

PERFIL DOS CONSUMIDORES DE LEITE CRU NA CIDADE DE SERRINHA, BAHIA

Profile of raw milk consumers in the city of Serrinha, Bahia

Maria Antônia Carvalho Lima de Jesus^{1}, Jadison Evilásio Fernandes Guimarães¹,
Eduarda Aléssia Ribeiro Carneiro¹*

RESUMO

O consumo do leite cru, sem tratamento térmico prévio, é uma realidade constante em muitas regiões do Brasil, onde muitos consumidores consomem este produto *in natura* por acreditar que produtos frescos são mais saudáveis. A cidade de Serrinha, BA, não está longe desta realidade, pois o consumo informal do leite ainda ocorre e não há fiscalização neste comércio, tornando esta prática um risco à saúde da população. Diante desta realidade, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil dos consumidores deste produto na cidade de Serrinha, BA. Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada uma pesquisa entre os meses de novembro de 2019 até fevereiro de 2020, com consumidores de leite, nos bairros Estação, Cidade Nova, Vista Alegre e Urbis, totalizando 313 entrevistados. De acordo com os resultados, o leite cru é consumido por 53% da população e a principal justificativa para seu consumo é possuir melhor sabor. O principal derivado de leite consumido pelos entrevistados foi o doce de leite. Um alto percentual de consumidores de leite cru (94%) tinha o hábito de ferver o leite. O número de entrevistados que desconhecem alguma doença que o leite cru pode causar é alto, sendo necessária orientação das pessoas para a reduzida qualidade do leite cru e combate à comercialização do mesmo.

Palavras-chave: leite fresco; perfil; consumidor.

ABSTRACT

The consumption of raw milk, without previous heat treatment, is a constant reality in many regions of Brazil, where many consumers consume this product *in*

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Serrinha*, Estrada Vicinal de Aparecida, s/n, Aparecida, 48700-000, Serrinha, BA, Brasil. E-mail: maria.carvalho@ifbaiano.edu.br.

* Autor para correspondência.

Recebido / Received: 18/08/2020

Aprovado / Approved: 22/10/2020

natura because they believe that fresh products are healthier. The city of Serrinha, BA, is not far from this reality, as the informal consumption of milk still occurs and there is no inspection in this trade, making this practice a risk to the health of the population. Given this reality, the present study aimed to analyze the profile of consumers of this product in the city of Serrinha, BA. For the development of this work, a survey was carried out between November 2019 and February 2020, with milk consumers, in the neighborhoods Estação, Cidade Nova, Vista Alegre, and Urbis, totaling 313 respondents. According to the results, raw milk is consumed by 53% of the population and the main reason for its consumption is to have a better taste. The main dairy product consumed by respondents was *dulce de leite*. A high percentage of raw milk consumers (94%) had the habit of boiling the milk. The number of interviewees who are unaware of any disease that raw milk can cause is high, and people need to be guided about the reduced quality of raw milk and combat its commercialization.

Keywords: fresh milk; profile; consumer.

INTRODUÇÃO

O leite e seus derivados fazem parte de um grupo de alimentos que agregam importante valor nutricional, por serem fontes consideráveis de proteínas de alto valor biológico, açúcares, vitaminas e minerais. Para se atingir a adequação diária de cálcio, recomenda-se o consumo habitual desses produtos, uma vez que o cálcio tem a importante função de formação e manutenção da estrutura óssea, entre outras funções no organismo (BUZINARO *et al.*, 2006).

Apesar do leite ser um alimento com excepcional valor nutritivo e amplamente consumido pela população mundial, é, também, um bom meio de cultura para muitos microrganismos, logo, a existência de problemas relacionados a condições higiênicas deficientes durante os processos de obtenção, manipulação e conservação vem sendo considerada como uma das principais razões para a perda de qualidade do leite (BONFOH *et al.*, 2003).

