



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE - ICA
CURSO DE GASTRONOMIA**

HÉLINA DÁVILA BRAGA BERNARDO

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA UNIDADE
DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM UM PRESÍDIO DO CEARÁ**

FORTALEZA

2018

HÉLINA DÁVILA BRAGA BERNARDO

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM UM PRESÍDIO DO CEARÁ

Trabalho apresentado ao Curso de
Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial para obtenção do título de bacharel em
Gastronomia

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Erbênia Pereira
Mendes

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Alessandra
Pinheiro de Góes Carneiro

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B444a Bernardo, Héliana Dávila Braga.
Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um Presídio do Ceará / Héliana Dávila Braga Bernardo. – 2018.
39 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Ana Erbênia Pereira Mendes.

Coorientação: Profa. Dra. Alessandra Pinheiro de Góes Carneiro .

1. Serviços de alimentação. 2. Doenças transmitidas por alimentos. 3. Manipulação de alimentos.. I. Título.

CDD 641.013

HÉLINA DÁVILA BRAGA BERNARDO

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM UM PRESÍDIO DO CEARÁ

Trabalho apresentado ao Curso de
Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial para obtenção do título de bacharel em
Gastronomia.

Aprovado em: 03/07/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Alessandra Pinheiro de Góes Carneiro (Co-orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Eveline de Alencar Costa
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Dr^ª. Diana Valesca Carvalho
Universidade Federal do Ceará (UFC)

RESUMO

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é uma área que se destina a operacionalizar o provimento nutricional de coletividades. Além da qualidade nutricional e sensorial faz-se necessária a aplicação de ações higiênico-sanitárias que garantam a segurança de alimentos na produção e fornecimento de refeições, uma vez que práticas inadequadas em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos elevam riscos de ocorrências das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's). Os serviços de alimentação, como as UAN's, têm-se destacado na epidemiologia de doenças de origem alimentar. Portanto para garantia do alimento seguro e a prevenção de doenças transmitidas por alimentos é necessário adotar Boas Práticas de Fabricação (BPF) nos serviços de alimentação. Esse estudo objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma UAN em um presídio do Ceará. Para isso foi aplicada uma lista de verificação (*checklist*) em BPF baseadas nas Resoluções de Diretoria Colegiada - RDC 275/02 e RDC 216/04 expedidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Apesar da UAN ter obtido um resultado de adequação satisfatório, com percentual 79,75% em conformidade com a legislação sanitária, foi identificado algumas irregularidades como a inexistência do controle de saúde dos manipuladores e de registro de limpeza do reservatório de água, necessitando, portanto, de medidas preventivas e corretivas para assegurar a inocuidade dos alimentos para seus comensais.

Palavras-chave: Serviços de alimentação. Doenças transmitidas por alimentos. Manipulação de alimentos.

ABSTRACT

Food and Nutrition Unit (UAN) is an area that is intended to operationalize the provision of nutritional collectivities. In addition to the nutritional and sensory quality it is necessary the implementation of hygienic-sanitary actions to ensure food security in the production and supply of meals, since inappropriate practices at any stage of the production chain foods increase risk of occurrences of Foodborne Diseases (FBD). The food services, as the UAN's, have excelled in the epidemiology of foodborne diseases. So to guarantee safe food and the prevention of foodborne diseases is necessary to adopt good manufacturing practices (GMP) in food service. This study aimed to evaluate the sanitary hygienic conditions a UAN in a prison of Ceará. For it was applied a checklist (checklist) in BPF based on Collegiate Board resolutions-DRC 275/02 and DRC 216/04 issued by the national health surveillance agency. Despite the UAN have obtained a result satisfactory adequacy, with percentage 79.75% in accordance with the health legislation was identified some deficiencies such as lack of health control handlers and cleaning the registry water tank, requiring, therefore, preventive and corrective measures to ensure the safety of food for your guests.

Key words: Food services. Foodborne diseases. Food handling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Presença de esgoto na parte externa da UAN	17
Figura 2 – Área de preparo de alimentos	18
Figura 3 – Câmara de carnes e Câmara de Hortifrútis	23
Figura 4 – Almojarifado	25

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	08
	Artigo - Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de Unidade de Alimentação e Nutrição em um Presídio do Ceará	11
	RESUMO	12
	ABSTRACT	12
1	INTRODUÇÃO	14
2	METODOLOGIA	15
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
3.1	Condições higiênico-sanitárias da UAN	16
3.1.1	<i>Edificação e instalações (área externa e interna</i>	17
3.1.2	<i>Controle integrado de vetores e pragas</i>	19
3.1.3	<i>Manejo de resíduos</i>	19
3.1.4	<i>Abastecimento de água</i>	20
3.1.5	<i>Manipuladores</i>	20
3.1.6	<i>Preparação de alimentos</i>	22
3.1.7	<i>Equipamentos, móveis e utensílios</i>	23
3.1.8	<i>Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios</i>	23
3.1.9	<i>Matéria-prima, ingredientes e embalagens</i>	24
3.1.10	<i>Exposição ao consumo do alimento preparado</i>	25
4	CONCLUSÃO	26
	REFERÊNCIAS	26
	ANEXO A – Normas da revista “Nutrivisa”	29
	ANEXO B - Lista de verificação para Boas Práticas em Serviços de Alimentação	32

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho aborda o tema segurança de alimentos em serviços de alimentação e para o desenvolvimento desse estudo foram avaliadas as condições higiênico-sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um presídio do Ceará.

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) são consideradas como seções de uma empresa ou órgão, independente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade, e está destinada a operacionalizar o provimento nutricional de coletividades (ABREU, 2007; TEIXEIRA, 2007). Elas estão inseridas no conceito de serviços de alimentação, definido pela legislação brasileira vigente, como a quaisquer dos estabelecimentos que realizam algumas das atividades de manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, exposição à venda e entrega de alimentos preparados, tais como cantinas, bufês, cozinhas institucionais, cozinhas industriais, restaurantes, lanchonetes, padarias e congêneres (BRASIL, 2004).

Inúmeros estudos são realizados em UAN's, pois a elas cabem à produção e fornecimento de refeições com qualidades nutricionais, sensoriais e a garantia da segurança de alimentos. Segundo Neto (2011), alimento seguro para consumo é aquele que não oferece riscos significativos de promover qualquer alteração deletéria nos mecanismos fisiológicos do consumidor. Sendo que as falhas nas condições higiênico-sanitárias em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos elevam os riscos de ocorrências das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) (GERMANO, 2011) e nesse contexto, as UAN's, têm se destacado na epidemiologia dos surtos de DTA's (CARDOSO, 2005).

Para assegurar a qualidade do alimento nos serviços de alimentação a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) se dispõe da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/04 (BRASIL, 2004), a qual estabelece procedimentos de Boas Práticas de Fabricação (BPF) a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Destaca-se também a RDC nº 275/02 (BRASIL, 2002) que disponibiliza uma lista de verificação (*checklist*) em Boas Práticas de Fabricação e a adoção de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) para estabelecimentos produtores, industrializadores e comercializadores de alimentos.

As Boas Práticas de Fabricação devem ser adotadas de forma que previnam a contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos, substâncias químicas (resíduos de sanitização, agrotóxico, metais pesados) ou contaminantes físicos (fragmentos de insetos, pedras) causadores das Doenças Transmitidas por Alimentos (SILVA JÚNIOR, 2014).

