

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO NUTRIÇÃO**

GISLAINE MARIA DA COSTA LEONCIO

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIENICO-SANITÁRIAS DA
UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA
CASA DO ESTUDANTE DO RIO GRANDE DO NORTE**

**NATAL/RN
2011**

GISLAINE MARIA DA COSTA LEONCIO

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIENICO-SANITÁRIAS DA
UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA
CASA DO ESTUDANTE DO RIO GRANDE DO NORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Nutrição da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande
do Norte como requisito parcial
para obtenção do título de
Nutricionista.

Orientadora: Prof^a M. sc. Monique Silveira Rosa

**NATAL/RN
2011**

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Leôncio, Gislaine Maria da Costa

Avaliações das condições higiênico-sanitárias da unidade de alimentação e nutrição da casa do estudante do Rio Grande do Norte / Gislaine Maria da Costa Leôncio. – Natal, 2011.

70f.

Orientador: Monique Silveira Rosa (Msc.)

Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Unidade de Alimentação – Monografia. 2. Check-list – Monografia. 3. Manipulador – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39

GISLAINE MARIA DA COSTA LEONCIO

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIENICO-SANITÁRIAS DA
UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA
CASA DO ESTUDANTE DO RIO GRANDE DO NORTE**

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, aprovada em 29 de novembro de 2011 pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Monique Silveira Rosa (Msc.)
Orientadora

Célia Regina Barbosa de Araújo
Membro Examinador

Valtêmia Porpino Gomes Costa
Membro Examinador

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo o amor e dedicação para comigo, por terem sido a peça fundamental para que eu tenha me tornado a pessoa que hoje sou.

As minhas irmãs pelo carinho e apoio dispensado em todos os momentos que precisei.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus**, que me deu o dom da vida e me deu forças, iluminado meu caminho, que me acompanha em todos os instantes, revigorando, fortalecendo e auxiliando a transpor todos os obstáculos para que pudesse concluir mais esta etapa.

Aos meus pais, **Genildo Antônio Leoncio e Zélia Maria da Costa Leoncio**, pelo amor infinito e apoio incondicional, meu eterno agradecimento pelos momentos em que estiveram ao meu lado, me apoiando e me fazendo acreditar que nada é impossível, pessoas que sigo como exemplo e que foram fundamentais para eu alcançar mais esta conquista, certa de que muitas outras virão. Amo vocês!!!

As minhas irmãs, **Vanessa Marizeli e Geiza Aline**, pelo carinho e atenção que sempre tiveram comigo, por todos os conselhos e pela confiança em mim depositada meu imenso agradecimento. Amo vocês!!!

Ao meu namorado **Edmilson Leão Junior**, pessoa mais que especial em minha vida, que sempre me apoiou e que foi extremamente importante durante todos os momentos dessa jornada, não me deixando em nenhum momento pensar em desistir. Obrigado pelo companheirismo, carinho e empenho para que este se concretizasse. Amo você!!!

A minha orientadora **Profa. Monique Silveira Rosa**, que me proporcionou ensinamentos valiosos, os quais levarei para sempre. Obrigada por sua imensa paciência e dedicação dispensados no auxílio a concretização dessa monografia.

A **Judite Todósio (Ju)**, Técnica do laboratório de Bromatologia, que com sua paciência e dedicação, me ensinou que o amor pelo que faz é indispensável para o bom desenvolvimento de um trabalho.

Aos meus pacientes e preceptores de estágio que depositaram em mim confiança e respeito nesse momento de aprendizado. Muito obrigado.

Aos amigos que fiz durante o curso, pela verdadeira amizade que construímos em particular aquelas que estavam sempre ao meu lado **Maria José** e **Marina Luciana** por todas as noites em claro estudando, pela ansiedade da véspera das provas, pelas risadas partilhadas, enfim por todos os momentos que passamos juntas durante esses quatro anos meu especial agradecimento. Sentirei saudades.

