

Condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição de uma obra industrial de grande porte em São Gonçalo do Amarante, Ceará

Sanitary and hygienic conditions of a food and nutrition unit in a large industrial complex in São Gonçalo do Amarante, Ceará

1. Lucieni Araújo Martinello

1. Especialista em Vigilância Sanitária de Alimentos pela Universidade Estadual do Ceará. Graduada em Nutrição pela Universidade de Fortaleza.

Correspondência para:

✉ lucienimartinello@hotmail.com

✉ Av. Pedro Ramalho, 3850, Fortaleza-CE

RESUMO

Todas as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) necessitam de boas práticas, a fim de proporcionar condições sanitárias adequadas para a oferta de alimentos seguros. O presente trabalho objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma UAN localizada em uma obra industrial de grande porte no município de São Gonçalo do Amarante-CE, no período de agosto de 2014. Foi aplicada uma lista de verificação de boas práticas elaborada com base na Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Foi analisado um total de 113 itens divididos em 12 blocos. Desses 12 blocos, dos quais quatro obtiveram 100% de conformidade, três apresentaram mais de 70% de conformidade, outros três apresentaram mais de 60% e somente dois blocos ficaram abaixo de 60%. A UAN apresentou 74,59% de conformidade geral, ficando classificada no grupo 2, configurando-se como estabelecimento de médio risco sanitário. Os itens que apresentaram maior percentual de não conformidade foram aqueles que estavam diretamente relacionados aos blocos de itens dos manipuladores e de preparo de alimentos. A manutenção de boas condições higiênico-sanitárias da UAN representa alicerce fundamental para garantir a inocuidade dos alimentos servidos e, conseqüentemente, a saúde do trabalhador.

Palavras-chave: serviços de alimentação, boas práticas, higiene, lista de verificação.

ABSTRACT

All food and nutrition units need to follow good practices to provide adequate health conditions and safe food. This study aimed to assess the sanitary conditions of a food and nutrition unit located in an large-scale industrial complex in São Gonçalo do Amarante-CE, on August/2014. First, a good practices checklist was applied, based on Resolution RDC nº. 216 of September 2004. Then, a total of 113 items were analyzed, divided into 12 blocks. Four of them had 100% compliance, three blocks had more than 70% compliance, three other blocks had more than 60%, and only two blocks were below 60%. As a result, the food and nutrition unit showed an overall 74.59% compliance, being classified into group 2, classified as an establishment of average health risk. The items that showed a higher percentage of non-compliance were those directly related to food handlers and food preparation. Maintaining good hygiene and sanitary conditions of a food and nutrition unit is an essential foundation to ensure the safety of the food served and the health of workers.

Keywords: food service, manufacturing practices, hygiene, checklist.

INTRODUÇÃO

A construção de cozinhas industriais dentro de canteiros de obras não é comum, porém, quando a obra é de grande porte, o número de funcionários é elevado e ela dura vários anos, faz-se necessária a construção dela, ficando inviável trabalhar com a alimentação transportada, pois o risco de contaminação alimentar é maior e a logística é mais complicada, principalmente quando essa obra é afastada da capital.

A produção em grande escala de alimentos eleva também o risco de contaminação, pois, além da manipulação no pré-preparo, principalmente de alimentos que serão consumidos crus, existe também um grande risco na espera do alimento já pronto para consumo.

Não se pode falar sobre a produção da alimentação para trabalhadores sem mencionar a saúde desse público, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), a segurança alimentar e as políticas públicas que envolvem todos esses temas.

Um artigo que abordou o tema da alimentação do trabalhador no Brasil em relação à produção científica nacional concluiu que as estratégias voltadas para a alimentação do trabalhador parecem pouco efetivas, talvez porque sejam pensadas sob o modelo alimentar e trabalhista dos anos 1940, incompatível, pois, com os dias em curso. Além disso, os poucos estudos realizados, ainda que predominantemente de natureza epidemiológica, indicam que são incontestes os reflexos negativos sobre a saúde dos seus beneficiários. Nessa pesquisa eles concluíram também que pensar em políticas que incluam novos beneficiários e que assegurem a alimentação de qualidade da classe trabalhadora é uma tarefa que ainda precisa ser realizada (ARAÚJO; COSTA-SOUZA; TRAD, 2010).

