

Organizadoras

Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade

Georgia Maciel Dias de Moraes

Herlene Greyce da Silveira Queiroz

Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos

Coletânea de Pesquisas Acadêmicas



Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade

Doutora em Biotecnologia Industrial - RENORBIO - UFPE, Mestre em Ciências da Educação pela Universidade Lusófona-Portugal, Especialização em Meio Ambiente, direcionado a Alimentos Orgânicos, graduação em Tecnologia de Alimentos pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico-CENTEC e graduação em Curso Especial de Formação Pedagógica pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE Campus de Sobral, no Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Panifícios, Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos, polissacarídeos (extração, isolamento e aplicação na área alimentar).



Georgia Maciel Dias de Moraes

Doutora em Biotecnologia, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal da Paraíba, Especialista em Meio Ambiente, possui graduação em Tecnologia de Alimentos pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico (2001) e graduação em Curso Especial de Formação Pedagógica com habilitação em Biologia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2003). Atualmente é Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE Campus Sobral. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Análise Sensorial e Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos e Composição Química dos Alimentos.



Herlene Greyce da Silveira Queiroz

Possui Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará (2004), Mestrado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará (2007) e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Ceará (2016). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Sobral. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Desenvolvimento de Novos Produtos, Análise Sensorial e Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: Desenvolvimento de Novos Produtos, Avaliação Sensorial, Controle de Qualidade de Alimentos.



Organizadoras

Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade

Georgia Maciel Dias de Moraes

Herlene Greyce da Silveira Queiroz

Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos

Coletânea de Pesquisas Acadêmicas

Sobral/CE

2020





Rua Maria da Conceição P. de Azevedo, 1138
Renato Parente - Sobral - CE
(88) 3614.8748 / Celular (88) 9 9784.2222
contato@editorasertaoocult.com
sertaoocult@gmail.com
www.editorasertaoocult.com

Coordenação do Conselho Editorial

Antonio Jerfson Lins de Freitas

Conselho Editorial

Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde

Aline Costa Silva
Carlos Eliardo Barros Cavalcante
Cristiane da Silva Monte
Francisco Ricardo Miranda Pinto
Janaína Maria Martins Vieira
Maria Flávia Azevedo da Penha
Percy Antonio Galimberti
Vanderson da Silva Costa

Coordenação Editorial e Projeto Gráfico

Marco Antonio Machado

Revisão

Danilo Barahuna

Catálogo

Leolgh Lima da Silva - CRB3/967



G393 Gestão da qualidade e segurança dos alimentos: coletânea de pesquisas acadêmicas.
/ Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade, Georgia Maciel Dias de Moraes,
Herlene Greyce da Silveira Queiroz. (Orgs.). Sobral CE: Sertão Cult, 2020.

222 p.

ISBN: 978-65-87429-01-4 - papel
Número ISBN: 978-65-87429-00-7 - E-book-pdf
Doi: 10.35260/87429007-2020

1. Gestão de alimentos- Qualidade. 2. Segurança alimentar. 3. Pesquisas acadêmicas- Gestão e segurança alimentar. I. Título. II. Andrade, Francisca Joyce Elmiro Timbó. III. Moraes, Georgia Maciel Dias de. IV. Queiroz, Herlene Greyce da Silveira.



APRESENTAÇÃO

Criado em 2015 com o objetivo de capacitar profissionais para atuar na gestão e segurança dos alimentos em diferentes estabelecimentos de manipulação, produção e/ou comercialização de alimentos, o Curso de Especialização em Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos ofertou a sua primeira turma no semestre 2016.2, no Instituto Federal do Ceará Campus de Sobral. Esse livro, intitulado “Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos”, é fruto das pesquisas de quinze estudantes dessa primeira turma da especialização. Tendo cada capítulo o artigo da pesquisa desses estudantes e seus colaboradores.

Doze capítulos foram desenvolvidos, tendo como objeto de estudo o ambiente, o proprietário ou o usuário de locais de manipulação, processamento e/ou comercialização de alimentos, como unidades de alimentação e nutrição de escolas (relatados nos capítulos 1, 6, 5, 7 e 10 do livro), restaurantes e padarias (apresentados em dois capítulos cada um, capítulos 2 e 9 e capítulos 11 e 14, respectivamente), unidade de alimentação hospitalar, cafeteria e supermercado (descritos nos capítulos 3, 4 e 8, respectivamente); dois capítulos tiveram como objeto de estudo processos da indústria de panifícios (capítulos 12 e 13) e o último capítulo (15) trata de uma análise de conteúdo de livros.

