

## AValiação HigIÊNICO-SANITÁRIA DE DIFERENTES ESTABELECIMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA CARNE-DE-SOL NO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS-BA<sup>1</sup>

PRISCILA COUTINHO MIRANDA<sup>2</sup>, NORMA SUELY EVANGELISTA BARRETO<sup>3\*</sup>

**RESUMO** - Este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil higiênico-sanitário de unidades de comercialização de carne-de-sol, no município de Cruz das Almas, Bahia. Foram avaliados 12 estabelecimentos comerciais, sendo: quatro supermercados, três minimercados, dois Boxes (Mercado Municipal) e três açougues, no período de dezembro de 2009 a janeiro de 2010. A coleta de dados foi realizada através de visita observatória e aplicação de um *check list*. Dos estabelecimentos visitados apenas os supermercados atendiam grande parte dos itens avaliados. Refrigeração não era utilizada em 50% dos estabelecimentos e, em 100% deles, a carne-de-sol não se encontrava embalada. Em 75% dos estabelecimentos as facas não eram de uso exclusivo e a manipulação simultânea de dinheiro e alimento foi verificada em 25% dos estabelecimentos. A utilização de aventais, toucas descartáveis e sapatos fechados e limpos só foi verificado em 25% das unidades. Lavagem inadequada das mãos e outros hábitos inadequados, tais como conversas durante a manipulação e comercialização do alimento foi verificada em todos os estabelecimentos. A comercialização da carne-de-sol no município não atende aos preceitos da legislação brasileira, de forma que compromete a qualidade do produto, devido aos riscos de contaminação microbiológica que podem gerar danos à saúde do consumidor, sendo necessário, portanto, ações que promovam a capacitação dos trabalhadores envolvidos na manipulação desse alimento, assim como uma maior intervenção de autoridades sanitárias competentes.

**Palavras-chave:** Boas práticas de fabricação. Qualidade sanitária. Carne-de-sol.

## HYGIENE AND SANITARY EVALUATION OF SUN-DRIED MEAT COMMERCIALIZED IN CRUZ DAS ALMAS, BAHIA, BRAZIL

**ABSTRACT** - The aim of this paper was to assess the hygiene and sanitary profile of sun-dried meat sell points in the county of Cruz das Almas, Bahia. Four supermarkets, three food stores, two marketplace stalls and three butcher shops were researched, from December 2009 to January 2010. Data were collected by visiting, observing and the use of a checklist. From the places visited, only the supermarkets reached most of the evaluated parameters. In 50% of the sell points no refrigeration was used, and in 100% of them, the sun-dried meat was not packaged. In 75% of the establishments there was no exclusive knife to cut sun-dried meat, and in 25% of them food and money were handled simultaneously. Aprons, hairnets and clean closed-toe shoes were used in 25% of the sell points. No proper hand washing and others inadequate habits, such as chatting while handling and commercializing the product were in all the establishments. The sun-dried meat commercialized in the county does not comply with the Brazilian legislation, thus affecting food quality and putting at risk consumers' health, being necessary actions to qualify the workers involved in the handling of this food, as well a higher intervention of the responsible sanitary authority.

**Keywords:** Food processing. Hygiene sanitation. Sun-dried meat.

---

\*Autor para correspondência.

<sup>1</sup>Recebido para publicação em 17/09/2011; aceito em 09/02/2012.

Trabalho de dissertação como parte de conclusão do curso de mestrado em Microbiologia Agrícola

<sup>2</sup>Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, UFRB, Rua Rui Barbosa, 710, Centro, 44380-000, Cruz das Almas – BA; [pcoutinhomiranda@yahoo.com.br](mailto:pcoutinhomiranda@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Professor Adjunto, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas UFRB; Rua Rui Barbosa, 710, Centro, 44380-000, Cruz das Almas - BA; [nsevangelista@yahoo.com.br](mailto:nsevangelista@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

Anualmente, milhares de registros são emitidos pelos órgãos oficiais de saúde pública sobre casos de intoxicações alimentares e mortalidade de indivíduos, devido a falhas de procedimentos em estabelecimentos do comércio varejista de alimentos (MENNUCCI, 2009). Os alimentos, tanto de origem animal quanto vegetal, podem ser contaminados por micro-organismos patogênicos ou deterioradores, em qualquer uma das etapas de produção, manipulação, transporte, armazenamento e distribuição (SILVA, 1999). Neste sentido, a carne-de-sol por ser um produto cuja elaboração é norteada por uma tecnologia rudimentar e variável de acordo com o estado ou mesmo a localidade e obedecendo a um preparo quase doméstico, pode sofrer contaminação em diversas etapas do processo, principalmente por não haver um controle rigoroso sobre a matéria prima utilizada, além da falta de fiscalização dos órgãos oficiais competentes.

