.

400 VIDAL, A. M. C.; SARAN-NETTO, A. **Obtenção e processamento do leite e derivados.**
401 Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São
402 Paulo, p. 220, 2018.

403 ZOCCAL, R. [2017]. A força do agro e do leite no Brasil. **Revista Balde Branco**, v.52, n.634,
404 2017. Disponível em: <http://www.baldebranco.com.br/>. Acessado em 01 de Abril de 2021.

405 ZOCHE, E.; LIRO, C.V.; GRANJA, R. E. P.; DE CAMPOS, R. M. L.; Perfil do consumidor
406 de leite no município de Juazeiro Bahia, **Revista Eletrônica Nutritime**, v.10, n.06, 2013.
407 Disponível em: [https://www.nutritime.com.br/site/artigo-219-perfil-do-consumidor-de-leite-](https://www.nutritime.com.br/site/artigo-219-perfil-do-consumidor-de-leite-no-municipio-de-juazeiro-bahia-brasil/)
408 [no-municipio-de-juazeiro-bahia-brasil/](https://www.nutritime.com.br/site/artigo-219-perfil-do-consumidor-de-leite-no-municipio-de-juazeiro-bahia-brasil/). Acessado em 06 de Abril de 2021.

Local da entrevista:

Data:

1. Idade: _____

2. Sexo: () Masculino () Feminino

3. Grau de escolaridade:

() Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto
() Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo
() Pós graduação incompleta () Pós graduação completa () Analfabeto

4. Onde você mora?

() Zona urbana () Zona rural

5. Você costuma consumir leite e derivados?

() Sim () Não

6. Quais os produtos mais consumidos em sua casa? (Pode escolher mais de uma alternativa)

() Leite UAT (caixinha) () Leite Pasteurizado (saquinho) () Leite cru direto do produtor
() Leite em pó () Queijos industrializados () Queijos direto do produtor
() Iogurtes () Requeijão () Manteiga (*diferente de margarina)
() Coalhada () Outros

7. Onde costuma comprar os produtos lácteos?

() Supermercado () Mercado do bairro () Vendedores ambulantes () Varejão (que vende a varejo)
() Direto da fazenda () Padaria () Feira () Outros

8. Você prefere comprar leite e produtos derivados do leite diretamente do produtor ou industrializado (que é vendido no comércio)?

() Produtor () Industrializado

9. Caso você compre leite e derivados diretamente do produtor, qual a razão pela qual tem essa preferência?

() Preço mais acessível () Acredita ser um alimento mais saudável () Outro _____

10. Se você comprar o leite direto do produtor (na fazenda), qual é o tratamento que você aplica no leite?

() Consome cru () Consome fervido apenas uma vez () Consome após três fervuras, ou quinze minutos dela
() Apenas aquece () Não consome leite de leiteiros

11. Você ou alguém da sua casa já ficou doente após beber leite ou consumir algum derivado do leite?

() Sim. Quais foram os sintomas observados? () Não

12. No seu ponto de vista o consumo de leite e derivados pode causar alguma doença?

() Sim () Não

13. Em caso positivo, quais doenças podem ser transmitidas pelo consumo de leite e seus derivados?

() Tuberculose () Brucelose () Listeriose () Leptospirose
() Salmonelose () Outras () Desconhece

14. Você sabe identificar o carimbo do serviço de inspeção na embalagem do produto?

() Já viu, mas não sabe o que significa () Não viu e não sabe o que significa () Sim, conhece o significado

15. Você procura por estes carimbos do serviço de inspeção ao comprar leite ou seus derivados?

() Sim () Não

16. Como você prefere receber informações sobre o consumo saudável de leite e seus derivados?

() Jornais () Rádios () Televisão () Entrevistas () Palestras () Internet
() Materiais Impressos diversos (livros, cartilhas, panfletos) () Outros () Não vê necessidade de receber informações

Quadro 1. Questionário semiaberto, aplicado em cinco bairros da cidade de São Carlos- SP, no ano de 2018, com o intuito de avaliar características dos consumidores de leite, consumo de leite formal e informal, além do conhecimento dos entrevistados sobre os serviços de inspeção e doenças transmitidas por alimentos.

Você sabia que consumir o leite e seus derivados sem ter passado por inspeção pode transmitir doenças?




Se as vacas leiteiras estiverem doentes, o leite que elas produzem pode conter microrganismos que ocasionam algumas doenças para os seres humanos que consomem esse produto e seus derivados, sendo que alguns desses microrganismos podem até causar a morte.