Diante do exposto, para estudar a segurança de alimentos em serviços de alimentação e focá-la nas condições higiênico-sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um presídio do Ceará foi aplicada uma lista de verificação (*checklist*) em Boas Práticas de Fabricação baseada nas RDC nº275/02 e RDC nº216/04 com o intuito de avaliar a referida UAN conforme a porcentagem de conformidades às BPF.

Dentre os itens avaliados em atendimento as Boas Práticas de Fabricação estão relacionadas à área externa da edificação da UAN, pois deve estar livre de objetos em desuso, estranho ao ambiente ou que propicie o abrigo de pragas e vetores (BRASIL, 2002).

Em sua estrutura interna as paredes, teto e piso devem ser livres de rachaduras, infiltrações, buracos e revestidos por material que permita uma adequada higienização. Os ralos devem ser dotados de sistema de fechamento (sendo abertos apenas durante a limpeza). As portas e janelas devem possuir proteção contra entrada de insetos e roedores e as luminárias proteção contra explosão e quedas acidentais. As instalações sanitárias devem ser providas de produtos para higiene pessoal como papel higiênico, sabonete líquido antisséptico e possuir sistema seguro de secagem de mãos e lixeiras com acionamento não manual. (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

O *layout* da edificação deve favorecer um fluxo higiênico e ininterrupto, pois segundo Assis (2014) “O fluxo ordenado minimiza a possibilidade de contaminação cruzada, pois alimentos que já passaram por processos de tratamento térmico ou higienização não entrarão em contato com alimentos *in natura*”.

Sobre o correto manejo de resíduos deve-se observar o acondicionamento de lixo em sacos plásticos resistentes, em lixeiras acionadas por pedal, isoladas da área de produção e para sua coleta diária não deve ser transportados no contra fluxo das áreas de manipulação e preparo para prevenção dos riscos de contaminação (NETO, 2011).

Em relação ao abastecimento de água, Assis (2014) informa que a maior parte das contaminações de água de empresas e residências provém da falta de higienização ou manutenção dos reservatórios, assim colabora a legislação sanitária ao recomendar que a cada seis meses deva ser atestada a potabilidade da água mediante laudos laboratoriais, e ser realizada a higienização dos reservatórios de água (BRASIL, 2002).

Um dos fatores que mais contribui com os surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos está no inadequado controle tempo/temperatura de alimentos expostos para consumo, portanto a manutenção de alimentos prontos em temperatura abaixo de 60 °C não deve exceder ao tempo de 3 horas (NETO, 2011; SILVA JÚNIOR, 2014).

Outra fonte potencial de contaminação de alimentos está na higienização inadequada das mãos dos manipuladores, pois é com as mãos que os alimentos são preparados, guardados e distribuídos, sendo assim podem transferir microrganismos provenientes do intestino, boca, nariz, pele e até mesmo secreções e ferimentos (SILVA JÚNIOR, 2014). Para isso é indispensável um programa de capacitação periódica para os manipuladores em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos (BRASIL, 2004). Os hábitos operacionais dos manipuladores também são importantes no controle higiênico-sanitário dos processos produtivos, como não espirrar ou tossir sobre os alimentos, não fumar, não assobiar, não experimentar a comida com as mãos ou provar alimentos em talheres e devolvê-los à panela, dentre outros (NETO, 2011). Com relação ao asseio pessoal devem possuir unhas curtas e sem esmalte, sem barba ou maquiagem, com uniformes limpos e adequados para atividade.

Quanto aos equipamentos e maquinários devem apresentar adequado estado de conservação e para isso a UAN precisa comprovar o registro de manutenção preventiva. Os móveis são recomendados que sejam de aço inoxidável, os utensílios como tábuas de corte e colheres de madeira possuem material poroso e acumulam resíduos, portanto são indicadas as de material de plástico polietileno (ASSIS, 2014). A higienização das instalações, equipamentos e móveis, também, precisam ser comprovadas com registros de frequência e higienização adequada, sendo executada por responsável pela atividade (BRASIL, 2002).

Conforme, a RDC nº 216/04 o serviços de alimentação devem especificar os critérios para seleção de fornecedores. O transporte de insumos deve respeitar o controle de temperatura para sua conservação e para isso o responsável técnico tem que realizar inspeção e aprovar ou desaprovar na recepção (BRASIL, 2004).

E por fim, no controle integrado de pragas e vetores, a UAN deve impedir o acesso de pragas com a colocação de borrachas nas frestas inferiores das portas e telas milimétricas em janelas, deve eliminar a fonte de abrigo em equipamentos em desuso, buracos nos pisos, teto e paredes, ralos e acessos abertos, assim como, evitar proliferação de pragas por atração aos resíduos de alimentos em equipamentos e utensílios. As medidas corretivas são usadas com a utilização de inseticidas ou armadilhas físicas (ASSIS, 2014; NETO, 2011).

Assim, este trabalho foi elaborado em formato de artigo científico, seguindo as normas da Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde (*Journal of Nutrition and Health Surveillance*) - Nutrivisa, ISSN 2357-9617, as quais constam listadas no Anexo A.

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM UM PRESÍDIO DO CEARÁ

EVALUATION OF HYGIENIC SANITARY CONDITIONS OF FEEDING AND NUTRITION UNIT IN A PRESIDIO OF CEARÁ, BRAZIL

Héline Dávila Braga Bernardo¹

Dr^a Ana Erbênia Pereira Mendes²

Dr^a Alessandra Pinheiro de Góes Carneiro³

1. Bacharelada do Curso de Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte - Universidade Federal do Ceará. Correspondência: helina_davila@hotmail.com. Rua: Francisco Calça, 829. Fortaleza-CE

2. Docente do Curso de Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte - Universidade Federal do Ceará. Correspondência: erbeniamendes@yahoo.com.br.
<http://lattes.cnpq.br/2097424537744563>

3. Docente do Curso de Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte - Universidade Federal do Ceará. Correspondência: alessandrapgc@gmail.com. <http://lattes.cnpq.br/8320531081539501>

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM UM PRESÍDIO DO CEARÁ

EVALUATION OF HYGIENIC SANITARY CONDITIONS OF FEEDING AND NUTRITION UNIT IN A PRESIDIO OF CEARÁ, BRAZIL

RESUMO

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é uma área que se destina a operacionalizar o provimento nutricional de coletividades. Além da qualidade nutricional e sensorial faz-se necessária a aplicação de ações higiênico-sanitárias que garantam a segurança de alimentos. Para garantia do alimento seguro e a prevenção de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) é necessário adotar Boas Práticas de Fabricação (BPF) nos serviços de alimentação. Esse estudo objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma UAN em um presídio do Ceará. Para isso foi aplicada uma lista de verificação (*checklist*) em BPF baseadas nas Resoluções de Diretoria Colegiada - RDC 275/02 e RDC 216/04 expedidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Apesar da UAN ter obtido um resultado de adequação satisfatório, com percentual 79,75% em conformidade com a legislação sanitária, foi identificado algumas irregularidades como a inexistência do controle de saúde dos manipuladores e de registro de limpeza do reservatório de água, necessitando, portanto, de medidas preventivas e corretivas para assegurar a inocuidade dos alimentos para seus comensais.

Palavras-chave: Serviços de alimentação. Doenças transmitidas por alimentos. Manipulação de alimentos.