Seis capítulos tratam de aspectos de adequação a legislação, sendo três com foco em unidades de alimentação de escolares: dois capítulos baseados nas Resoluções - RDC nº 275/2002 e 216/2004 do Ministério da Saúde/Anvisa (capítulos: 1 e 5) e o capítulo 2 baseado no checklist, extraído da base de dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) Ministério da Educação – PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar); um em restaurante baseado na Portaria de Centro de Vigilância Sanitária nº. 5/2013 - o capítulo 2; um com foco em uma unidade de alimentação hospitalar baseado na RDC nº 275/2002 do Ministério da Saúde/Anvisa – capítulo 3; e o capítulo

4, baseado na RDC nº 216/2004 do Ministério da Saúde/Anvisa, estudo esse realizado em uma cafeteria.

O capítulo 7 aplica ferramentas da qualidade no controle do desperdício em uma unidade de Alimentação e Nutrição que funciona como terceirizada em uma escola profissionalizante. O capítulo 8 avalia o perfil de consumidores de produtos orgânicos, e três outros capítulos são de estudos baseados em pesquisa de opinião, sendo eles: o capítulo 9, que avalia a satisfação de clientes de restaurantes; o capítulo 10, que descreve os estudos da avaliação da preferência da merenda escolar, e o capítulo 11, que descreve o estudo da percepção dos empresários de panificadoras sobre a implantação das boas práticas de fabricação.

Os capítulos 12, 13 e 14 descrevem melhorias de processos, sendo eles: Influência do método de processamento das matérias-primas e aditivos na produção de biscoitos wafer; Aumento da produtividade de biscoito cream cracker através de melhoria de processo e Implantação de calendários de produção e da tecnologia de congelamento em uma padaria, respectivamente.

O capítulo 15 descreve a análise de conteúdo dos livros de química do 3º ano do ensino médio em relação à educação alimentar e nutricional.

Na certeza de que este livro contribuirá com a divulgação destas pesquisas e com a melhoria na qualidade e segurança dos alimentos servidos na região norte do Estado do Ceará, bem como com a educação e sensibilização sobre as legislações em serviços de alimentação, recomendo que seja lido pela população de maneira geral e, em especial, por todos que trabalham em serviços de alimentação.

Daniele Maria Alves Teixeira

Professora do Ensino básico, técnico e tecnológico do Instituto Federal do Ceará (IFCE). Dra. em Bioquímica. Professora da Especialização em Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos e do Curso de Mestrado em Tecnologia de Alimentos do IFCE. Atua nas áreas de pesquisa: Química de Macromoléculas e Uso de polissacarídeos Vegetais em Alimentos. Coordenadora de pesquisa, pós graduação e Inovação do Campus Sobral de janeiro de 2015 até a presente data.



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 Doi: 10.35260/87429007.p.7-21.2020

Aspectos higiênico-sanitários de unidade de alimentação e nutrição de escolas públicas da rede estadual / 7

CAPÍTULO 2 Doi: 10.35260/87429007.p.23-36.2020

Avaliação das condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação através da portaria Centro de Vigilância Sanitária Nº. 5/2013: um estudo descritivo / 23

CAPÍTULO 3 Doi: 10.35260/87429007.p.37-49.2020

Boas práticas de manipulação em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de uma cidade da região noroeste do Ceará / 37

CAPÍTULO 4 Doi: 10.35260/87429007.p.51-6.2020

Boas práticas de fabricação de alimentos: avaliação do conhecimento dos manipuladores de uma cafeteria da cidade de Viçosa do Ceará-CE / 51

CAPÍTULO 5 Doi: 10.35260/87429007.p.63-73.2020

Verificação das boas práticas no preparo da merenda escolar em uma creche na cidade de Cruz-CE / 63

CAPÍTULO 6 Doi: 10.35260/87429007.p.75-86.2020

Avaliação das condições higiênico-sanitárias e das boas práticas de manipulação de alimentos na produção da merenda escolar de crianças do ensino fundamental em escolas municipais em Morrinhos-CE / 75

