

ARMAZENAMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM NAVIOS BRASILEIROS.

Luíza Möller Knoll

Roberta Juliano Ramos

Centro Universitário Estácio de Santa Catarina. São José, SC

lumknoll@yahoo.com.br

RESUMO

Uma refeição, além de ser aparentemente saudável e saborosa, precisa ser segura do ponto de vista microbiológico. Para tal, preconiza-se um controle de qualidade efetivo de toda a cadeia alimentar, desde a produção, armazenamento, distribuição até o consumo do alimento, bem como, de todos os processos de manipulação que se fizerem necessários. Em embarcações isto se torna ainda mais difícil. Os surtos de doenças transmitidas por alimentos em navios são motivo de grande preocupação, devido à potencial gravidade das consequências para a saúde dos passageiros e de toda a tripulação. A inexistência de um registo atualizado dos surtos ocorridos, assim como das condições das embarcações e saúde dos seus ocupantes, constitui fatores limitantes para a implementação de medidas preventivas. Este trabalho visou avaliar o armazenamento dos gêneros alimentícios em navios brasileiros, relatando os locais de conservação desses alimentos e suas condições de higiene. No total 55 navios foram visitados e avaliados. Os dados foram coletados por meio do *checklist* baseado na RDC 216 ANVISA (2004). O resultado demonstrou um baixo nível de adequação ao que preconiza a legislação brasileira: Equipamentos 40,5%, Higienização Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios 57,7%, Controle Integrado de Vetores e Pragas 46,4%, Matérias-Primas, Ingredientes e Embalagens 66,7%, Documentação e Registro 54,6% e uma Adequação Geral de 59,0%.

Palavras-chave: *Serviços de alimentação. Segurança dos alimentos. Higiene.*

ABSTRACT

A meal, and is apparently healthy and tasty, to be safe from a microbiological point of view, to do so, the challenge is an effective quality control of the entire food chain, from production, storage, distribution and consumption of food, as well as all processes of manipulation that may be necessary. In vessels it all becomes even more difficult. Disease outbreaks foodborne on

ships are of great concern because of the potential serious consequences for the health of passengers and the entire crew. The lack of an updated record of occurring outbreaks, as well as the conditions of vessels and health its occupants, is limiting factors for the implementation of preventive measures. This work aimed to evaluate the storage of foodstuffs in Brazilian ships, reporting the conservation of sites of these foods and their hygiene conditions. In total 55 ships were visited and evaluated. Data were collected through the check list based on RDC ANVISA 216 (2004). The result can demonstrate a low level of fitness, as advocates Brazilian law: 40,5% Equipment, Sanitation Facilities, Equipment, Furniture and fixtures 57.73% Integrated Control of Vectors and Pests 46.4%, Raw materials, ingredients and Packaging 66.7%, 54.6% and Documentation Registration and General Adequacy 59.0%

Keywords: *Food service. Food Safety. Hygiene.*

INTRODUÇÃO

Uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) é um conjunto de áreas de um serviço destinado a fornecer refeições balanceadas que atendam aos padrões dietéticos e higiênicos estabelecidos, bem como às necessidades nutricionais de seus clientes (MONTEIRO, 2009). Conforme descrito por Proença et al. (2005), a produção de refeições envolve algumas variáveis para a garantia da qualidade e segurança dos alimentos que objetiva promover, manter ou recuperar a saúde individual e/ou coletiva dos usuários que realizam a alimentação.

Os serviços de alimentação devem ter regras de conservação das matérias-primas, ingredientes,

embalagens e alimentos preparados de forma a não haver contaminação. Neste contexto, são considerados serviços de alimentação as cozinhas das embarcações, que realizam as atividades de manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo (ANVISA, 2016).

Segundo a Resolução RDC 217/2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os alimentos ofertados para consumo humano a bordo de embarcações devem ser preparados, armazenados, acondicionados e manipulados dentro do prazo de validade e, ainda, serem obtidos de fontes aprovadas ou consideradas satisfatórias pelas autoridades competentes, devendo ser limpos, saudáveis, livre de deterioração e adulterações (BRASIL, 2001). Enquanto a Resolução RDC 216/2004 estabelece os parâmetros higiênicos sanitários e de manipulação de alimentos em UANs, que também devem ser atendidos pelas cozinhas dos navios (BRASIL, 2004).