ABSTRACT

Feeding and Nutrition Unit is an area that is intended to operationalize the provision of nutritional collectivities. In addition to the nutritional and sensory quality it is necessary the

implementation of hygienic-sanitary actions to ensure the safety of food. To guarantee safe food and the prevention of foodborne diseases (FBD) it is necessary to adopt good manufacturing practices (GMP) in food service. This study aimed to evaluate the sanitary hygienic conditions a UAN in a prison of Ceará. For it was applied a checklist (checklist) in BPF based on Collegiate Board resolutions-DRC 275/02 and DRC 216/04 issued by National Agency of Sanitary Surveillance. Despite the UAN have obtained a result satisfactory adequacy, with 79,75% percentage in accordance with the health legislation was identified some deficiencies such as lack of health control handlers and cleaning the registry water tank, requiring, therefore, preventive and corrective measures to ensure the safety of food for your guests.

Key words: Food services. Foodborne diseases. Food handling.

1 INTRODUÇÃO

Unidade de Alimentação e Nutrição é uma área que se destina a operacionalizar o provimento nutricional de coletividades (ABREU, 2007). As UAN's são consideradas como um subsistema desempenhando atividades fins ou meios. No primeiro caso, refere-se aos serviços de alimentação ligados a hospitais, que juntamente com os serviços médicos e de enfermagem, promovem um relevante papel para a recuperação do paciente. No segundo caso, a UAN é o suporte para o desenvolvimento das atividades fins de uma instituição, como exemplo, cita-se a produção de refeições para população carcerária em presídios, onde sua atividade fim é custodiar presos, porém, a atividade meio em serviço de alimentação é imprescindível para o fornecimento de alimentos seguros a seus comensais. (POMPOLIM, 2007; TEIXEIRA, 2007). De todo modo, as refeições produzidas e/ou fornecidas por UAN devem atender as qualidades nutricionais e sensoriais, assim como, a garantia de segurança do alimento (AKUTSU, 2005).

Segurança de alimento está relacionada a todas as ações higiênico-sanitárias que garantem a inocuidade do alimento. Para tanto, se considera desde a procedência da matéria-prima, preparação da refeição até a exposição do alimento para o consumo (BRASIL, 2004).

Neto *et al* (2011) avalia que para alcançar níveis adequados de qualidade e, mas especificamente de segurança de alimentos é necessária a adoção das Boas Práticas de Fabricação (BPF). São as BPF que perfazem todos os procedimentos higiênico-sanitários para garantir o alimento seguro, pois incluem, a escolha do fornecedor e sua matéria-prima, os requisitos de higiene da edificação e equipamentos de manipulação, a potabilidade da água, o manejo de resíduos, o controle de pragas e vetores, saúde e higiene do manipulador, produção do alimento e sua distribuição (BRASIL, 2004). Elas são obrigatórias pela legislação brasileira para todas as indústrias e serviços de alimentação.

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/04 implantou as BPF nos serviços de alimentação a fim de garantir condições higiênico-sanitárias de alimentos. Enquanto a RDC nº 275/02 recomendou às empresas produtoras, distribuidoras e comerciantes de alimentos a atenderem todos os itens discriminados na lista de verificação (*checklist*) das Boas Práticas de Fabricação e a adoção de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) no processo de produção (BRASIL, 2004; BRASIL, 2002).

As falhas nas condições higiênico-sanitárias em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos elevam os riscos de ocorrências das Doenças Transmitidas por

Alimentos (DTAs) (GERMANO; GERMANO, 2011), podendo provocar diarreia, vômitos, mal-estar, infecções intestinais, convulsões e até mesmo a morte (SILVA JUNIOR, 2014).

Portanto é imprescindível o uso das Boas Práticas de Fabricação, pois elas melhoram as qualidades sensoriais e nutricionais do alimento, previnem os riscos de contaminação, possibilitam uma maior fluidez no ambiente de trabalho, aperfeiçoam o processo produtivo e evitam desperdícios (NETO, 2011; SILVA JUNIOR, 2014).

Dada a relevância sobre as condições higiênico-sanitárias de uma UAN e os possíveis riscos a serem evitados em relação às doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados, esse estudo objetiva a avaliar as condições higiênico-sanitárias de Unidade de Alimentação e Nutrição em um presídio do Ceará.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado em maio de 2018. O local de estudo foi uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um presídio localizado em Aquiraz/CE, a qual funciona nos turnos manhã e tarde e fornece aproximadamente 1300 refeições por turno. A UAN é administrada por uma empresa terceirizada em serviços de alimentação, possuindo cinco funcionários vinculados à empresa em questão (1 nutricionista, 1 gerente administrativo, 1 cozinheiro e 2 auxiliares de cozinha) e os demais manipuladores de alimentos são detentos do sistema penitenciário do Estado do Ceará, totalizando 10 detentos.

A coleta de dados foi realizada dentro do procedimento ético, de acordo com o consentimento e autorização do responsável pela instituição prisional onde foi realizada a pesquisa.

Para coleta de dados foi aplicada uma lista de verificação (*checklist*) em Boas Práticas de Fabricação (Anexo B) baseada na RDC nº 275/02 (BRASIL, 2002) e RDC nº 216/04 (BRASIL, 2004) instituída pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

O *checklist* foi preenchido por meio de observação no próprio local e informações obtidas com o nutricionista da UAN.

Foram analisados 86 itens agrupados em 10 blocos divididos em: Bloco 01 - Edificação e Instalações (área externa e interna); Bloco 02 - Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas; Bloco 03 - Manejo dos Resíduos; Bloco 04 - Abastecimento de Água; Bloco 05 - Manipuladores; Bloco 06 - Preparação do Alimento; Bloco 07 - Equipamentos, Móveis e Utensílios; Bloco 08 - Higienização das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios;

Bloco 09 - Matéria-Prima, Ingredientes e Embalagens; Bloco 10 - Exposição ao Consumo do Alimento Preparado.

Os itens do *checklist* foram assinalados com três respostas possíveis, apresentando “Conformidade (C)” quando adequada as BPF, “Não-Conformidade (NC)” quando não adequada as BPF e “não se aplica (NA)” quando esteve fora da realidade do local.

Para verificação do percentual de conformidade, foi aplicada uma regra de três simples, conforme fórmula abaixo (1). Os itens “Não se aplica (NA)” foram subtraídos do cálculo da porcentagem de conformidade.

Fórmula (1):

$$\% \text{ Conformidade Total} = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ de itens avaliados} \times 100}{\text{n}^{\circ} \text{ de itens adequados}}$$

em que itens avaliados = 86 – itens não aplicáveis.

Em seguida a UAN foi classificada de acordo a RDC 275/02 (BRASIL, 2002) em Grupo 1 - 76% a 100% de conformidade aos itens (Conceito Ótimo); Grupo 2 – 51% a 75% de conformidade aos itens (Conceito Regular); Grupo 3 – 0% a 50 % de conformidades aos itens (Conceito Ruim).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 Condições Higiênico-Sanitárias da UAN

De acordo com os critérios de avaliação estabelecida, a UAN obteve classificação ótima, com um percentual de 79,75% dentre os itens aplicáveis e em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação (Tabela 1).

Esse resultado é melhor que o encontrado em estudo com três UAN’s de instituições educacionais em Petrolina-PE, o qual obtiveram 77,65% de conformidade com as BPF na escola estadual, enquanto as UAN’s da escola federal e municipal apresentaram 74,4% e 61,70%, respectivamente, no controle higiênico-sanitário (MONTEIRO e SOUZA, 2016). Do mesmo modo aconteceu com as UAN’s de três restaurantes em Porto Rico-PR, um dos restaurantes obteve classificação ruim (0% a 50% de conformidade) e outros dois foram

classificados como regular (51% a 75% de conformidade), conforme classificação descrita na RDC nº 275/02 (OLIVEIRA e MAGRINE, 2015)

Tabela 1 - Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um presídio do Ceará.

