

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, BRASIL¹

ANA MARIA CENTOLA VIDAL-MARTINS², KARINA PAES BÜRGER³, ANA CAROLINA SIQUEIRA GONÇALVES³, ANA PAULA RODOMILLI GRISÓLIO³, CARLOS EDUARDO GAMERO AGUILAR³, GABRIEL AUGUSTO MARQUES ROSSI³

¹Recebido para publicação em 17/06/13. Aceito para publicação em 13/09/13.

²Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), Universidade de São Paulo (USP), Câmpus de Pirassununga, Av. Duque de Caxias Norte, 225, CEP13635-900, Pirassununga, SP, Brasil. Email: anamartins@usp.br

³Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária Preventiva, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Universidade Estadual Paulista Prof. "Julio de Mesquita Filho" (UNESP), Câmpus de Jaboticabal, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n, CEP 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil.

RESUMO: O leite é um alimento de elevado valor nutricional e considerado um dos principais produtos de origem animal consumidos nos dias de hoje. O Brasil destaca-se como um dos principais produtores de leite do mundo e desde 2006 vem apresentando aumento crescente em sua produção. Por outro lado, também se observa desde o início da década de 1990, crescimento do chamado leite e produtos lácteos informais (alimentos comercializados sem qualquer tipo de inspeção), representando desafio a ser vencido com relação à segurança alimentar. Muitas são as enfermidades que podem ser transmitidas por esses alimentos, como por exemplo, a tuberculose e a brucelose e poucos são os consumidores que estão atentos a essas informações. O fato agrava-se ao pensar que o leite e os produtos lácteos compõem a dieta de muitas crianças, idosos e pessoas imunocomprometidas, o que pode tornar esse quadro mais grave. O presente trabalho teve como objetivo avaliar, por meio da aplicação de questionários em 23 bairros do município de São José do Rio Preto, o perfil de 805 entrevistados, que consomem ou não leite e produtos lácteos, o conhecimento que os mesmos apresentavam sobre as doenças transmitidas pelo leite e seus derivados e o significado dos selos dos Serviços de Inspeção. Como resultado, observou-se que 97,76% (787/805) dos entrevistados consomem leite ou seus derivados, e aproximadamente 30% são obtidos por meios informais de comércio. A forma de consumo desse produto é bastante variável, mas 3,93% (31/787) dos consumidores do município ainda ingerem leite cru sem a fervura ou pasteurização e 65,96% (531/805) dos consumidores desconhecem a possível transmissão de doenças através da ingestão do leite. Além disso, 80,24% (646/805) dos consumidores não procuram nas embalagens se o produto passou por algum tipo de fiscalização antes de chegar ao comércio - identificação através dos selos dos órgãos de inspeção sanitária. A obtenção desses dados visou colaborar para o desenvolvimento de programas preventivos no município, e as informações obtidas estão disponíveis para auxiliar os serviços de fiscalização na redução da comercialização de leite e derivados informais como também nas campanhas de esclarecimento para os consumidores.

Palavras-chave: comércio informal, doenças, leite, produtos lácteos.

EVALUATION OF CONSUMPTION OF MILK AND ITS INFORMAL DERIVATIVES AND THE KNOWLEDGE OF THE POPULATION ABOUT THE PUBLIC HEALTH PROBLEMS IN A MUNICIPAL DISTRICT IN SÃO PAULO STATE, BRAZIL

ABSTRACT: Milk is a food of high nutritional value and is considered one of the main animal products consumed today. At the same time, Brazil stands out as one of the leading milk producers

in the world and, since 2006 has been showing growing increase in its production. On the other hand, it is observed from the beginning of the 1990s, the growth of so-called informal milk and milk products (foods marketed without any kind of inspection), representing a challenge to be overcome related to food security. There are many diseases that can be transmitted by such foods, as tuberculosis and brucellosis, and there are few consumers who are aware of such information. The fact worsens the thought that milk and dairy products make up the diet of many children, elderly and weakened persons, which may make it more severe. Thus, this study aims to evaluate, through the use of questionnaires in 23 districts of São José do Rio Preto, the profile of 805 consumers or not, of milk and dairy products, the knowledge that they have about the diseases transmitted by milk and dairy products and the significance of the seals from Inspection Services. As a result, it was found that 97.76% (787/805) respondents consume milk or its derivatives, and about 30% are obtained by informal means of commerce. The form of consumption of this product is quite variable, but the work shows that 3.93% (31/787) of the consumers still ingest raw milk without boiling or pasteurization and 65.96% (531/805) of consumers are unaware of the possible transmission of disease by the ingestion of milk. Furthermore 80.24% (646/805) of consumers do not seek the packaging if the product has gone through some kind of supervision before reaching the trade - identification through stamps organs of sanitary inspection. Obtaining such data aims to collaborate in future for the development of prevent programs in the city, and the information gathered will be available to assist inspections services to reduce the marketing of informal milk and dairy products and also in educational campaigns for consumers.

