



**JOURNAL OF HEALTH CONNECTIONS | VOL. 3 NUM. 2., 2018.**

## **CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS PARA COMERCIALIZAÇÃO DE CARNES EM MERCADOS PÚBLICOS DO RECIFE-PE**

### **HYGIENIC-SANITARY CONDITIONS FOR MEAT MARKETING IN RECIFE-PE PUBLIC MARKETS**

<sup>1</sup>Fernando Elias Biondi de Melo; <sup>2</sup>Rafaela Ingridy dos Santos; <sup>3</sup>Rodrigo Cesar Abreu de Aquino.

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Nutrição do centro Universitário Estácio do Recife.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Enfermagem do centro Universitário Estácio do Recife.

<sup>3</sup>Enfermeiro Especialista em Urgência e Emergência, em Saúde Coletiva com Ênfase em Saúde da Família e em Psicanálise na Educação e Saúde. Mestre em Saúde da Comunicação Humana (UFPE). Docente dos cursos de Enfermagem e Nutrição do Centro Universitário Estácio do Recife e do Centro Universitário dos Guararapes – UNIFG. Inspetor Sanitário do Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde de Olinda.

Recebido em 10/05/2017. Aprovado em 26/02/2018

## **Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

### **RESUMO**

O objetivo desta pesquisa foi avaliar as condições higiênico-sanitárias para a comercialização de carnes em mercados públicos do Recife - PE, a fim de identificar possíveis riscos à saúde. Realizado visita aos 15 mercados públicos da Cidade do Recife - PE, para verificação dos critérios de elegibilidade e aplicação do instrumento de coleta de dados, onde destes, foram selecionados 10 mercados, conforme critérios de inclusão e exclusão para observação dos pontos de comercialização de carnes, considerando os princípios de exposição, conservação e manipulação dos alimentos, dispostos pela legislação vigente. Foram aplicados questionários a 51 comerciantes onde destas, apenas 18 (35,3%) aceitaram responder o instrumento de coleta de dados. Os maiores problemas das instalações estavam relacionados aos aspectos sanitários, como banheiros próximos aos boxes, às instruções para a higienização correta das mãos, além do uso não adequado de EPI's e os animais, como cães e gatos, que circulam livremente entre os boxes. Esses fatores expõem os usuários e consumidores a riscos relacionados à saúde, comprometendo a qualidade e a integridade das carnes e, por consequência, causando doenças na população. Percebe-se ainda, uma falha no processo de gestão, que fiscalize a organização dos setores e o cumprimento das normas sanitárias.

**Descritores:** Alimentos; Nutrição; Saúde Pública.

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to evaluate the hygienic-sanitary conditions for the commercialization of meat in public markets of Recife - PE, in order to identify possible health risks. A visit was made to the 15 public markets of the City of Recife - PE, in order to verify the eligibility criteria and application of the data collection instrument, from which 10 markets were selected, according to inclusion and exclusion criteria for meat marketing points, considering the principles of exposure, conservation and manipulation of food, established by current legislation. Questionnaires were applied to 51 merchants, where only 18 (35.3%) accepted to respond to the data collection instrument. The biggest problems of the facilities were related to sanitary aspects, such as toilets near the pits, instructions for correct hand hygiene, and inappropriate use of EPI's and animals, such as dogs and cats, that circulate freely between the pits. These factors expose users and consumers to health-related risks, compromising the quality and integrity of the meat and, consequently, causing illness in the population. It is also perceived a failure in the management process, which supervises the organization of the sectors and the fulfillment of sanitary norms.

**Descriptors:** Food; Nutrition; Public health

## **INTRODUÇÃO**

A garantia da qualidade dos alimentos deve ser assegurada pelos produtores e comerciantes que estão envolvidos no processo, sendo de fundamental importância à saúde e para a manutenção de qualquer negócio do ramo de alimentação. Atualmente existe uma grande preocupação acerca de critérios que controlem a produção de alimentos, como a adoção do sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC), sendo esta uma ferramenta com características preventivas, baseada na identificação e no controle de perigos relacionados à saúde do consumidor (SILVA et al., 2010).

Mesmo em pleno mundo globalizado e tecnologicamente moderno, diariamente se percebe a preocupação dos consumidores com os riscos alimentares que afligem sua saúde e qualidade de vida. Os produtos de origem animal, em foco os cárneos, estão sujeitos à contaminação de agentes químicos, físicos e microbiológicos, considerados importantes em relação ao risco a segurança e inocuidade alimentar (ANDRADE, 2013; ROSSI et. al., 2014).