ASPECTOS AVALIADOS	CONCEITO DA AVALIAÇÃO				
	Conformidade		Não Conformidade		Não se Aplica
	%	n	%	N	N
Edificação e Instalações	76,66%	23	23,34	07	01
Controle Integrado de Pragas	75%	03	25%	01	
Manejo de Resíduos	100%	03	0%	-	
Abastecimento de Água	50 %	01	50%	01	01
Manipuladores	77,77%	07	22,22%	02	
Preparação do Alimento	87,5%	07	12,5%	01	03
Equipamentos, Móveis e Utensílios	87,5%	07	12,5%	01	
Higienização de Instalações e Equipamentos	85,71%	06	14,28%	01	
Matéria-Prima e Embalagens	60%	03	40%	02	02
Exposição ao Consumo do Alimento	100%	03	0%	-	
TOTAL	79,75%	63	20,35%	16	07

3.1.1 Edificação e Instalações (área externa e interna)

Apresentou resultado de 76,66% de itens adequados à legislação sanitária de Boas Práticas de Fabricação (BPF). A Unidade de Alimentação e Nutrição da instituição prisional está localizada no andar térreo, seu acesso é por superfície pavimentada, porém foi constatado que parte da área externa necessita de capinação e possui esgoto descoberto (Figura 1).

Figura 1. Presença de esgoto na parte externa da UAN



Fonte: autora (2018).

Segundo Neto *et al* (2011) a localização e a estrutura física de uma UAN influenciam, diretamente ou indiretamente, na qualidade do alimento

Em relação a sua área interna possui piso liso, sem rachaduras e buracos, de fácil higienização, com grelhas distribuídas na área de produção de alimentos para escoamento de água, no entanto, foi observado que não detém de sistemas de fechamento que impeçam a entrada de pragas e vetores. Assis (2014 p.129) orienta que os ralos devem possuir sifão ou telas milimétricas.

O teto é íntegro, de cor clara e livre de bolores e descascamento, os portões e janelas possuem telas milimétricas e em adequado estado de conservação.

Lima (2016), em seu estudo com UAN's de 10 Restaurantes Populares do Rio Grande do Norte, evidenciou que apenas dois restaurantes apresentaram média de 70% no que se referem às edificações e instalações. Os pisos, tetos e forros não estavam íntegros. As instalações elétricas não eram protegidas contra explosão e quedas acidentais. Ao contrário do presente estudo, que evidenciou uma iluminação natural e artificial adequada às atividades desenvolvidas.

As paredes são revestidas de azulejo, cor clara e em adequado estado de conservação. Possui poucas divisórias, o que viabiliza uma maior dinâmica na circulação de funcionários (Figura 2).

Figura 2. Área de preparo dos alimentos



Fonte: autora (2018).

Uma UAN hoteleira na cidade de Timóteo-MG apresentou ausência de lavatório exclusivo para higienização das mãos na área de manipulação, sendo esta realizada em um lavatório na área externa (SOUZA *et al*, 2009). Diferente do que foi verificado na UAN objeto do estudo, pois existe um lavatório para as mãos provido de sabão, toalhas de papel, coletor de papel com pedal e torneira acionada manualmente (o ideal é que fosse acionada por pedal), assim como cartaz orientando a higienização das mãos.

Em relação às duas instalações sanitárias existentes na UAN, alguns itens estavam em conformidade com a legislação sanitária, pois estão localizadas sem comunicação direta com área de produção, armazenamento e refeitório. Uma das instalações é exclusiva para uso dos profissionais contratados pela empresa terceirizada que administra a UAN e a segunda é usada pelos manipuladores de alimentos que são detentos dessa unidade prisional.

Rêgo *et al* (2004), em estudo sobre condições higiênico sanitárias de UAN's em comércio e indústrias, detectou que estas apresentaram 91,3% de conformidades em instalações sanitárias, enquanto aquelas atendiam somente o percentual de 37,5% de itens das normas técnicas vigentes,

O item que avalia sobre uso de sanitários e vestiários independentes por sexo não se aplica para esse estudo, já que todos os manipuladores são do mesmo sexo.

3.1.2 Controle Integrado de Vetores e Pragas

Não foi constatado nenhuma presença de moscas, baratas, formigas, roedores ou qualquer existência de sua presença como pêlos, corpos mortos, fezes, embalagens roídas etc.

No entanto, a parte externa da UAN encontra-se com mato e esgoto a “céu aberto” podendo servir de abrigo para pragas e vetores os quais buscam o interior da UAN apenas para encontrar alimento. Fator esse que resultou o percentual de 75% dos itens atendidos no controle integrado de vetores e pragas.

Foi observada a adoção de medidas preventivas e corretivas para impedir o acesso de vetores e pragas, como uso de telas milimétricas em janelas e portões, armadilha luminosa para captura de moscas e demais insetos voadores e monitores químicos para áreas externas, porta-isca. Além do mais, o nutricionista exibiu comprovante expedido por empresa especializada no controle de vetores e pragas, em que comprova a realização de serviços de dedetização todas as quintas-feiras.

Lima (2016) ao analisar restaurantes populares obteve uma média de 70% de adequação no referido item, enquanto Oliveira e Magrine (2014) verificaram 50% de conformidade na análise de três restaurantes em Porto Rico- PR.

3.1.3 Manejo de Resíduos

Este bloco apresentou índice de adequação das Boas Práticas de Fabricação com um resultado de 100% de conformidade. Os coletores de lixo possuíam tampas acionadas por

pedal e em adequado estado de conservação, localizavam-se isolados da área de produção, portando sacos plásticos resistentes. A retirada do lixo é realizada após o turno do preparo de refeições.

Nesse mesmo contexto, as UAN's de escolas localizadas em Petrolina-PE obtiveram 100% de conformidade, os fatores contribuintes a esse resultado foram a coleta de lixo diária e as lixeiras distantes da área de produção (MONTEIRO e SOUZA, 2016).

3.1.4 Abastecimento de Água

O abastecimento e potabilidade de água apresentou resultado de 50% de não conformidade. Fato esse atribuído a falta de higienização da caixa d'água. Nesse caso, o nutricionista não soube relatar sobre a última higienização da caixa d'água, mas garantia não ter ocorrido a menos que dois anos.

No estudo de Cardoso (2005) em vinte UAN's da Universidade Federal da Bahia, 90% dos entrevistados desconheciam a época de realização da última limpeza do reservatório. Ao contrário da pesquisa de Rêgo *et al* (2004) verificou 100% de adequação, pois o reservatório de água da UAN hoteleira encontrava-se em bom estado de conservação, sendo higienizada trimestralmente.

Foram observados dois filtros e um bebedouro na área de produção de alimentos, e a água se apresentava sem turbidez, insípida e inodora.

Para Bonezi *et al* (2014) a qualidade da água utilizada pode interferir diretamente na sanidade de alimentos (principalmente os crus), assim como, na higienização de utensílios, equipamentos, o ambiente no geral e na higienização das mãos de manipuladores.

3.1.5 Manipuladores

A UAN apresentou um nível mediano de adequação às normas da legislação sanitária, com um total de 77,7% de itens atendidos.