Keywords: dairy products, diseases, informality, market, milk.

INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira é um dos segmentos do agronegócio mais significativos para o nosso país. O leite, considerado um dos principais produtos de origem animal, tem apresentado crescente aumento em sua produção. De acordo com pesquisa do IBGE, a aquisição desse produto apurada pela Pesquisa Trimestral de Leite foi de 5,7 bilhões de litros no primeiro trimestre de 2012, um aumento de 4,4% se comparado ao mesmo período de 2011. Além disso, é significativo o aumento do consumo de leite per capita/ano, passando de 110 litros no ano de 2006, para 152 litros no ano de 2009 (IBGE, 2012). Os derivados também apresentam grande participação, pois, segundo o IBGE, a quantidade consumida de queijo e de iogurte é semelhante e representa, aproximadamente, 2 kg per capita por ano (IBGE, 2013).

No início da década de 1990 a cadeia produtiva do leite passou por um profundo processo de transformação, tanto em termos estruturais como operacionais, exigindo diversos ajustes e adaptações para se aproximar do nível de qualidade, volume e regularidade que o varejo e os laticínios passaram a demandar. Dessa forma, muitos pequenos produtores impossibilitados de atender às exigências passaram a comercializar leite clandestinamente no Brasil (OLIVAL e SPEXOTO, 2004). Apesar de proibido no país desde 1952 (BRASIL, 1952), estima-se que aproximadamente metade da produção nacional de leite é

comercializada informalmente (NERO *et al.*, 2003), ou seja, sem inspeção sanitária. A manutenção da informalidade traz como consequências problemas de ordem econômica e social. Além disso, o consumo de produtos informais causa inúmeros prejuízos à saúde da população (MILLER, 2008).

Embora o leite seja um alimento com bom valor nutritivo, apresenta condições ideais para a multiplicação de diversos microrganismos, entre os quais, muitos são patogênicos. Isso ocorre particularmente quando não recebe tratamento térmico adequado. Dessa forma, pode representar risco ao consumidor, principalmente quando advindo de fonte informal elaborado a partir do leite cru, não pasteurizado (SOUSA, 2005). Esse fato agrava-se ao pensar que essas mercadorias fazem parte da dieta de crianças, idosos e pessoas imunocomprometidas.

Devido a essas características apresentadas e por ser um importante componente da dieta humana, o leite pode ocasionar enfermidades, muitas delas conhecidas como Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), que são consideradas atualmente um grande problema na saúde pública mundial. Muitas dessas enfermidades são causadas por bactérias e algumas delas são zoonoses conhecidas, como é o caso da brucelose e tuberculose. Todo esse quadro é agravado pela falta de conhecimento da maioria dos consumidores expondo esta população ao perigo e a diversos agravos à saúde (WHO, 2000). NERO *et al.* (2003) afir-

maram que os dados a respeito das DTAs causadas pelo leite cru são inconscientes no país e que pouca informação está disponível sobre a ocorrência de patógenos neste produto.

A adoção de medidas que evitem o consumo e a comercialização de leite cru depende do perfil do consumidor, que é quem exige esse tipo de produto. Para maior eficiência na obtenção dessas informações, recomenda-se estudo em pequenas regiões (OLIVAL, *et al.*, 2002; LONGHI, *et al.*, 2010; SOARES, *et al.*, 2010; LIRO, *et al.*, 2011), já que a realidade dessa situação é distinta em diferentes partes do país. Assim, entende-se que o esclarecimento da população sobre os riscos do consumo de leite cru, a educação e a correta capacitação de manipuladores de alimentos podem ser usados como ferramentas de prevenção e redução da comercialização desses produtos. Ainda, é importante salientar que o empenho multissetorial do governo, indústria alimentícia, comércio e consumidor, são formas de fortalecer a prevenção e controle dos produtos informais (WHO, 2000).