Os alimentos de origem animal, em especial as carnes, são expostos a contaminações em todas as fases do seu processamento, desde sua aquisição ou abate, até a entrega do produto final ao consumidor. Para se analisar a carne exposta à comercialização, torna-se essencial conhecer suas características bioquímicas e nutricionais, assim como as condições de higiene, conservação, exposição e comercialização (PARDI et al., 2001; ROSSI et. al., 2014).

Um aspecto importante na comercialização de carnes é a manutenção da temperatura onde, quando expostos em temperaturas inadequadas, alteram-se rapidamente, sobretudo em regiões mais quentes ou durante o verão, onde as temperaturas são mais elevadas, exigindo um controle rigoroso para garantir integridade desses produtos. Deve-se controlar a temperatura dos equipamentos e manter um registro rigoroso deste controle, pois garantem a manutenção da temperatura adequada dos alimentos, sendo a carne, quando mantida em temperatura ambiente, um meio de cultura ideal para o desenvolvimento microbiano por apresentar alta atividade de água (Aa) e ser rica em substâncias nitrogenadas, minerais e fatores de crescimento (LEITÃO, 2003; ANVISA, 2004; LUNDGREN et al., 2009; ANDRADE, 2013, ROSSI et. al., 2014).

Em feiras livres os riscos de contaminação dos produtos de origem animal se elevam bastante, pois muitas vezes estão expostos em condições insalubres,

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

sem proteção contra poeiras e com a presença de vetores e outras pragas urbanas, tornando-se assim um ambiente propício para a proliferação de microrganismos e outros contaminantes (ANVISA, 2004; CORREIA E RONCADA, 1997).

A feira é considerada um problema de saúde pública, pois geralmente apresenta falta de higiene, má estrutura das barracas e comercialização de produtos não permitidos ou sem procedência confiável, agravado pela ocorrência de doenças de origem alimentar, representando um dos desafios do serviço de vigilância sanitária, diante da necessidade de fiscalização (LEITÃO, 2003; RODRIGUES, 2010).

Diante do exposto, a pesquisa teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias para a comercialização de carnes em mercados públicos do Recife - PE, a fim de identificar possíveis riscos à saúde.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Estudo do tipo descritivo, transversal e observacional, com abordagem quantitativa, desenvolvido na Cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco, no Brasil, cuja apresenta uma população estimada em 1.599,513 habitantes (IBGE, 2014). Recife possui 15 mercados públicos que são distribuídos por todo o território da cidade. São eles: São José, Boa Vista, Madalena, Casa Amarela, Santo Amaro, Encruzilhada, Agua Fria, Nova Descoberta, Afogados, Pina, Coelho, Beberibe, Jordão, mercado das frutas e mercado das flores (RECIFE, 2015).

O estudo foi realizado nos principais mercados públicos da cidade do Recife, no período de Abril de 2017, que se enquadraram nos critérios de elegibilidade, sendo a amostragem do tipo intencional. Foram utilizados como critérios de inclusão: Mercados Municipais que comercializem carnes (bovina, suína, caprina e ovina); estabelecimentos comerciais físicos (Boxes ou lojas); localizados na Cidade do Recife; circulação livre de pessoas e clientes e com comerciantes que aceitaram participar da pesquisa. Foram excluídos as feiras livres, mercados ou comércios privados, comerciantes de aves ou pescados e comerciantes itinerantes / ambulantes.

Após primeira visita aos mercados públicos da Cidade do Recife - PE, para verificação dos critérios de elegibilidade, foram elencados para o estudo os

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

seguintes locais: Mercados de São José, Boa Vista, Madalena, Encruzilhada, Casa Amarela, Afogados, Pina, Água Fria, Nova Descoberta e Santo Amaro. Os pesquisadores realizaram nova visita aos mercados públicos para a coleta dos dados, que aconteceu em duas etapas. A primeira constou de observação dos pontos de comercialização de carnes, considerando os princípios de exposição, conservação e manipulação dos alimentos, dispostos pela legislação vigente e, a segunda etapa da pesquisa, compreendeu a aplicação do questionário aos comerciantes que se enquadraram nos critérios de elegibilidade.