Para este bloco, foi observado um funcionário responsável pela limpeza do ambiente, em um mesmo turno, realizando atividade de manipulação de alimentos, sem a troca de uniforme para as atividades específicas. Esse fato é tido como favorável a contaminação de alimentos, uma vez que as sujidades existentes nas roupas do funcionário podem entrar em contato com o alimento (HAZELWOOD, 1998). Diante desse fato, foi questionado ao responsável técnico sobre as tarefas de higienização do ambiente e

manipulação do alimento serem desempenhadas pelo mesmo funcionário. A resposta obtida foi que para atender a demanda de porcionamento de marmitas o referido funcionário era também disponibilizado para tal tarefa.

Resultado semelhante foi constatado por Coelho *et al* (2016) em uma panificadora da região de Afrânio-PE. O pesquisador detectou que a higienização do estabelecimento era realizada por todos os funcionários em sistema de revezamento, incluindo os que trabalhavam com a manipulação de alimentos. Já numa indústria pesqueira de Camocim os funcionários responsáveis pela manipulação de alimentos são os mesmos destinados a higienização de instalações sanitárias (AGUIAR *et al*, 2016).

Existem duas instalações sanitárias, uma é exclusiva para os cinco funcionários contratados pela empresa que gerencia a UAN, possuindo um sanitário, um chuveiro e armários. A outra é para uso de dez detentos manipuladores de alimentos possuindo um chuveiro, dois sanitários e ausência de armários. As instalações sanitárias estavam desprovidas de sabão, papel toalha, papel higiênico e outros.

Durante a aplicação do *checklist* foi observado bons hábitos para higiene operacional, pois os manipuladores não assobiavam, não assuavam nariz, não fumavam, não cantavam e outros atos que podem contaminar o alimento.

Os manipuladores apresentaram-se em uniformes limpos e adequados para atividades, usando toucas, unhas curtas e sem barba. O nutricionista informou afastar imediatamente das atividades os manipuladores doentes ou lesionados. Nesses casos de afastamento, o manipulador acessa a enfermaria da unidade prisional e se assegura de atestado médico para dispensa do trabalho.

Sobre o quesito estado de saúde dos manipuladores o resultado encontrado neste trabalho é similar ao resultado de Coelho *et al* (2016) em panificadora de Afrânio-PE e de Rodrigues *et al* (2016) em uma escola pública em Cabedelo-PB, em ambos os estudos foi identificado que não existem exames médicos e laboratoriais sobre o estado de saúde dos manipuladores.

Foi constatado, através de informações do nutricionista e enfermeira da unidade prisional, que os exames realizados nos detentos manipuladores de alimentos se limitavam ao exame Anti-HIV (teste para HIV), o VDRL (teste para sífilis), e exame de escarro (teste para tuberculose), teste de glicemia e medição de pressão arterial. Vale ressaltar que os exames supracitados são realizados por todos os detentos ao adentrarem a instituição prisional. Entretanto os exames efetuados pelos funcionários da empresa contratada são os admissionais definidos na Norma Regulamentadora (NR-7), aprovada pela Portaria nº3214/77, a qual

dispõe sobre o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). A NR-7 trata sobre a obrigatoriedade de avaliação clínica, a qual consiste, em entrevista sobre histórico de licença médica em empregos anteriores, exame físico e mental. (BRASIL, 1977)

Segundo Silva Júnior (2014, p.189), os exames laboratoriais recomendados são hemograma, coprocultura (pesquisa de bactéria como a Salmonella) e coproparasitológico (pesquisa de parasitas intestinais), VDRL e Urina tipo I.

Foi verificado por meio de planilhas, com frequências mensais, o programa de capacitação em higiene pessoal e manipulação de alimentos para os manipuladores. No estudo em uma lanchonete de produtos naturais, os funcionários depois de admitidos apenas recebiam orientações verbais sobre higiene e procedimento a serem adotados (CARNEIRO *et al*, 2016). Já em entrevista com “merendeiras” de uma escola pública de Cabedelo-PB, as mesmas relataram nunca terem participado de aulas sobre higiene e hábitos seguros, somente para aproveitamento integral dos alimentos (RODRIGUES *et al*, 2016).

3.1.6 Preparação de alimentos

O quesito preparação de alimentos obteve resultado satisfatório de 87,5% dentre os itens avaliados. Os itens que não se aplicavam a UAN são os referentes ao controle de resfriamento de alimento cozido e etiquetagem dos alimentos armazenados sob refrigeração, pois a sobra não é armazenada e sim, desprezada nas lixeiras.

A avaliação da área interna revelou *layout* apropriado para um fluxo higiênico e ininterrupto na produção de alimentos, evitando a contaminação cruzada. No estudo feito por Rêgo *et al* (2004) 75% das UAN's em restaurantes comerciais possuíam fluxo operacional satisfatório, enquanto nas UAN'S de indústrias o índice foi de apenas 56,5%.

Os locais de pré-preparo são isoladas da área de preparo por barreiras físicas. Por exemplo, o corte de carnes são realizados numa sala de pré-preparo climatizada.

O item que apresentou não-conformidade foi em relação a não lavagem de embalagens primárias antes de sua abertura.

Foi demonstrada conformidade no programa de amostragem para análise laboratorial, a qual é coletada nas produções de almoço e janta, e segundo o nutricionista essa amostra se mantém armazenada em refrigerador por até 72 horas. Rêgo *et al* (2004) observou que nas UAN's estudadas, apenas 18,8% no comércio e 30,4% nas indústrias realizam o controle de amostras de análises.

Conforme Bonezi (2014) a coleta de amostra auxilia a garantir a rastreabilidade das matérias-primas e dos alimentos servidos em cada serviço.

Não se aplicou o item sobre existência de laudo laboratorial para controle de qualidade do produto final, pois só é emitido em caso de relato de provável contaminação pelo alimento, dessa forma o pedido de amostra para análise será realizada.

3.1.7 Equipamentos, Móveis e Utensílios

Os equipamentos, móveis, e utensílios apresentaram-se o percentual de 87,5% de adequações as normas técnicas. As superfícies das bancadas são de material inox e não transmitem substâncias tóxicas. Possuem dois exaustores e uma coifa em perfeito estado de conservação. As câmaras frigoríficas apresentam medidor de temperatura localizado entre elas e pelo lado externo das câmaras, uma é utilizada para armazenamento de carnes e outra para hortifrutigranjeiros (Figura 3).

Figura 3 (Câmara de carne e Câmara de Hortifrutis)



Fonte: a autora (2018)

O responsável técnico do local apresentou registro de manutenção de equipamentos e maquinários. Ao contrário do estudo de Coelho *et al* (2016) em panificadora da região de Afrânio/PE e Bonezi *et al* (2014) no restaurante universitário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Por fim, foi observada irregularidade quanto aos utensílios, pois se apresentaram em número insuficiente (três placas de cortes) e em inadequado estado de conservação.

3.1.8 Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios

No que diz respeito a higienização dos equipamentos, móveis e utensílios o percentual atingido foi de 85,71% satisfatório as normas de Boas Práticas de Fabricação.

A UAN estudada possui três funcionários responsáveis pela higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios. O registro da frequência de higienização foi confirmado, porém não foi comprovada a sua existência.

Semelhante a esse estudo foi observado por Carneiro *et al* (2016) em lanchonetes de produtos naturais, pois não faziam registro de limpeza. Lima (2016) constatou 70% de adequação a higienização de equipamentos em nove restaurantes avaliados. Esse resultado foi atribuído às condições higiênico-sanitárias insatisfatórias e a ausência de registros de higienização.