A não observância de Boas Práticas de Fabricação durante o processamento, a elevada atividade de água e o baixo teor de sal no produto são fatores que contribuem para a elevada contagem de micro-organismos na carne-de-sol. Corroborando com estes problemas tem-se a ausência de regulamentação técnica que lhe confira definições de critérios e padrões físico-químicos ou microbiológicos, ou que lhe atribua um memorial descritivo para a elaboração (NOBRE et al., 2010).

Os manipuladores devido a maus hábitos higiênicos ou por serem portadores de micro-organismos patogênicos, tem sido apontados como os responsáveis por grande parte dos casos de contaminação dos alimentos e/ou casos de intoxicação alimentar (COMMISSION DEL CODEX ALIMENTARIUS, 2005), pois seu estado de saúde e suas práticas higiênicas influenciam cada etapa da operação realizada (REOLON; SILVA, 2009). Por isso, os manipuladores precisam ter conhecimento sobre higiene alimentar e conscientização sobre a sua responsabilidade na qualidade sanitária do alimento manipulado (HEIDEMANN; TRAEBERT, 2009).

Neste século, a segurança alimentar se torna um desafio atual por visar à oferta de alimentos livres de agentes que possam pôr em risco a saúde do consumidor (SOTO et al., 2009). É conhecido que grande parte dos manipuladores e consumidores desconhece os requisitos necessários para a correta manipulação dos alimentos, principalmente quanto ao armazenamento (local, temperatura e tempo de armazenamento) bem como os perigos que podem estar associados à presença de bactérias patogênicas. Por outro lado, tanto a sociedade quanto os órgãos fiscalizadores pedem e exigem qualidade, embora, poucos saibam como atingi-la (OLIVEIRA, 2008). Baseado nisso, este trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico higiênico-sanitário nas unidades

de comercialização de carne-de-sol no município de Cruz das Almas, Bahia, a fim de avaliar a forma e procedimento na comercialização do produto, bem como o cumprimento da legislação vigente.

## MATERIAL E MÉTODOS

O cálculo do tamanho da amostra ocorreu de forma aleatória simples, de modo que fosse observado o maior número possível de estabelecimentos, localizados na área central de Cruz das Almas - Bahia. Assim, foi realizada uma pesquisa de campo nas principais ruas da cidade, sendo identificado um total de 14 estabelecimentos que comercializavam o produto e analisados 12 (86%) estabelecimentos no período de dezembro de 2009 a janeiro de 2010.

A avaliação dos estabelecimentos foi realizada por meio de um estudo descritivo observacional, no qual houve um contato direto com as unidades de comercialização (quatro supermercados, três minimercados, três açougues e dois boxes no mercado municipal) além de conversas informais com os comerciantes (açougues e mercado) e com os gerentes e manipuladores (minimercados e supermercados). Para a avaliação das condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos foi utilizada uma lista de verificação (*check list*) contendo questões sobre edificação e instalações, manipuladores, equipamentos e utensílios, origem da matéria-prima, dentre outros. O instrumento usado para avaliar as condições de comercialização da carne-de-sol foi a Resolução Nº 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004) e a Portaria Nº 326 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (BRASIL, 1997).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A carne-de-sol comercializada em Cruz das Almas é vendida em estabelecimentos que passam por um processo de inspeção e fiscalização do Serviço de Vigilância Sanitária Municipal. A aquisição do produto pelos estabelecimentos ocorre da seguinte forma: nos supermercados, o produto é adquirido já pronto de empresas de grande porte. Neste caso, os cortes da carne-de-sol são adquiridos embalados a vácuo e a obtenção do produto por essas empresas ocorre em virtude da exigência do público, uma vez que o perfil do consumidor que frequenta estes estabelecimentos é diferente dos demais estabelecimentos de menor porte. Segundo os gerentes devido o consumidor ter informações sobre segurança alimentar, sempre questiona a procedência do produto.