Os dados foram coletados por meio de instrumento de coleta semiestruturado, elaborado para o presente estudo, conforme normas preconizadas pela RDC nº 2016/2004, tendo como finalidade identificar as Práticas realizadas nos mercados públicos. Após a coleta, os dados foram tabulados e analisados por meio do *Microsoft Office Excel* 2013, de forma descritiva para caracterização das variáveis.

A pesquisa ofereceu riscos mínimos, de caráter emocional podendo estar relacionado ao constrangimento do pesquisado durante a aplicação do questionário, entretanto tais riscos foram minimizados através da prévia orientação sobre o instrumento de coleta, e objetivos esperados da pesquisa, além da orientação sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o sigilo das informações fornecidas. Trará benefícios para a população e pesquisadores, através do conhecimento das boas práticas de manipulação de carnes realizados em mercados públicos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Estácio do Recife, através do número de CAAE66106117.7.0000.5640 e Parecer nº 2.044.379, respeitando os preceitos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## **RESULTADOS**

Realizado visita aos 15 mercados públicos da Cidade do Recife - PE, para verificação dos critérios de elegibilidade e aplicação do instrumento de coleta de dados, onde destes, foram selecionados 10 mercados, conforme critérios de inclusão e exclusão para observação dos pontos de comercialização de carnes, considerando os princípios de exposição, conservação e manipulação dos alimentos, dispostos pela legislação vigente. Sobre a aplicação dos

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE | AQUINO, R. C. A.**

questionários aos comerciantes, foram abordadas 51 pessoas, onde destas, apenas 18 (35,3%) aceitaram responder o instrumento de coleta de dados, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição da amostra conforme local e aceitação

Nome do Mercado	Nº Comerciantes		Aceitaram	
	N	%	N	%
Boa vista	2	3,92	1	5,56
São José	12	25,52	3	16,7
Madalena	5	9,8	2	11,12
Encruzilhada	7	13,75	2	11,11
Casa Amarela	2	3,92	1	5,56
Água Fria	4	7,98	1	5,56
Santo Amaro	4	7,98	2	11,11
Afogados	7	13,75	3	16,7
Pina	3	5,88	1	5,56
Nova Descoberta	5	9,8	2	11,11
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Ao considerar às boas práticas de manipulação, quanto ao armazenamento das carnes, observou-se que 89% dos mercados estão em conformidade, onde os produtos eram mantidos sob resfriamento (tabela 2).

Tabela 2 – Análise das boas práticas de manipulação das carnes

Itens avaliados	N	%
<b>Armazenamento dos Alimentos</b>		
Conforme	16	89
Parcialmente	1	6
Não conforme	1	6
<b>Tipo de armazenamento</b>		
Congelado	1	6
Resfriado	16	89
Temperatura ambiente	1	6
<b>Embalagem para a entrega</b>		
Conforme	18	100
<b>Instrução de higienização das mãos</b>		
Conforme	8	44
Parcialmente	7	39
Não conforme	9	50
<b>Descarte de resíduo</b>		
Conforme	18	100
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Na tabela 3, referente à análise estrutural e ambiental dos mercados públicos, foi observada conformidade de água em 13 boxes, correspondendo a

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

72% da amostra. Nos boxes, a maior parte (72%) são abastecidos com água encanada e 28% possuem abastecimento através de poço artesiano. Sobre a higienização e integridade dos locais, percebe-se que 56% apresentavam condições higiênico-sanitárias aceitáveis. Todos possuíam ventilação apropriada e as janelas não tinham acúmulo de sujidades, entretanto em 89% dos boxes havia presença de animais como cães e gatos, circulando livremente no local.

Sobre a estrutura para higienização das mãos, 94% dos boxes estavam em conformidade, onde apenas em 6% estava faltando algum tipo de sabão degermante. Em 83% dos boxes dispunham de banheiros próximos, sendo que em todos os mercados havia a disponibilidade de banheiros para o público e todos os boxes, o descarte de resíduos ocorria de forma apropriada.