Os materiais de limpeza são distintos para uso de banheiros, refeitórios e instalações de cozinha. Os produtos de limpeza estão disponíveis em uma sala exclusiva para armazenamento e são registrados no Ministério da Saúde.

3.1.9 Matéria-Prima, Ingredientes e Embalagens

O resultado obtido sobre matérias-primas, ingredientes e embalagens foi de 60% de adequações a legislação sanitária. Foi evidenciado que a empresa contratada para gerenciar a UAN é quem administra o controle de seleção de fornecedores. É ela que mantém o controle da entrada de produtos e os envia respeitando os prazos de validade dos insumos.

Durante a aplicação do *checklist* observou-se a chegada de insumos (hortifrúti)s para armazenamento. O seu transporte foi realizado em monoblocos de plástico e conduzidos em carrinhos de transporte para a UAN, sendo a inspeção realizada pelo nutricionista.

Cardoso *et al* ao analisar UAN's no campus da Universidade Federal da Bahia, detectou que 100% dos responsáveis pelo recebimento de matérias-primas verificavam a validade, 85% observavam aspectos sensoriais do produto e 95% preocupavam-se em avaliar as condições de embalagem.

A rede de frios é adequada ao volume de matérias-primas, porém apresentou irregularidade, já que as carnes estavam armazenadas dentro de caixas de papelão. Como bem pontua Neto *et al* (2011) e Assis (2014) toda mercadoria deve ser retirada da embalagem terciária (como caixas de papelão ou madeira, sacos de estopa) para posteriormente ser acondicionadas em contentores de polietileno ou aço inoxidável.

Os produtos alimentícios estão armazenados em prateleiras ou em cima de estrados, afastados das paredes e distantes do teto (Figura 4). Existem dois almoxarifados iluminados e ventilados. Em um desses havia água estagnada, provinda de escoamento no processo de lavagem da área de produção, o que resultou em não conformidade com a

legislação sanitária. A água neste local pode gerar umidade no ambiente e a possível formação de fungos e bolores nos insumos armazenados.

Figura 4 Almoxarifado



Fonte: a autora

Lima (2016) constatou que irregularidades em 10 restaurantes populares pesquisados, dentre essas a falta de inspeção na recepção dos alimentos, equipamentos de refrigeração velhos e alimentos acondicionados de maneira incorreta.

3.1.10 Exposição ao consumo de alimento preparado

Quanto à exposição ao consumo de alimento todos os itens avaliados estavam em conformidade com a legislação.

Durante a coleta de dados, acompanhou-se a distribuição do almoço para verificação da “exposição ao consumo do alimento preparado”. Os manipuladores iniciaram o porcionamento de 1200 marmitas às 10:00 horas da manhã e que por volta de 11:00 horas concluíram a tarefa e seguiram em distribuição para a população carcerária. Enquanto o almoço para os funcionários do sistema penitenciário foram dispostos no refeitório nos horários de 11:00 às 14:00 horas, em cubas de inox tampadas e mantidas sob balcão térmico.

Vale ressaltar que esse período de 3 horas para o consumo da refeição satisfaz aos padrões estabelecidos para segurança de alimento sob o ponto de vista microbiológico. Para isso é importante que o alimento seja mantido em condições que possam atender aos seguintes critérios de tempo e temperatura: 65 °C ou mais, no máximo por 12 horas; 60 °C por 6 horas e abaixo de 60 °C por até 3 horas. (NETO, 2011).

Os utensílios utilizados na consumação do alimento encontravam-se higienizados e armazenados de forma protegida.

Em pesquisa realizada por Sousa *et al* (2009) e Lima (2016), ambos apresentaram não-conformidade no que se refere a falta de monitorização da temperatura dos equipamentos de exposição, diferente do que foi constatado neste trabalho.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a UAN pesquisada encontra-se em condições higiênico-sanitárias satisfatórias. Atendendo a 79,75% de conformidade dos itens aplicáveis no *checklist* de Boas Práticas de Fabricação (BPF).

O ótimo resultado é atribuído a divisão de responsabilidades entre responsável técnico (nutricionista), empresa terceirizada no serviço de alimentação e órgão contratante (Secretaria da Justiça do Estado do Ceará).

Contudo, são necessárias a implantação de medidas corretivas quanto às inadequações constatadas na qualidade da água, armazenamento de matérias-primas, instalações sanitárias, área externa de edificação da UAN, utensílios insuficientes à demanda de produção e atendimento ao controle de saúde do manipulador de alimentos para que possam atender a todos os requisitos que possibilitam o fornecimento de alimento seguro aos comensais da Unidade de Alimentação e Nutrição dessa instituição prisional.

REFERÊNCIAS

ABREU, Edeli Simioni de. **Gestao de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 2. ed. São Paulo: Editora Metha, 2007.

AGUIAR, *et al*. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de duas indústrias pesqueiras em Camocim-CE. **Anais... : Gastronomia: da tradição à inovação / II Congresso Internacional de Gastronomia e Ciência de Alimentos** – Ceará: Fortaleza, 2016.

AKUTSU, R.C.V, *et al*. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista Nutrição**, Campinas,v.18,n.3, maio/jun.2005.

ASSIS, Luana de. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014.

BONEZI, H.M.L.; SILVA, F.J.; COSTA, B.F.A. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias do restaurante universitário (RU) do Campus Londrina da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. Monografia (Tecnologia de Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2014.

BRASIL, RDC nº216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/boas-praticas-regulamentos-gerais-e-especificos>> Acesso em 01 maio. 2018.

_____, RDC nº 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**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/boas-praticas-regulamentos-gerais-e-especificos>> Acesso em 01 de maio de 2018.

_____, Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1977. Aprova o texto da Norma Regulamentadora nº 7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial da União**. Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho. Brasília, DF. Disponível em: < <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf> > Acesso em 24 de maio de 2018.

CARDOSO, R.C.V.; SOUZA, E.; SANTOS, P.Q. Unidades de Alimentação e Nutrição nos Campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista Nutrição**, Campinas, v.18, n.5. set. /out.2005.

CARNEIRO, *et al.* Incorporação de Boas Práticas numa Lanchonete de Produtos Naturais como garantia do controle higiênico-sanitário dos produtos oferecidos. **Anais... : Gastronomia: da tradição à inovação / II Congresso Internacional de Gastronomia e Ciência de Alimentos - Ceará: Fortaleza, 2016.**

COELHO, *et al.* Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de um estabelecimento alimentício na área de panificação na região de Afrânio-PE. **Anais... : Gastronomia: da tradição à inovação / II Congresso Internacional de Gastronomia e Ciência de Alimentos - 1 ed. -Ceará: Fortaleza, 2016.**

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4.ed. Barueri: Manole, 2011.

HAZELWOOD, D. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. 2 ed. São Paulo: Editora Varela, 1998.

LIMA, Luciana Batista de. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de Restaurantes Populares no Rio Grande do Norte**. 2016. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

MONTEIRO, Emanuela. SOUZA, Luana. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de instituições educacionais localizadas em Petrolina-PE. **Anais... : Gastronomia: da tradição à inovação / II Congresso Internacional de Gastronomia e Ciência de Alimentos - Ceará: Fortaleza, 2016.**

NETO, Fénelon do Nascimento (Coord.). **Roteiro para Elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em Restaurantes**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2011.

