

ASPECTOS HIGIÊNICOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES EM FEIRAS LIVRES: A PERCEPÇÃO DO COMERCIANTE

[Hygienic aspects of sale of meat in street market: the perception of trader]

Wellison Jarles da Silva Diniz^{1*}, Rosângela Bento de Almeida¹, Charles Nunes de Lima¹, Renata Ramos de Oliveira¹, Wanderleia Alves Quirino¹, Daniel Friguglietti Brandespim²

¹ Graduando do Curso de Bacharelado em Zootecnia – Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE-UAG), Garanhuns-PE.

² Professor adjunto. UFRPE-UAG.

RESUMO - O comércio de carne em feiras livres é comum em pequenas cidades, contudo as precárias condições de higiene durante a comercialização põem em risco à saúde da população. Portanto, objetivou-se avaliar a percepção dos comerciantes de carnes quanto aos aspectos higiênico-sanitários e os riscos à saúde pública na aquisição destes produtos. Adotou-se a entrevista semiestruturada para obter informações sobre aspectos higiênicos e da comercialização de carnes em feiras livres em cinco municípios da microrregião de Garanhuns. Foram entrevistados 109 comerciantes os quais têm em média 13 anos na atividade e 52 (48%) deles contam com a participação da família no negócio. Os abates são realizados em matadouros municipais, no entanto 36(33%) entrevistados os realizam de forma clandestina. Quanto aos aspectos higiênicos 65 (60,4%) entrevistados desconhecem a contaminação da carne através da manipulação, e 67 (61,5%) deles consideram adequada a exposição da carne em ganchos, sem refrigeração. As práticas higiênicas durante a comercialização são precárias, é ausente a fiscalização sanitária e é pouco o conhecimento dos comerciantes sobre boas práticas de manipulação. Salienta-se a necessidade de adoção de programas de promoção à saúde e de capacitação continuada dos comerciantes de forma a mudar a realidade observada.

Palavras-Chave: boas práticas de manipulação, higiene, qualidade de carnes, saúde pública.

ABSTRACT - The meat trade in street markets is common in small towns, however precarious hygiene conditions during marketing endanger to the population health. Therefore, the objective was to evaluate the perceptions of traders on the aspects of meat hygiene and sanitation and public health risks in the purchase of these products. It was adopted a semi-structured interview to obtain information on hygienic aspects and marketing of meat in street markets in five municipalities of the region of microregion of Garanhuns. Were interviewed 109 marketers who have an average of 13 years in business and 52 (48%) of them have family involvement in the business. The slaughters are performed in municipal slaughterhouses, however 36 (33%) the interviewees perform clandestinely. As for the hygienic aspects 65 (60.4%) interviewees are unaware of the contamination of meat by manipulating, and 67 (61.5%) of them consider adequate exposure of the meat hooks, without refrigeration. Hygienic practices during marketing are precarious, is absent and the sanitary inspection is little knowledge of the traders on good handling practices. We emphasize the need to adopt programs to promote health and ongoing training of traders in order to change the reality observed.

Keywords: good handling practices, hygiene, quality meats, public health.

* Autor para correspondência: E-mail: wjarles09@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A carne é um alimento rico em proteínas, aminoácidos essenciais, além de gordura, vitaminas, glicídios e sais minerais como elementos nutritivos complementares (Oliveira et al., 2002). Em virtude destas características, de suas qualidades organolépticas e da influência de fatores ambientais a carne é um excelente substrato para crescimento e multiplicação de diversas espécies de microrganismos (Almeida et al., 2010), demandando cuidados especiais durante o processo produtivo de forma a garantir a sua qualidade e a saúde do consumidor (Coutinho et al., 2007). Mesmo que obtida de animais sadios, a qualidade da carne depende não só da microbiota natural e de contaminantes patogênicos e deterioradores, como também da higiene no processo produtivo e beneficiador (Pereira, 2009). Associado aos fatores supracitados, as precárias condições físicas dos locais de abate dos animais e a falta de fiscalização da comercialização dos produtos podem afetar ainda mais a qualidade destes alimentos (Leite et al., 2009). Almeida et al. (2010), destacam que a carne bovina em cortes e moída "*in natura*" tem sido reconhecida como fonte primária de infecção, quando manipulada incorretamente, ocasionando graves consequências à saúde, tanto dos manipuladores como dos consumidores.