Tabela 3 – Análise estrutural e ambiental dos mercados públicos

<b>Itens avaliados</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Água utilizada no estabelecimento</b>		
Conforme	13	72
Não conforme	5	28
<b>Fonte de água</b>		
Encanada	13	72
Fonte alternativa (poço)	5	28
<b>Higienização e integridade do boxe</b>		
Conforme	10	56
Parcialmente	6	33
Não conforme	2	11
<b>Ventilação do local</b>		
Conforme	18	100
<b>Tipo de ventilação</b>		
Ventilador	9	50
Ar condicionado	2	11
Janela	7	39
<b>Estrutura para higiene das mãos</b>		
Conforme	17	94
Parcialmente	1	6
<b>Banheiro próximo ao boxe</b>		
Sim	15	83
Não	3	17
<b>Animais circulando no local</b>		
Sim	16	89
Não	2	11
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE | AQUINO, R. C. A.**

Referente ao risco de contaminação por parte dos manipuladores (Tabela 4), quanto ao uso de EPI's, a maior parte dos manipuladores estavam parcialmente em conformidade (44%), faltando algum tipo de equipamento para sua proteção. Em relação as características dos manipuladores, a maior parte utilizava touca para prender os cabelos (67%), não utilizava maquiagem (78%) nem adornos (61%) durante o trabalho, porém estavam fazendo uso esmalte de cor opaca nas unhas durante a manipulação (67%), quanto aos aventais, poucos relataram utilizar diariamente (28%).

Verificou-se que 17% são tabagistas, metade dos pesquisados informou ter o hábito de assobiar ou cantar durante a manipulação e, a maioria informa consumir alimentos durante a manipulação (67%). Sobre a manipulação de dinheiro durante o trabalho, a maior parte dos pesquisados (72%) afirmam não praticar, e a maioria, 61% dos manipuladores, afirma não ter o costume de cumprimentar clientes durante ato da venda.

Tabela 4 – Avaliação do manipulador quanto aos riscos de contaminação

<b>Itens avaliados</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Uso de EPI</b>		
Conforme	5	28
Parcialmente	8	44
Não conforme	5	28
<b>Material para prender os cabelos</b>		
Touca	12	67
Boné	4	22
Elástico	2	11
<b>Estado das unhas</b>		
Conforme	6	33
Não conforme	12	67
<b>Hábito de utilizar avental</b>		
Sim	5	28
Não	3	17
Às vezes	10	56
<b>Uso de maquiagem</b>		
Sim	4	22
Não	14	78
<b>Uso de adornos</b>		
Sim	7	39
Não	11	61
<b>Tabagismo</b>		
Sim	3	17
Não	15	83
<b>Assobiar ou cantar durante a manipulação</b>		

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

Sim	9	50
Não	9	50
<b>Consumo de alimentos durante a manipulação</b>		
Sim	12	67
Não	8	44
<b>Manipula dinheiro</b>		
Sim	5	28
Não	13	72
<b>Alimentar animais entorno do boxe</b>		
Não	18	100
<b>Hábito de cumprimentar fisicamente os clientes</b>		
Sim	7	39
Não	11	61
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

## **DISCUSSÃO**

Evidenciou-se que a maioria dos mercados estão em conformidade referente às boas práticas de manipulação, sendo os produtos mantidos sob resfriamento. No entanto, se fossem congeladas trariam mais benefícios, como uma possibilidade maior de evitar a proliferação de bactérias nocivas à saúde e maior durabilidade das carnes. Na carne congelada, a atividade microbiana é interrompida, a enzimática, bem como a velocidade de reações químicas é substancialmente reduzida. A congelação é um excelente método de conservação da carne porque ocorrem alterações menores (LUNDGREN, 2009).

Foi verificado que todos os boxes utilizavam embalagens como sacolas plásticas transparentes. “Um alimento que entra em contato direto com qualquer material de embalagem, não importa a sua natureza há interações entre eles, podendo estas levar à absorção de constituintes do alimento pelo material e conseqüentemente à perda de características sensoriais. Por meio de uma migração de substâncias químicas a contaminação dos alimentos, sendo que através das embalagens plásticas pode não somente alterar as características sensoriais dos alimentos, como também a exposição do consumidor a substâncias tóxicas” (ARVANITTOYANNIS; BOSNEA, 2004).

Constatou-se, em relação à instrução sobre higienização das mãos que, metade dos boxes não disponibiliza cartaz ou banner com a demonstração da técnica correta para higienização das mãos, próximo a pia. As mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos, pois a pele é um possível

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

reservatório de diversos microrganismos, que podem se transferir de uma superfície para outra, por meio de contato direto.

Os manipuladores devem lavar rigorosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, ou em qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário. Devem ser afixados informes de orientação aos manipuladores, sobre a correta lavagem e degermação das mãos e demais hábitos de higiene, em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e lavatórios (ANVISA, 2004).