OLIVEIRA, Juliana Maria de. MAGRINE, Izabella Cristian Ortega. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitário dos Restaurantes de Porto Rico-PR. **Revista UNINGÁ**, Maringá, vol. 42, pp. 54-58. out-dez 2014.

POMPOLIM, W.D. Unidade Produtora de Refeições (UPR) e Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) _ Definições, diferenças e semelhanças. **Revista Nutrição Profissional**. São Paulo. v.3, n.12, 2007.

RÊGO, Josedira Carvalho do. **Qualidade e Segurança de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Tese de Doutorado. Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004

RODRIGUES, *et al.* Avaliação do grau de risco sanitário da cozinha de escola pública em Cabedelo-PB. **Anais... : Gastronomia: da tradição à inovação / II Congresso Internacional de Gastronomia e Ciência de Alimentos** -Ceará: Fortaleza, 2016.

SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico-sanitário em alimentos**. 7.ed. São Paulo. Livraria Varela, 2014.

SOUZA, *et al.* Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias em Unidade de Alimentação e Nutrição Hoteleira, na cidade de Timóteo-MG. **NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga, v. 3, n. 4, p. 312-329, fev./jul. 2009.

TEIXEIRA, S.M.F. *et al.* **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA “NUTRIVISA”

1. Seleção de material

Todo trabalho enviado à Revista deve ser em português, inglês ou espanhol, não podendo ter sido publicado integralmente ou submetido concomitantemente a avaliação de outros periódicos.

Avalia-se a originalidade e a relevância do tema, a qualidade da metodologia utilizada, a clareza do texto, a atualidade da pesquisa, e a adequação às normas de editoração desta Revista.

2. Categoria das submissões

A Revista avalia os seguintes materiais para publicação:

1. **Artigo original:** textos analíticos resultantes de pesquisas sobre temas relacionados à temática alimentos, nutrição e vigilância em saúde.
2. **Artigo de revisão:** textos analíticos resultantes de revisões da literatura científica sobre assuntos relacionados aos temas alimentos, nutrição e vigilância em saúde. O artigo de revisão deve ser claro, com objetivos científicos de interesse, argumentação lógica, crítica teórica-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva.
3. **Artigo especial:** artigos a convite sobre temas em evidência.

Observação: trabalhos resultantes de pesquisas só serão aceitos caso a pesquisa em questão tenha sido realizada nos três anos anteriores à data de submissão do manuscrito.

3. Normas técnicas para submissão de artigos

Os trabalhos devem ser apresentados em formato eletrônico, em arquivo .DOC ou .DOCX.

O artigo deve ter no máximo 25 páginas e seguir esta formatação:

- Tamanho de página: A4
- Fonte: Times New Roman
- Tamanho dos títulos: 18 negrito
- Tamanho dos subtítulos: 14 negrito
- Tamanho do corpo do texto: 12 normal
- Espaçamento entre linhas: 1,5
- Páginas numeradas.
- Itálico para palavras estrangeiras, palavras em destaque, e títulos de livros mencionados no corpo do artigo.

- Citações com mais de 3 linhas: tamanho 10 com recuo de 4cm da margem esquerda.
- Notas de rodapé deverão vir numeradas e incluídas no final do trabalho.
- Tabelas e figuras: limitadas a 5, devem vir no corpo do artigo, mas também poderão ser solicitadas em arquivos separados, caso a editoria julgue necessário.

A primeira página do trabalho deve conter **somente**:

- Título do trabalho em português e inglês.
- Nome completo dos autores.
- E-mail, telefone e endereço domiciliar dos autores.
- Afiliação dos autores (instituição e departamento, cidade, estado, país).
- Referência curricular resumida (máximo de 2 linhas por autor).
- Endereço (URL) do Currículo Lattes dos autores.
- Notificação de patrocínios, subsídios, apoios ou conflitos de interesse, caso necessário.

A segunda página deve conter **somente**:

- Título do trabalho em português e inglês;
- Resumo em português com até 200 palavras;
- Resumo em inglês (*abstract*) com até 200 palavras;
- Palavras-chave (de três a seis), de preferência contempladas pelo DeCS ([Descritores em Ciências da Saúde](#));
- Palavras-chave em inglês (*keywords*);
- **Observação:** Artigos com erros de tradução no *abstract* serão devolvidos ao autor até a correção dos mesmos.

A terceira página em diante deve conter o artigo propriamente dito. Sua estrutura deve apresentar:

- Introdução (incluindo objetivos e justificativa)
- Metodologia
- Resultados e Discussão
- Conclusão
- Notas de final de texto
- Referências
- Apêndices e anexos (se houver)

4. Normas para citações e referências

As citações e referências devem seguir a **ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especificamente a [NBR 10520 \(para apresentação de citações\)](#) e a [NBR 6023 \(para elaboração de referências\)](#).

As citações devem ser indicadas no texto pelo sistema AUTOR-DATA de chamada.

Trabalhos submetidos fora dessas normas, ou que não contenham todas as devidas referências, serão devolvidos ao autor.

Recomendamos utilizar o [Sistema MORE – Mecanismo Online para Referências](#) para auxílio na elaboração das citações e referências.

Importante: as referências, de abrangência nacional e internacional, devem ser, em sua maioria, relevantes e atualizadas (até os últimos cinco anos), sendo aceitáveis fora desse período caso constituam referencial primário ou clássico sobre um determinado assunto. No caso de teses e dissertações, recomenda-se que sejam citados, preferencialmente, os artigos resultantes das mesmas.

ANEXO B - LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA BOAS PRÁTICAS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO	
Informações Preliminares	
Nome do Entrevistador:m	
Formação:	
Entrevistado:	
Formação:	
Identificação do Estabelecimento	
Empresa:	
Endereço:	
Tipo de atividade:	
Industrial () Comercial () Institucional ()	
Modalidade de Serviço Oferecido	
Tipo de Administração	
Serviço Próprio () Serviço Terceirizado ()	
Nome da Concessionária:	
Tipo de Serviço Oferecido	
Administração de cozinhas ()	
Refeição Transportada ()	
Refeição Convênio ()	
Alimentação Convênio (ticket) ()	
Cesta de Alimentos ()	
Tipo de comensais que atende:	
Sadia () Enfermo () Pacientes () Funcionários ()	

AValiação				
Marcar com um X a resposta de cada pergunta, onde (C = conforme; NC = não-conforme; Na = não se aplica. Em caso de não-conformidade, descrever a inadequação.				
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO (ÁREA EXTERNA E INTERNA)	AValiação			
1.1 ÁREA EXTERNA LIVRE DE FOCOS DE INSALUBRIDADE	Na	C	NC	Descrição da NC
1.1.a) De objetos em desuso ou estranhos ao ambiente				
1.1.b) De vetores e outros animais no pátio e vizinhança				
1.1.c) De focos de poeira; acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros				
1.1.d) Via de acesso direto, não comum a outros usos (habitação)				