Apesar de todos os recursos tecnológicos existentes atualmente, os surtos de doenças alimentares (DTA's) vêm ganhando importância no campo da saúde pública (Pelczar et al., 1981), uma vez que as DTA's se propagam com rapidez e alta patogenicidade (Mello et al., 2010). Preocupada com a situação, a Organização Mundial da Saúde tem alertado para a necessidade de se coibir a contaminação de alimentos por agentes biológicos com potencial de causar danos à saúde (OMS, 2002). Ainda segundo a OMS, os serviços de alimentação são responsáveis por mais de 50% de ocorrência de surtos, contribuindo para este quadro os ambientes, os equipamentos, os utensílios e os manipuladores de alimentos (OMS, 2002). De acordo com Albuquerque et al. (2006), os manipuladores de alimento estão associados a 24% de todos os casos de enfermidades veiculadas por alimentos em países desenvolvidos. Estes profissionais são a principal via de contaminação dos alimentos produzidos em larga escala e desempenham papel importante na segurança dos alimentos, pois a incorreta manipulação e o descuido em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos (Mello et al., 2010).

Dentre os setores de varejo de carnes, as feiras livres se configuram como principal meio de comércio do produto em cidades interioranas por se tratar de um hábito cultural, no entanto Brisola & Castro (2005) destacam que o consumidor tem se tornado mais exigente quanto às questões higiênicas e de qualidade, valorizando supermercados e hipermercados como principais pontos de compra da carne bovina. Embora as feiras livres desempenhem importante papel econômico e social para as pequenas cidades, Lundgren et al. (2009), destacam que neste tipo de comércio os produtos cárneos continuam sendo inadequadamente vendidos, uma vez que estão expostos à condições insalubres e sujeitos à ações de microrganismos. Na literatura são diversos os trabalhos que relatam as condições precárias de comercialização de produtos em feiras livres, principalmente os cárneos, destacando a falta de higiene, desorganização, ausência de saneamento básico, a precária infraestrutura, exposição dos produtos a poeira e ao sol e sem refrigeração e o pouco conhecimento dos comerciantes a respeito de boas práticas na manipulação de alimentos (Lino et al., 2009; Lundgren et al., 2009; Almeida et al., 2011).

De acordo com Minnaert & Freitas (2010), a higiene dos alimentos, na feira livre, é uma aquisição histórica e cultural, onde limpo e sujo são símbolos culturais nem sempre associados aos conceitos técnico-científicos. Para estas autoras as práticas higiênicas refletem hábitos que se instituem como códigos, e que estes são observados de formas diferentes por comerciantes, consumidores e inspetores sanitários. Considerando que as regras de higiene evoluem à medida que se incorporam novos conhecimentos técnico-científicos (Douglas, 2003 *apud* Minnaert & Freitas, 2010), é grande a necessidade de melhoria na qualidade dos produtos e serviços através da capacitação dos manipuladores de alimentos de forma a adquirir hábitos higiênico-sanitários adequados e aplicá-los no dia a dia (Mello et al., 2010).

Diante do contexto descrito, o presente estudo objetivou avaliar a percepção dos comerciantes de carnes quanto aos aspectos higiênico-sanitários na manipulação de alimentos e seu conhecimento a respeito dos riscos à saúde pública na aquisição de produtos cárneos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na microrregião de Garanhuns, agreste meridional de Pernambuco, abrangendo cinco municípios, a saber: Brejão, Caetés, Correntes, São João e Terezinha (Figura 1). As feiras são realizadas semanalmente, sendo aos

sábados em Correntes, aos domingos nas cidades de Brejão e Terezinha, e as segundas-feiras em Caetés e São João. O comércio de carnes nestas cidades é

realizado em mercados públicos, cobertos, com boxes individuais, nos quais cada comerciante expõe sua mercadoria.