Em relação às diretrizes nutricionais do PAT, não se pode deixar de ressaltar que, apesar de os trabalhadores terem o conhecimento da relação da alimentação com a sua saúde, o desenvolvimento do programa não consegue efetivamente repercutir na mudança do comportamento alimentar a ponto de contribuir na melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores. Ações voltadas para a promoção da saúde desse grupo específico devem considerar não somente as questões biológicas, mas também as que envolvam o contexto socioeconômico e cultural no qual o trabalhador está inserido. O processo de trabalho mostra-se fundamental no entendimento das relações entre alimentação/nutrição e o processo saúde-doença (STOLTE; HENNINGTON; BERNARDES, 2006).

Onde existe produção de refeição associada ao grande volume de comensais existe também o risco de surtos alimentares. As doenças transmitidas por alimentos (DTA) constituem um dos problemas de saúde pública mais frequentes do mundo contemporâneo. São causadas principalmente por agentes etiológicos, mais comumente pelos microrganismos, como as bactérias, os quais penetram no organismo humano através da ingestão de água e alimentos contaminados (AMSON; HARACEMIV; MASSON, 2006).

Uma pesquisa que realizou a análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de DTAs ocorridos no estado do Rio Grande do Sul mostrou que os alimentos contaminados mais frequentemente envolvidos nesses surtos analisados foram os produtos cárneos (36%), seguidos de pratos preparados (20%) e saladas (15%). Entre os primeiros, os principais alimentos contaminados foram: carne bovina (39%), carne de frango (30%) e embutidos (17%). Carne suína e pescados representaram, juntos, 14% das amostras contaminadas (WELKER *et al.*, 2010).

Para manter boas condições higiênico-sanitárias, é imprescindível que o manipulador e o ambiente estejam adequadamente limpos, cumprindo com os procedimentos adequados e produtos devidamente registrados no Ministério da Saúde e/ou na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Além disso, é importante a equipe estar bem treinada e ciente da importância de suas atividades perante a saúde dos comensais (BRASIL, 2004).

A saúde do manipulador é essencial para a produção de um alimento seguro. Um estudo sobre a detecção de *Salmonella* condições spp. em alimentos e manipuladores envolvidos em um surto de infecção alimentar em Salvador-BA concluiu que os alimentos incriminados no surto relatado foram o feijão e o aipim, devido à presença de microrganismo do gênero *Salmonella* spp. A ocorrência de *Salmonella* spp. nos referidos alimentos e o resultado positivo para *Salmonella typhi*, *Salmonella* spp. e *Salmonella enteritidis*, encontrado nas coproculturas dos manipuladores de alimentos, revelaram a ocorrência de contaminação pós-processamento, devido a possíveis práticas de higiene inadequadas (GUIMARÃES *et al.*, 2001).

Outro estudo realizado no município de Cubatão, SP, relatou um surto de toxinfecção alimentar em 54 funcionários de uma empreiteira da construção civil a serviço de uma refinaria. Sintomas como diarreia, cólica abdominal, náuseas, mal-estar, cefaleia, vômitos, tontura e febre foram observados. A Vigilância Sanitária Municipal coletou amostras de alimentos preparados no dia seguinte da notificação e de águas utilizadas na empresa produtora de alimentos e no restaurante da empreiteira, onde se observou a presença de coliformes totais nas amostras de água da empresa e do restaurante e coliformes termotolerantes na amostra de carne assada servida no restaurante da empresa (PASSOS *et al.*, 2008).