O consumo de leite informal no Brasil é uma prática comum e está associada a fatores culturais, regionais e sociais. O grande entrave é que os consumidores desse

produto não conhecem os possíveis riscos relacionados a seu consumo e as justificativas para consumi-lo são: praticidade, baixo preço e a crença de que o produto vindo direto do produtor é mais saudável que o industrializado (PIERI *et al.*, 2014). No entanto, o leite pode veicular uma série de patógenos causadores de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) como *Brucella abortus*, *Coxiella burnetti*, *Mycobacterium bovis*, *Listeria monocytogenes*, entre outras (GUIMARÃES; LANGONI, 2009; CALLEFE; LANGONI, 2015).

A qualidade do leite cru no Brasil é considerada, em geral, deficiente, devido a possíveis contaminações microbiológicas associada às altas contagens de microrganismos aeróbios mesófilos, coliformes e psicrotóxicos (RAYMUNDO *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2016; SILVEIRA; BERTAGNOLLI, 2014). A comercialização informal gera produtos com pouca qualidade microbiológica, nutricional e passíveis de fraude (RAYMUNDO *et al.*, 2017).

A Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018 (BRASIL, 2018), legislação brasileira que atualmente regulamenta as características de qualidade que devem

apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A, recomenda que o leite produzido em propriedades rurais, refrigerado seja destinado aos estabelecimentos de leite e derivados sob serviço de inspeção oficial com o objetivo de serem submetidos a tratamentos térmicos que confirmem segurança microbiológica ao produto final, não estimulando o consumo desse produto *in natura*.

Apesar da comercialização do leite cru no Brasil ser proibida legalmente, muitos estudos foram conduzidos, ao longo dos anos, abordando a venda deste tipo de leite em várias cidades do país como: Campo Mourão, PR (NERO *et al.*, 2003); Araponga, PR (LONGHI *et al.*, 2010); Vale do São Francisco, PE (LIRO *et al.*, 2011); Cascavel, PR (ECKERT; ROMAN, 2010); Araraquara, SP (BASSAN *et al.*, 2013); Juazeiro, BA (ZOCCHÉ *et al.*, 2013); Erechim, RS (SORDI *et al.*, 2015); Santana do Ipanema, AL (FERREIRA *et al.*, 2017), Olho D'água, PB (PESSOA *et al.*, 2018); Londrina, PR (RIBEIRO JÚNIOR *et al.*, 2020).

Serrinha é um município brasileiro do estado da Bahia. O município está localizado na mesorregião do Nordeste Baiano, a 175 km de Salvador. O município está dividido em bairros e povoados e tem sua população estimada em torno de 80.861 habitantes (CIDADE BRASIL, 2020). O consumo informal do leite na cidade de Serrinha é elevado, podendo o mesmo ser adquirido em pontos de venda ou por meio da entrega nos domicílios sem nenhuma fiscalização, tornando este comércio um risco à saúde da população. Diante deste quadro e tendo em vista a importância do leite na alimentação humana, as condições propícias de deterioração, a sua comercialização, em muitas regiões, sem tratamento térmico e o risco de transmissão de doenças para o homem, foi realizada a presente pesquisa com o objetivo de determinar o perfil do consumidor

de leite cru na cidade de Serrinha, a fim de fornecer informações para órgãos oficiais atuarem no controle desse mercado informal, bem como conscientizar a população e aos comerciantes sobre qual o procedimento correto para se manipular um produto altamente perecível e bastante consumido na região.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de novembro de 2019 a fevereiro de 2020 foram entrevistadas 313 pessoas, distribuídas nos bairros Estação, Cidade Nova, Vista Alegre e Urbis da zona urbana do município de Serrinha, BA, com o objetivo de traçar o perfil do consumidor de leite cru do referido município. A pesquisa de caráter descritivo foi realizada mediante aplicação de um questionário estruturado contendo questões sobre consumo de leite cru como: se o leite é fervido antes do consumo, se faz derivados com o leite, se conhece alguma doença que o leite possa causar, bem como questões sobre a origem do leite cru: onde o leite é adquirido, qual período do dia o leite é entregue, se conhece a origem do leite e alguma lei que proíba a venda do mesmo. As respostas dos questionários foram compiladas e analisadas observando-se as frequências obtidas de cada item e relacionando-as com o consumo ou não de leite cru.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a entrevista realizada em alguns bairros do município de Serrinha, BA, os dados da pesquisa foram compilados e apresentados a seguir. Dentre os 313 entrevistados, 60% eram representantes do sexo feminino e 40% do sexo masculino.