Nos açougues, minimercados e mercado, a matéria prima é comprada na região, proveniente de animais abatidos em frigoríficos de cidades vizinhas, como Santo Antônio de Jesus e Feira de Santana,

sendo preparada (curada) pelo próprio comerciante. Nos minimercados, a carne-de-sol é preparada no próprio estabelecimento e, nos boxes e açougues, os comerciantes usam uma área específica no frigorífico para o processamento da mesma. Apesar da preocupação dos comerciantes com a procedência da carne-de-sol, em 100% dos estabelecimentos a carne não apresentava prazo de validade e data de fabricação.

No quesito edificação foi observado que 100% dos açougues eram expostos a poeira em suspensão e a fumaça provocada pelo escapamento dos carros que trafegam na rua. Esse fato torna-se agravante, uma vez que estes estabelecimentos comercializam a carne-de-sol exposta à temperatura ambiente ( $\pm 25$  °C) ou sob o balcão de entrada. Segundo a Portaria Nº 368 (BRASIL, 1997a) os estabelecimentos deverão estar situados, preferivelmente, em zonas isentas de odores indesejáveis, fumaça, poeira e outros contaminantes.

Todos os estabelecimentos visitados se encontravam parcialmente em desacordo com a legislação por não atender a todas as especificações legais, embora os supermercados tenham sido os únicos a apresentar melhor estrutura física. Nos estabelecimentos de menor porte (minimercados e açougues) a estrutura física se apresentava desgastada e precária. Em 100% dos açougues e 33,3% dos minimercados foi possível perceber paredes, pisos e bancadas bastante desgastados. Além disso, em um dos açougues e minimercado o espaço era dividido com atividades não alimentícias, constituindo mais

uma contaminação para o alimento. Araújo et al. (2010) também relataram estabelecimentos no município de Pires do Rio, GO não atendendo as exigências legais.

No mercado da cidade, que foi recentemente entregue pela prefeitura, os boxes apresentavam lavatórios instalados para a higienização das mãos, embora durante as visitas não tenha sido observado agentes sanitizantes para a higienização das mesmas, bem como o uso de toalhas descartáveis. Os banheiros masculinos e femininos se apresentam em perfeito estado de conservação.

Com relação aos utensílios e superfícies de manipulação em 50% dos supermercados as facas utilizadas e as superfícies de corte eram de uso exclusivo para a carne-de-sol, enquanto nos demais estabelecimentos esses utensílios também eram utilizados para o corte de carne fresca, defumados e outros produtos não cárneos, como queijos e salames (Tabela 1). Esta situação é bastante crítica, devido à contaminação cruzada entre os diversos tipos de alimentos, caracterizando uma conduta de risco à saúde do consumidor

Quanto à higienização das bancadas e utensílios, apenas dois supermercados apresentaram boas condições. Em 83,3% dos estabelecimentos verificou-se que os mesmos apresentavam restos de carne, sangue e gordura. As bancadas apresentam má conservação em 25% dos estabelecimentos, apresentando fendas e/ou rachaduras, fator que dificulta o processo de higienização, transformando-se em um ambiente ideal para a proliferação de micro-organismos.

**Tabela 1.** Utensílios e superfícies de manipulação da carne-de-sol nos diversos estabelecimentos de comercialização em Cruz das Almas, Bahia.

Estabelecimentos	Facas de uso exclusivo		Utensílios e superfícies limpos		Utensílios e superfícies de material não contaminante		Técnicas adequadas de higienização	
	Nº	%	Nº	%	N	%	Nº	%
Supermercados	02	50	02	50	03	75	01	25
Minimercados	0	0	0	0	02	66,6	0	0
Açougues	0	0	0	0	02	66,6	0	0
Boxes	0	0	0	0	01	50	0	0
Total analisado	12	100	12	10	12	100	12	100
Total adequado	02	16,6	02	16,6	08	66,6	01	8,3
Total inadequado	10	83,3	10	83,3	04	33,3	11	91,6

Nº - número de estabelecimentos.

