



CHECK-LIST DE MANIPULADORES: UMA FERRAMENTA DA QUALIDADE PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Anna Virgínia Souto de Miranda¹; Janaina Severo de Lima Gama¹; Tatiane Lima Pereira¹;
Jefferson Carneiro de Barros²

Universidade Federal de Campina Grande/ Centro de Educação e Saúde, Unidade Acadêmica de Saúde.

E-mail: annasouto@hotmail.com

¹Acadêmicas do Curso de Bacharelado em Nutrição. UFCG/ CES/ UAS

²Orientador Docente do Curso de Nutrição. UFCG/ CES/ UAS

Resumo: As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são definidas como estabelecimentos que tem a finalidade de desempenhar atividades relacionadas à alimentação e nutrição de coletividades. A qualidade das refeições em UAN depende da associação de diversos fatores como os determinantes intrínsecos ao alimento, caracterizados pela qualidade nutricional, sensorial e higiênico-sanitária. Os alimentos são passíveis de contaminação por diversos meios, um desses meios são os manipuladores que, devido a isso, merecem atenção específica quanto à higiene pessoal e os comportamentos durante a manipulação dos alimentos. A adoção de Boas Práticas de Fabricação nos estabelecimentos produtores de alimentos é ferramenta primordial para a obtenção de produtos inócuos e prevenir as DTA. Objetivou-se avaliar as condições de higiene pessoal e o comportamento dos manipuladores de alimentos de uma unidade de alimentação e nutrição de um Hospital Universitário, bem como efetuar intervenção para as não-conformidades encontradas. Para tanto realizou-se um estudo descritivo transversal, durante o período de novembro a dezembro de 2016, a fim de inspecionar as condições higiênico-sanitárias da unidade de alimentação e nutrição de um Hospital Universitário, enfatizando a higiene dos manipuladores. A princípio foi feito o preenchimento do *check-list*, anexo a resolução 275/2002 da ANVISA, onde foram avaliados critérios como vestuário, hábitos higiênicos, estado de saúde, programa de controle de saúde, equipamentos de proteção individual, programa de capacitação dos manipuladores, supervisão e manipulação de alimentos, durante um período de seis dias, posteriormente foi calculada a porcentagem de adequação das conformidades do estabelecimento. A UAN em questão obteve média de 44,71% de adequação das conformidades, que a classifica, de acordo a RDC 275/2002 em grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens). A partir dos resultados encontrados foi perceptível a necessidade de capacitação dos manipuladores, dessa forma foi feita uma explanação, de duração média de 30 min, por período de dois dias, sobre os riscos que a manipulação errônea dos alimentos desencadeia a saúde do consumidor. Após a finalização do período de capacitação, fez-se uma observação *in loco*, sobre a mudança no comportamento dos manipuladores, onde foi verificado considerável mudança. Conclui-se que a execução das Boas Práticas na manipulação é essencial para que o alimento se apresente seguro no aspecto higiênico-sanitário, devendo os manipuladores terem educação continuada para adequação dos procedimentos, além de ser necessária supervisão de todas as etapas pelo nutricionista, para que o alimento possa ser ofertado de forma segura quanto a seus aspectos higiênico-sanitários aos comensais.

Palavras-chave: *check-list*, manipuladores de alimentos, segurança alimentar.

INTRODUÇÃO

Os alimentos têm como principal função suprir as necessidades nutricionais e energéticas dos seres humanos (FARCHE et al., 2007). Com isso, se faz necessário que os



mesmos se apresentem inócuos e estejam em perfeitas condições de higiene, não prejudicando a saúde de seus consumidores (OLIVEIRA et al., 2005).

Os estabelecimentos que trabalham com a produção e a distribuição de alimentos para coletividade são denominados de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) ou Produtoras de Refeições (UPR). Esse tipo de segmento é responsável pela alimentação coletiva e comercial realizada fora de casa, englobando restaurantes comerciais, institucionais, comissárias e hotéis. Todos esses estabelecimentos devem fornecer refeições balanceadas dentro dos padrões dietéticos e, principalmente, garantir aos seus clientes alimentos seguros sob o ponto de vista higiênico-sanitário (ABREU; SPINELLI, 2009).

A qualidade em UAN está associada a aspectos intrínsecos dos alimentos (qualidade nutricional e sensorial), segurança (qualidade higiênico-sanitária), atendimento (relação cliente e fornecedor) e preço. A qualidade higiênico-sanitária tem sido amplamente discutida, uma vez que as doenças vinculadas por alimentos têm causado diversos problemas com sérios danos à saúde dos usuários destes estabelecimentos (AKUTSU et al., 2005).