Quanto às edificações e às instalações físicas, consideraram-se aspectos como ventilação, climatização, revestimento próprio para lavagem e higienização dos pisos, paredes, portas, janelas e teto, pontos de água corrente, correta conexão com a rede de esgoto, dimensão da caixa de gordura, além da conservação dos filtros, equipamentos elétricos e sanitários adequados (COLOMBO, 2009).

A probabilidade de ocorrência de surtos alimentares em navios depende de diferentes fatores que podem influenciar os padrões de segurança alimentar, tais como a fonte de abastecimento, os procedimentos relacionados ao transporte e armazenamento, a manipulação dos alimentos, variando em função dos níveis de exigência de cada país, das condições estruturais e funcionais da embarcação e da experiência, formação e compreensão relativa à segurança dos alimentos, por parte da tripulação (OLIVEIRA, 2012).

A aplicação de *checklist* baseada na RDC 216/2004 da ANVISA, é uma ferramenta que permite fazer uma avaliação preliminar da adequação das condições higienicossanitárias de um estabelecimento de produção de alimentos à atual legislação vigente no Brasil, quantificando o nível de conformidades ou não conformidades apresentadas pelo mesmo (BRASIL, 2004).

Neste contexto, nesta pesquisa teve-se por objetivo avaliar o armazenamento dos gêneros alimentícios em navios brasileiros utilizados em expedições das forças armadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no período de agosto de 2015 a abril de 2016, caracterizado como uma pesquisa de campo em navios brasileiros utilizados em expedições das forças armadas.

Nesta pesquisa foram realizadas 55 visitas previamente programadas e autorizadas a navios, onde foram observados os locais de armazenamento de gêneros alimentícios. Todas as avaliações foram realizadas por um único técnico e todos navios foram visitados no mesmo atacadouro.

Durante as visitas foi preenchido um *checklist*, desenvolvido por Saccol et al. (2012) e modificado para contemplar apenas os itens relacionados ao armazenamento de gêneros alimentícios, baseado na RDC 216/2004 ANVISA (BRASIL, 2004). O *checklist* era composto por 22 questões, podendo estar esses itens adequados (AD) ou inadequados (IN), tendo como critérios a própria RDC 216 ANVISA (BRASIL, 2004). Os itens relacionados ao armazenamento de gêneros alimentícios avaliados nesta pesquisa foram: Equipamentos; Higienização instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Matérias-primas, ingredientes e embalagens; Documentação e registro.

Os dados foram coletados e a classificação de cada navio, em relação à adequação relacionada ao armazenamento de gêneros alimentícios, foi realizada utilizando-se os parâmetros descritos por Saccol et al (2012): muito boa = 91% a 100% adequação; boa = 70% a 90% adequação; regular = 50% a 69% adequação; ruim = 20% a 49% adequação; muito ruim

Tabela 1 - Percentual médio de adequação do *checklist* aplicado em 55 navios utilizados nas expedições das forças armadas brasileiras.

Item	% Média Adequação
Equipamentos	40,5
Higienização Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios	57,7
Controle Integrado de Vetores e Pragas	46,4
Matérias Primas, Ingredientes e Embalagens	66,7
Documentação e Registro	54,6
Adequação Geral	59,0

Fonte: Dados primários (2015/2016).

= 0% a 19% adequação. Os resultados foram apresentados em tabela e gráfico através do *Microsoft Office Excel®* (2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de refeições exige cuidados especiais, já que está relacionada aos riscos de contaminação provocados por perigos químicos, físicos e biológicos, durante a manipulação de alimentos.

Na Tabela 1 pode-se observar a média de adequação dos itens avaliados nos locais de armazenamento de alimentos nos navios, durante o período da pesquisa.

A alimentação é um fator determinante para a saúde, sendo a qualidade sanitária e o teor nutricional dos alimentos indispensáveis para a satisfação das necessidades fisiológicas do indivíduo. A qualidade sanitária do alimento depende do controle exercido sobre os perigos existentes em uma cozinha industrial, que permeiam todas as etapas da cadeia alimentar, iniciada na produção e terminada no consumo (RÊGO, 2004).