Avaliou-se o consumo de produtos lácteos informais, o conhecimento da população sobre as DTAs e sobre a atuação dos principais órgãos de fiscalização de produtos de origem animal com a aplicação de questionário em diferentes bairros do Município de São José do Rio Preto, estado de São Paulo. As informações obtidas estão disponíveis para auxiliar os Serviços de Fiscalizações Municipais na prevenção e controle da comercialização de leite e derivados informais e também nas campanhas de esclarecimento aos consumidores.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram aplicados 805 questionários estruturados em 26 perguntas, em supermercados, unidades de saúde e feiras livres, por meio de entrevistas a cidadãos do Município de São José do Rio Preto, São Paulo, no período de Abril a Julho de 2009, em 23 distintos bairros da cidade, descritos a seguir: Anchieta, Caic, Central, Cidade jardim, Eldorado, Estoril, Gabriela, Jaguaré, Jardim Americano, Maria Lúcia, Parque da Cidadania, Parque Industrial, Renascer, Rio Preto I, Santo Antônio, São Diocleciano, São Francisco, Schimitt, Solo Sagrado, Vetorazzo, Vila Elvira, Vila Mayaor e Vila Toninho.

As perguntas do questionário tiveram o objetivo de levantar informações gerais dos entrevistados,

dados sobre o consumo de leite e derivados lácteos na cidade bem como informações sobre a preferência e a origem dos mesmos. Também foram levantadas informações sobre o conhecimento que a população possui sobre as enfermidades transmitidas por alimentos e a atuação dos principais órgãos de fiscalização de produtos de origem animal (Tabela 1).

Os dados foram analisados de forma descritiva e tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel® 2010, e os resultados dispostos em tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 805 entrevistados, 96,52% (777/805) eram adultos, enquanto apenas 3,47% (28/805) estavam na faixa etária de 0 a 20 anos. Dos adultos, 30,24% (235/777) eram idosos (acima de 60 anos), observando-se assim que, dos consumidores entrevistados, parte está compreendida em uma das classes consideradas de risco. Além disso, constatou-se quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados que 4,59% (37/805) eram analfabetos e 15,52% (125/805) possuíam ensino superior (Figura 1) e, mais da metade dos entrevistados apresentavam alguma ocupação profissional (57,01%, 459/805).

Quanto às informações sobre o consumo, 97,7% (787/805) dos entrevistados consumiam leite e seus derivados. Os produtos mais consumidos são em ordem decrescente: leite, queijo, manteiga e iogurte, sendo que os queijos preferidos pelos consumidores foram queijo minas, seguido da mussarela, provolone e prato. Esses dados condizem com a pesquisa do IBGE que revela que em 2008, o leite foi o produto mais consumido no país, representando 88% (38,43/43,70) do consumo total de lácteos, seguido de queijo e iogurte com um consumo de 2 kg per capita/ano de cada produto (IBGE/POF, 2013).

Os dados levantados nessa pesquisa foram semelhantes aos detectados por SOARES *et al.* (2009) que ao realizarem trabalho quantificando o consumo de leite no município de Janaúba - MG verificaram que 91,03% dos entrevistados consumiam leite. De modo similar, foi realizado um estudo por SOARES *et al.* (2010) com o objetivo de avaliar o consumo de leite em três diferentes municípios do Rio Grande do Norte, e, como resultado, foi observado que 92% (511/553) dos entrevistados consumiam leite.

Tabela 1. Entrevista realizada em vinte e três bairros da cidade de São José do Rio Preto- SP, nos meses de Abril a Julho de 2009, com perguntas sobre as características dos consumidores de leite, forma de consumo de leite e seus derivados e sobre o conhecimento que a população tem a respeito de doenças transmitidas por alimentos e sobre a existência dos serviços de inspeção

Local da entrevista	Data:	
1. Idade	Sexo:	
2. Grau de escolaridade		
() analfabeto	() fundamental incompleto	() fundamental completo
() médio incompleto	() médio completo	() superior incompleto
() superior		
3. Trabalha?	() Sim	() Não
4. Em caso positivo, em que trabalha?		
5. Local onde mora?	() perímetro urbano	() zona rural
6. Você consome leite e derivados?	() Sim	() Não
7. Quais suas preferências?		
() leite () iogurte () manteiga () queijo () queijo minas () mussarela		
() provolone () prato () outro		
8. Onde compra esses produtos?	() supermercado () feira () mercado municipal () padaria () ambulante () outro	
9. Você prefere comprar leite do produtor ou industrializado?	() diretamente do produtor. Por quê?	() industrializado
10. Você prefere comprar derivados do leite do produtor ou industrializado?	() diretamente do produtor. Por quê?	() industrializado
11. Você consome leite:		
() Sem ferver () Fervido () Pasteurizado () Caixinha/UHT		
12. Na sua opinião o consumo de leite e derivados pode causar alguma doença?	() Sim () Não	
13. Em caso positivo, quais as doenças que você conhece?		