O presente estudo teve como objetivo geral avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma obra industrial de grande porte no município de São Gonçalo do Amarante-Ceará, avaliando o percentual dos itens em conformidade com a legislação vigente e classificando a UAN em um grupo de acordo com o percentual de conformidade dos itens da lista de verificação. Os objetivos específicos foram avaliar as condições de edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; o controle integrado de vetores e pragas urbanas; o abastecimento de água; o manejo de resíduos;

os manipuladores; as matérias-primas, os ingrediente e as embalagens; o preparo do alimento; o armazenamento e o transporte do alimento preparado; a exposição ao consumo do alimento preparado; a documentação e o registro e a responsabilidade da UAN.

METODOLOGIA

O estudo foi do tipo transversal, descritivo, explicativo, observacional, desenvolvido na Unidade de Alimentação e Nutrição de uma obra industrial de grande porte no município de São Gonçalo do Amarante – CE durante uma auditoria no mês de agosto de 2014.

Essa UAN é caracterizada por ser de grande porte, pois, na data da auditoria, estava produzindo entre 2.001 e 10.000 refeições por dia, entre elas desjejum e almoço (SANTANA, 2012). Tem distribuição centralizada e des-centralizada, sendo a esta transportada a uma distância de aproximadamente 4km e distribuída em quatro refeitórios com capacidade média de atendimento de 700 pessoas sentadas para cada um. A comida é transportada em isobox e cada refeitório possui um caminhão específico para o transporte das refeições. O atendimento atinge uma média de 1.200 refeições por refeitório somente no almoço.

Foi aplicada uma lista de verificação de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, elaborada com base na Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Foi analisado um total de 113 itens, divididos em: Instalações (n=37); Equipamentos (n=11); Controle integrado de vetores e pragas urbanas (n=3); Abastecimento de água (n=6); Manejo dos resíduos (n=4); Manipuladores (n=9); Matérias-primas, ingredientes e embalagens (n=7); Preparo do alimento (n=16); Armazenamento e transporte do alimento preparado (n=6); Exposição ao consumo do alimento preparado (n=5); Documentação e registro (n=9). A aplicação da lista de verificação não foi agendada para não existir nenhuma modificação na rotina de trabalho e ela foi preenchida por meio de observação no próprio local e informações obtidas com o responsável técnico da UAN.

Os resultados encontrados foram transformados em porcentagens dos itens atendidos, cujo resultado global foi classificado da seguinte forma: Grupo 1 – 76 a 100%, baixo risco sanitário; Grupo 2 – 51 a 75%, médio risco sanitário; Grupo 3 – 0 a 50%, alto risco sanitário. Os dados foram tabulados e processados no programa Microsoft Office Excel, versão 2007, e expressos através de gráficos com o percentual geral de conformidades e não conformidades e em percentuais por blocos.

Para a coleta dos dados foram adotados os critérios éticos necessários e as informações foram mantidas em caráter sigiloso. O responsável pela Unidade de Alimentação e Nutrição-UAN e a gerência assinaram um termo de autorização, ficando a critério deles a desistência da participação no decorrer do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A UAN apresentou 74,59% de conformidades e 25,41% de não conformidades, classificando o estabelecimento como sendo de médio risco sanitário.

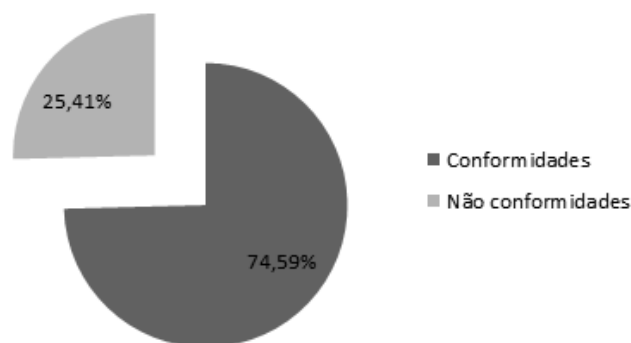


Gráfico 1: Percentual geral de conformidades da UAN. São Gonçalo do Amarante-CE, 2014.