Para que as UAN forneçam refeições com adequado controle higiênico-sanitário foi publicado o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, estabelecido na Resolução RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que tem o objetivo de estabelecer procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Um dos fatores-chave nas Boas Práticas (BP) está relacionado aos manipuladores de alimentos, sendo que os mesmos devem incorporar à sua prática diária um conjunto de ações de higiene pessoal (TOMICH et al., 2005).

A adoção dos procedimentos de BP nos estabelecimentos produtores de refeições é ferramenta primordial para a obtenção de produtos inócuos. O programa de qualidade de Boas Práticas de Fabricação prevê a avaliação da estrutura física e do pessoal envolvido no processo produtivo, analisa os procedimentos de higiene do estabelecimento e os cuidados sanitários e determinantes para a qualidade alimentícia (SANTOS, 2014).

Conforme Panza e Sponholz (2008), os manipuladores de alimentos podem ser portadores de vários micro-organismos, destacando-se o *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Shigella spp*, *Listeria ssp*, *Streptococcus ssp* e vírus da hepatite, que podem contaminar os alimentos e causar doenças aos consumidores. Esses micro-organismos estão presentes nas roupas e em diversas partes do corpo, mesmo quando o manipulador não apresenta sintomas de enfermidade. Assim, a higiene pessoal, bem como os comportamentos



assumidos durante a manipulação dos alimentos devem ser frequentemente supervisionados e abordados em capacitações para manipuladores de alimentos. Para tanto, devem ser realizados treinamentos periódicos para levá-los ao desenvolvimento de habilidades de trabalho específicas na área de alimentos (GOES et al., 2001).

Os alimentos são passíveis de contaminação por diferentes agentes etiológicos, que podem levar ao desenvolvimento de doenças, afetando a saúde humana desencadeada por micro-organismos patogênicos e suas toxinas (SILVA, 2012). Assim, as doenças transmitidas por alimentos (DTA) se destacam como um dos fatores que mais contribuem para a morbidade nos países da América Latina, sendo considerado um dos maiores problemas de saúde pública no mundo contemporâneo (AKUTSU et al., 2005). De acordo com estudos estatísticos da Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 60% dos casos de doenças de origem alimentar decorrem do descuido higiênico-sanitário de manipuladores, das técnicas inadequadas de processamento e da deficiência de higiene da estrutura física, utensílios e equipamentos (OMS, 2010).

A legislação sanitária federal normatiza critérios para os manipuladores de alimentos manterem grau apropriado de higiene pessoal e atuarem com comportamento e atitude de forma adequada visando à proteção dos alimentos. Entre os critérios destacam-se uniformização e proteção completa para os cabelos; ausência de barba, de adornos, de maquiagem, de esmalte e perfume; uso de unhas curtas; técnica e frequência da higiene das mãos; e atitudes indesejáveis que não devem ser adotadas durante a manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004).

Para assegurar que os alimentos sejam preparados de modo a garantir a segurança do consumidor, devem ser adotadas medidas de prevenção e controle em todas as etapas da cadeia produtiva (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005). Uma das ferramentas utilizadas para avaliar a adoção das Boas Práticas é a lista de verificação ou “*check-list*” aplicada aos estabelecimentos produtores e/ou industrializadores de alimentos (SANTOS, 2014). O *check-list* é uma ferramenta que permite fazer uma avaliação preliminar das condições higiênico-sanitárias de um estabelecimento de produção de alimentos. Esta avaliação inicial permite levantar pontos críticos ou não conformes e, a partir dos dados coletados, traçar ações corretivas para adequação de instalações, procedimentos e processos produtivos, buscando eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).



O objetivo deste trabalho foi avaliar as condições de higiene pessoal e o comportamento dos manipuladores de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar.

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE

O trabalho foi efetuado em um Hospital Universitário. O hospital conta com cerca de 180 leitos, subdivididos nas especialidades de cirúrgica (cirurgia geral, ginecologia e nefrologia/urologia); clínica médica (cardiologia, DIC, clínica geral, oncologia, endocrinologia, pediatria, pneumologia e infectologia) e complementares (UTI adulto, infantil e neonatal).

Diariamente são ofertadas em média 240 refeições, sendo aproximadamente 150 almoços, incluindo funcionários e acompanhantes; 30 jantares e 60 ceias, de forma centralizada. Segundo Caetano (2002), no sistema centralizado, a refeição é preparada, porcionada, identificada na própria cozinha e distribuída em carros térmicos. Este sistema exige apenas minicopas para a distribuição das dietas fracionadas e mamadeiras.