A lavagem dos utensílios e equipamentos, em 100% dos minimercados, açougues e boxes é feita com detergente neutro e posteriormente lavados com água clorada, embora os comerciantes não tenham respondido com precisão qual a concentração e o tempo de contato dos sanitizantes com os utensílios, contradizendo ao preconizado na Portaria N° 326 (BRASIL, 1997) em que o pessoal deve ter pleno conhecimento da importância da contaminação e de seus riscos. Na Resolução RDC N° 275 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a higienização de instalações, equipamentos e utensílios deve ainda estar descrita na forma de Procedimento Operacional Padronizado (POP) e disponível as autoridades sanitárias (BRASIL, 2002). Nos supermercados, apenas 25% utilizavam estufa de esterilização, sendo os utensílios retirados apenas no momento de ser usados. Nos demais supermercados o material era lavado com detergente e posteriormente sanitizado com cloro. A maioria dos estabelecimentos não dispunha de água quente, indispensável na higienização dos equipamentos e utensílios para a remoção de gorduras. Segundo a Resolução N° 14, de 28 de fevereiro de 2007 da ANVISA, a utilização de produtos saneantes com ação antimicrobiana somente é permitida se constarem da lista do Code of Federal Regulation N° 21 parágrafo 178.1010 e da Diretiva N° 98/8/CE, obedecendo as respectivas restrições e suas atualizações (BRASIL, 2007). Nobre et al. (2010) ao estudarem estabelecimentos que comercializavam carne-de-sol serenada em Minas Gerais relataram não haver responsáveis devidamente capacitados para a higienização dos equipamentos.

A capacitação dos funcionários em Boas Práticas de Manipulação (BPM) somente é realizada pelos supermercados e minimercados. Neles, todos os funcionários responsáveis pelo setor de carne receberam algum tipo de treinamento para a adequada manipulação e higienização do alimento. Os demais estabelecimentos não se preocupam com este aspecto, visto que sua clientela não é exigente quanto à qualidade do produto. De acordo com a RDC N° 216 (BRASIL, 2004), os manipuladores de alimentos devem ser supervisionados e capacitados periodicamente em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças transmitidas pelos alimentos, com comprovação mediante documentação.

A realização de múltiplas tarefas pelos manipuladores como atender, manipular a carne-de-sol e receber o pagamento foi observada em 100% dos boxes e 33% dos açougues. Segundo Reolon e Silva (2009) o despreparo dos manipuladores realizando múltiplas tarefas tem sido uma das principais causas de contaminação dos alimentos.

A utilização de uniforme (calças e camisas em cores claras, botas de borracha brancas e aventais plásticos brancos) foi observada em apenas 75% dos supermercados. Já nos minimercados e açougues, os funcionários usavam apenas camisa da empresa, sem a utilização de aventais enquanto nos boxes, os comerciantes utilizavam jaleco (Tabela 2)

O uso de proteção nos cabelos foi observado em 25% dos estabelecimentos, sendo que apenas os manipuladores dos supermercados utilizavam toucas, embora parte do cabelo ainda ficasse exposto. Nos demais estabelecimento observou-se o uso de bonés

**Tabela 2.** Situação dos manipuladores nos diversos estabelecimentos de comercialização da carne-de-sol em Cruz das Almas, Bahia

Estabelecimentos	Uso de uniforme adequado		Uniforme limpo		Proteção do cabelo		Manipulação simultânea de dinheiro e alimento		Falar, cantar e assobiar	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Supermercados	03	75	04	100	03	75	0	0	04	100
Minimercados	0	0	0	0	0	0	0	0	03	100
Açougues	0	0	0	0	0	0	01	33,3	03	100
Boxes	0	0	0	0	0	0	02	100	02	100
Total analisado	12	100	12	100	12	100	12	100	12	100
Total adequado	03	25	04	33,3	03	25	09	75	0	0
Total inadequado	09	75	08	66,6	09	75	03	25	12	100

N° = número de estabelecimentos.

da empresa. A utilização de bonés permite exposição do cabelo com a possibilidade de cair fios sobre os alimentos.

A utilização de luvas foi verificada em três estabelecimentos (dois supermercados e um boxe). Entretanto, as luvas se encontravam gastas apresentando manchas e furos. Nesse caso, eram utilizadas em várias atividades como manusear a balança ao pesar a carne ou abrir os balcões de refrigeração e receber o dinheiro, fato verificado em um dos boxes. Nos minimercados e açougues não se observou a utilização de luvas, nem a lavagem das mãos antes de manipular a carne-de-sol.

Geralmente os manipuladores que utilizam luvas, não lavam as mãos adequadamente e o uso da luva não exclui esta etapa. As luvas de borracha ou plástico podem se encontrar tão contaminadas quanto às mãos, além de provocarem a proliferação de mi-

cro-organismos patogênicos devido ao tempo prolongado de utilização, ou de aumentar o risco de contaminação dos alimentos (ICMSF, 1997). Muito comum, também, é a utilização de flanelas de uso múltiplo, que são utilizadas para secar as mãos, além de outras atividades, como limpar superfícies e utensílios. Foi possível observar, em alguns boxes, a presença dessas flanelas sobre as mantas de carne-de-sol (Figura 1) o que pode representar uma fonte de contaminação na secagem das mãos dos manipuladores.