Todo material orgânico estava sendo descartado de forma correta, não compromete o solo e o meio ambiente, também não gera agravos aos lençóis freáticos, e não contamina os lagos e os rios.

A água utilizada estava em conformidade na maioria dos boxes. É recomendado que haja água potável disponível para limpeza de utensílios e mercadoria. De acordo com a RDC 216, deve ser utilizada apenas água potável para manipulação de alimentos. Quando utilizada fonte alternativa de abastecimento de água, a potabilidade deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais físico-químicos e microbiológicos, sem prejuízo de outras exigências previstas em legislação específica (ANVISA, 2004).

Mais da metade dos boxes avaliados apresentavam condições higiênico-sanitárias aceitáveis. Para manutenção dos alimentos, livres de riscos físicos, químicos e biológicos é recomendável que o local possua boas práticas de manipulação de alimentos e se adeque a uma série de exigências (BRASIL,1997). As instalações estruturais como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos (ANVISA, 2004).

A ventilação estava adequada à renovação do ar, assim como garantindo o bem-estar e conforto térmico. A ventilação deve garantir a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento. O fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos (ANVISA, 2004).

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do Recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

Em quase sua totalidade, os lavatórios possuíam sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual, além de banheiros localizados próximos aos manipuladores.

A instalação sanitária é obrigatória para atender as necessidades fisiológicas do trabalhador, devendo a mesma ser mantida em excelente estado de conservação e higiene, devendo esta apresentar paredes e pisos laváveis, de fácil remoção de sujidade, do mesmo modo a ventilação e iluminação corretamente adequadas; instalações elétricas devidamente protegidas, composto de lavatórios, chuveiros, vaso sanitário e mictório, cada um na proporção adequada atendendo às dimensões necessárias, assim como a divisória entre os sexos masculino e feminino e como estar localizado longe das preparações e manipulações de alimentos (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

Boa parte dos boxes havia circulação de animais como cães e gatos. Além de colocar em risco a segurança dos compradores (trata-se de animais de rua, ou seja, não há garantia de que são vacinados ou que estão livres de doenças), também são comprometidas a higiene dos espaços e a qualidade dos alimentos.

Menos da metade dos manipuladores estavam utilizando os Equipamentos de proteção individual (EPI's) ou faltando algum tipo de equipamento para sua proteção e mais da metade possuíam unhas pintadas com esmalte de cor opaca, entretanto estavam sem maquiagem e adornos. Os manipuladores de alimentos devem utilizar a uniformização completa que consiste de: touca protetora capilar, avental branco e sapato fechado.

Segundo a RDC 216/04, os manipuladores devem manter os cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba e as unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base. Os aventais devem estar em bom estado de conservação e limpeza, assim como, durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem (ANVISA, 2004).

Os aventais eram utilizados por uma minoria dos manipuladores, onde os mesmos devem ser utilizados na higienização dos utensílios e manipulação das carnes, e quando saírem da área de manipulação, os funcionários devem retirar os aventais e só vesti-los ao retornar para a cozinha.

Os poucos que informaram o hábito de fumar, afirmaram que não costumavam realizar durante ou próximo ao local de trabalho, e mais da metade, informaram ter o hábito de assobiar ou cantar durante a manipulação. O hábito de fumar leva a pessoa a tossir e a espirrar, e as pontas de cigarros e cinzas podem cair nos alimentos, causando sua contaminação. As pontas de cigarros, que são contaminadas pela saliva, são depositadas sobre as superfícies de trabalho, produzindo a contaminação cruzada”. (HAZELWOOD & MCLEAN, 1994). De acordo com a ANVISA (2004) os manipuladores não devem fumar, falar desnecessariamente, cantar, assobiar, espirrar, cuspir, tossir, comer, manipular dinheiro ou praticar outros atos que possam contaminar o alimento, durante o desempenho das atividades.

Os pesquisados afirmaram não possuir o hábito de manipulação de dinheiro durante o trabalho, nem o costume de cumprimentar clientes durante ato da venda, o que evita a contaminação das carnes. Verificou-se ainda que todos os manipuladores informaram não alimentam animais no entorno dos boxes.