Fazem parte do Serviço de Nutrição e Dietética (SND) do hospital universitário 7 (sete) profissionais nutricionistas. A Unidade de Alimentação e Nutrição é composta por 15 funcionários durante o período diurno, que trabalham sob regime de 12h/36hs, sendo 4 copeiras, responsáveis pela distribuição das refeições para os pacientes das alas (A, B, C, D, E, pediatria, UTI adulto e UTI infantil), 1 copeira do refeitório, 1 copeira do lactário, 2 cozinheiros, 1 cozinheira específica para dietas, 1 funcionário responsável pelo pré-preparo de hortifrúteis, 1 para o pré-preparo de carnes, 1 despenseira, 1 funcionário para área de copagem e lavagem de panelas e 2 auxiliares de serviço gerais.

APLICAÇÃO DE CHECK-LIST

Foi realizado um estudo descritivo transversal, durante o período de novembro a dezembro de 2016, a fim de inspecionar as condições higiênico-sanitária da unidade de alimentação e nutrição do Hospital Universitário, enfatizando a higiene dos manipuladores, conforme preconiza as Boas Práticas de Fabricação em Unidades de Alimentação e Nutrição, através das Resoluções nº RDC 275/2002, RDC nº 216/2004 e Portaria nº CVS-5/2013.

Foi utilizado um *check-list* adaptado da RDC nº 275/2002 que contemplou o processo de boas práticas de produção relacionadas aos manipuladores. O mesmo foi elaborado tendo



por base observações feitas no serviço e, posteriormente, foi feita avaliação visual *in loco* para preenchimento do *check-list*, a fim de analisar os hábitos higiênicos e o cumprimento das boas práticas pelos manipuladores, classificando em: conforme (atende aos requisitos do item de avaliação), não conforme (não atende aos requisitos do item de avaliação) e não se aplica (o item de avaliação não se aplica ao estabelecimento inspecionado).

Após a aplicação do *check-list*, calculou-se a porcentagem de adequação do estabelecimento. Para ser considerado “Grupo 1” o estabelecimento precisa ter uma porcentagem de adequação de 76 a 100% no atendimento dos itens; para ser classificado como “Grupo 2”, deve atender a cerca de 51 a 75% e, para ser classificado como “Grupo 3”, a adequação deve corresponder aos percentuais de 0 a 50%.

TREINAMENTO PESSOAL

O treinamento quanto às boas práticas foi realizado com os manipuladores de alimento do hospital universitário. Diariamente, durante os meses de novembro e dezembro, eram dadas dicas e sugestões aos manipuladores de alimentos. Entretanto, o treinamento de BP ocorreu durante um período de dois dias consecutivos com duração de 30 minutos, onde foram apresentados aos manipuladores os perigos físico e microbiológico decorrentes do comportamento inadequado do manipulador de alimentos que ocasionam consequências importantes à saúde do consumidor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *check-list* foi aplicado diariamente durante um período de 6 (seis) dias, tendo sido avaliados critérios como vestuário, hábitos higiênicos, estado de saúde, programa de controle de saúde, equipamentos de proteção individual, programa de capacitação dos manipuladores, supervisão e manipulação de alimentos, itens estes presentes na verificação proposta pela RDC nº 275/2002. Posteriormente, fez-se o percentual de adequação das conformidades e a classificação de grupo conforme estabelecido na referida resolução.

Foi percebido uma taxa de adequação do estabelecimento variável, pois o hospital conta com 2 equipes de manipuladores diferentes, que trabalham em uma escala de 12/36hs. Na tabela 1 estão descritos os resultados obtidos acerca da adequação e classificação do estabelecimento, no que concerne os manipuladores de alimentos.



Tabela 1 – Adequação e classificação das conformidades do *check-list* de manipuladores.

CHECK- LIST DE MANIPULADORES		
Dias	Percentual de adequação das conformidades	Classificação da adequação
1º dia	50,0 %	Grupo 3
2º dia	63,6 %	Grupo 2
3º dia	59,1 %	Grupo 2
4º dia	50,0 %	Grupo 3
5º dia	45,5 %	Grupo 3
6º dia	50,0 %	Grupo 3

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Conforme os resultados obtidos com a aplicação da lista de verificação, observaram-se não atendimento quanto aos procedimentos de BP, com ênfase nos manipuladores de alimentos, classificando a UAN no Grupo 03 (de 0 a 50% de atendimento dos itens) com uma média de 44,71% de conformidades de atendimento aos itens analisados.