Os equipamentos apresentaram uma média de adequação extremamente baixa, a RDC 216 da ANVISA preconiza que todos os equipamentos utilizados em locais de manipulação devem ser feitos de material que não transmitam substâncias tóxicas em contato com o alimento, não podem transmitir odores e sabores, devem ser resistentes e não absorver nenhum tipo de matéria-prima ou material de limpeza (BRASIL, 2004), não devendo se utilizar madeira ou qualquer material que não possa ser limpo e desinfetado inúmeras e repetidas vezes. Para que isso aconteça, as superfícies devem ser lisas, sem rugosidades ou frestas, o que pode comprometer a higiene dos alimentos, diferente do que foi observado na maioria dos navios brasileiros avaliados, que possuíam equipamentos

ultrapassados, inadequados, em inadequado estado de conservação, com ferrugens e muitas rugosidades.

A manutenção e a calibração dos equipamentos devem ser programadas e realizadas periodicamente, mantendo sempre os registros dessas operações (BRASIL, 2004). Nas visitas realizadas não foi observada a calibração ou a manutenção dos equipamentos, a preocupação acaba sendo maior com as máquinas que fazem os navios funcionarem, e não com a cozinha ou com os equipamentos necessários para que a rotina e segurança dos alimentos esteja garantida. Não foi observado também quaisquer registros de que a calibração ou manutenção tenha sido realizada, podendo concluir que não são realizadas as manutenções e calibrações necessárias nos equipamentos. Costa (2003) também destacou inúmeros locais com número insuficiente de equipamentos ou com manutenção precária, além do desconforto térmico, umidade elevada e ruído excessivo, influenciando na saúde geral dos manipuladores.

A higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios resultou em uma média de adequação que pôde ser classificada como regular. De acordo com a RDC 275/2002 da ANVISA, limpeza é uma operação para remoção de resíduos, sendo eles de restos de alimentos, sujidades, entre outros, já a higienização é um processo que deve ser dividido em duas etapas, sendo a primeira a etapa da limpeza com a retirada das sujidades, e a segunda etapa sendo de desinfecção, que reduz, por método físico ou com uso de algum agente químico, o número de micro-organismos nas instalações, equipamentos, móveis e utensílios, minimizando os riscos de contaminação. As falhas desse procedimento permitem que resíduos aderidos aos equipamentos e superfícies se transformem em potencial fonte de contaminação para o alimento.

As operações de limpeza e de desinfecção devem ser realizadas pelos funcionários, no caso dos navios, pelos próprios embarcados, os mesmos devem ser capacitados e treinados com frequência. As operações devem ser realizadas sempre que se fizer necessário e sempre após o término do trabalho (BRASIL, 2004).

Durante as visitas e a aplicação do *checklist* foi observado que muitos embarcados não sabiam a diferença entre limpeza e higienização. Nenhum tipo de produto sanitizante para a higienização das instalações, dos equipamentos, móveis ou utensílios, foi encontrado, podendo ressaltar que a higienização desses locais não é realizada e sim apenas a limpeza.

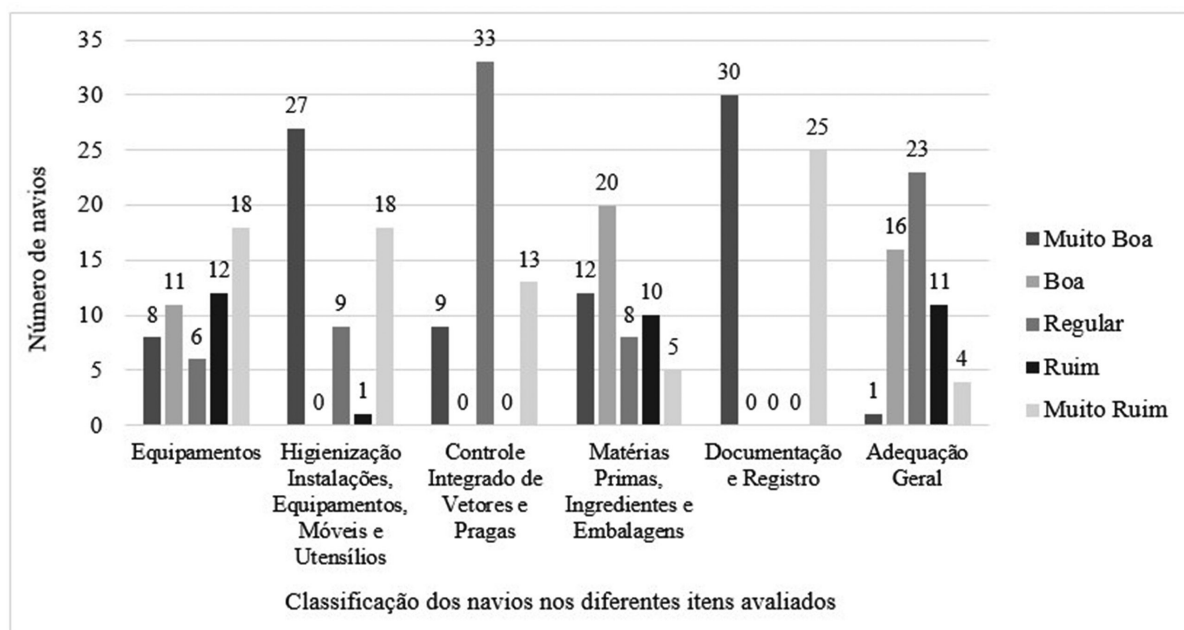
A adoção de técnicas corretas de desinfecção é fundamental como medida de controle das doenças transmitidas por alimentos, principalmente nos estabelecimentos que fornecem refeições coletivas. Não é possível realizar uma refeição inócua, sem que haja conscientização dos manipuladores quanto à higiene, além disso o órgão responsável, deve tomar providências para que todas as pessoas que manipulam alimentos recebam instruções adequadas, continuamente, quanto às técnicas higienicossanitárias, com vistas a adotar os cuidados necessários, tanto no armazenamento dos gêneros alimentícios, quanto na produção de refeições (GÓES et al., 2001 apud SOUZA, 2009).