A escolaridade também foi investigada e os resultados (Figura 1) mostram que a maior parte dos entrevistados tinham cursado o ensino fundamental, seguido dos entrevistados que apresentavam ensino superior

completo. Resultado semelhante foi encontrado por Ferreira *et al.* (2017), ao avaliarem o perfil dos consumidores de leite bovino *in natura* no município de Santana do Ipanema, AL, o qual constatou que a maioria dos entrevistados (42,3%) tinham como nível de escolaridade o ensino fundamental. No estudo de Pessoa *et al.* (2018), realizado no município de Olho D'água, Paraíba, o maior percentual de entrevistados também possuía nível fundamental incompleto (36%).

Do total de entrevistados, 53% tinham o hábito de consumir leite cru. Este consumo no município de Serrinha é elevado quando comparado a outros locais e este cenário é devido a comercialização deste produto tanto em pontos de venda como nos próprios domicílios sem nenhuma fiscalização, tornando este comércio uma ameaça à saúde da população. Diante desse elevado consumo é necessária orientação das pessoas para a reduzida qualidade do leite cru e combate à comercialização do mesmo, adotando medidas para impedir a venda clandestina, garantindo a segurança dos alimentos e dos consumidores. Na região do Vale do São Francisco, PE, 26,6 % dos entrevistados tinham o hábito de consumir leite cru (LIRO *et al.*, 2011). Vidal-Martins *et al.* (2013) observaram que, em São José do Rio Preto, SP, o consumo de leite cru entre os entrevistados atingiu o

índice 30%. Na cidade de Araraquara, SP, o consumo de leite cru ficou em torno de 15,3%. Esse baixo consumo deve-se ao fato da cidade de Araraquara situar-se em uma região de elevado desenvolvimento cultural e socioeconômico no país, refletido pelo alto percentual dos entrevistados, 87,8%, que apresentavam, no mínimo ensino médio completo, e 64% faziam parte das classes A e B, explicando o baixo consumo de leite cru na população local (BASSAN *et al.*, 2013). Em Santana do Ipanema, AL, 10,2% dos entrevistados consumiam leite cru (FERREIRA *et al.*, 2017). Esses estudos mostram que as realidades de consumo de leite cru sofrem variação de uma região para outra do país.

O principal motivo para o consumo de leite cru, de acordo com os entrevistados, na cidade de Serrinha, BA, se deve ao fato de considerarem esse tipo de leite com melhor sabor (43,4%). Ainda com relação às pessoas entrevistadas que consomem leite cru, 22,5% o consomem por ser mais saudável, 13,7% pela facilidade de compra, 13,7% por ter um custo de aquisição menor e 6,6% o consideram como sendo um “leite puro” (Figura 2). No estudo de Zocche *et al.* (2013) ao avaliar o perfil do consumidor de leite no município de Juazeiro, BA, 55,55% disseram que consumiam esse tipo de leite por ser mais gos-