1.1.e) Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada , adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas				
1.2 ÁREA INTERNA	Na	C	NC	Descrição da NC
1.2.1 PISO				
1.2.a) Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros)				
1.2.b) Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos, goteiras, vazamentos, infiltrações e outros)				
1.2.c) Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocadas em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc				
1.2.3 TETO				
1.2.3.a) Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e desinfecção.				
1.2.3.b) Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamento e outros)				
1.2.4 PAREDES E DIVISÓRIAS				
1.2.4.a) Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.				
1.2.4 b) Em adequado estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros)				
1.2.5 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS				
1.2.5.a) Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento				
1.2.5.b) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema)				
1.2.5.c) Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros)				
1.2.6 PORTAS	Na	C	NC	Descrição da NC
1.2.6.a) Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.				
1.2.6.b) Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema)				
1.2.6.c) Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
1.2.7 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES	Na	C	NC	Descrição da NC
1.2.7.a) Localização isolada (inclusive o sistema				

de exaustão) da área de produção, armazenamento ou com os refeitórios				
1.2.7.b) Independente para cada sexo, identificação e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos				
1.2.7.c) Instalação sanitárias fornecidas com água corrente, torneiras com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.				
1.2.7. d) Instalações sanitárias adotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido antisséptico e inodoro, toalhas de papel não reciclado para mãos ou outro sistema seguro de secagem.				
1.2.7.e) Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos				
1.2.7.f) Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual. Coleta frequente do lixo				
1.2.7.g) Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação				
1.2.7.h) Portas com fechamento automático (mola , sistema eletrônico ou outro).				
1.2.8 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA	Na	C	NC	Descrição da NC
1.2.8.a Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e que não alterem a cor natural dos alimentos.				
1.2.8.b) Luminárias com proteção contra explosão e quedas acidentais.				
1.2.8.c) As instalações elétricas não apresentam fios expostos são embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização dos ambientes.				
1.2.9 LAVATÓRIO NA ÁREA DE MANIPULAÇÃO	Na	C	NC	Descrição da NC
1.2.9.a) Existe lavatório exclusivo para a higiene das mãos na área de manipulação, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos				
1.2.9.b) Dotados de sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos, com coletor de papel acionado sem contato manual.				
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	AValiação			
2.1 EQUIPAMENTOS	Na	C	NC	Descrição da NC
2.1.a) Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de				

fácil higienização. e de material não contaminante, que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos.				
2.1.b) Material não contaminante, que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos.				
2.1.c) Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congelados, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.				
2.1.d) Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva				
2.2 MÓVEIS	Na	C	NC	Descrição da NC
2.2.a) Em número suficiente, impermeáveis, em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras (lisas, sem rugosidades e frestas) que permitam uma fácil higienização.				
2.2.b) Material não contaminante, que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos				
2.3 UTENSÍLIOS	Na	C	NC	Descrição da NC
2.3.a) Material resistente à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.				
2.3.b) Material não contaminante, que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos.				
3 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS	Na	C	NC	Descrição da NC
3.1.Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado				
3.2. Frequência de higienização adequada				
3.3. Existência de registro da higienização				
3.4 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação				
3.5 Os produtos de limpeza (detergente, desinfetante, água sanitária e afins) utilizados são registrados no Ministério da Saúde.				
3.6 O material (vassoura, rodo, pano de chão e outros) utilizado na higienização das instalações da cozinha são distintos daqueles usados para higienização dos banheiros e refeitório.				
3.7 Ausência de substâncias odorizante e desodorante (aerossóis ou não aerossóis) que produzam suspensão de partículas em área de preparação e armazenamento de alimentos.				

4. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS	Na	C	NC	Descrição da NC
4.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer existência de sua presença como fezes, ninhos e outros.				
4.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir atração, o abrigo o acesso e/ou proliferação de vetores e pragas urbanas				
4.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço adequado por empresa especializada.				
4.4 Higienização dos equipamentos e utensílios após aplicação de controle químico no combate a pragas e vetores.				
5. MANEJO DOS RESÍDUOS	Na	C	NC	Descrição da NC
5.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente, uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessários, recipientes tampados com acionamento manual.				
5.2 Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.				
5.3 Existência de área adequada para estocagem de resíduos.				
6. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Na	C	NC	Descrição da NC
6.1 É utilizada somente água potável para a manipulação de alimentos. A potabilidade é atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais.				
6.2 O gelo é fabricado a partir de água potável, armazenado em sacos plásticos transparentes ou coberto com filme PVC, em local exclusivo.				
6.3 A caixa d'água e/ou cisterna é revestida de materiais lisos, impermeáveis (não permite infiltração d'água) e laváveis. Está livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, dentre outros defeitos, limpas e tampadas.				
7. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS.	Na	C	NC	Descrição da NC
7.1 Existem critérios para avaliação e seleção dos fornecedores, de matérias-primas, ingredientes e embalagens?				
7.2 O transporte de insumos é realizada em condições adequadas de higiene e conservação.				
7.3 Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção, aguardam liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.				

7.4 Armazenamento em local adequado e organizado, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos; ou sobre outro sistema aprovado, afastado das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.				
7.5 O armazenamento garante proteção contra contaminantes (poeira, produtos químicos)?				
7.6 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade				
7.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes				
8. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	Na	C	NC	Descrição da NC
8.1 Locais para pré-preparo isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.				
8.2 Controle da circulação e acesso do pessoal				
8.3 Possibilita fluxo ordenado e sem cruzamento em todas as etapas de preparação dos alimentos (alimentos crus, semi-prontos e prontos)?				
8.4 As embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes (latas, vidros, plásticos, caixas) são higienizadas antes de sua abertura ou retirada da embalagem original				
8.5 As matérias-primas e os ingredientes caracterizado como produtos perecíveis são expostos á temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, a fim de não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado. <i>*(4 hs todo processo; 30 min carnes, aves ,peixes, saladas protéicas).</i>				
8.6 Os produtos armazenados sob refrigeração ou congelamento são etiquetados com, no mínimo, as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade.				
8.7 O alimento cozido que não é servido de imediato passa por adequado processo de resfriamento. <i>*(60° C a 10°C em até 2 horas), em seguida conservado em refrigeração a uma temperatura inferior a 4°C (dentro de 4h) ou congelado à temperatura inferior a -18°C.</i>				
8.8 Os alimentos quentes são submetidos à temperatura superior a 60°C por, no máximo, 6 horas?				
8.9 Os vegetais e frutas a serem servidos crus são higienizados? <i>* Lavar em água corrente os vegetais e frutas, colocar em solução de cloro a 200ppm– proporção de uma colher de sopa de água sanitária em 1L por 15 minutos.</i>				
8.10 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.				

8.11 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.				
9. MANIPULADORES	AVALIAÇÃO			
9.1 VESTUÁRIO	Na	C	NC	Descrição da NC
9.1.a) Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequada à atividade e exclusivo para área de produção. Limpos e em adequado estado de conservação. Uso de protetor de cabelo (touca, rede ou outro acessório apropriado)				
9.2.b) Asseio pessoal: boa apresentação asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos etc). Não sendo permitido uso de barba e maquiagem.				
9.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS	Na	C	NC	Descrição da NC
9.2.a) Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos.				
9.2.b) Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.				
9.2.c) Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.				
9.2.d) Os manipuladores que apresentarem lesões graves e/ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são afastados da atividade de preparação de alimentos enquanto persistirem essas condições de saúde.				
9.3 ESTADO DE SAÚDE	Na	C	NC	Descrição da NC
9.3.a) Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.				
9.3.b) Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores				
9.3.c) Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.				
10. EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO	Na	C	NC	Descrição da NC
10.1 Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis na área de exposição do alimento preparado e de consumo ou refeitório são compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação.				
10.2 Os equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados são				

regulados em temperatura que asseguram a qualidade do alimento.				
10.3 Os utensílios utilizados na consumação do alimento, tais como pratos, copos, talheres etc são descartáveis ou quando feitos de material não descartável, devidamente higienizado, sendo armazenados em local protegido.				