Aos meus amigos da FARN, **Patrícia, André, Rosana, Agnaldo, Isabel, Simone e Ana Maria** que desde o início me incentivaram a seguir em frente e sempre que necessário me ajudaram. Levarei vocês para sempre em meu coração.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos e familiares, pelo carinho e pela compreensão nos momentos em que a dedicação aos estudos foi exclusiva, a todas as pessoas que participaram e colaboraram de alguma forma para a realização deste trabalho e contribuíram para meu sucesso e para meu crescimento como pessoa, meu eterno AGRADECIMENTO.

RESUMO

Atualmente os dados epidemiológicos demonstram que as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), principalmente os restaurantes industriais, são umas das maiores fontes de surtos de doenças veiculadas por alimentos. As UANs são organizações destinadas ao preparo e fornecimento de refeições de qualidade. No contexto da Segurança alimentar, as UANs precisam apresentar condições estruturais e higiênico-sanitárias adequadas em todas as etapas da cadeia de produção que envolve desde o processo de aquisição de gêneros até a distribuição da refeição pronta aos comensais. Portanto, este trabalho objetiva avaliar as condições higiênico-sanitárias da Unidade de Alimentação e Nutrição da Casa do Estudante do Rio Grande do Norte, que produz em média 500 refeições entre desjejum, almoço e jantar. As informações sobre as condições higiênico-sanitárias foram coletadas através da observação das condições de funcionamento da UAN e através da aplicação de check-list, de acordo com a resolução RDC nº216/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a fim de verificar o cumprimento das boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados conforme previsto por legislação.

Os resultados apontaram para uma série de não conformidades, no item Edificação e instalações, 66% não estava de acordo com a legislação, enquanto que o item Equipamento, móveis e utensílios apresentou 86% de não conformidades, já nos itens Manipuladores e Produção e transporte do alimento apresentaram respectivamente 64% e 63% de não conformidades, por fim os itens Planejamento de cardápio e Documentação, apresentaram 86% e 65% de não conformidades, respectivamente. Isso mostra que a UAN observada encontra-se em condições de funcionamento que oferecem riscos de contaminação à alimentação produzida pela instituição, alertando para a necessidade de implantação de um sistema de controle de qualidade rigoroso, começando, sobretudo pela contratação de um nutricionista responsável pela implantação do Manual de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados.

Esses dados podem servir de base para uma proposta de ações corretivas tanto em estrutura física como nas condições higiênico-sanitárias da UAN.

Palavras-chaves: Unidade de Alimentação e Nutrição. Boas Práticas de Fabricação. Procedimentos Operacionais Padronizados. Check-list. Manipulador.

ABSTRACT

Currently, the epidemiological data show that the Food and Nutrition Units (UAN), especially the restaurants industry, are a major source of outbreaks of foodborne illnesses. The UANs are organizations for the preparation and supply of quality meals. In the context of food security, the need to present UANs structural conditions and hygiene and sanitary measures in all stages of the production chain that involves the acquisition process from gender to the distribution of prepared food to diners. Therefore, this study aims to evaluate the sanitary conditions of the Food and Nutrition Unit of the Student House of Rio Grande do Norte, which produces an average of 500 meals from breakfast, lunch and dinner. Information about the sanitary conditions were collected through observation of the operating conditions of the UAN and the application check-list, according to RDC No. 216/04 of the National Health Surveillance Agency (ANVISA) in order to verify compliance with good manufacturing practices and standard operating procedures as provided by law. The results pointed to a series of non-compliance, the item Building and facilities, 66% did not agree with the legislation, while the item equipment, furniture and fixtures showed 86% of non-conformities, and handlers items already in production and transportation Food had respectively 64% and 63% of non-compliance, order the items by menu and planning documentation, showed 86% and 65% of non-compliance, respectively. This shows that UAN is observed under operating conditions that pose a risk of contamination to food produced by the institution, stressing the need to implement a system of strict quality control, starting, especially for hiring a nutritionist responsible for the implementation Manual of good manufacturing practices and standard operating procedures. These data may serve as a basis for a proposed corrective actions both in physical structure as the sanitary conditions of the UAN.