CAPÍTULO 7 Doi: 10.35260/87429007.p.87-99.2020

Aplicação do diagrama de causa e efeito na análise do resto ingesta per capita para avaliação e controle do desperdício em uma UAN escolar no município de Santana do Acaraú-CE / 87

CAPÍTULO 8 Doi: 10.35260/87429007.p.101-118.2020

Análise do perfil de compra e consumo de produtos orgânicos em Sobral-CE / 101

CAPÍTULO 9 Doi: 10.35260/87429007.p.119-131.2020

Avaliação da satisfação dos clientes dos serviços de restaurantes da cidade de Tianguá-CE: uma análise descritiva / 119

CAPÍTULO 10 Doi: 10.35260/87429007.p.133-143.2020

Perfil de preferência da merenda escolar em uma escola estadual de educação profissionalizante na cidade de Sobral-CE / 133

CAPÍTULO 11 Doi: 10.35260/87429007.p.145-163.2020

A percepção dos empresários das micro e pequenas panificadoras da cidade de Sobral sobre a implantação das boas práticas de fabricação / 145

CAPÍTULO 12 Doi: 10.35260/87429007.p.165-173.2020

Influência do método de processamento das matérias-primas e aditivos na produção de biscoitos wafer / 165

CAPÍTULO 13 Doi: 10.35260/87429007.p.175-189.2020

Aumento da produtividade de biscoito cream cracker através de melhoria no processo em uma indústria alimentícia / 175

CAPÍTULO 14 Doi: 10.35260/87429007.p.191-199.2020

Implantação de calendários de produção e da tecnologia de congelamento em uma padaria: estudo de caso / 191

CAPÍTULO 15 Doi: 10.35260/87429007.p.201-221.2020

Educação alimentar e nutricional: análise de conteúdo dos livros de química do 3º ano do ensino médio – PNLD – Triênio 2015-2017 / 201



CAPÍTULO 3

Boas práticas de manipulação em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de uma cidade da região noroeste do Ceará

Gerlane Olimpio Carvalho Silva¹
Herlene Greyce da Silveira Queiroz²
Samuel Carneiro de Barcelos³
Leiliane Teles César⁴

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Devido às mudanças no estilo de vida, dos hábitos alimentares da população juntamente com o menor tempo disponível para preparação dos próprios alimentos, a procura por uma alimentação diversificada tem crescido entre as pessoas que consomem suas refeições fora de casa, tornando-as assim consumidoras mais exigentes e também gerando uma crescente demanda nos serviços de alimentação (BENEVIDES, 2004 *apud* VIANA; CHAVES; LIMA, 2015, p. 29).

Assim, faz-se necessário um controle de etapas de inspeção, fiscalização e vigilância durante o processamento de alimentos para assegurar a qualidade. Utilizando-se matéria-prima de boa qualidade, em condições higiênico-sanitárias satisfatórias, e sendo convenientemente armazenados e transportados. Quando não é realizado o controle das etapas de produção, as possíveis contaminações podem causar danos à saúde, como doenças transmitidas por alimentos (STANGARLIN, 2009).

De acordo com estudos estatísticos da Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que a cada ano, mais de dois milhões de pessoas morram por doenças diarreicas, muitas das quais adquiridas por ingestão de alimentos contaminados. No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, entre os anos de 2000 a 2017 ocorreram cerca de 12.503 surtos de DTAs, acometendo 236.403 pessoas e levando a 182 óbitos.

1 Discente do Curso de Pós-Graduação de Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos- IFCE, Campus Sobral.

2 Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Sobral – Eixo de Produção Alimentícia.

3 Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFCE – campus Limoeiro do Norte.

4 Docente/Orientador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Sobral – Eixo de Produção Alimentícia -E-mail: leilianeteles@ifce.edu.br

Akutsu *et al.* (2005, p. 03) ressaltam que as doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são um dos fatores que mais contribuem para a morbidade nos países da América latina e um dos maiores problemas de saúde pública no mundo atual.

As DTAs são ainda mais perigosas em pacientes hospitalizados, crianças e idosos. Devido a isso, a adoção de práticas rigorosas de segurança de alimentos na produção das refeições hospitalares torna-se essencial, para que danos não sejam acrescidos à saúde comprometida dos indivíduos (CAVALLI; SALAY, 2005).