Enquanto houver a falta de treinamento e de produtos ideais para cada operação fica inviável fornecer e produzir uma refeição sem riscos aos embarcados.

A detecção e a rápida correção das falhas no processamento dos alimentos, bem como a adoção de medidas preventivas, são as principais estratégias para o controle de qualidade dos alimentos (CHESCA et al., 2003).

O controle integrado de vetores e

Gráfico 1 – Classificação dos 55 navios nos diferentes itens avaliados no *checklist* de acordo com o nível de adequação proposto por Saccol et al. (2012).



Fonte: Dados primários (2015/2016).

pragas teve como resultado uma média de adequação muito baixa, sendo classificado como ruim, tendo em vista o perigo que pode trazer aos embarcados.

A norma regulamenta que as edificações, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser livres de quaisquer vetores e pragas urbanas. O que deve existir para que isso não ocorra é um conjunto de ações, as quais devem ser realizadas com regularidade e eficácia. Essas medidas de controle devem compreender o uso de agentes químicos, físicos ou biológicos, todos autorizados e aplicados sob a supervisão de um profissional (BRASIL, 1997; 2004).

A presença e a proliferação de pragas oferecem risco à saúde em razão das doenças que podem transmitir (OLIVEIRA et al., 2007). Em estudo realizado por Cruz et al. (2006) constatou-se que o controle de vetores e pragas em uma UAN era totalmente

inexistente, podendo realmente acarretar prejuízos para a segurança microbiológica dos alimentos.

A média de adequação das matérias-primas, ingredientes e embalagens resultou no item com melhor nível de adequação, mas ainda assim, considerado regular. Com relação aos fornecedores, a norma regulamenta que os serviços de alimentação devem especificar um critério para o fornecimento de matérias-primas, ingredientes e embalagens, além do transporte das matérias-primas, que devem também passar por um critério de avaliação.

Segundo Messias et al. (2013), em pesquisa realizada em restaurantes, 70% dos locais apresentaram planilhas de controle de temperatura, características sensoriais e condições de transporte dos produtos.

O local do recebimento dessas matérias-primas deve ser em um local limpo e protegido. Uma inspeção

nas matérias-primas, embalagens e ingredientes deve ser realizada sempre que houver o recebimento, o qual deve ser realizado por uma pessoa treinada e capacitada para a função.

A temperatura dos gêneros refrigerados necessita de condições especiais de conservação e deve ser verificada logo na recepção do gênero (BRASIL, 2004).

Sobre o armazenamento, os gêneros devem estar sobre estrados e/ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local (BRASIL, 2004). Messias et al. (2013) demonstraram que 45% dos estabelecimentos avaliados, apresentavam no estoque, alimentos em contato direto com o piso, prateleiras muito próximas às paredes e ventilação.