O item de instalações apresentou 68,42% de conformidade, mostrando inadequação no fluxo do alimento com cruzamentos, na dificuldade de manutenção da limpeza e no controle do acesso de pessoal. O piso apresentava pontos quebrados e trincados; o teto, as portas e os ralos e grelhas estavam totalmente inadequados ao que a legislação preconiza. A caixa de gordura estava em mal estado de conservação, a ventilação não garantia a renovação do ar e os equipamentos de climatização estavam com os filtros sujos e sem registro de higienização ou trocas anteriores. As instalações sanitárias e os vestiários estavam desorganizados e com ausência de produtos destinados à higiene pessoal, como sabonete líquido inodoro antisséptico e papel-toalha não reciclado. Nos lavatórios da área de manipulação de alimentos também não havia esses itens.

Em relação aos itens de equipamentos, não existia plano e nem registro de manutenção programada dos equipamentos, nem registro de calibração dos instrumentos e equipamentos de medição.

O controle integrado de vetores e pragas urbanas, o abastecimento de água e o manejo de resíduos apresentaram 100% de adequação aos itens exigidos pela RDC 216/2004, da ANVISA.

No bloco de itens dos manipuladores foi observado que os uniformes estavam sujos e não compatíveis com as atividades. Alguns funcionários utilizavam celular dentro da área de preparo de alimentos e foram observados também funcionários apresentando as unhas compridas e sujas. Os visitantes que entraram na cozinha não cumpriram os procedimentos básicos, como o uso de touca, por exemplo.

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens não são recebidos em área protegida e limpa, porém todos os outros itens avaliados estavam em conformidade com as normas.