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) constituem um espaço privilegiado dentro das empresas onde estão estabelecidas no que se refere à questão da segurança e da qualidade dos alimentos, mais ainda em se tratando de hospitais, pois o fornecimento de alimentos destina-se frequentemente a pessoas que já apresentam problemas de saúde, inclusive de imunidade, exigindo assim a adoção de procedimentos ainda mais rigorosos para que o quadro clínico não se complique, acrescentando danos orgânicos à condição de saúde já comprometida (MELLO *et al.*, 2013).

Atualmente, uma das formas para se atingir um alto padrão de qualidade é a implementação de programa de Boas Práticas. Este programa é composto por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde a recepção das matérias-primas até seu produto final. O principal objetivo do programa é garantir a integralidade do alimento e a saúde do consumidor seguindo as normas da regulamentação vigente (NASCIMENTO *et al.*, 2007).

Diante da importância do controle das condições higiênico-sanitárias para a saúde do consumidor, principalmente aqueles que se encontram hospitalizados, normalmente já com baixa imunidade, este trabalho objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar da cidade de Sobral, Ceará (CE), pela avaliação a partir das normas de Boas Práticas de Fabricação, de acordo com a legislação vigente.

2. METODOLOGIA

Caracterização do local

Este trabalho foi realizado em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) de um hospital público localizado na cidade de Sobral, Ceará, no mês de janeiro de 2018.

A UAN Hospitalar produz uma média diária de 2000 refeições distribuídas entre desjejum, almoço, jantar, ceia e lanche noturno, possuindo amparo técnico nutricional quanto à segurança dos alimentos.

Coleta de dados

Os dados foram coletados através de visita técnica, mediante a aprovação prévia da Instituição e da responsável técnica pela UAN hospitalar por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido para a avaliação das Boas Práticas de Fabricação da UAN hospitalar. Aplicou-se a Lista de Verificação da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 275, de 21 de outubro de 2002, do Ministério da Saúde, cuja ementa dispõe, dentre outros, da Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores de alimentos, onde foram avaliados os itens: edificações e instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores, produção e transporte dos alimentos e documentação (BRASIL, 2002).

Durante a visita à UAN hospitalar, o checklist foi preenchido através de observações no próprio local, verificação documental e informações prestadas pela responsável técnica da unidade. As opções de respostas para o preenchimento do checklist foram: “Sim” (S), quando o estabelecimento atendeu ao item observado, “Não” (N), quando apresentou não conformidade, e “Não se aplica” (NA), quando o item não se fez presente no local. Os itens cuja resposta foi “Não se aplica” não foram avaliados e contabilizados na porcentagem total de avaliação.

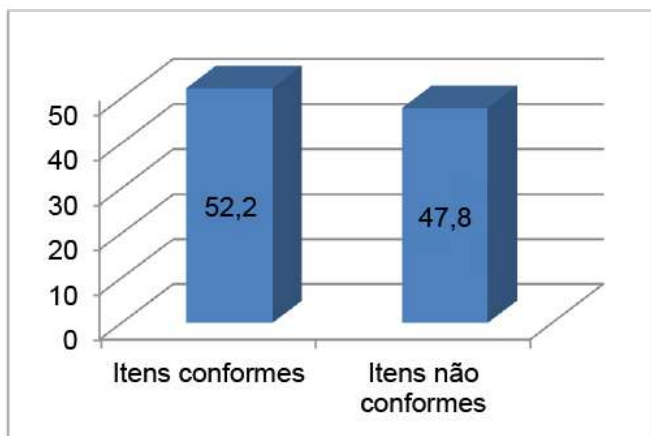
Os resultados foram transformados em porcentagens de itens atendidos e não atendidos e apresentados em gráficos por blocos, onde o resultado global de cada item (Sim e Não) foi classificado de acordo com as delimitações contidas no checklist supracitado, sendo Grupo 1: *Bom* (76 a 100 % de itens atendidos); Grupo 2: *Regular* (51 a 75% dos itens atendidos); e Grupo 3: *Ruim* (0 a 50 % dos itens atendidos) (BRASIL, 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da aplicação do checklist, foi possível avaliar as condições higiênico- sanitárias da UAN hospitalar. Os resultados obtidos mostraram que, dos 164 questionamentos realizados, obtiveram-se 8 itens que não foram aplicáveis (Não se aplica). Dos 156 itens aplicáveis, foram obtidos 52,2% de conformidades, 47,8% de não conformidades. De maneira geral, enquadrando-se assim

como uma Unidade de Alimentação e Nutrição *Regular* = Grupo 2 (51 a 75% dos itens atendidos) segundo a legislação vigente (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Percentual de itens em conformidade com a RDC 275



Fonte: Autores, 2018.