A utilização de adornos nas mãos (relógios e alianças) foi observada em 91,6% dos manipuladores (Tabela 3). O uso de unhas curtas prevaleceu em todos os estabelecimentos estudados e quanto a estarem limpas, em apenas 41,6% das casas de carne. A utilização de máscaras foi observada em 8,33% dos supermercados. Neste caso, a máscara protegia apenas a boca, ficando o nariz exposto. Quando perguntado sobre o tempo de utilização das mesmas, os funcionários não souberam responder com precisão e disseram que, após a realização de certas atividades, como por exemplo, a lavagem da área de manipulação, as máscaras eram descartadas. Nobre et al. (2010) também relataram higiene corporal precária de manipuladores de alimentos, demonstrando o despreparo dos funcionários quanto a exercer essa função. Segundo Heidemann e Traebert (2009) a exigência de unhas curtas e sem esmalte se baseia na facilidade dos micro-organismos do trato gastrointestinal como *Salmonella* e *Shigella* se depositarem abaixo das unhas quando compridas e/ou não higienizadas corretamente após o uso do sanitário.

A realização de exames periódicos é cumprida apenas nos supermercados e minimercados. Os exames periódicos são de grande importância e obrigatoriedade para todos os manipuladores de alimentos, pois é exigido pela Vigilância Sanitária e objetiva a saúde do trabalhador e a sua condição em estar apto para o trabalho, não podendo ser portador de



**Figura 1.** Utilização de flanelas próximas às mantas de carne-de-sol nos boxes do mercado municipal em Cruz das Almas, Bahia.

**Tabela 3.** Condições das mãos dos manipuladores nos diferentes estabelecimentos de comercialização de carne-de-sol em Cruz das Almas, Bahia.

Estabelecimento	Ausência de ferimentos		Unhas curtas		Unhas limpas		Ausência de Adornos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Supermercados	03	75	04	100	04	100	1	25
Minimercados	03	100	03	100	03	100	0	0
Açougues	03	100	03	100	02	66,6	0	0
Boxes	02	100	02	100	01	50	0	0
Total analisado	12	100	12	100	12	100	12	100
Total adequado	11	91	12	100	10	83,3	01	8,3
Total inadequado	01	8,3	0	0	02	16	11	91,6

Nº - Número de estabelecimentos.

doença infecciosa ou parasitária. De acordo com a Norma Regulamentadora (NR 07) do Ministério do Trabalho (BRASIL, 1996) é estabelecido que o controle de saúde dos manipuladores de alimentos deverá seguir as diretrizes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) que visa à saúde dos trabalhadores e prevê o acompanhamento periódico das condições de saúde do conjunto deles, com realização de exames clínicos semestrais, incluindo necessariamente aqueles indicados para detecção de moléstias infecto-contagiosas e daquelas transmissíveis aos alimentos através do seu manipulador, como coprocultura, coproparasitológico, he-

mograma e VDRL, além de outros determinados pelo médico responsável pelo programa, ficando uma cópia à disposição da autoridade sanitária sempre que requisitados.

Na Tabela 4 é mostrada a forma como a carne-de-sol é comercializada. Nos supermercados, o produto se encontra refrigerado, com a temperatura sendo aferida a cada seis meses, variando de 6° a 15 °C. Em 100% dos açougues a carne-de-sol é vendida pendurada em ganchos, sendo bastante manipulada pelos comerciantes, enquanto nos boxes é comercializada sobre o balcão, à temperatura ambiente durante o dia e, à noite, armazenada sob refrigeração. Ain-

**Tabela 4.** Forma de comercialização da carne-de-sol nos diferentes estabelecimentos de Cruz das Almas, Bahia.

Estabelecimentos	Pendurada	Balcão	Sob refrigeração	Próximo à porta
Supermercado	0	0	04	0
Minimercados	01	0	02	01
Açougues	03	0	0	03
Boxes	0	02	0	0
Número de estabelecimentos	04	02	06	04

da nos boxes, a carne é submetida a uma série de fatores de risco, pois, além do comerciante, o cliente também tem fácil acesso ao alimento, pegando e indicando a parte que lhe interessa. A falta de refrigeração é um dos fatores mais importantes, que influencia na deterioração ou na segurança microbiológica da carne (LIMA et al. 2011).