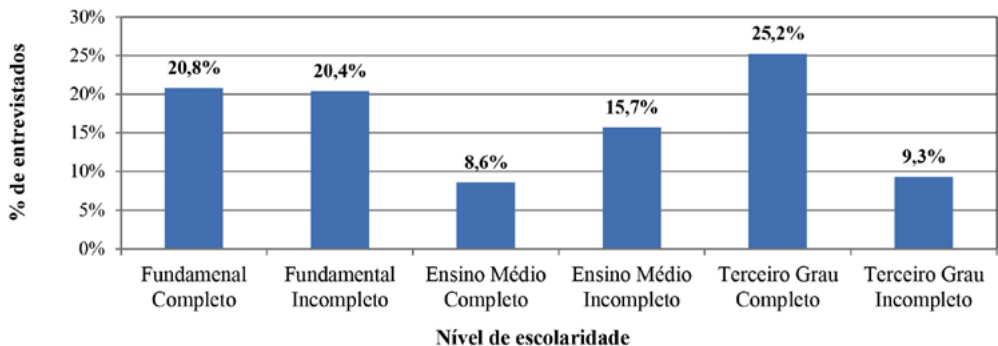


Figura 1 – Nível de escolaridade dos entrevistados no município de Serrinha, BA

toso, 13,9% por ser mais saudável e 5,55% pelo menor custo. Já no estudo de Liro *et al.* (2011), 40% dos consumidores disseram consumir o leite cru por ser mais “gostoso” e 10,9% por ser mais saudável. Observa-se que o sabor do leite *in natura* ainda é um fator que determina o consumo deste produto pois o leite cru possui um sabor levemente adocicado e agradável, devido essencialmente a alta quantidade de lactose (VENTURINI *et al.*, 2007).

Dentre os consumidores do leite cru, 95,5% sabiam o que era leite cru e 4,5% não sabiam o que era, mas mesmo assim consumiam. Estes resultados obtidos podem ser comparados à pesquisa de Sordi *et al.* (2015), onde 94,91% da população de Erechim, RS, sabiam o que era leite cru.

Quando questionados se conheciam alguma doença que o leite cru pode causar, 75,9% disseram que não, bem como 83,7% dos entrevistados não conhecem alguém que tenha ficado doente por consumir leite cru. Essa realidade torna o leite cru um alimento quase nunca associado a doenças transmitidas por alimentos. Esse elevado percentual (75,9%) de pessoas que desconhecem a existência de doenças transmitidas pelo leite é preocupante, valendo salientar que a informação sobre a transmissão de doenças ao consumir leite cru não é motivo para al-

guns consumidores deixarem de consumi-lo (MILLER, 2008). Desse modo, considera-se de extrema importância programas de conscientização e sensibilização da população sobre alimentos seguros, especialmente alimentos lácteos.

No presente estudo, entre os consumidores de leite cru, 94% tinham o hábito de ferver o leite, sendo que 51,8% ferviam por 15 minutos, 45,2% por 30 minutos e 3,0% por 1 hora. A aplicação de um tratamento térmico eficiente é muito importante no controle dos microrganismos presentes nos alimentos, diante dos riscos higiênico-sanitários inerentes à ingestão de leite obtido e processado em condições insatisfatórias (LEITE *et al.*, 2002; TRONCO, 2010). No entanto, o tratamento térmico elevado pode interferir nas propriedades nutricionais e, principalmente, biológicas do leite, como a queda de cálcio livre (BELOTI, 2015), sendo importante a aplicação do binômio tempo/temperatura na faixa adequada para assegurar a segurança microbiológica e as propriedades sensoriais e nutricionais do produto.

Quando questionados se faziam algum derivado com o leite, 57,1% dos entrevistados responderam positivamente e o derivado mais produzido é o doce de leite (63%), seguido do iogurte (20%) e do queijo (17,0%). O doce de leite é um derivado muito consumido na

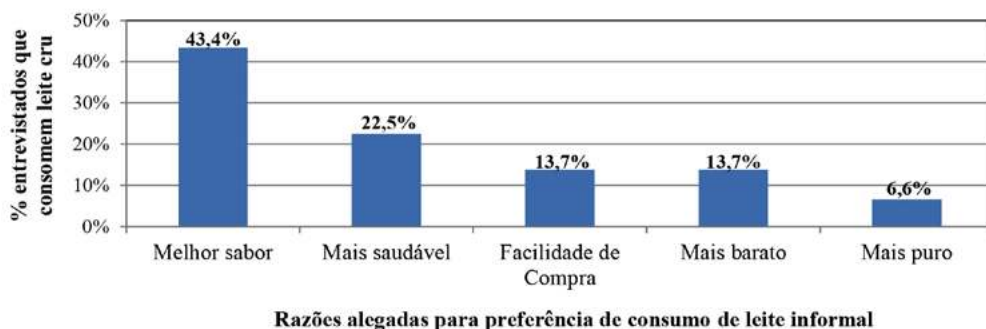


Figura 2 – Principais razões relatadas pelos consumidores pela preferência do consumo de leite informal, na cidade de Serrinha, BA, entre novembro de 2019 a fevereiro de 2020

região nordeste, principalmente em cidades do interior, que é o caso de Serrinha. Durante o processamento do doce de leite há aquecimento prolongado do produto que, associado a baixa atividade de água devido à alta concentração de carboidratos, produz um efeito conservante (MADRONA *et al.*, 2009). Por outro lado, a adoção de medidas higiênico-sanitárias durante todo o processo de produção é importante uma vez que no doce de leite pode ocorrer a multiplicação de bolores, leveduras e micro-organismos mesófilos aeróbios, inclusive os do gênero *Estafilococos* (SÁ *et al.*, 2012).