Susin *et al.* (2017), avaliando as Condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de 148 Unidades de Alimentação e Nutrição, observaram uma média geral de satisfação para todos os itens avaliados de 25%, sendo classificadas no Grupo 3 (*Ruim*), bem abaixo do índice de conformidade apresentado pela UAN hospitalar do presente trabalho, como mostra o Gráfico 1.

Edificação e Instalações

No bloco de edificação e instalações, foram analisados os itens relacionados às características físicas e estruturais, como pisos, tetos, forros, paredes, portas, janelas, iluminação, ventilação e instalações sanitárias. Os resultados demonstraram que a UAN hospitalar apresentou condições regulares, mais que são necessárias muitas melhorias, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 - Resultados obtidos pela avaliação das Edificações e instalações



Fonte: Autores, 2018.

Quando foram observados os itens relacionados às condições de conservação, verificou-se que o piso e o teto são de concreto apresentando desgastes, sendo assim fonte de acúmulo de sujeira, água, alimentos e também dificultando a sua higiene. Os ângulos entre paredes e piso não são abaulados. As paredes apresentavam cores claras, impermeáveis e com material de fácil higienização, mas encontravam-se danificados e com rachaduras.

As portas são de madeira, cor escura, o que dificulta a higienização, e não possuem sistema de fechamento automático. As aberturas externas da área de preparação são providas de telas milimetradas, porém desgastadas e não removíveis, visto que a área de estoque é isenta de telas.

As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos devem ser providas de telas milimétricas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. Elas devem ser removíveis de modo a facilitar na limpeza periódica (BRASIL, 2004).

Quanto às instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores, foram observadas em adequado estado de conservação, sendo separados por sexo, porém em não conformidade quanto ao número adequado para a quantidade de funcionários (de acordo com legislação específica). Também possuem comunicação direta com a área de preparação e armazenamento de alimentos, de maneira que os colaboradores ao entrarem e saírem do expediente de trabalho passam pela produção, sendo fonte de contaminação para a produção dos alimentos. Possuem lavatórios, porém verificou-se a ausência de antisséptico ou sabonete líquido inodoro, e presença de lixeiras dotadas de tampa com acionamento manual.

A iluminação da UAN não possui nenhuma proteção contra explosão e quedas acidentais. A ventilação apresentou-se não conforme, pois a sensação térmica na área de produção é muito elevada, fazendo com que o ambiente esteja sempre desconfortável para os funcionários e vulnerável à presença de agentes contaminantes suspensos no ar.

Ainda em relação às edificações e instalações, foi possível avaliar o controle integrado de vetores e pragas: durante a visita foi verificada a presença de alguns vetores, pragas, isso talvez se deva ao fato de não ter sido verificado um conjunto de ações preventivas para evitar o acesso destes agentes de contaminação. A dedetização da UAN e a higienização dos reservatórios de água é realizado por empresa especializada trimestralmente, com existência de comprovante expedido pelas empresas. A UAN possui um reservatório de água feito de cimento e mantido tampado, localizado acima de seu teto, porém não foi possível ter acesso ao seu interior.

Pederssetti e Hautrive (2016), em trabalho semelhante, também estudaram as condições higiênico-sanitárias de quatro Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) Hospitalares, onde obtiveram resultado para Edificações e instalações semelhante ao do presente trabalho. Para 75% das UANs Hospitalares avaliadas (três unidades), encontravam-se entre 56,2 a 71,4% de conformidade.