Além disso, se durante o processo de retirada (ordenha), a conservação na fazenda, o processamento na indústria e o transporte do leite e de seus derivados não forem feitos de maneira correta, alguns microrganismos (como as bactérias) podem ir para o leite e causar doenças nas pessoas que os consumirem.

Existem várias doenças que podem ser transmitidas para os humanos pelo consumo do leite e de seus derivados contaminados, como por exemplo:




- **A brucelose** → que pode causar dor nas articulações, além de febre alta recorrente, suor noturno e dores musculares.
- **A tuberculose** → que pode causar febre, inflamação das amígdalas, dor de garganta e sintomas estomacais.
- **A listeriose** → que pode causar aborto, meningite, fadiga, mal-estar, podendo haver ou não náusea, vômito e diarreia.

O médico veterinário é o profissional responsável por acompanhar toda a produção e inspeção do leite e também de seus derivados.

Ele é fundamental para garantir a saúde dos animais e um alimento seguro para o consumo, garantindo assim a saúde do consumidor.

Por isso antes de comprar:

- Verifique se o alimento possui um dos seguintes carimbos de inspeção: Municipal (S.I.M.), Estadual (S.I.E.) ou Federal (S.I.F.) → significa que ele foi inspecionado e garante que é um alimento seguro para o consumo.
- Não compre alimentos sem serem inspecionados. Produtos sem qualquer um desses selos são ilegais e não deveriam ser comercializados.



BOAS COMPRAS!!!

Figura 1. Folder informativo entregue ao final de cada entrevista em pesquisa realizada no município de São Carlos-SP, no ano de 2018, para conscientizar a população sobre os perigos de consumir produtos clandestinos e sobre a importância do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal.

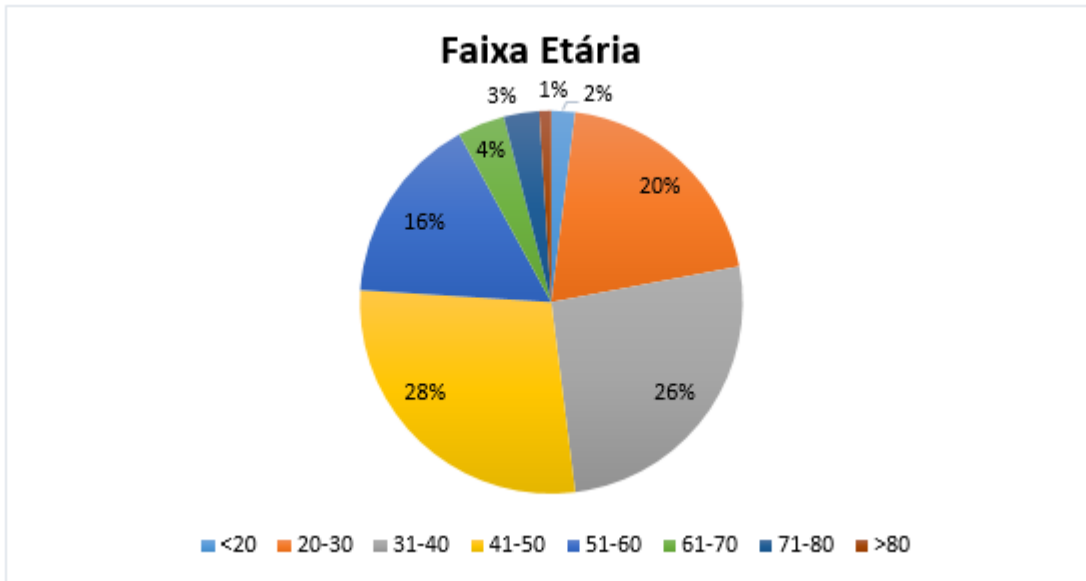


Figura 2. Faixa etária dos entrevistados no Município de São Carlos-SP, em entrevista sobre o consumo informal de leite e derivados, realizada no ano de 2018.