Em relação à origem do leite informal consumido pela população entrevistada, 58,7% afirmaram receber o leite na própria residência e 50% responderam que o leite é entregue em casa através de moto, enquanto 41,3% afirmaram adquirir o leite em diferentes locais como pequenos mercados (24,6%), supermercado (10,6%), feiras (2,23%) e direto do produtor rural (3,91%) (Figura 3). Liro *et al.* (2011) estudaram o perfil do consumo de leite no Vale do São Francisco, PE, e obtiveram resultados distintos desta pesquisa, onde o principal local de aquisição de leite cru foi o mercado (43%). Segundo esses autores, é fácil encontrar esses produtos em pequenos mercados mesmo sendo o comércio do leite *in natura* não recomendado pela legislação brasileira. Um dos motivos para a

comercialização deste alimento em pequenos estabelecimentos comerciais está relacionado com a desinformação dos proprietários que, por sua vez, desconhecem as leis de proibição do comércio desse produto, bem como da população que acredita que o leite *in natura* tem um melhor sabor. Já na pesquisa de Pessoa *et al.* (2018), 80% dos entrevistados disseram comprar o produto em supermercados, pois é mais confiável.

A forma de acondicionamento de leite mais presente observado entre os consumidores de leite cru foi a garrafa plástica (garrafas PET – 39,8%), seguido por sacos plásticos (33,13%). No estudo de Zocche *et al.* (2013), 48% dos consumidores afirmaram adquirir esse alimento acondicionado em garrafa PET e 3% em sacos plásticos, resultados distintos do presente estudo.

A refrigeração do leite é muito importante para o controle do desenvolvimento de microrganismos. No presente estudo, 50,8% dos consumidores de leite cru disseram que o leite foi comercializado na forma refrigerada, mas não discriminaram qual a temperatura. A refrigeração do leite, após a ordenha, em temperatura igual ou inferior a 4 °C, é muito importante para que haja controle da multiplicação de microrganismos, porém esse processo de refrigeração deve ser controlado e não prolongado, uma vez que os microrganismos psicotróficos que