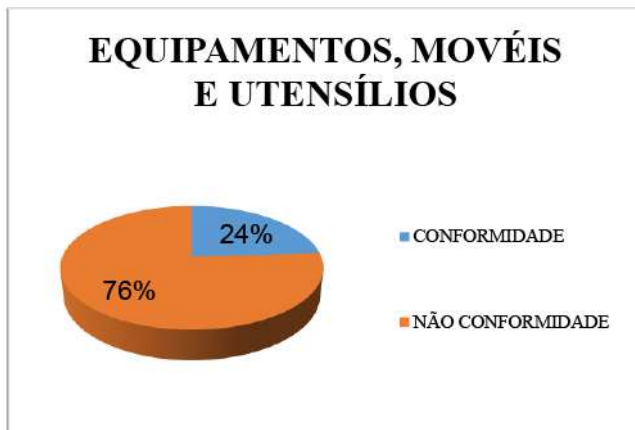
Ainda, resultados antagônicos ao do presente trabalho foram relatados por Farias, Pereira e Figueiredo (2011) em uma Unidade de Alimentação Hospitalar, avaliada em dois períodos distintos (primeiro e segundo semestre de 2009), que apresentou 27,84% e 40,50% de conformidade para o item edificações e instalações, respectivamente.

Já Susin *et. al.* (2017), avaliando as condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de 148 Unidades de Alimentação e Nutrição, obtiveram um percentual médio de conformidades de apenas 21,6%, apresentando resultado antagônico ao presente estudo.

Equipamentos móveis e utensílios

Quanto à avaliação dos equipamentos, móveis e utensílios, observou-se que 76% dos itens apresentavam-se não conformes e 24% de itens em conformidade (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Resultados obtidos pela avaliação dos móveis e utensílios



Fonte: Autores, 2018.

Os equipamentos presentes na área de produção não se apresentam em quantidade e estado de conservação adequados, os utensílios, como panelas, facas etc., em sua maioria encontravam-se em péssimo estado de conservação. Em relação ao manejo dos resíduos, os coletores de lixo apresentavam-se sem identificação, destampados e sem acionamento por pedal.

Na área de produção existem apenas dois refrigeradores, e na área de estoque, a presença de duas câmaras frigoríficas, mas somente uma funcionando. Estes equipamentos encontram-se em mau estado de conservação, e ainda sem medidores de temperaturas. Não possuíam nenhum tipo de registro de temperatura, manutenção e calibração dos equipamentos e nem de limpeza.

A temperatura adequada, tanto no armazenamento como na distribuição, contribui para a garantia da qualidade das refeições. Por isso, deve ser monitorada constantemente por profissionais capacitados, minimizando os riscos de contaminação e crescimento microbiológico, evitando assim, possíveis riscos de doenças transmitidas por alimentos (BRASIL, 2004).

A falta de registros dificulta o conhecimento sobre a frequência, modo ou eficácia dos procedimentos de higienização. Além disso, não é realizado o controle de diluição, tempo de contato e aplicação dos agentes de limpeza durante o procedimento de higienização dos equipamentos, móveis e utensílios.

Resultados análogos ao do presente trabalho foram obtidos por Gama, Silva e Ueno (2011) em Unidades de alimentação e nutrição hospitalares em cidades do Vale do Paraíba, onde os autores observaram que as principais inadequações estavam relacionadas aos equipamentos e utensílios, entre eles: equipamentos em mau estado de funcionamento e de conservação; temperaturas inadequadas das câmaras frias e/ou refrigeradores; temperatura inadequada dos demais equipamentos.

Manipuladores

O item Manipuladores foi o que obteve uma avaliação mais satisfatória em relação aos demais. Dos 14 itens sobre os manipuladores, apresentaram-se insatisfatórias em 14% deles e em conformidade com a legislação vigente 86%, como mostra o Gráfico 4.

Gráfico 4 - Resultados obtidos pela avaliação dos Manipuladores



Fonte: Autores, 2018.

Em se tratando dos manipuladores, todos apresentavam asseio pessoal, boa apresentação, com uniformes de trabalho completos e limpos, com todos os equipamentos de proteção individual (EPI), cabelos presos, sem adornos e maquiagem. Foi observado que o uso do uniforme não era exclusivo para a área de produção. A lavagem periódica das mãos foi observada durante a visita.

Aparentemente, apresentavam-se em bom estado de saúde, sem lesões ou enfermidades que pudessem comprometer o preparo do alimento. Não foi verificada a presença de cartazes de orientação sobre a correta lavagem e antisepsia das mãos ou outros hábitos de higiene na área de produção.