Nas primeiras fiscalizações feitas pela Anvisa, entre a temporada de

2011/2012, no que diz respeito aos serviços de alimentação de navios de turismo, além do risco de contaminação cruzada, foram detectadas falhas no controle de temperatura dos alimentos; outras irregularidades também foram encontradas como a existência de alimentos já fracionados e sem identificação e a constatação de alimentos fora do prazo de validade (BRASIL, 2012).

Documentação e registros demonstrou uma média também regular. Em todo serviço de alimentação deve haver, em local acessível aos funcionários, um Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. De acordo com a Portaria nº 326, os estabelecimentos produtores de alimentos devem possuir, obrigatoriamente, esse manual para a aplicação das normas nas UANs, a fim de garantir a segurança dos alimentos (BRASIL, 1997). Conforme a pesquisa de Rêgo (2004), em algumas UANs foram confirmadas a existência do Manual, porém sem a comprovação de sua existência, já em outras UANs, alegava-se o sigilo da empresa como uma justificativa para não apresentar o documento.

Durante as visitas realizadas não foram encontrados os Manuais de Boas Práticas. Foi relatado que existia, mas que não permaneciam na cozinha ou em lugares de fácil acesso aos manipuladores.

No gráfico 1 pode-se observar que em quase todos os itens avaliados, exceto os itens Documentação e registro e Matérias-primas, ingredientes e embalagens, o número de navios com classificação entre regular e muito ruim foi superior ao número de navios com adequação boa ou muito boa, o que demonstra um perigo à saúde dos embarcados. A implantação de normas de controle de qualidade em UANs é primordial para atingir os níveis de adequação aceitáveis para alcançar

um padrão de qualidade, que atenda ao consumidor, à empresa e à legislação específica.

A falta de critérios e parâmetros para as cozinhas, bem como a ausência de normas de qualidade pré-estabelecidas, foram comprovadas em 70% das cozinhas industriais em um estudo realizado por Rêgo, Pires e Stamford (2000). Alguns métodos e técnicas devem ser empregados para que problemas como esses não ocorram, entre os métodos e técnicas existem as Boas Práticas de Fabricação (BPF), a Certificação ISO 9000, o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e o Programa 5-S (DOMÊNECH et al., 2008).

Estudos realizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009) mostram que mais de 60% dos casos de doenças de origem alimentar ocorrem devido à falta de controle higienicossanitário dos manipuladores, técnicas inadequadas de processamento dos alimentos, e deficiência de higiene da estrutura física, de utensílios e de equipamentos.

Na temporada de cruzeiros de 2010/2011, a Anvisa divulgou que 38% dos casos de doença a bordo foram de diarreia aguda, tendo como principal agente causador, um vírus transmitido por meio da ingestão de alimentos contaminados. Já na temporada de 2013, 455 casos ocorreram nas embarcações, o que totalizou 82% das doenças notificadas em 2013 à Anvisa (BRASIL, 2012).

A Anvisa (2013), durante a temporada de 2012/2013, realizou fiscalizações sanitárias em 41 navios de cruzeiro que percorreram a costa brasileira. Durante as inspeções, a Anvisa verificou as condições sanitárias das áreas críticas das embarcações, como a produção de alimentos. A lista classifica os navios

em quatro categorias: A, B, C e D, de acordo com o grau de risco para saúde que cada embarcação. Entre os resultados 41% dos navios encontram-se na categoria A, ou seja, no padrão máximo de qualidade. Na categoria B, 10%, que significa qualidade acima da média. Nenhuma embarcação foi classificada no padrão C. Apenas 5% foram situados na categoria D, que é o índice das embarcações que apresentam condições sanitárias insatisfatórias no momento das inspeções. Para a Anvisa, as embarcações da categoria D precisam fazer correções imediatas para serem autorizadas a continuar a navegação de rotina.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa apontam que muito ainda precisa ser feito em relação ao cumprimento das normas higienicossanitárias em navios utilizados em expedições brasileiras. O armazenamento dos gêneros refrigerados e das matérias-primas é uma etapa essencial para garantir alimento íntegro, livre de contaminantes de origem física, química e biológica, que sejam de boa aceitação sensorial e de acordo com as necessidades nutricionais e expectativas dos embarcados.

A importância de profissionais responsáveis pela implantação e a implementação de boas práticas, assim como o acompanhamento e controle nas diferentes etapas que envolvem o armazenamento de alimentos em navios, devem ser cumpridas de acordo com a legislação vigente, tornando este um mercado de trabalho amplo e desafiador para a área de alimentação coletiva.