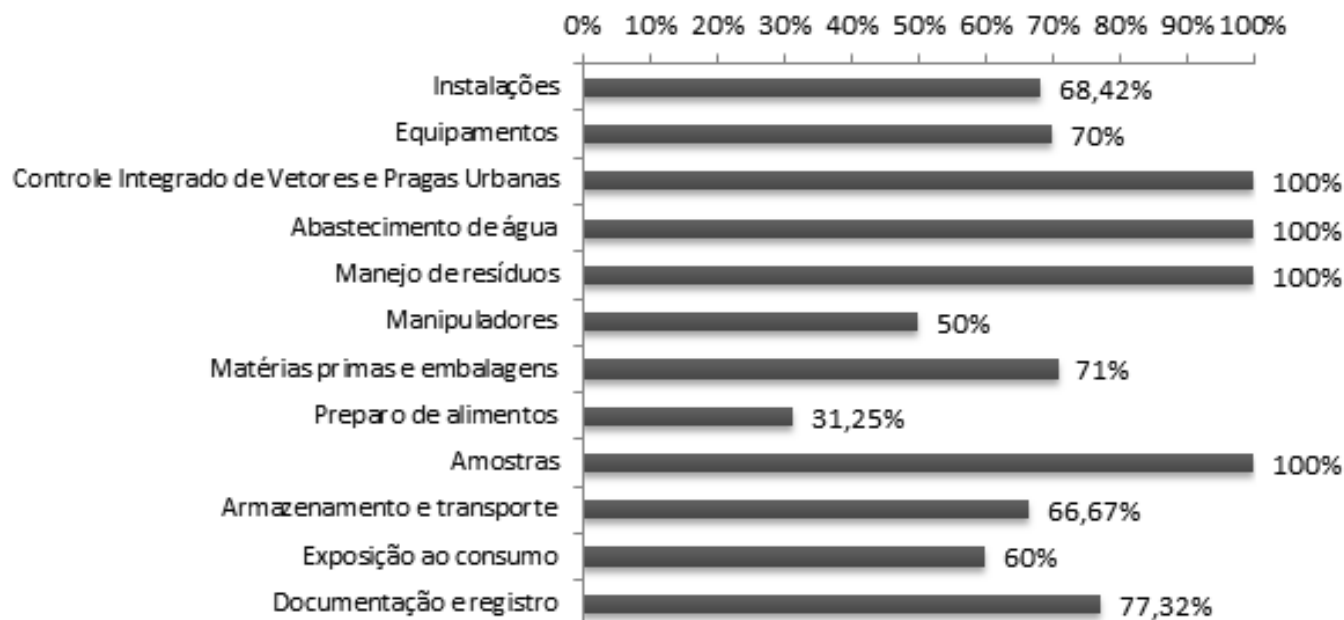


Gráfico 2: Percentual de adequação por blocos da UAN. São Gonçalo do Amarante-Ce, 2014.

Em relação ao preparo dos alimentos, foi observado que alguns alimentos perecíveis estavam expostos à temperatura ambiente por mais tempo que o recomendado. As matérias-primas que não foram totalmente utilizadas não estavam identificadas adequadamente. Não havia registro de aferição do tratamento térmico que assegurasse no mínimo 70°C em todo o alimento ou combinação adequada de tempo e temperatura. Não era feito monitoramento do tempo e da temperatura do tratamento térmico dos alimentos e nem do aquecimento dos óleos. Não existia comprovação com registros do processo de resfriamento prévio de alimentos preparados conservados sob refrigeração ou congelamento, e nem da temperatura do alimento preparado, garantindo a redução de 60°C a 10°C em até 2 horas. A conservação dos alimentos após resfriamento não estava igual ou inferior à 18°C, pois a câmara só estava atingindo no máximo 14°C de acordo com os registros avaliados. O prazo máximo do consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração e temperaturas inferiores a 4°C de 5 dias não estava sendo cumprido, pois existiam etiquetas com data de validade vencida e identificadas de maneira inadequada. Somente no balcão de distribuição havia monitoramento da temperatura do alimento preparado. Os itens da lista de verificação relacionados às amostras estavam sendo todos cumpridos.

O armazenamento e o transporte do alimento preparado não estavam ocorrendo em condições de tempo e temperatura adequados e não existia nenhum registro de comprovação e acompanhamento deles durante essas etapas.

Em relação à exposição ao consumo do alimento preparado, os manipuladores não estavam realizando a higienização das mãos antes de irem para o balcão de distribuição. Os equipamentos de exposição dos alimentos não estavam funcionando adequadamente e não estava sendo feito o monitoramento da temperatura deles.

No bloco de documentação e registro, o POP de higienização de instalações e equipamentos, os procedimentos descritos não estavam sendo cumpridos, porém os outros POPs estavam em conformidade e havia a toda a documentação, incluindo os alvarás de funcionamento e sanitário e o manual de boas práticas de manipulação de alimentos.

Os blocos de itens que se referem ao preparo de alimentos e aos manipuladores apresentaram os valores mais baixos de adequação, com 31,25% e 50%, respectivamente. A capacitação periódica é considerada a mais importante forma de prevenir ou atenuar os riscos de contaminação alimentar, ajustando as práticas dos manipuladores e melhorando suas habilidades (ACIKEL *et al.*, 2008; CAMPOS *et al.* 2009; CAPUNZO *et al.*, 2005; SOUSA, 2008). Os manipuladores podem se tornar portadores sadios de microrganismos patogênicos (PINTO; CARDOSO; VANETTI, 2004).

Uma pesquisa realizada em Petrolina-PE em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) mostrou que, embora ela não estivesse em perfeito estado de adequação no que se refere às normas exigidas pela legislação, os resultados obtidos evidenciaram boas condições higiênico-sanitárias, apresentando apenas alguns itens não conformes, como a não existência de documentos e registros que comprovassem as atividades de higienização, da mesma forma que a UAN avaliada nesta pesquisa. Foram verificados também a não existência de fichas técnicas dos produtos saneantes utilizados e o número insuficiente de alguns equipamentos (SILVA *et al.*, 2012).