14. Você ou alguém da sua casa já ficou doente após beber leite ou consumir algum derivado do leite?	() Sim () Não () Não sei	
15. Quando você compra produto industrializado, você observa a embalagem?	() Sim () Não	
16. Você conhece a sigla SIF?	() Sim () Não	
17. Você conhece a sigla SISP?	() Sim () Não	
18. Você conhece a sigla SIM?	() Sim () Não	
19. Você procura uma dessas siglas na embalagem de leite ou derivados?	() Sim () Não	

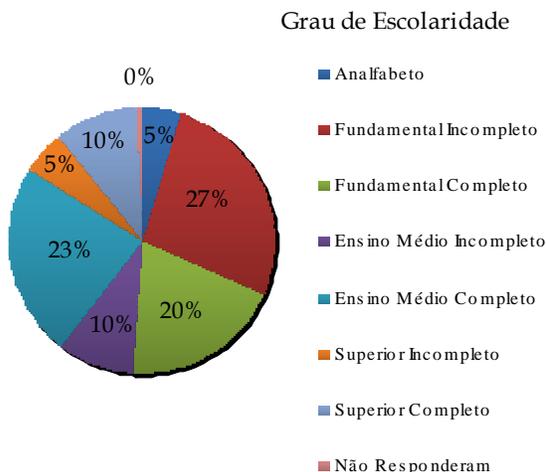


Figura 1. Grau de escolaridade dos entrevistados no município de São José do Rio Preto - SP.

Com relação à origem dos produtos consumidos e levando em consideração que o mesmo entrevistado pode ter escolhido mais de uma opção de resposta, verificou-se que os informais advindos principalmente de vendedores ambulantes (12,80%, 131/1023) e da compra direta do produtor (16,13%, 165/1023, na Figura 2 representado como "outros"), corresponderam a cerca de 30% desse comércio, sem levar em consideração outros estabelecimentos mencionados que porventura utilizam-se de produtos clandestinos para venda (Figura 2). Esses resultados são semelhantes aos apresentados por LIRO *et al.* (2011) que afirmaram que 38% (59/155) de seus entrevistados no município de Petrolina - PE adquiriram leite por meios informais.

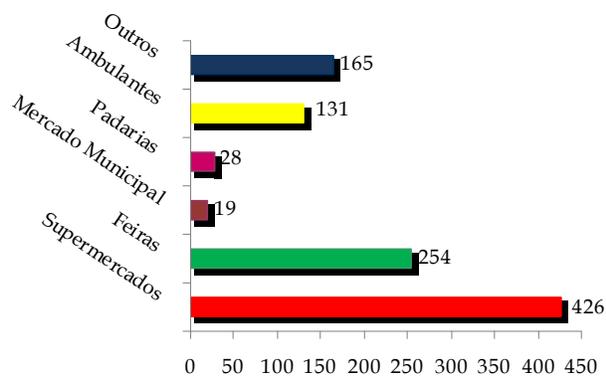


Figura 2. Principais estabelecimentos onde é adquirido leite e seus derivados no município de São José do Rio Preto - SP.

De acordo com os dados obtidos, 31,18% (251/805) e 83,47% (672/805) dos consumidores preferem, respectivamente, comprar leite e queijo vendidos diretamente do produtor alegando ser um produto mais saudável, que contém menos conservantes, ou por ser um produto fresco e mais saboroso, ter um preço mais acessível, entre outros fatores. Tais resultados foram muito superiores se comparados àqueles relatados por OLIVAL *et al.* (2002), em Pirassununga - SP, que observaram que cerca de 14% da população consumia leite fluido informal e 25% consumia queijo produzido com esse leite. Tal fato pode ser explicado pela localização do município de São José do Rio Preto na bacia leiteira de maior importância para o Estado de São Paulo, que segundo o IBGE, em 2011 teve uma produção de 2.822 mil litros/dia, permitindo a esta região ocupar posições de destaque no cenário leiteiro.