## **CONCLUSÃO**

Avaliado as condições higiênico-sanitárias para a comercialização de carnes em mercados públicos do Recife - PE, a fim de identificar possíveis riscos à saúde, verificou-se que a comercialização de carnes nesses mercados nem sempre se respeita a legislação vigente, pois existem problemas que comprometem a qualidade dos produtos e colocam em risco a saúde do consumidor. Os maiores problemas das instalações estavam relacionados aos aspectos sanitários, como banheiros próximos aos boxes, às instruções para a higienização correta das mãos, além do uso não adequado de EPI's e os animais, como cães e gatos, que circulam livremente entre os boxes.

Esses fatores expõem os usuários e consumidores a riscos relacionados à saúde, comprometendo a qualidade e a integridade das carnes e, por consequência, causando doenças na população. Percebe-se ainda, uma falha no processo de gestão, que fiscalize a organização dos setores e o cumprimento das normas sanitárias.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, J.C; DELIZA, R. YAMADA, E.A. GALVÃO, M.T.E.L; FREWER, L.J. BERAQUET, N.J. Percepção do consumidor frente aos riscos associados aos alimentos, sua segurança e rastreabilidade. **Braz. J. Food Technol.** Campinas, v. 16, n. 3, p. 184-191, jul./set. 2013.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004) “**Resolução-RDC nº216 de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação”, 2004.

ARVANITOYANNIS, L. S. E BOSNEA, L. “Migration of Substances from Food Packaging Materials to Foods”, Crit. **Rev. Food Sci. Nutr.** 2004, v.44, p.63-76.

BRASIL, Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde “**Portaria SVS/MS**”, Marta Nóbrega Martinez, 25 abril. p. 2-65, 1997.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde “**Portaria nº. 710 de 10/09/1999** a. Dispõe sobre a Política Nacional de Alimentação e Nutrição”, 1999.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. “**Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**”, <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>, Dezembro, 2014.

\_\_\_\_\_, **NR 24 - Norma Regulamentadora 24**. “Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho”, 1993.

CORREIA, M.; RONCADA, M. J. **Rev de Saúde Púb. São Paulo**, v. 31, n.3, p.296-601, 1997.

HAZELWOOD, D; MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. 1.ed. São Paulo: Livraria Varela, 1994.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área territorial oficial. Resolução da Presidência do IBGE de nº5 (R.PR-5/02)**. Disponível em:

<[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default\\_territ\\_area.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm)>  
Acesso em: 01 abr 2017.

LEITÃO, M. F. F. Aspectos microbiológicos da carne. In: CASTILLO, C.;

BROMBERG, R.; CIPOLLI, K. M. V. A. B.; MIYAGUSKU, L. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.

LUNDGREN, P. U; SILVA, J.A; MACIEL, J.F; FERNANDES, T.M.. “Perfil da qualidade higiênic-sanitária da carne bovina comercializada em feiras livres e

**Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do recife-PE| AQUINO, R. C. A.**

mercados públicos de João Pessoa/PB-BRASIL **Alim. Nutr.**, v.20, n.1, p. 113-119, jan./mar. 2009.

ORDOÑEZ, J.A, (Org.). **Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010. v. 2. p. 219-239, 2010.

PARDI, M. C; SANTOS, I.F; SOUZA E.R. “**Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**”, Vol. I, UFG, 1995.

RECIFE, Secretaria de Saúde. “**Legislação Municipal do Recife-PE – Decreto nº 25210/2010 de 28 de abril de 2010**”.

RODRIGUES, T.C; PECIS, M; CANANI, L.H; SCHREINER, L; KRAMER, C.K; BIAVATTI, K. Characterization of patients with type 1 diabetes mellitus in southern Brazil: chronic complications and associated factors. **Rev Assoc Med Bras**. 2010. v.56, n.1, p.67-73.

ROSSI, G.A.M; HOPPE, E.G.L; MARTINS, A.M.C.V; PRATA, L.F. Zoonoses parasitárias veiculadas por alimentos de origem animal: revisão sobre a situação no Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, 2014. v. 81, n.3, p. 290-298. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1808-1657000742012>. Acesso em 21 abr 2017.

SILVA,J.K;, PRADO, S.D; CARVALHO, M.C.V.S; ORNELAS, T.F.V; OLIVEIRA, P.F. Alimentação e cultura como campo científico no Brasil. **Physis [Internet]**, 20(2): 413-442. 2010. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73312010000200005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000200005&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312010000200005>. Acesso em: 10 mai 2017.