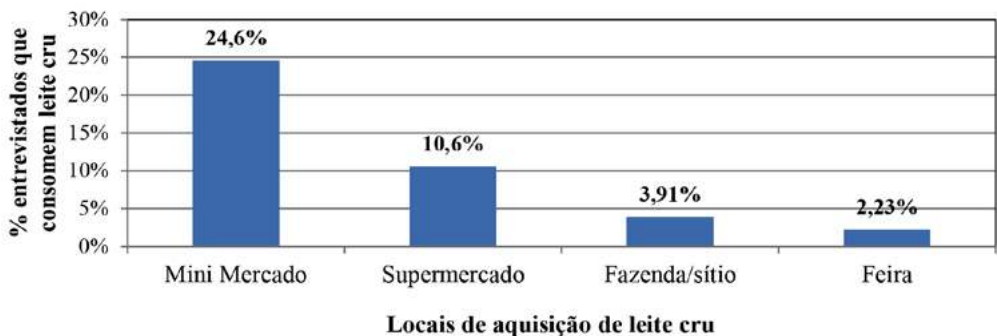


Figura 3 – Locais onde é adquirido o leite cru na cidade de Serrinha, BA

compõem a microbiota do leite conseguem se multiplicar e produzir enzimas, proteases e lipases, capazes de deteriorar o leite sob condições de baixas temperaturas encontradas nos tanques de expansão, reduzindo, portanto, a vida de prateleira do leite cru resfriado (TEBALDI *et al.*, 2008). Com relação ao período do dia em que o leite é entregue, 87% afirmaram receber no período da manhã, sem especificar o horário exato. O percentual de entrega do leite pela manhã obtido no estudo de Nero *et al.* (2003) realizado em Campo Mourão, PR, foi de 52,12%, enquanto que no estudo de Liro *et al.* (2011) foi de 36,5%. Vale ressaltar que, normalmente, a ordenha do leite é feita bem cedo, no período da manhã e quanto menor o tempo de exposição do leite à temperatura ambiente, menor seu nível de contaminação (FERREIRA *et al.*, 2017). Ainda, segundo a pesquisa, 81% dos entrevistados conhecem a origem do leite e 79% afirmaram que confiam em quem entrega/vende o leite. Acredita-se que essa confiança se deve ao fato do leite ser adquirido com pessoas conhecidas. Um contraste é observado nos resultados apresentados por Sordi *et al.* (2015), onde 57,62% da população conhece a origem do leite cru bem como a maioria 94,91% das pessoas confiavam na pessoa que comercializava o leite.

Quando questionados se conheciam alguma lei que proíba a venda de leite cru, 87% dos entrevistados desconheciam alguma lei. Resultado próximo foi obtido pelo estudo de Nero *et al.* (2003), mostrando que 83,80% dos consumidores desconheciam qualquer lei de proibição da venda de leite cru, mostrando ser de fundamental importância o desenvolvimento de programas de conscientização da população em relação aos riscos que o leite cru pode oferecer.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados das entre-

vistas é possível constatar a existência de consumidores de leite cru na cidade de Serrinha, BA, em um índice estimado de 53%. O número de entrevistados que desconhecem alguma doença que o leite cru pode causar é alto, sendo necessária orientação das pessoas para a reduzida qualidade do leite cru e combate à comercialização do mesmo, adotando medidas para impedir a venda clandestina, garantindo a segurança dos alimentos e dos consumidores.

Diante dessa falta de informação, são extremamente importantes estudos que investiguem, de forma contínua e sistemática, a comercialização e o consumo de leite cru no Brasil, procurando relatar as causas que contribuem para essa prática, oferecendo, assim, subsídios para o estabelecimento de políticas públicas com o objetivo de resguardar a saúde da população.

AGRADECIMENTO

Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida.

REFERÊNCIAS

BASSAN, J. C. *et al.* Consumo de leite informal na cidade de Araraquara-SP. **Alimentos e Nutrição**, v. 24, n. 4, p. 403-408, 2013.

BELOTI, V. Leite: **Obtenção, Inspeção e Qualidade**. 1ª ed. Londrina: Editora Planta, 2015.

BONFOH, B. *et al.* Microbiological quality of cows' milk taken at different intervals from udder to the selling point in Bamako-Mali. **Food Control**, v. 14, n. 7, p. 495-500, 2003. DOI: 10.1016/S0956-7135(02)00109-3.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. Regu-

lamentos técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 230, p. 9, 30 nov. 2018.

BUZINARO, E. F.; ALMEIDA, R. N. A.; MAZETO, G. M. F. S. Biodisponibilidade do cálcio dietético. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 50, n. 5, p. 852-861, 2006.

CALLEFE, J. L. R.; LANGONI, H. Qualidade do leite: uma meta a ser atingida. **Veterinária e Zootecnia**, v. 22, n. 2, p. 151-161, 2015.

CIDADE BRASIL. **Município Serrinha**. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-serrinha-ba.html> Acesso em: 15 maio 2020.

ECKERT, R. G.; ROMAN, J. A. Perfil dos consumidores de leite do município de Cascavel – Paraná. **Varia Scientia**, v. 10, n. 17, p. 137-145, 2010.

FERREIRA, A. G. G. *et al.*. Perfil dos consumidores de leite bovino *in natura* no município de Santana do Ipanema – Alagoas. **Nutri Time Revista Eletrônica**, v. 14, n. 4, 2017.

GUIMARÃES, F. F.; LANGONI, H. Leite: alimento imprescindível, mas com risco a saúde pública. **Veterinária e Zootecnia**, v. 16, n. 1, p. 38-51, 2009.