Keywords: Food and Nutrition Unit. Good Manufacturing Practices. Standard Operating Procedures. Check-list. Handler.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. Geral	14
2.2. Específicos	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 - Casa do Estudante do RN.....	15
3.2 – Segurança Alimentar	15
3.3 –Controle Higiênico-sanitário.	17
3.4.– Vigilância Sanitária.....	18
4.0 LEGISLAÇÕES	21
5.0 DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR.....	24
5.1 – Ocorrência	26
5.2 – Principais microorganismos causadores de infecção alimentar	27
6.0 IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO DE MANIPULADORES.....	33
7.0 ASPECTOS FÍSICOS E EQUIPAMENTOS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO.....	34
8.0 METODOLOGIA.....	38
9.0 RESULTADOS E DISCURSSÕES	39
9.1 – Edificação e instalações	39
9.2– Equipamentos, móveis e utensílios	44
9.3 – Manipuladores.....	47
9.4 – Produção e transporte do alimento	50
9.5– Planejamento de cardápios	52
9.6 – Documentação	53

10. CONCLUSÃO	55
REFERENCIAS	56
ANEXO	

LISTA DE GRÁFICO

GRAFICO 1 - Edificação e instalações.....	40
GRAFICO 2 - Equipamentos, móveis e utensílios.....	45
GRAFICO 3 - Manipuladores.....	47
GRAFICO 4 - Produção e transporte do alimento.....	50
GRAFICO 5 - Planejamento de cardápios	51
GRAFICO 6 - Documentação.....	52

LISTA DE ANEXO

ANEXO - Lista de verificação para realização de diagnóstico situacional de Unidades de Alimentação e Nutrição, baseado nas RDC nº216/04 e nº275/02 da ANVISA/MS 57

1.0 INTRODUÇÃO

Historicamente, as UAN's surgem no Brasil na década de 20, porém, é no final da década de 30, que o setor passou a ter um pouco de sua importância reconhecida a partir da reivindicação da classe trabalhista por melhores condições de trabalho, incluindo a alimentação subsidiada.

Simultaneamente ocorre a constatação da classe empresarial de que um trabalhador bem alimentado e saudável rendia mais, conduzindo as empresas a incluir, em sua estrutura funcional, as Unidades de Alimentação e Nutrição. (PROENÇA,1993;TEIXEIRA,2000 apud MACIEL, 2002).

De acordo com Proença (1999), e que vai de encontro ao estabelecido por Gandra & Gambardella (1983), o objetivo de uma UAN é o fornecimento de uma refeição equilibrada nutricionalmente, apresentando bom nível de sanidade, e que seja adequada ao comensal, denominação dada tradicionalmente ao consumidor em alimentação coletiva.

Esta adequação deve ocorrer tanto no sentido da manutenção e/ou recuperação da saúde do comensal, como visando a auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, a educação alimentar e nutricional. Além desses aspectos ligados à refeição, uma UAN objetiva, ainda, satisfazer o comensal no que diz respeito ao serviço oferecido.

Este item engloba desde o ambiente físico, incluindo tipo, conveniência e condições de higiene de instalações e equipamentos disponíveis, até o contato pessoal entre operadores da UAN e comensais, nos mais diversos momentos.

A UAN é, ainda, considerada como a unidade de trabalho ou órgão de uma empresa, que desempenha atividades relacionadas à alimentação e à nutrição, independentemente da situação que ocupa na escala hierárquica da entidade. A UAN pode também ser considerada um subsistema desempenhando atividades fins ou meios. No primeiro caso, como atividades fins, podem ser citados os serviços ligados a hospitais e a centros de saúde, que colaboram diretamente com a consecução do objetivo final da instituição, pois, correspondem a um conjunto de bens e serviços destinados a prevenir, melhorar e/ou recuperar a população a que atendem. No segundo caso, ou seja, como órgãos meios, podem ser citados os serviços ligados a indústrias, instituições escolares e quaisquer outras que reúnem pessoas por um período de tempo que justifique o fornecimento de refeições.