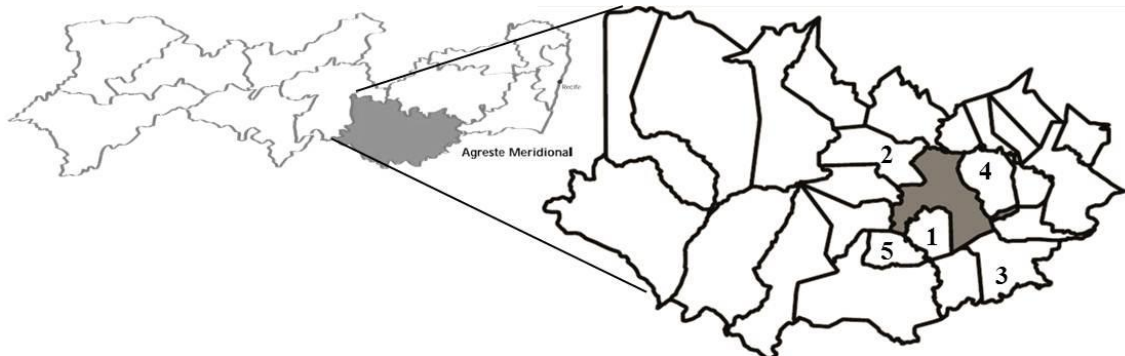


Figura 1. Localização dos cinco municípios na microregião de Garanhuns, Pernambuco (1: Brejão; 2: Caetés; 3: Correntes; 4: São João; 5: Terezinha). Fonte: FUNDARPE (2009).

A coleta de dados consistiu na adoção de métodos qualitativos a partir da aplicação de entrevistas semiestruturadas aos comerciantes de carnes das feiras supracitadas. A amostragem em cada cidade foi por acessibilidade, onde admitiu-se que os elementos selecionados, podiam de alguma forma, representar o universo amostral (Gil, 1999). Os entrevistados foram questionados sobre aspectos da comercialização de carne, tais como tempo na atividade, espécies animais abatidas; e conhecimentos sobre boas práticas de manipulação de alimentos de acordo com a metodologia proposta por Almeida et al. (2011). Os dados foram tabulados no Excel[®] e analisados a partir da estatística descritiva, onde são apresentadas frequências absolutas e relativas das respostas. Vale destacar que a presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Conselho Nacional de Saúde (Plataforma Brasil).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 109 comerciantes nas cinco feiras pesquisadas, assim distribuídos: 20 em cada uma das cidades de Brejão, Caetés e São João, 25 em Correntes e 24 em Terezinha. De forma geral, os comerciantes são da própria cidade, entretanto observou-se que muitos deles participam de outras feiras em cidades vizinhas como forma de complemento à renda. Observou-se que o comércio de carnes é predominantemente desenvolvido por homens, uma vez que foram identificadas apenas 8 (7,3%) mulheres na atividade. Os comerciantes têm um tempo médio na atividade de 13 anos e 52 (48%) deles contam com a participação da família no negócio. Coutinho et al. (2006), ao realizarem um estudo em seis feiras do Brejo da Paraíba constataram que o comércio na feira livre é uma atividade familiar, onde 61,5% dos entrevistados

participam de mais de uma feira, sendo o comércio a principal fonte de renda.