Em seguida, perguntou-se sobre as formas de consumo do leite e foi observado que 53,62% (422/787) dos consumidores de leite do município em estudo, optam por consumi-lo na forma de caixinha ou UAT (Ultra Alta Temperatura), seguido de 31,51% (248/787) que consomem leite cru fervido e 3,93% (31/787) que responderam consumir leite cru sem ferver (Figura 3). A preferência pelo produto cru é dada por ele ser "mais forte", "mais saudável" ou "mais puro", o que já foi evidenciado em outro estudo (OLIVAL *et al.*, 2002; LONGHI *et al.* (2010) entrevistaram 400 pessoas e 78 delas (19,5%) responderam consumir leite cru, sendo que os motivos destacados foram: melhor sabor (28,2%) e menor custo (28,2%). Essa situação demonstra que não se trata de uma questão regional, pois segundo os dados do IBGE/POF (2013) o consumo de leite cru é significativo em todos os estados brasileiros, chegando a 9,8kg per capita/ano.

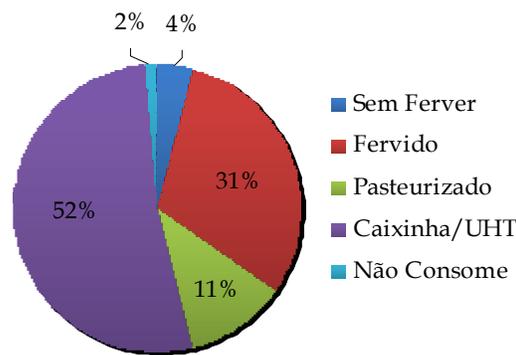


Figura 3. Principais formas de consumo do leite apontadas pela população de 23 bairros no município de São José do Rio Preto, SP, Brasil.

Apesar de 31,51% (248/787) dos consumidores aplicarem "tratamento térmico" ao leite (ou seja, aquecimento até o ponto de ebulição), o tempo de aplicação do calor pode ser insuficiente para garantir um produto livre de riscos, não garantindo a destruição de todos os microrganismos (BOOR, 1997). Levando-se em conta as enfermidades que podem ser transmitidas pela mercadoria em questão, aliada à população que se apresenta em classe de risco, o quadro é preocupante.

Na aplicação dos questionários também foi perguntado aos entrevistados se o consumo de leite e seus derivados poderia ocasionar alguma doença. Uma porcentagem alarmante respondeu que "Não" ou que "Não sabia", somando 65,96% (531/805) dos entrevistados, ao passo que 34,03% (274/805) disseram haver transmissão (Figura 4). Porém quando questionados sobre quais seriam essas enfermidades, muitos responderam não lembrar ou mencionaram a febre aftosa, que segundo a OMS, não é considerada uma zoonose (PAHO, 2013).

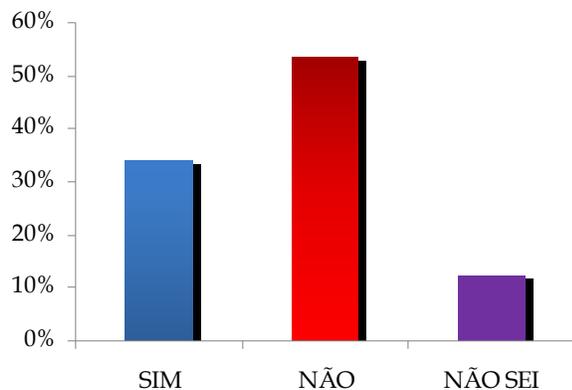


Figura 4. Conhecimento da população do município de São José do Rio Preto, SP, Brasil, sobre a transmissão de doenças pelo leite e seus derivados