Nesses, desenvolvem-se atividades que procuram reduzir índices de acidentes, taxas de absenteísmo, melhorar a aprendizagem, prevenir e manter a saúde daqueles que atendem. Colaboram, assim, para que sejam realizadas, da melhor maneira possível, as atividades fins da entidade (TEIXEIRA et. al,1990).

O controle de qualidade no serviço de alimentação é muito importante e abrangente, havendo a necessidade de se definir as situações básicas que envolvem a preparação dos alimentos, como as técnicas de preparo que definem as necessidades culinárias dos vários tipos de alimentos, as regras e técnicas adequadas para preparar alimentos em condições de segurança higiênico-sanitárias e as instruções de ensino teórico e prático para desenvolver técnicas operacionais com manipulação e processamento seguro para não ocorrer DTAs. (SILVA JR, 2005)

Em serviços de produção de refeições como escolas, hospitais, canteiros de obras, todos os que manipulam os alimentos são responsáveis pela qualidade da refeição que será servida ao público, desde o funcionário que recebe, passando pelo cozinheiro até quem distribui as refeições. O alimento pode ser contaminado de diferentes formas e todo cuidado é pouco, afinal, estamos trabalhando com a saúde das pessoas.

De acordo com dados epidemiológicos disponíveis, as unidades de alimentação e nutrição (UAN), entre elas os restaurantes industriais, são umas das maiores fontes de surtos de doenças veiculadas por alimentos. Com o aumento do número de empresas no setor de refeições coletivas, cujo crescimento é de cerca de 20% ao ano, aumentam também as perspectivas de ocorrências de toxinfecções alimentares. Atualmente, estima-se que aproximadamente dois bilhões de refeições são produzidas anualmente em cozinhas de grande porte, atendendo a cerca de 28% da população economicamente ativa (FREITAS, 1995).

A rotina de um serviço de alimentação obedece, basicamente, aos seguintes passos: planejamento do cardápio; planejamento da compra, recepção e estocagem dos gêneros alimentícios; pré-preparo, preparo e distribuição das refeições. A higienização e o cuidado com acidentes na cozinha são ações a serem observadas durante todo o processo de produção de refeições. O controle higiênico-sanitário é imprescindível nestes processos. (ABERC,2009)

Diante do exposto, é de fundamental importância a avaliação das condições higiênico-sanitárias da Casa do Estudante de Natal, visando verificar se ocorre

irregularidades na unidade ou se a mesma encontra-se em conformidade e adequação com as diretrizes e normas de boas práticas de acordo a legislação vigente.

2.0 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Descrever as condições higiênico-sanitárias de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) da Casa do Estudante do Rio Grande do Norte.

2.2. Objetivo Específico

- Observar a estrutura física da UAN;
- Identificar as práticas de higiene dos manipuladores;
- Observar a higiene de instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- Observar como é feito o abastecimento de água;
- Observar como é feito o controle integrado de pragas e vetores;
- Retornar ao local com relatório das condições higiênico-sanitárias.

3.0 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Casa do Estudante do Rio Grande do Norte

A Casa do Estudante é uma Instituição de apoio a estudantes do Estado do Rio Grande do Norte, que funciona atualmente na Praça Coronel Lins Caldas, em Natal. O prédio onde a Casa do Estudante funciona até hoje, já havia servido como sede do Hospital de Caridade, da Escola de Aprendizes Artífices e do Quartel da Polícia Militar do Rio Grande do Norte. A casa com capacidade para acomodar 400 pessoas, hoje abriga 218 moradores na sua maioria alunos de escolas do Ensino fundamental, médio, cursinhos pré-vestibular e universidades, vindos de todas as cidades do interior do Estado. Cada sócio paga uma mensalidade de R\$ 20,00 para fazer frente às despesas com dois cozinheiros e um auxiliar de serviços gerais. A Sethas doa a alimentação e cinco botijões de gás, as despesas com água e energia são pagas pelo Governo Estadual.

3.2 Segurança Alimentar

Sem dúvida, a alimentação é um dos itens que mais influencia a nossa saúde. Para ter uma alimentação saudável é preciso ter acesso a todos os tipos de alimentos, fazer as escolhas certas e comer alimentos livres de contaminação. (FREITAS, 2010).