Em uma unidade que servia aproximadamente a mesma quantidade de refeições diárias que essa pesquisa, dos serviços analisados, 10% estavam no Grupo 1, 50% no Grupo 2 e 40% no Grupo 3. O bloco de estrutura física e instalações apresentou 58% de adequação; o de equipamentos, móveis e utensílios apresentou 61%; o de manipuladores apresentou 56%; o de produção, 54%; e o de documentação, 9%. Os resultados mostraram a

necessidade de intervenção para a melhoria da segurança dos alimentos oferecidos ao público-alvo dessas instituições (MACHADO *et al.*, 2009).

Na UAN do presente estudo existia uma equipe de nutricionistas e tecnólogos de alimentos, os quais supervisionavam a cozinha e todos os refeitórios. Uma pesquisa que avaliou as condições higiênico-sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição através de uma lista de verificação baseada nas exigências da ANVISA, além de classificar o estabelecimento de acordo com as conformidades com a legislação vigente, também mostrou o diferencial para a garantia de qualidade da alimentação nas unidades que tinham um nutricionista como responsável técnico (CASTRO; SOUZA; JORGE, 2011).

Em uma UAN no município de Contagem-MG, de acordo com a análise da lista de verificação aplicada e através da mesma classificação utilizada no presente estudo, obteve 75% de adequação, considerando o total de itens aplicáveis – ficou classificada no Grupo 2. A avaliação por blocos evidenciou que o maior percentual de adequação foi verificado no bloco de itens em relação aos manipuladores e o maior percentual de inadequação, no bloco da documentação, diferente dessa pesquisa (BRILHANTE; COELHO; FERREIRA, 2011).

Em um estudo onde foram avaliadas várias UANs, 80% foram classificadas no grupo II e 20% no grupo I. Os resultados demonstraram que as Unidades de Alimentação e Nutrição tiveram melhores resultados na avaliação dos equipamentos e manual de boas práticas de manipulação de alimentos. Da mesma forma, a UAN desse estudo se enquadrou no grupo II (AKATSU *et al.*, 2005).

Uma UAN no modelo de autogestão em São Paulo, diferente da UAN avaliada onde ela é terceirizada, foi avaliada e os resultados mostraram um percentual total de 67,4% de conformidades. Essa UAN possuía condições de higiene insatisfatórias e que deveriam se adequar imediatamente, visando à qualidade de seus produtos e à saúde de seus clientes. A capital de São Paulo possui a Portaria de número 1210/06, da Secretaria Municipal de Saúde, publicada no dia 2 de agosto de 2006, na qual se regulamentam as boas práticas na produção de alimentos. Ela foi baseada na Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, e também em outras leis, manuais, portarias e resoluções (SÃO PAULO, 2006; MARIANO; MOURA, 2008).

De acordo com uma pesquisa realizada em uma UAN militar, verificou-se um percentual de 66,24% de conformidade e ela foi classificada como pertencente ao Grupo 2. Diferente do resultado dessa avaliação, a maior porcentagem de não conformidade foi verificada na categoria documentação (VIDAL *et al.*, 2011).

Em um estudo no qual se avaliou a adoção de Boas Práticas (BP), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) em 20 Unidades de Alimentação e Nutrição de Caxias do Sul-RS, foi constatado que 25% e 95% das unidades não possuíam BP e APPCC implantados, respectivamente. Em relação aos POP, 50%

das unidades não possuíam essa ferramenta de auxílio no controle de qualidade dos alimentos. Os resultados obtidos indicaram que existem falhas na implantação e execução das ferramentas de controle de qualidade (BP, POP e APPCC) nas etapas de preparação, conservação e distribuição dos alimentos (RODRIGUES; ALEIXO; SILVA, 2012). Da mesma maneira da UAN do presente estudo, onde foi possível observar que, apesar de apresentar Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos e Procedimentos Operacionais Padronizados, ela apresenta baixo percentual de conformidades em itens que deixam claras as falhas na implantação efetiva desses procedimentos de qualidade.