Até o momento poucas pesquisas foram desenvolvidas avaliando boas práticas em navios, provavelmente em virtude da sua complexidade e das limitações impostas.

Neste sentido este estudo contribui para a melhoria da qualidade em expedições brasileiras.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Anvisa divulga avaliação de navios de cruzeiros no Brasil**, 23 de setembro de 2013. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/cruzeiros/index.html>. Acesso em: 16 maio 2016.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Ranking de segurança sanitária de navios de cruzeiros**, 19 de março de 2012. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/cruzeiros/index.html>. Acesso em: 16 maio 2016.
- BRASIL. Resolução **RDC nº 217**, 21 de novembro de 2001. Regulamento Técnico com vistas à promoção de vigilância sanitária nos portos de controle sanitário instalados no território nacional, embarcações que operem transportes de cargas e ou viajantes nesses locais, e com vistas a promoção da vigilância epidemiológica e do controle de vetores dessas áreas e dos meios de transporte que nelas circulam.
- BRASIL. Resolução **RDC nº 216**, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- BRASIL. 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. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- CHAPMAN, B; EVERSLEY, T; FILLION, K; MACLAURIN, T; POWELL, D. Assessment of Food Safety Practices of Food Service Food Handlers (Risk Assessment Data): Testing a Communication Intervention (Evaluation of Tools). **Journal of Food Protection**, v.73, n.6, p. 1101-1107, 2010.
- CHESCA, AC; MOREIRA, PA; ANDRADE, SCBJ; MARTINELLI, TM. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. **Rev Hig Alimentar**, 2003; 17(114/ 115):20-23.
- COLOMBO, M; OLIVEIRA, KMP; SILVA, DLD. Conhecimento das merendeiras de Santa Fé, PR sobre higiene e Boas Práticas de Fabricação na produção de alimentos. **Rev Hig Alimentar**, v.23, n.170/171, mar/abr 2009.
- COSTA, MGS. **Arquitetura e saúde do trabalhador: da gênese ao uso, a construção dos espaços hospitalares. Um olhar para além das normas** [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.
- CRUZ, AG; CENCI, SA; MAIA, MCA. Pré- requisitos para implementação do sistema APPCC em uma linha de alface minimamente processada. **Ciênc Tecnol Aliment**, São Paulo, v.26, n.1, p.104-109, jan. 2006.
- DOMÉNECH, E; ESCRICHE, L; MARTORELL, L. Assessing the effectiveness of critical control points to guarantee food safety. **Food Control**, v.19, n.6, 557-565, 2008.
- GÓES, J; FURTUNATO, DMN; VELOSO, IS; SANTOS, JM. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. **Rev Hig Alimentar**, 2001; 15(82):20-22.
- MESSIAS, GM; REIS, MER; SOARES, LP; FERNANDES, NM; DUARTE, ES. **Escola de Ciências da Saúde e Meio Ambiente**. Curso de Graduação em Nutrição. Universidade Castelo Branco – UCB. Rio de Janeiro, 2013.
- MONTEIRO, MAM. Importância da ergonomia na saúde dos funcionários de unidades de alimentação e nutrição. **Rev Baiana de Saúde Pública**, v.33, n.3, jul-set. 2009.
- OLIVEIRA, ATA. **Segurança alimentar em navios de cruzeiro. Uma revisão dos surtos alimentares ocorridos internacionalmente versus inspeção sanitária em Portugal**. 2012. Tese de Doutorado. ISA/UTL.
- OLIVEIRA, MN; BRASIL, ALD; TADDEI, CARRAZEDO, JAA. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas**. Departamento de Pediatria, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2007.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Foodborne disease**. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 04 de maio 2016.
- PROENÇA, RPC; SOUSA, AA; VEIROS, MB; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: UFSC; 2005.
- RÊGO, JC. **Qualidade e segurança de alimentos em unidade de alimentação e nutrição**. PERNANBUCO: UFP; 2004.
- SACCOL, ALF; STANGARLIN, L; HECKTHEUER, LH. **Instrumento para implantação das boas práticas em serviço de alimentação**. Ed Rubio, Rio de Janeiro, p.72-95, 2012.
- SOUSA, CL et al. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e microbiológicas de empresas fornecedoras de comidas congeladas *light* na cidade de Belém/PA. **Alim Nutr**, Araraquara, v.20, n.3, p.375-381, jul/set 2009.