Em outras palavras, entende-se como qualidade em Unidades de Alimentação o fornecimento de alimentos íntegros, seguros e próprios para o consumo humano, que sejam de boa aceitação com relação ao sabor, apresentação e de acordo com as necessidades nutricionais e expectativa dos clientes (SANTOS,2004).

O conceito de segurança alimentar surgiu na Europa no final da Primeira Guerra Mundial. Tratava-se de um termo que representava a auto-suficiência de cada país em controlar o fornecimento de alimentos a partir de seus estoques estratégicos. Portanto este termo estava relacionado fundamentalmente aos aspectos de disponibilidade, acesso e estabilidade na provisão de alimentos de um país (SILVA,AMARAL,2004).

No início dos anos 70, a crise de escassez de alimentos fez com que o conceito de segurança alimentar ganhasse destaque mundial. O Brasil adotou esse

conceito com a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar a partir de 1986 baseando-se no direito do cidadão de acesso aos alimentos básicos, seguros, de qualidade e em quantidade suficientes (SILVA, AMARAL,2004).

A segurança alimentar só adquiriu um caráter de segurança sanitária a partir de meados dos anos 90, em decorrência das crises provocadas pelo surgimento da doença da “vaca louca” e da contaminação inicial de frangos na Bélgica pela presença de dióxidos em rações, em que a percepção dos consumidores sobre a qualidade dos alimentos alterou significativamente, tornando-os mais exigentes sobre a ação do Estado para a vigilância e controle da qualidade sanitárias dos alimentos (SILVA, AMARAL,2004).

A definição clássica de Segurança Alimentar e Nutricional preconiza a garantia de acesso aos alimentos básicos de qualidade, em quantidades suficientes para todos, independente de qualquer ressalva, que possa significar impedimento para que de modo permanente, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares saudáveis, contribua para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

A segurança alimentar e nutricional é uma questão política na medida em que é um direito social a ser assegurado pelo Estado, um direito cidadão que afaste a ameaça de fome (FREITAS, 2010). Ter acesso ao alimento de qualidade, cultivar hábitos alimentares saudáveis, etc. são questões que pertencem ao universo micro-social e que se confundem ou refletem as dimensões macro-econômicas e políticas. Desse modo, qualquer que seja o projeto de segurança alimentar e nutricional para as multidões famintas do Brasil, será real para os sujeitos, se for sustentado por uma política segura de redistribuição de renda e não vulnerável num tempo provisório que logo se esgote.

A segurança significa a autonomia salarial para o acesso ao alimento. Uma autonomia que quer dizer cidadania, ou seja, uma inscrição do direito social à liberdade de viver sem fome. Nesse entendimento, a produção de novas sensações se tornaria real quando intersubjetivada ao lado dos que têm semelhantes realidades. As mudanças do habitual de fome necessitam estar também no plano coletivo, com as muitas histórias individuais em interação. A passagem da condição de fome para a segurança alimentar e nutricional tem a ver com ganhos sociais, redistribuição de renda que possibilite o sujeito perder a sensação de insegurança social ou ameaça de retornar às sensações que antes o habitavam (FREITAS,2010).

Assim, hoje, a segurança do alimento é um desafio atual e visa à oferta de alimentos livre de agentes que podem pôr em risco a saúde do consumidor. Por intermédio de condições higiênico-sanitárias adequadas, a segurança alimentar assegura a inocuidade do alimento, isto é, que ele seja livre de contaminações químicas, físicas ou microbiológicas, não representando nenhum risco a saúde de quem o consome e garantindo, desse modo, a qualidade do produto final (ANVISA,2003,SIMAS et.al,2005, CARRIZO,2005) .