De acordo com a lista de verificação aplicada em uma UAN do meio oeste catarinense, ela apresentou 91 % de adequação geral, sendo classificada no Grupo I, indicando que ela se encontrava adequada à legislação vigente. Nesse estudo foi importante perceber que o item 3 que se referia a manipuladores foi destacado com excelência e demonstrou total adequação às Boas Práticas de Manipulação, diferentemente dessa pesquisa na qual a classificação foi mais baixa e o bloco relacionado aos manipuladores não obteve destaque (ROZA, 2013).

Apesar de a UAN desse estudo ter apresentado um percentual de médio risco sanitário, foram evidentes as graves não conformidades em relação à manipulação dos alimentos. Um estudo que avaliou as boas práticas em serviços tipo *self-service* no município de Alfenas, MG verificou que os avaliados não adotavam boas práticas na produção das refeições, conforme preconizado pela legislação, e a maioria foi classificada como estabelecimentos de médio e alto risco de veiculação de doenças de origem alimentar (CAMPOS; NICODEMO; WEBER, 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que, depois da avaliação dos 12 blocos de itens, em que quatro obtiveram 100% de conformidade, três apresentaram mais de 70% de conformidade, outros três tiveram mais de 60% de conformidade e somente dois blocos ficaram abaixo de 60% de conformidade, a Unidade de Alimentação e Nutrição apresentou médio risco sanitário, de acordo com a classificação do percentual total de itens em conformidade, ficando classificada no Grupo 2.

Os blocos que apresentaram os menores percentuais de conformidade foram aqueles que estavam diretamente relacionados aos manipuladores, mostrando não conformidades relacionadas a uniformes sujos e não compatíveis com as atividades, uso de celular dentro da área de preparo de alimentos, unhas compridas e sujas, etc. No preparo de alimentos, os itens em não conformidade estavam relacionados a controle, monitoramento e registro de temperatura dos alimentos em todas as suas etapas.

Dessa forma, o treinamento dos manipuladores em boas práticas de manipulação de alimentos, a aplicação do manual e dos POP, juntamente com uma boa gestão e supervisão de todas as atividades da unidade se mostram

importantes para melhorar o percentual de conformidade da cozinha avaliada, pois o cumprimento dessas boas práticas vai garantir a manutenção de boas condições higiênico-sanitárias dessa Unidade de Alimentação e Nutrição, e elas representam o alicerce fundamental para garantir a inocuidade dos alimentos servidos e, consequentemente, a saúde do comensal.

De uma maneira geral, a unidade apresentou um percentual de conformidade satisfatório de acordo com a legislação vigente, e as não conformidades apontadas servem como orientação para que esse percentual melhore, garantindo a segurança das refeições produzidas para os trabalhadores dessa obra, evitando autuações da Vigilância Sanitária local e contribuindo para a manutenção da saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS

- ACIKEL, R. *et al.* The hygiene training of food handlers at a teaching hospital. **Food Control**, v. 19, p. 186-190. 2008.
- AKATSU, R. C., *et al.* Avaliação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Rev. Nutr. Campinas**, v. 18, n. 3, p. 419-427, maio/jun, 2005.
- AMSON, G. V.; HARACEMIV, S. M. C.; MASSON, M. L.. Levantamento de dados epidemiológicos relativos a ocorrências/surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no Estado do Paraná - Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n.6, p.1139-1145, 2006.
- ARAUJO, M. P. N.; COSTA-SOUZA, J.; TRAD, L. A. B. A alimentação do trabalhador no Brasil: um resgate da produção científica nacional. **Hist. Cienc. Saúde - Manguinhos**. 2010, vol.17, n.4, p. 975-992.
- BRASIL. **Resolução – RDC nº. 216**, 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 15 de setembro de 2004.
- BRILHANTE, J. F., COELHO, A, I, M, FERREIRA, K. R. Avaliação das boas práticas em unidade de alimentação e nutrição no município de Contagem-MG. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 3, p. 479-487, jul./set. 2011.
- CAMPOS, A. K. C. *et al.* Assessment of personal hygiene and practices of food handlers in municipal public schools of Natal, Brazil. **Food Control**, v. 20, p. 807-810. 2009.
- CAMPOS, M. C. B., NICODEMO, T. C., WEBER, M. L. Boas Práticas em restaurantes do tipo self-service: situação no município de Alfenas, MG. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.27, n. 222/223, p.51-55, jul/ago. 2013.
- CAPUNZO, M. *et al.* Food and hygiene on merchant ships: the importance of food handlers' training. **Food Control**, v. 16, p. 183-188. 2005.
- CASTRO, L. L. V. M.; SOUZA, E. F. M.; JORGE, M. N. Condições higiênico-sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição, relacionadas com a presença do nutricionista. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 25, p.51-57, abr. 2011.
- GUIMARÃES, A.G. *et al.* Detecção de Salmonella spp. em alimentos e manipuladores envolvidos em um surto de infecção alimentar. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.** v.2, n.1, p. 1-4, 2001.
- MACHADO, A. D.; *et al.* Condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação de Organizações Não Governamentais de Toledo/PR. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim Nutr. J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 34, n. 3, p. 141-151, dez. 2009.
- MARIANO, C., G. MOURA, P. N. Avaliação das boas práticas de fabricação em unidade produtora de refeições (UPR) autogestão do interior do estado de São Paulo. **Revista Salus-Guarapuava-PR**, v. 2, n. 2, p. 73-81 jul./dez., 2008.
- PASSOS, E. C. *et al.* Surto de toxinfecção alimentar em funcionários de uma empreiteira da construção civil no município de Cubatão, São Paulo. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 67, n.3, p. 237-240, set-dez 2008.
- PINTO, U. M.; CARDOSO, R. R.; VANETTI, M. C. D. Detecção de Listeria, Salmonella e Klebsiella em serviço de alimentação hospitalar. Campinas: **Rev. Nutrição**, v. 17, n.3, p. 319-326, jun./set., 2004.
- RODRIGUES, K. L.; ALEIXO, J. A. G.; SILVA, J. A. Controle de qualidade em unidades de alimentação e nutrição de Caxias do Sul, RS. **Rev. Hig. Aliment.** v. 26, n 206/207, p. 31-36, mar-abr. 2012.
- ROZA, A. K. Avaliação das condições higiênico sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição do meio oeste catarinense. **Rev. Higiene Alimentar**, v.27, n.224/225, pag. 54-57, 2013.
- SANT'ANA, H. M. P. **Planejamento físico-funcional de Unidades de Alimentação e Nutrição**. Rio de Janeiro: Rúbio, 2012.
- SANTOS, A. K, ROZEMBERG, B. Estudo de recepção de impressos por trabalhadores da construção civil: um debate das relações entre saúde e trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.5, p.975-985, mai. 2006.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Portaria SMS-G nº 1210 de 02 de agosto de 2006. **Regulamento técnico de Boas Práticas na produção de alimentos**. São Paulo, 2006.
- SILVA, G. S., *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias do serviço de Alimentação (refeitório) do Instituto Federal Sertão Pernambucano - campus zona rural. **VII CONNEPI**, Palmas – TO, 2012.
- SOUSA, C. P. The impact of food manufacturing practices on food borne diseases. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 51, p. 815-823. 2008.
- STOLTE, D.; HENNINGTON, E. A.; BERNARDES, J. S. Sentidos da alimentação e da saúde: contribuições para a análise do Programa de Alimentação do Trabalhador. **Cad. Saúde Pública**, vol.22, n.9, p. 1915-1924. 2006.
- 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. **Alim. Nutr.**, Araraquara. 22, n. 2, p. 283-290, abr./jun. 2011.

WELKER *et al.*. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de DTA no RS. **R. bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, jan./mar. 2010.

Recebido em 10-MAR-2015

Aceito em 28-JUN-2015