Nas feiras analisadas observou-se que a carne mais comercializada é a bovina (Figura 2), média de 70 (65%) boxes, seguida pela carne de aves (frango) e a suína, em outras carnes estão agrupados peixes, caprinos e miúdos (vísceras), com menor frequência de comercialização. A maior oferta da carne bovina é explicada pela sua maior demanda como explica Rosa (1999), a qual afirma que o Brasil historicamente possui o hábito de alimentar-se com carne bovina, mas que tem perdido mercado para produtos substitutos, uma vez que o consumo do produto é influenciado pela renda *per capita* da população, preço do produto e dos demais substitutos.

Quanto ao abate dos animais, constatou-se que 36 (33%) dos comerciantes abatiam os animais em casa, clandestinamente, principalmente suínos e aves. Os demais comerciantes abatiam os animais nos matadouros municipais. O abate era realizado um dia antes da comercialização e as carcaças eram mantidas penduradas por ganchos nos matadouros até o momento do transporte. Este era realizado por caminhões-baú, sem refrigeração para os animais abatidos no matadouro, àqueles abatidos em casa eram transportados para a feira em carroças, reboques ou trator, e todas mantinham-se expostas a temperatura ambiente durante todo o dia. De acordo com Bonfim (2012), estima-se que aproximadamente 50% da carne bovina consumida no mercado nacional sejam provenientes do abate clandestino. Como consequências a autora evidencia o risco de doenças as quais a população está exposta ao consumir o produto. Entre estas, Abrahão et al. (2005), destacam as zoonoses, as toxi-infecções alimentares causadas por bactérias ou suas toxinas e as parasitoses. Almeida et al.

(2011), ao pesquisarem as condições higiênicas de comercialização de carnes em Paratama-PE, observaram que 50% das carnes comercializadas provinham de abates clandestinos, armazenadas,

transportadas e comercializadas em condições insalubres, expondo os consumidores a diversos riscos.

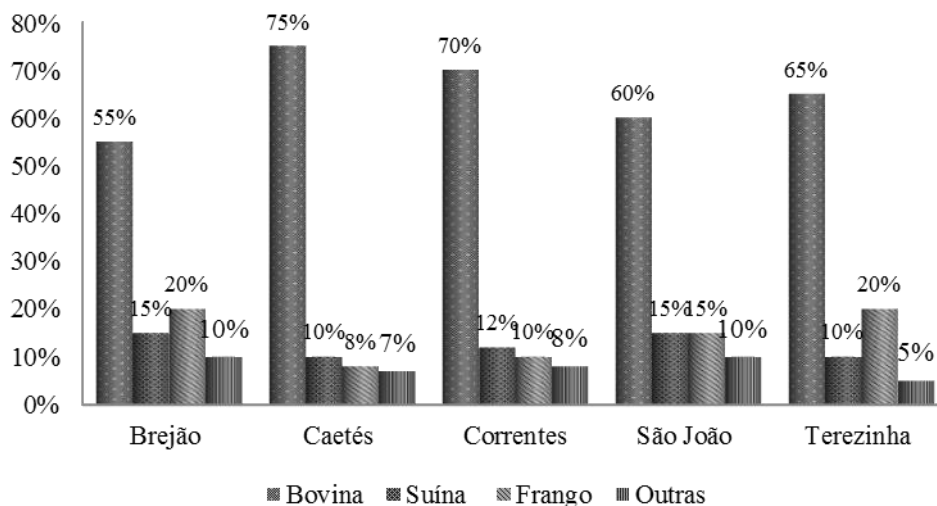


Figura 2. Frequência e tipos de carnes comercializadas nas feiras livres de cinco municípios da microrregião de Garanhuns, PE (2012).

De acordo com a portaria nº 304 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 1996), o produto do abate não deve se deteriorar em razão de manipulação inadequada na cadeia de distribuição, sendo a temperatura, a qual deve ser inferior a 7°C, e a proteção adequada (acondicionamento) das carnes e miúdos, aspectos fundamentais para uma melhor condição higiênico-sanitária no comércio e no consumo desses produtos. No entanto, segundo Leite et al. (2009), os matadouros municipais, principalmente os de pequeno porte, em sua maioria, não atendem aos requisitos mínimos de higiene ao longo do fluxograma de abate, não oferecem segurança aos manipuladores e, principalmente, não garantem um alimento cárneo livre e protegido de contaminações dos envolvidos (homem-animal-meio ambiente) na atividade.