A segurança dos alimentos é preocupação de todos profissionais ligados à saúde pública, pois alimentos contaminados podem vir a causar toxinfecções alimentares (TIA's) (GERMANO & GERMANO, 2001; BERSOT *et al.*, 2002). Mais do que nunca, é necessário manter a fiscalização sobre os estabelecimentos que comercializam alimentos, sendo que supermercados, açougues, armazéns, lancherias, entre outros, devem obedecer regras e padrões previstos em leis e decretos. A adequação, a conservação e a higiene das instalações e dos equipamentos e o grau de conhecimento dos manipuladores são imprescindíveis para garantir a segurança dos alimentos (GERMANO & GERMANO, 2001).

Portanto qualidade e segurança dos alimentos são fatores inseparáveis em toda a cadeia de produção de alimentos, e estão diretamente relacionados aos sistemas e ferramentas de controle de qualidade empregado nas empresas (CARRIZO,2005).

3.3 Controle Higiênico-Sanitário

Para falarmos de controle higiênico-sanitário, temos, inicialmente, que entender o que cada uma destas palavras significa. Começaremos com a expressão Controle Higiênico. Em seu livro Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação, Silva Junior (2005) explica, entre outras coisas, que esse controle se refere a toda e qualquer ação que visa melhorar a higiene como um todo. São boas práticas em procedimentos de higiene e na preparação dos alimentos, que envolvam um controle da contaminação. Já a locução Controle Sanitário é definida por Silva Junior como qualquer tipo de ação que visa melhorar os processos e atribuir segurança na preparação dos alimentos. Implica, necessariamente, no controle da sobrevivência e na redução dos perigos.

Esses perigos podem ser: Físicos que é detectado quando encontramos em um alimento algum corpo estranho que podemos ver a olho nu, como um fio de cabelo, pedaço de plástico, perna de barata, etc. Já o Perigo Químico surge quando existe a presença de produtos químicos nos alimentos, como inseticidas, sabão e outros. O Perigo Biológico, por sua vez, é verificado quando ocorre à presença de microorganismos prejudiciais nos alimentos, como bactérias, fungos, vírus, etc. Este último é considerado o mais difícil de ser controlado, pois lida com seres microscópicos e que, no caso específico de algumas bactérias e/ou suas toxinas, não causam alterações nas condições sensoriais dos alimentos. Encontrados acima de um nível suportável, podem gerar a DTA – Doença Transmitida por Alimento, causando sintomas que vão desde vômitos, cólicas e diarreias até a morte. (SILVA JR.2005)

O controle higiênico-sanitário dos alimentos, portanto, constitui fator preponderante para a prevenção de doenças de origem alimentar e relevante fator de desenvolvimento social. (GERMANO,2008).

3.4 Vigilância Sanitária

No início da década de 1960, ocorreram registros de graves denúncias relacionadas à intoxicação por alimentos, com a morte de pessoas por consumo de peixes contaminados com mercúrio no Japão e a revelação da contaminação da carne brasileira com fármacos anabolizantes (ROZENFELD, 2000). Estes e outros acontecimentos legitimaram que o poder público, e sociedade, como um todo, criassem mecanismos de defesa e a vigilância da qualidade de bens e produtos postos à disposição dos consumidores. Houve então, a necessidade da criação da Vigilância Sanitária, a qual é responsável pela elaboração de normas, no licenciamento dos estabelecimentos, fiscalização, aplicação de medidas, orientação e educação, visando à proteção da saúde da população (EDUARDO, 1998), com aportes de conhecimentos da epidemiologia, da estatística, comunicação social, informática bem como a implementação de um sistema de informações articulado com outros setores e serviços, com os quais a Vigilância Sanitária mantém uma interface (COSTA,1994).

Apesar das dificuldades vigentes, a criação da Vigilância Sanitária foi um passo muito importante para a Saúde Pública, notadamente na área de alimentos,

onde o comércio varejista, cada vez maior, é exercido, em muitos locais, sem os menores cuidados de segurança alimentar, sobretudo naqueles municípios sem qualquer tipo de ação sanitária por parte do poder público (GERMANO & GERMANO, 2001).