Ao aplicar-se as normas contidas na RDC nº 216/2004, que contempla o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, objetiva estabelecer os procedimentos corretos com a finalidade de garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos preparados; bem como a Portaria CVS-5/2013, que aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, observou-se as seguintes não-conformidades: ausência de uniformes de cor clara e de uso exclusivo para as dependências internas do estabelecimento; hábito de falar desnecessariamente durante a manipulação de alimentos; não uso de equipamentos de proteção individual (EPI's); hábito de beliscar/fazer lanches durante a produção de alimentos; além disso, observou-se o uso constante de aparelhos eletrônicos durante a manipulação de alimentos e a não lavagem das mãos após interrupção do serviço.

Em conformidade com a metodologia descrita, Guimarães e Figueiredo (2010), em estudo realizado no Pará, avaliaram as condições higiênico sanitárias de três panificadoras, utilizando o *checklist* da RDC nº 275/2002 da ANVISA. Após a avaliação dos estabelecimentos foi calculada a porcentagem de adequação de cada local, e nenhuma das panificadoras obteve a classificação de “Grupo 1”

No estudo realizado por Alves; Giaretta e Costa (2012) observou-se que 42% dos manipuladores de alimentos não utilizavam o uniforme na cor clara, adequado à atividade e exclusivo para a produção de alimentos. Ressalta-se, segundo Silva Júnior (2008), que o não



uso de uniforme, preferencialmente de cor clara, dificulta a visualização da higiene do mesmo.

Ainda, segundo o mesmo estudo, somente 8% dos manipuladores higienizavam suas mãos antes da manipulação de alimentos e principalmente após qualquer interrupção. A higiene adequada das mãos pode diminuir o risco de contaminação dos alimentos por *Escherichia coli* e outras bactérias (ABREU et al., 2011).

Estudo realizado por Ferraz et al. (2015), observou-se a conformidade das boas práticas de fabricação em uma indústria paulista de doces tradicionais, onde obteve-se classificação “bom” no quesito manipuladores, “ruim” em documentações e POP’S e “regular” em edificação e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; produção, transporte e armazenamento.

Na verificação feita por Farias, Pereira e Figueiredo (2011), constatou-se uma conformidade de 35,71% no quesito manipuladores de alimentos, tendo sido observado pelos autores que os manipuladores não tinham o hábito de usar uniformes completos, EPI e não faziam a correta e periódica higiene das mãos. Após a intervenção, este item foi o que obteve o maior acréscimo e a maior percentagem de conformidade (71,48%).

Genta, Maurício e Matioli (2005) em um estudo realizado em restaurantes *self-service* encontraram adequação de conformidade entre 12,5 a 56,3%, no que diz respeito aos aspectos de apresentação, higiene pessoal e procedimentos higiênicos corretos durante a manipulação, bem como a existência de programa de controle de saúde. Dentre as não conformidades observou-se o uso de aventais de material inadequado à atividade; inexistência de treinamento contínuo em higiene e manipulação de alimentos; ausência de orientação para técnica correta de higienização de mãos e uso de adornos.

Vidal et al. (2011) em sua análise em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Organização Militar verificou que quanto ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI), alguns funcionários não faziam uso de toucas, luvas de malha de aço e luvas de PVC.

Na observação *in loco* foi verificada mudanças nas atitudes e procedimentos por parte dos manipuladores, acredita-se ser decorrente das instruções passadas no treinamento. Panza et al. (2006), observou que o percentual de conformidades nas condições higiênico-sanitárias em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional aumentaram após a capacitação/treinamento dos manipuladores.

Nascimento e Barbosa (2007) evidenciaram que o controle de qualidade nas UAN requer monitoramento contínuo de todos os processos pelos quais os alimentos passam, assim como das pessoas relacionadas a eles. Assim, é correto afirmar que a implantação das Boas



Práticas de Manipulação tem por objetivo principal a máxima redução de riscos, proporcionando alimentos inócuos, criando um ambiente de trabalho mais eficiente e satisfatório, além de otimizar o processo produtivo (SOUZA, 2006).

CONCLUSÕES

Considerando que maus hábitos de higiene podem resultar em surtos de DTA e que a prática adotada durante a manipulação dos alimentos é de suma importância para a prevenção dessas doenças, conclui-se que há necessidade de realização de capacitação periódicas aos manipuladores de alimentos acerca das Boas Práticas de Produção/Manipulação de forma a se demonstrar a sua importância no processo de contaminação microbiológica dos alimentos, com o intuito de conscientiza-los e promover mudanças nos seus hábitos.