A fiscalização dos produtos cárneos comercializados era realizada apenas nos matadouros, durante o processo do abate por médico veterinário, segundo informações dos comerciantes. No entanto, durante a feira não havia a atuação de nenhum órgão de vigilância pública que coibisse as práticas higiênico-sanitárias inadequadas presentes, assim como fiscalizasse o comércio de carnes clandestinas. Cabe a vigilância sanitária “promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção, comercialização de produtos e serviços de interesse da saúde” (BRASIL, 1999). Além

disso, a ação deve ser descentralizada e municipalizada de forma a atuar em consonância com a Agência Nacional de Vigilância na fiscalização dos serviços e capacitação dos manipuladores de alimentos (BRASIL, 1999). Vale destacar que embora não haja uma legislação específica para a comercialização de carnes em feiras livres, essa atividade é norteada pela Portaria nº 304 de 22 de abril de 1996, Portaria nº 326 de 30 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), a RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004) e o RIISPOA (BRASIL, 1962).

De acordo com o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) (BRASIL, 1962), os estabelecimentos de carnes e derivados terão inspeção federal permanente, todavia grande parte dos municípios brasileiros não desenvolvem ações de inspeções de produtos de origem animal (Leite et al., 2009). Estas precárias condições de comercialização em contraposição às modernizações dos demais meios de varejo têm contribuído para a diminuição da quantidade de feiras e feirantes (Coutinho et al., 2006). Todavia, Ribeiro et al. (2005), relatam que as iniciativas para mudar esta realidade dependem mais da boa vontade que dinheiro e repercutem diretamente na quantidade e no preço dos produtos ofertados, no atendimento aos consumidores e na rentabilidade do investimento.

A percepção dos entrevistados referente à contaminação da carne e forma de exposição e comercialização da mesma evidencia o desconhecimento dos mesmos em relação aos riscos aos quais estão expostos e aos quais expõem o consumidor. Os resultados da pesquisa demonstraram que 65 (60,4%) entrevistados afirmam não haver contaminação da carne através da manipulação, associado a este fato para 67 (61,5%) comerciantes a forma de exposição em ganchos, sem refrigeração e exposta é correta. Coutinho et al. (2007), ao estudarem as feiras de Solânea e Bananeiras na Paraíba, concluíram que as carnes comercializadas são oriundas de abatedouros clandestinos, expostas e comercializadas sob condições precárias de higiene, e manipuladas por comerciantes que negligenciam a higiene pessoal e as boas práticas de manipulação. De acordo com Minnaert & Freitas (2010), para os comerciantes, o mais importante é manter a organização dos produtos como vitrines para a venda, onde limpo e sujo têm lugares particularizados, e a qualidade dos alimentos não está associada às suas condições de conservação, mas às características detectáveis, principalmente pela imagem e pelo cheiro do produto. Ainda segundo as autoras, as racionalidades sobre os riscos para a saúde geram uma concepção sobre a feira que afeta a tradição, as crenças e interfere na significação da higiene como uma prática social, na qual o familiar e o estranho justificam as práticas de higiene e sustentam as noções sobre sujo e limpo.

Em relação às medidas de higiene dos utensílios e equipamentos utilizados no beneficiamento da carne, os entrevistados realizavam sua limpeza apenas com um pano, este era também utilizado na limpeza das bancadas e secagem das mãos. A lavagem destes utensílios era feita apenas com água e sabão e somente ao término da feira. Segundo a RDC nº 216 (BRASIL, 2004), as operações de higienização dos utensílios e equipamentos devem ser realizadas com frequência que garanta a manutenção dessas condições e minimize o risco de contaminação do alimento.