Quando o consumidor se dirige ao comércio em busca de um produto, não lhe ocorre questionar se o produto está dentro das normas sanitárias ou se aquele serviço é regular, pois há um aparente pressuposto de que o Estado tem estruturas e serviços voltados à proteção da saúde coletiva. Cabe ao Estado zelar pelos interesses coletivos ou públicos, intervindo nas atividades de particulares quando se mostram contrárias, nocivas ou inconvenientes àqueles interesses. A intervenção se dá através de normas e regulamentos, que seus agentes e órgãos devem fazer cumprir, disciplinando e restringindo direitos e liberdades individuais em favor do direito público (COSTA, 1994).

A Vigilância Sanitária é a forma mais complexa de existência da Saúde Pública, pois suas ações são de natureza preventiva, promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde (ROZENFELD, 2000).

Somente ao analisar corretamente o risco, gravidade, magnitude, impacto social e o custo representado pelos diferentes eventos que se apresentam diariamente à Vigilância Sanitária, é que se terá a noção do que eles representam para a comunidade, em termos da Saúde Pública e dos prejuízos sócio-econômicos embutidos (PANETTA, 2002b). É preciso convencer as autoridades que o investimento na alimentação segura é um dos melhores caminhos para um desenvolvimento sustentável e saúde global ao mesmo tempo (SCHLUNDT, 2002).

A fiscalização dos alimentos será efetuada em todos os locais de preparação, manipulação, produção, acondicionamento, depósito, distribuição, comercialização ou de exposição para entrega ao consumo, bem como sobre os prédios, instalações em geral, peças, máquinas, equipamentos, utensílios, recipientes e veículos para aqueles fins e pessoal envolvido. A autoridade competente tem livre acesso a qualquer estabelecimento em que haja indício que se fabriquem, manipulem, beneficiem, acondicionem, conservem, transportem, distribuam ou vendam alimentos (RIO GRANDE DO SUL, 1974).

O momento atual é pródigo para as transformações, não só tecnológicas, mas também de caráter sanitário: multiplicaram-se as doenças por microorganismos emergentes; as doenças alimentares propagam-se rapidamente com os viajantes; são mais numerosas as

formas de contaminação das matérias-primas alimentares; recrudescimento de algumas zoonoses de origem alimentar e as condições de abastecimento de alimentos nas grandes cidades (PANETTA, 2002b). É dentro desse contexto que os serviços de Vigilância Sanitária se apóiam para exercer suas atividades, visando minimizar os riscos das doenças transmitidas por alimentos na população (VALEJO *et al.*, 2003).

Muito ainda precisa ser feito, mas as perspectivas são boas. Ao aumentar a massa crítica e ao divulgar as ações da Vigilância Sanitária, caminha-se para a formação de uma consciência coletiva onde o exercício da cidadania é fundamental. Na área de alimentos, particularmente, ela representa uma verdadeira estratégia de segurança nacional (GERMANO & GERMANO, 2001).

Assim, por qualquer ângulo que se analise o problema da qualidade dos alimentos, chega-se facilmente à conclusão que a segurança dos produtos é resultante direta de um conjunto de ações, cujo objetivo é proteger a saúde do consumidor e garantir um alimento nutritivo e sem risco (PANETTA, 2002a).

4.0 LEGISLAÇÕES

A legislação sobre os alimentos iniciou-se em muitos países como uma tentativa de se evitar a comercialização de produtos defeituosos e fraudados. No entanto, com o passar do tempo, devido às novas exigências do mercado quanto à preocupação com a saúde do consumidor, a legislação foi sendo alterada e atualmente contempla outros aspectos da mercadoria, como a referente as suas condições higiênico-sanitárias e inocuidade (SACCOL,2007).

A lei com requisitos básicos para higiene surgiu a partir do Decreto Lei número 986 de 1969, que abordava a necessidade de padrões de identidade e qualidade para os produtos. No intuito de complementar esta lei e garantir ainda mais a segurança da população, em 1990 a lei número 8078, por meio do Código do Consumidor, dispôs que todos os produtos colocados no mercado de consumo não apresentassem nenhum risco à saúde e segurança do consumidor (SACCOL, 2007).