Verificou-se que 76,39% (615/805) dos entrevistados observavam as embalagens dos produtos no ato da compra, preocupando-se apenas com o período de validade e o aspecto da embalagem, deixando de lado pontos como a origem do alimento. Quando abordados a respeito do conhecimento sobre os principais órgãos de fiscalização, e o significado das siglas SIM, SISP e SIF, apenas a última apresentou maior reconhecimento, 40,12% (323/805), enquanto que para o SISP, 19,25% (155/805), e apenas 9,31% (75/805) conheciam o serviço de inspeção municipal (SIM). Dos que responderam conhecer a sigla, poucos souberam dizer seu significado e sua importância. Mais da me-

tade dos entrevistados 59,37% (478/805) afirmaram não conhecer o SIF, 80,12% (645/805) o SISP e 90,06% (725/805) o SIM. Os números alarmantes mostram o quanto os consumidores não estão preparados para identificar os alimentos fiscalizados daqueles que são informais e que podem trazer riscos a sua saúde. Ao serem questionados se os entrevistados procuravam essas siglas nas embalagens, 80,75% confirmaram que não procuravam saber se o produto passou por algum tipo de fiscalização antes de chegar ao comércio.

CONCLUSÕES

É grande a comercialização de leite e seus derivados informais no Município de São José do Rio Preto, São Paulo. São alimentos que fazem parte da dieta da maioria da população, principalmente dos adultos e idosos. Embora haja uma preferência pelo leite UAT, existe uma pequena parcela que ainda consome o leite cru. Também aliada a esta situação tem-se a escolha pelos derivados lácteos informais e a falta de conhecimento sobre as enfermidades que podem ser transmitidas por estes alimentos em grande parte dos entrevistados e desta forma tem-se um quadro preocupante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOOR, K. J. Pathogenic microorganisms of concern to the dairy industry. **Dairy, Food and Environmental Sanitation**, v. 17, p. 714-717, 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. RIISPOA. Aprovado pelo Decreto 30.691 de 29 de março de 1952 e alterado pelo Decreto 1.255 de 25 de junho de 1962. Rio de Janeiro. 1952.

LONGHI, R.D.; MORENO, A.C. P; REIS, A.B; OKANO,W; ARAGON-ALEGRO,L.C. Perfil dos consumidores de leite cru da cidade de Arapongas - PR. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v.65, p.14-19, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Boletim Cidades. Ano 2011. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=354980&idtema=98&search=sao-paulo|sao-jose-do-rio-preto|pecuaria-2011>>. Acesso em: 03 out. 2013.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite, 1º trimestre de 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201201_publ_completa.pdf> p. 25. Acesso em: 03 out. 2013.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Ano 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=25> Acesso em: 03 out. 2013.
- 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, p.718-726, 2011.
- MILLER, N.B. **Perfil do consumo de leite e derivados lácteos no município de Calotina-ES**. Vitória, 2008. 83f. Especialização (Lato Sensu)-Instituto Brasileiro de pós-graduação Qualittas. Universidade Castelo Branco, 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, p.21-26, 2003.
- OLIVAL, A.A.; SPENATO, A.A.; CAMPOS, D.F.S.; FERREIRA, F.; FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V.; DIAS, R.A. Hábitos de consumo de leite informal, associado ao risco de transmissão de doenças no município de Pirassununga, SP. **Revista Higiene Alimentar**, v.16, p.35-40, 2002.
- OLIVAL, A. de A.; SPEXOTO, A.A. Leite informal no Brasil: aspectos sanitários e educativos. **Revista Higiene Alimentar**, v. 18, p. 12-17, 2004.
- PAHO. Centro Panamericano de Febre Aftosa. Boletim ano 2013. Disponível em: http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=247&Itemid=285. Acesso em: 03 out. 2013.
- SOARES, F.D.S.; AGUILAR, P.B.; GONÇALVES, W.C.; SOUZA, C.F.; CHAUCA, M.N.C.; SILVA, F.V.; OLIVEIRA, L.L.S. Quantificação do Consumo de leite no Município de Janaúba/ MG. In: FÓRUM GESTÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 3, 2009, Belo Horizonte. **Anais...**Belo Horizonte, MG, Montes Claros, 2009.
- SOARES, K.M.P; GOIS, V.A; AROUCHA, E.M.M; VERÍSSIMO, A.M.O.T; SILVA, J.B.A. Hábitos de consumo de leite em três municípios do estado do Rio Grande do Norte. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.5, p.160 - 164, 2010.
- SOUSA, D.D.P. **Consumo de produtos lácteos informais, um perigo para a saúde pública. Estudo dos fatores relacionados a esse consumo no município de Jacaré - SP**. 2005. 114f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- WHO. World Health Organization. **Foodborne disease: a focus for health education**. Geneva, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/en/>. Acesso em: 03 out. 2013.