A manutenção das carnes próximas a outros produtos alimentícios não cárneos foi observada em 8,3% dos açougues. Esta condição favorece a ocorrência de contaminação cruzada entre os produtos, em especial entre os processados e não processados.

Com relação à presença de vetores e pragas, em 100% dos estabelecimentos estudados foi detectada a presença de mosca doméstica (*Musca domestica*). Menucci et al. (2010) ao analisarem carnes-de-sol provenientes de “casas do norte” na Cidade de Diadema, SP, observaram a presença de insetos inteiros em 11,4% das amostras e seus fragmentos em 56,8% do total de carnes-de-sol analisadas. O problema desses vetores nos locais de processamento consiste na disseminação de patógenos. Na lista de organismos patogênicos para o homem, isolados em moscas, tem-se bactérias como *Shigella* sp. e *Vibrio cholerae*, além de vírus entéricos, protozoários e helmintos (THYSSEN et al., 2004).

## CONCLUSÃO

Os estabelecimentos que comercializam a carne-de-sol em Cruz das Almas apresentam falhas

quanto a inocuidade do alimento. Entre os estabelecimentos estudados, apenas os supermercados atendem aos critérios estabelecidos na legislação vigente, seguido dos minimercados. A falta de capacitação e instrução dos manipuladores foi o maior problema observado.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. G. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias dos açougues de Pires do Rio, Go. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 24, n. 186/187, p. 64-67, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 326, de 30 de julho de 1997. Estabelece os requisitos gerais de higiene e de boas práticas de fabricação para alimentos produzidos/ fabricados para o consumo humano. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, F, n. 146, p. 16560, 1 ago. 1997. Seção 1. p. 16560.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 1997a. p. 60.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria nº 8 de 8

de maio de 1996, NR 07. Altera Norma Regulamentadora NR-7. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 134, n. 91, p. 8202, 13 de maio de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004. **Regulamento técnico de boas práticas de fabricação para serviços de alimentação**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 08 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. **Regulamento técnico para produtos saneantes e afins harmonizado no âmbito Mercosul através da Resolução GMC 10/04**. (revoga a Resolução Normativa 01/78). Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. **Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm)>. Acesso em: 20 nov. 2011.

COMMISSION DEL CODEX ALIMENTARIUS. **Código de Práticas de Higiene para La Carne**. CAC/RCP 58/2005. Disponível em: <<http://www.codexalimentarius.net/search/advancedsearch.do>>. Acesso em: 03 jan. 2012.

HEIDEMANN, R.; TRAEBERT, J. Nível de conhecimento dos trabalhadores de indústrias de produtos suínos sobre a manipulação higiênica dos alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 23, n. 1174/175, p. 47-51, 2009.

ICMSF - International Commission on Microbiological Specifications for Foods. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica dos alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1997.

LIMA, C. M. F. Monitoramento das temperaturas de equipamentos de refrigeração em supermercados da cidade de Maceió, Al. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 25, n. 194/195, p. 35-39, 2011.

MENUCCI, T. A. et al. Avaliação da contaminação

por matérias estranhas em carne de sol comercializadas em “casas do norte”. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 47-54, 2010.

NOBRE, G. M. C. R. et al. Condições higiênic-sanitárias de estabelecimentos produtores de carne-de-sol serenada, em município do norte de Minas Gerais. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 24, n. 188/189, p. 3640, 2010.

OLIVEIRA, S. et al. Avaliação das condições higiênic-sanitárias de carne bovina comercializada em supermercados de João Pessoa. **Revista Alimentação e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 1, p. 61-66, 2008.

REOLON, C. A.; SILVA, S. M. Condições higiênic-sanitárias de restaurantes do município de Medianeira, PR. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 23, n. 174/175, p. 52-57, 2009.

SILVA J. A. As novas perspectivas para o controle sanitário de alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 94, p. 19-25, 1999.

SOTO, F. R. M. et al. Aplicação experimental de um modelo de conduta de inspeção sanitária no comércio varejista de alimentos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 29, n. 2, p. 371-374, 2009.

THYSSEN, P. J. et al. O Papel de insetos (Blattodea, Diptera e Hymenoptera) como possíveis vetores mecânicos de helmintos, em ambiente domiciliar e peridomiciliar. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1096-1102, 2004.