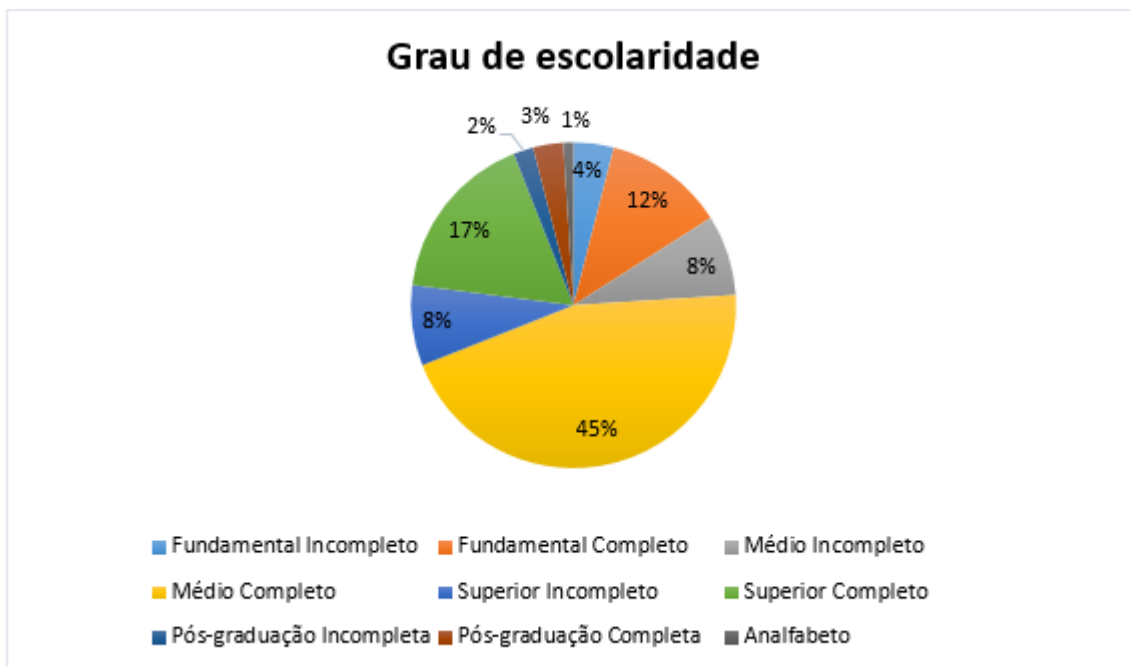


Figura 3. Grau de escolaridade de 120 entrevistados no Município de São Carlos, Brasil, durante o ano de 2018.

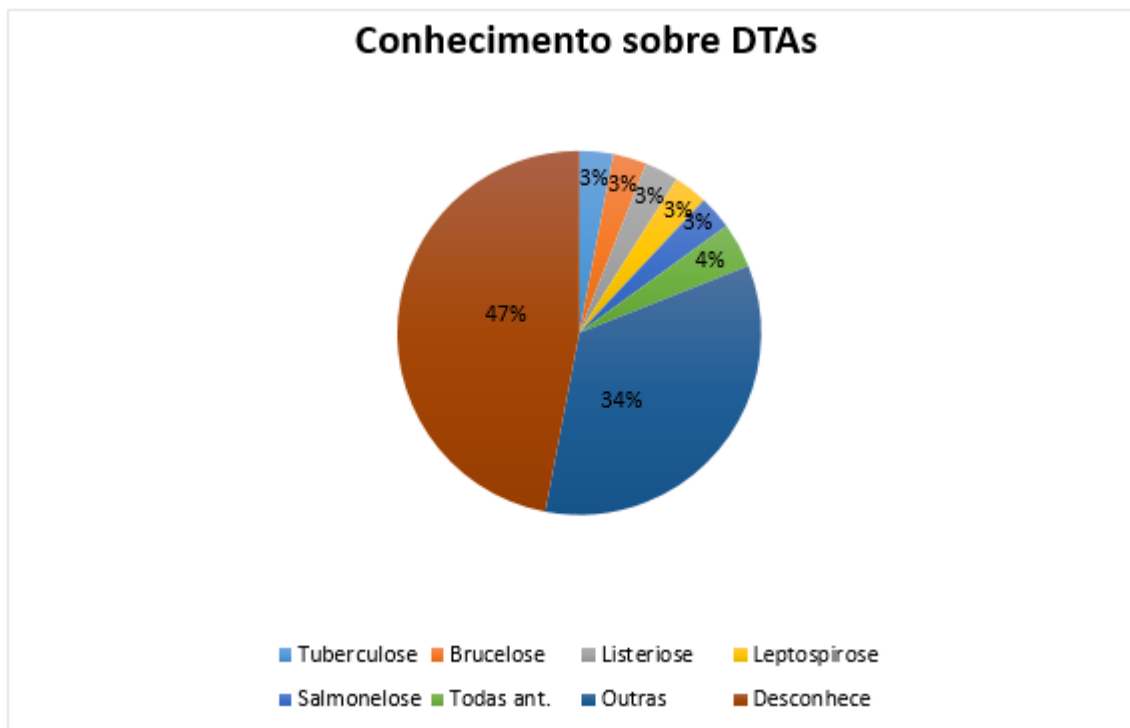


Figura 4. Conhecimento dos entrevistados no município de São Carlos em relação as Doenças Transmitidas por Alimentos, em pesquisa realizada no ano de 2018.