LEITE, C. C. *et al.* Qualidade bacteriológica do leite integral (tipo C) comercializado em Salvador – Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 3, n. 1, p. 21-25, 2002.

LIMA, L. N. C. *et al.* Avaliação microbioló-

gica do leite *in natura* e pasteurizado comercializado no município de Benevides-PA. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, p. 1-6, 2016. DOI: 10.14808/sci.plena.2016.069907.

LIRO, C. V.; GRANJA, R. E. P.; ZOCHE, F. Perfil do consumidor de leite no Vale do Rio São Francisco, Pernambuco. **Ciência Animal Brasileira**, v. 12, n. 4, p. 718-726, 2011.

LONGHI, R. *et al.* Perfil dos consumidores de leite cru da cidade de Arapongas – PR. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 65, n. 373, p. 14-19, 2010.

MADRONA, G. S.; ZOTARELLI, R. B.; BRANCO, I. G. Estudo do efeito da adição de soro de queijo na qualidade sensorial do doce de leite pastoso. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 4, n. 29, p. 826-833, 2009.

MILLER, N. B. **Perfil do consumo de leite e derivados lácteos no município de Colatina - ES**. 2008. 83 f. Monografia (Especialização Latu Sensu em Defesa e Vigilância Sanitária Animal Lato Sensu) – Universidade Castelo Branco, Vitória, 2008.

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

PESSOA, R. M. S. *et al.* Perfil dos consumidores de leite e derivados lácteos do município de Olho D'água – Paraíba. **Nutritime Revista Eletrônica**, v. 15, n. 2, p. 8142-8146, 2018.

PIERI, F. A. *et al.* Risky Consumption habits and safety of fluid milk available in retail sales outlets in Viçosa, Minas Gerais State, Brazil. **Foodborne Pathogens and Disease**, v. 11, n. 6, p. 490-496, 2014. DOI: 10.1089/fpd.2013.1712.

- RAYMUNDO, N. K. L.; BERSOT, L. S.; OSAKI, S. C. Perfil dos consumidores e problemas associados ao consumo de leite cru informal no oeste do Paraná. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 84, p. 1-8, 2017. DOI: 10.1590/1808-1657000872016.
- RIBEIRO JÚNIOR, J. C. *et al.* Perfil do consumidor brasileiro e hábitos de consumo de leite e derivados. **Archives of Veterinary Science**, v. 25, n. 2, p. 21-30, 2020. DOI: 10.5380/avs.v25i2.72429.
- SÁ, J. F. O. *et al.* Qualidade microbiológica de doces de leite pastosos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 67, n. 386, p. 61-66, 2012.
- SILVEIRA, M. L. R.; BERTAGNOLLI, S. M. M. Avaliação da qualidade do leite cru comercializado informalmente em feiras livres no município de Santa Maria – RS. **Vigilância Sanitária em Debate**, v. 2, n. 2, p. 75-80, 2014. DOI:10.3395/vd.v2i2.135.
- SORDI, E. *et al.* Perfil do consumidor de leite na cidade de Erechim – RS. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 9, n. 2, p. 1836-1846, 2015.
- TEBALDI, V. M. R. *et al.* Isolamento de coliformes, estafilococos e enterococos de leite cru provenientes de tanques de refrigeração por expansão comunitários: identificação, ação lipolítica e proteolítica. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 3, p. 753-760, 2008.
- TRONCO, V. M. **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite**. 4. ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2010. 206 p.
- VENTURINI, K. S.; SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C. Características do Leite. **Boletim Técnico – PIE-UFES:01007, 2007**. Disponível em: http://agais.com/telomc/b01007_caracteristicas_leite.pdf.
- VIDAL-MARTINS, A. M. C. *et al.* Avaliação do consumo de leite e produtos lácteos informais e do conhecimento da população sobre os seus agravos à saúde pública, em um município do Estado de São Paulo, Brasil. **Boletim de Indústria Animal**, v. 70, n. 3, p. 221-227, 2013.
- ZOCICHE, F. *et al.* Perfil dos consumidores de leite cru no município de Juazeiro – Bahia. **Nutritime Revista Eletrônica**, v. 10, n. 6, p. 2860-2873, 2013.