Com a aplicação da lista de verificação pôde-se perceber não conformidades por parte dos manipuladores, podendo trazer aos alimentos riscos de contaminação física e/ou biológica.

Após a oficina, observou uma mudança *in loco* dos hábitos na manipulação dos alimentos, demonstrando que os manipuladores necessitam ser supervisionados diariamente pelos profissionais nutricionistas nos locais de produção, para que seja possível obter resultados satisfatórios quanto a manipulação de alimentos na referida Unidade, visto que a execução das Boas Práticas é essencial para que o alimento se apresente seguro em seus aspectos higiênico-sanitários e, desta forma, além de nutrir, possa contribuir para a recuperação do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E.S. et al. Análise microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos do município de Santo André. **Revista Univap**, v. 17, n. 30, p. 39-57, 2011.

ABREU, E. S; SPINELLI, M. G. N. **A Unidade de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Metha, 2009.

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**. v. 18, n. 3, p. 419-27, 2005.

ALVES, E.; GIARRETA, A. G.; COSTA, F. Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos dos Shoppings Centers da região da grande Florianópolis. **Revista Técnico Científica do IFSC**, v. 1, n. 2, p. 604, 2012.



BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC n.º. 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o 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.** Diário Oficial da União. Brasília, 06 nov. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Diário Oficial da União. Brasília, 16 set. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre Boas Práticas para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção.** Diário Oficial da União, Brasília, 19 de abr.de 2013.

CAETANO, E. **O internamento em hospitais: elementos tecnológicos.** Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2002. 381 p.

FARCHE, L. M.; et al. Panorama Higiênico-sanitário nas Cozinhas das Escolas da Rede Pública de Franca -SP. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, n.154, p. 27-29, 2007.

FARIAS, J. K. R.; PEREIRA, M. M. S.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação de boas práticas e contagem microbiológica das refeições de uma unidade de alimentação hospitalar, do município de são miguel do guamá-pará. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 1, p. 113-119, 2011.

FERRAZ, R. R. N. et al. Avaliação das boas práticas de fabricação em uma indústria paulista de doces tradicionais. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 12, n. 26, p. 17-21, 2015.

GENTA, T. M. S.; MAURICIO, A. A., MATIOLI, G. Avaliação das boas práticas através de “check-list” aplicado em restaurantes *self-service* da região central de Maringá, estado do Paraná. **Acta Sci Health Sci**. v. 27, n. 2, p. 151-156, 2005.

GÓES, J. A. W. et al. Capacitação dos Manipuladores de Alimentos e a Qualidade da Alimentação Servida. **Revista Higiene Alimentar**, v. 15, n. 82, 2001.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará-PA. Paraná: **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**. v. 4, n. 2, p.198-206, 2010.

NASCIMENTO, G. A.; BARBOSA, J. S. BPF – Boas Práticas de Fabricação: uma revisão. São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, n. 148, p. 24-30, 2007.

OLIVEIRA, S. P. et al. Condições Higiênico-sanitárias do comércio de alimentos do município de Ouro Preto, MG. **Revista Higiene Alimentar**, v.19, n.136, p.26-31, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Foodborne disease.** Genebra, 2010.

PANZA, S.G.A; SPONHOLZ, T.K. Manipulador de alimentos, uma fator de risco na



Revista de Nutrição. v. 16, n. 1, p. 127-134, de 2003

PANZA, S. G. A. et al. Avaliação das condições higiênico sanitárias durante a manipulação dos alimentos em um restaurante universitário, antes e depois do treinamento dos manipuladores. São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n. 138, p. 15-19, 2006.

SANTOS, E. A. **Implantação de ferramentas de gestão da qualidade dos alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional: um estudo de caso.** 2014. 161 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência em Tecnologia de Alimentos) - Instituto Federal do Triângulo Mineiro- Campus Uberaba-MG, 2014.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.** 6. ed.. São Paulo, SP: Varela, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1648&id_pagina=1>. Acesso em 5 de mar. de 2012.

SILVA, S. M. R. **Importância da utilização das ferramentas de gestão da qualidade para a produção de alimentos seguros: análise de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) na cidade de Belém-PA.** 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2012.

SOUZA, L. H. L. de. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

TOMICH, R. G. P. et al. **Ciência Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n.1, p.115-120. 2005.

VIDAL, G. M. et al. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. **Alimentos e Nutrição, Araraquara**, v. 22, n. 2, p. 283-290, 2011.