Os manipuladores de alimentos são comprovadamente capacitados para a função, pois recebem treinamentos periódicos pelo supervisor, que é capacitado na área de boas práticas de fabricação de alimentos, e os orienta também durante todo o processo produtivo.

Resultado com menor percentual de conformidade que o do presente trabalho foi relatado por Silva *et al.*, (2015), que obtiveram 68% de conformidade para a adequação das atividades dos manipuladores de alimentos em uma cozinha hospitalar.

Já Farias, Pereira e Figueiredo (2011) observaram resultados de conformidade quanto às atividades dos manipuladores de alimentos de apenas 35,71% no primeiro semestre de avaliação. Contudo, na segunda visita, no segundo semestre de avaliação, os autores observaram que a aplicação do checklist possibilitou para a unidade de saúde uma grande melhoria em relação às atividades dos manipuladores, com 71,48% de conformidades. Essa mesma melhoria não foi observada para os demais itens avaliados: Edificações e instalações, Equipamentos, móveis e utensílios e Produção e transporte de alimentos.

Produção e transporte do alimento

A produção e transporte dos alimentos apresentou maior porcentagem de itens em não conformidade (52%) que itens em conformidade com a legislação vigente (48%), como pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Resultados obtidos pela avaliação da produção e transporte do alimento



Fonte: Autores, 2018.

Verificou-se a inexistência de planilhas de controle na recepção das matérias-primas. A rede de frio não se encontra adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes, já que a área de estoque não possui câmara frigorífica em número suficiente e os *freezers* encontrados na área de produção não estão em estado de conservação adequados.

Quanto ao fluxo de produção, foi possível observar que não havia rigoroso controle da circulação e acesso de pessoal e o fluxo não era ordenado, linear e sem cruzamento.

Quanto ao transporte do alimento preparado, uma parte é realizada por carrinhos de transporte (madeira e alguns de inox) para os setores de pacientes internados e, depois que terminam a distribuição, retornam e ficam estocados na área de produção, tornando-se fonte de contaminação para a produção. A outra parte das refeições é servida tipo *self service* no refeitório do hospital para acompanhantes de pacientes e demais funcionários. Verificou-se a inexistência de programa de amostragem para análise laboratorial do alimento preparado conforme legislação específica. Detectou-se também que não era realizado o controle de temperatura das preparações prontas devido à ausência termômetro.

Resultados não conformes com a Legislação Brasileira vigente (BRASIL, 2002) também foram obtidos por Farias, Pereira e Figueiredo (2011), que observaram apenas 33,33% de conformidades quanto à produção e transporte de alimentos.

Documentação

A avaliação da documentação exigida obteve 70% de conformidade com a Legislação Brasileira vigente e apenas 30% de não conformidade com a legislação, conforme o Gráfico 6.

Gráfico 6 - Resultados obtidos pela avaliação documentação



Fonte: Autores, 2018.

A Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar possuía todos os documentos exigidos pela legislação específica que abrange o Manual de Boas Práticas (MBP) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). O MBP é um documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, sendo este de obrigatoriedade para quaisquer estabelecimentos que trabalhem com a produção de alimentos (BRASIL, 2004).

As não conformidades encontradas foram relacionadas a algumas operações executadas no estabelecimento que não estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação e os Procedimentos Operacionais Padronizados.

Susin *et al.* (2016), avaliando as Condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de 148 Unidades de Alimentação e Nutrição, observaram que apenas 10,8% da documentação exigida estava de acordo com a legislação. Pederssetti e Hautrive (2011), em estudo das condições higiênico-sanitárias de quatro UANs Hospitalares, observaram que 50% das UANs Hospitalares apresentaram baixa conformidade em relação a documentação exigida, já as demais duas UANs Hospitalares (50%) apresentaram conformidade com a legislação, com 100% de conformidades.

As maiores não conformidades foram observadas nos itens referentes aos equipamentos, móveis e utensílios, e produção do alimento preparado sendo estes os itens que merecem atenção prioritária, em virtude dos riscos de ocorrências de DTAs e demais perigos que podem representar para a saúde do consumidor. Destaca-se a necessidade de adequações de acordo com a legislação vigente e eficiente fiscalização da vigilância sanitária nestes tipos de estabelecimento, pois os pacientes já se encontram com o sistema imunológico comprometido, não podendo estar sujeitos a maiores riscos.