CONCLUSÕES

Embora seja ausente uma legislação específica para a comercialização dos produtos cárneos em feiras livres, conclui-se que a mesma vem sendo realizada inadequadamente nos municípios estudados. Destacam-se neste contexto, a ausência de fiscalização sanitária durante a comercialização, o abate e comércio clandestino de carnes, as condições insalubres de transporte, conservação, exposição e comercialização das carnes, e a higienização precária e pouco frequente dos

utensílios utilizados. Além disso, destaca-se a falta de capacitação dos comerciantes, os quais negligenciam medidas básicas de higiene pessoal e de manipulação de alimentos o que compromete a qualidade do produto e acarreta riscos à saúde do consumidor.

Salienta-se a necessidade de adoção de programas de promoção à saúde, tanto para consumidores quanto comerciantes, de forma a orientá-los sobre os riscos da contaminação de alimentos para a saúde pública. Associado a esta medida, devem ser promovidos cursos de capacitação aos comerciantes quanto às boas práticas de fabricação e de manipulação de alimentos, haja vista o despreparo destes profissionais.

REFERÊNCIAS

- Abrahão, R. M. C. M.; Nogueira, P. A.; Malucelli, M. I. C. 2005. O comércio clandestino de carne e leite no Brasil e o risco da transmissão da tuberculose bovina e de outras doenças ao homem: um problema de saúde pública. *Archives of Veterinary Science*. v. 10, n. 2, p. 1-17.
- Albuquerque, W. F.; Vieira, R. H. S. F.; Vieira, G. H. F. 2006. Isolamento de *Staphylococcus aureus* do gelo, água, bancadas e vendedores de pescado da feira do Mucuripe, Fortaleza, Ceará. *Revista Ciência Agronômica*, v. 37, n. 3, p. 299-303.
- Almeida, A. C., Souza, R. M., Pinho, L., Macedo Sobrinho, E.; Silva, B. C. M. 2010. Determinação de perigos microbiológicos em carnes bovinas resfriadas provenientes de abates clandestinos e comércio ilegal. *Acta Veterinaria Brasilica*, v.4, n.4, p.278-285.
- Almeida, R. B., Diniz, W. J. S., Silva, P. T. V., Andrade, L. P., Diniz, W. P. S., Leal, J. B. G.; Brandespim, D. F. 2011. Condições higiênico-sanitárias da comercialização de carnes em feiras livres de Parantama, PE. *Alimentos e Nutrição*. v. 22, n. 4, p. 585-592.
- Bonfim, L. M. Abate clandestino. Até quando? Disponível em: <<http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=523>>. 12 de setem. 2012.
- BRASIL. 1962. Regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA). Decreto nº 30.691 de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto nº 1.255 de 25 de junho de 1962. Diário Oficial da União, 7 jul. 1952.
- BRASIL. 1996. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria nº. 304 de 22 de Abril de 1996, que dispõe sobre o comércio de carne embalada que determina os estabelecimentos de abate de bovinos, bubalinos e suínos, somente poderão entregar carnes e miúdos, para comercialização, com temperatura de até 7 (sete) graus centígrados. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 abr. 1996. Seção 01, p.6856.
- BRASIL. 1997. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 326 de 30 de julho de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e boas práticas de fabricação para os estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 ago. 1997. Seção 1, p. 16560-16563.