4. CONCLUSÕES

Através da avaliação, pode-se verificar que a Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar encontra-se “regular” do ponto de vista higiênico-sanitário quanto às Boas Práticas de Fabricação, apresentando 52% de conformidades de acordo com a legislação vigente.

Ressalta-se a importância de Gestão da qualidade e segurança de alimentos no gerenciamento e acompanhamento na produção de alimentos dos estabelecimentos produtores, na implementação de ações e processos visando à segurança dos alimentos e proporcionando aos consumidores/pacientes qualidade e segurança nos alimentos oferecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, maio/jun. 2005. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2113/1/ARTIGO_AdequacaoBoasPraticas.pdf. Acesso em: 2 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Disponível: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis>. Pederssetti Acesso em: 05 Jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada n. 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 defabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis>. Acesso em: 05 Jan. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf>. Acesso em: 03 Jan. 2018.

CAVALLI, Suzi Barletto; SALAY, Elisabete. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 20, n. 6, p. 657-667, dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000600008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732007000600008>.

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. **Alimentação Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 1, p. 113-119, jan./mar.2011. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/1369/1369>. Acesso em: 4 nov. 2018.

GAMA, C. A; SILVA, C. J; UENO, M. Unidades de alimentação e nutrição hospitalares em cidades do Vale do Paraíba: avaliação das condições estruturais e Higiênico-sanitárias. **Higiene Alimentar**. 25(192/193): 35-41, jan.-fev. 2011.

MELLO J. F; SCHNEIDER, S; LIMA M. S; FRAZZON, J; COSTA, M. Avaliação das condições de higiene e da adequação as boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de Porto Alegre – RS. **Alim. Nutr.= Braz. J. Food Nutr., Araraquara** v. 24, n. 2, p. 175-182, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/175/2146>. Acesso em: 19 nov. 2018.

NASCIMENTO. G. A. *et al.* BPF, boas práticas de fabricação: uma revisão. **Hig. Aliment.**, São Paulo, v. 21, n. 148, p. 24-30, 2007.

OLIVEIRA, C. C; BRASIL. C. C. B; SILVA J. P; PEREIRA, L. S; VERDUM, D. P; ROIG, E. C. C; BOHRER, C. T; BOTTARO, S. M. Boas práticas de manipulação em estabelecimentos produtores de alimentos de uma cidade da região noroeste do Rio Grande do Sul. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 141-152, jul./dez. 2017.

PEDERSSETTI, M. T; HAUTRIVE, T. P. Condições higiênico-sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalares da Região Oeste de Santa Catarina. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 23(1):849-858, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/san.v23i1.8644531>. Acesso em: 8 nov. 2018.

SILVA, A. A.; BASSANI, L.; RIELLA, C. O.; ANTUNES, M. T. Manipulação de Alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 1, p. 111-123, 2015. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/cadped/article/viewFile/937/925>. Acesso em: 19 nov. 2018.

SOUZA, M. S.; MEDEIROS, L. B.; SACCOL, A. L. F. Implantação das boas práticas em uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) na cidade de Santa Maria (RS) **Alim. Nutr. = Braz. J. Food Nutr., Araraquara**, v.24, n.2, p. 203-207, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/203/2149>. Acesso em: 03 jan. 2018.

STANGARLIN, L. Avaliação das condições de qualidade em serviços de alimentação e unidades hospitalares na cidade de Santa Maria – RS. 2009. 190f.

Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) Universidade Federal de Santa Maria Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS.

SUSIN, V; PEREIRA, F. B; OLIVEIRA, M. L. G; CREMONESE, C. Condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**. 2017;5(1):60-68. Disponível em: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.00820>. Acesso em: 26 out. 2018.

VIANA, A. C. C; CHAVES, L. N. F; LIMA, A. P. O. M. Qualidade em serviço de alimentação hospitalar em Fortaleza, Ceará: análise de satisfação **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Vol 2, Núm 1. 2015. Disponível em: <https://www.revistanutrivisa.com.br/wp-content/uploads/2015/04/nutrivisa-vol-2-num-1-f.pdf>. Acesso em: 13 out. 2018.