- BRASIL. 1999. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, nº 18, 27 jan. 1999.
- BRASIL. 2004. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 16 set. 2004. p. 1-10.
- Brisola, M. V.; Castro, A. M. G. 2005. Consumidor de carne bovina: preferências e confiança no açougueiro. *Faces: Revista de Administração*. v. 4, n. 1. p. 42-58.
- Coutinho, E. P.; Nóbrega Neves, H. C.; Nóbrega Neves, H. C.; Silva, E. M. G. 2006. Feiras livres do brejo paraibano: crise e perspectivas. In: XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Anais... Fortaleza, Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/663.pdf>>. 10 de setem. 2012.
- Coutinho, E. P.; Oliveira, A. T.; Francisco, M. S.; Silva, M. J.; Silva, J. M. S.; Azeredo, L. P. M. 2007. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da manipulação e comercialização de carnes vermelhas e aves nas feiras livres dos municípios de Bananeiras e Solânea, PB. In: II Jornada Nacional de Agroindústria. Bananeiras – PB. Anais... Paraíba.
- Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco – FUNDARPE. 2009. *Educação patrimonial para o Agreste Meridional. Festival Pernambuco Nação Cultural*. 1ª. Ed. FUNDARPE. Recife, 72p.
- Gil, A. C. 1999. *Métodos e técnicas da pesquisa social*. Editora Atlas. 5ª ed. São Paulo. 208p.
- Leite, A. I., Queiroz, A. R. A., Moreira, J. O., Batista, J. S., Pereira Neto, E., Mendes, C. G.; Silva, J. B. A. 2009. Condições físicas e higiênico-sanitárias dos matadouros municipais da região Oeste do Rio Grande do Norte, Brasil. *Arquivos do Instituto de Biologia*, v.76, n.3, p.335-340.
- Lino, G. C., Pacheco, M. S., Rolim, M. B. Q., Paiva, J. N.; Moura, A. P. B. L. 2009. Condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos de comercialização de carnes nos Mercados Públicos de Jaboatão dos Guararapes, PE. *Medicina Veterinária*, v.3, n.4, p.1-6.
- Lundgren, P. U.; Silva, J. A.; Fernandes, T. M. 2009. Perfil da qualidade higiênico-sanitária carne bovina comercializada em feiras livres de mercados públicos de João Pessoa/PB-Brasil. *Alimentos e Nutrição*. v. 20, n. 1, p. 113-119.
- Mello, A. G.; Gama, M. P.; Marin, V. A.; Colares, L. G. T. 2010. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. *Brazilian Journal of Food Technology*, v.13, n. 1, p. 60-68.
- Minnaert, A. C. S. T.; Freitas, M. C. S. 2010. Práticas de higiene em uma feira livre da cidade de Salvador (BA). *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(Supl. 1). p. 1607-1614.
- Oliveira, N. M. S.; Nascimento, L. C.; Fiorini, J. E. 2002. Isolamento e identificação de bactérias facultativas mesofílicas em carnes frescas bovinas e suínas. *Higiene Alimentar*, v.16, n.91, p.68-74.
- Organização Mundial de Saúde - OMS. Food safety and food borne illness. Genebra, 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237>>. Acesso em: 10 de agos. 2005.
- Pelczar, M.; Reid, R.; Chan, E.C. 1981. *Microbiologia*. MacGraw-Hill do Brasil, vol.2. São Paulo. 495p.
- Pereira, J. B. 2009. *Avaliação das boas práticas em açougues no mercado municipal de Tailândia - PA*. Monografia (Especialização em Higiene e Inspeção em Produtos de Origem Animal) Universidade Castelo Branco, 37f. II. Belém, Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Av%20aliacao%20de%20Boas%20Praticas%20-%20Juliana%20Bittencourt%20Pereira.pdf>>. 09 de agos. 2012.
- Ribeiro, E. M.; Castro, B. S.; Silvestre, L. H.; Calixto, J. S.; Araújo, D. P.; Galizoni, F. M.; Ayres, E. B. 2005. Programa de apoio às feiras e à agricultura familiar no Jequitinhonha mineiro. *Agriculturas*. v. 2, n. 2. p. 5-9.
- Rosa, M. D. Primeiro Simpósio Internacional sobre Tendências e Perspectivas da Cadeia Produtiva da Carne Bovina. Anais... SIMPOCARNE. São Paulo, 17 e 18/jun./1999.