Dois anos depois, acontecia a primeira reunião do Comitê do *Codex Alimentarius* para Sistemas de Inspeção e Certificação de Importações e Exportações de alimentos, onde foram relatados que diversos governos no mundo optavam por métodos de garantia da qualidade baseados em códigos de Boas Práticas de Fabricação (BADARÓ, AZEREDO, ALMEIDA, 2007).

Desde de 1993, o Ministério da Saúde publicou a Portaria MS nº 1.428, que determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Fabricação (BPF) e/ou prestação de serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) para produtos e serviços na área de alimentos, avaliando a eficácia e efetividade dos processos, meios e instalações, assim como dos controles utilizados na produção, armazenamento, transporte, distribuição, comercialização e consumo de alimentos por meio do sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) de forma a proteger a saúde do consumidor.

Esta portaria define BPF como normas e procedimentos que visam a atingir um determinado PIQ de um produto e/ou serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção e/ou investigação.

A diferença essencial entre as BPF e o sistema APPCC é que as BPF são pré-requisitos para implantação do sistema APPCC, enquanto este tem por objetivo principal garantir a inocuidade dos alimentos produzidos. Portanto, o sistema

APPCC não pode ser implementado se a empresa não tratou de forma correta todas as BPF, ou seja, os PIQ, as condições ambientais, instalações e saneamento, equipamentos e utensílios, os recursos humanos, a tecnologia empregada, o controle de qualidade, a garantia de qualidade, o armazenamento, o transporte, as informações ao consumidor, a exposição/comercialização, a desinfecção/desinfestação, entre outros aspectos.

Mais tarde, no ano de 1997, foi publicada a Portaria MS N° 326/97 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, que estabeleceu o regulamento técnico sobre as Boas Práticas de Fabricação, tornando-as obrigatórias em todos os estabelecimentos de produção industrial de alimentos (BADARÓ, AZEREDO, ALMEIDA, 2007).

Já em 2002, foram propostos pela RDC-275 os Procedimentos Operacionais padronizados, que trata de instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos, tendo seu âmbito de aplicação obrigatório em todos os estabelecimentos onde há produção, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados. Apesar de serem parte das boas práticas de fabricação, dada sua importância, são estudados e frequentemente considerados separadamente, destacando-se por serem peças fundamentais para a organização, efetivação e eficácia dos procedimentos adotados pela empresa (NETO, 2006).

Mais recentemente, o Ministério da Saúde, por intermédio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), publicou a Resolução RDC no 216/04, primeira legislação federal brasileira direcionada exclusivamente às UAN e UPR, que aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, ela estabelece requisitos de instalação, higienização, controle integrado de vetores, abastecimento de água, manejo de resíduos, manipuladores, matérias-primas, ingredientes e embalagens, preparação, transporte e exposição do alimento preparado e documentação e registro. Também preconiza que todos os responsáveis pelas atividades de manipulação dos alimentos devem ser submetidos a cursos de capacitação e abordado, no mínimo os seguintes temas: contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e boas práticas, reforçando a Portaria Federal nº326/97, do Ministério da Saúde (Brasil, 1997), que aprova requisitos sanitários na elaboração, produção e industrialização de alimentos.

Todos esses cuidados são importantes para evitar que o consumidor adquira uma Doença Transmitida por Alimento, que gera transtornos sociais e financeiros e, principalmente, para diminuir o desperdício de alimentos, produtos químicos e tempo. (CAMARGO, 2008)

5.0 DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR

O alimento propicia a quem o consome um aporte nutricional de fundamental importância. Por outro lado, essa riqueza em nutrientes faz dele um meio de cultura ideal para a multiplicação de microorganismos. Alguns desses microorganismos podem atuar preservando o alimento durante sua multiplicação, porém outros podem ocasionar sua deterioração. Ao lado disso, são de grande interesse para a saúde pública microorganismos ou suas toxinas que, quando presentes nos alimentos, possam ocasionar infecção no indivíduo que o consuma. (SILVA Jr, 2005)

Doenças de origem alimentar são todas as ocorrências clínicas decorrentes da ingestão de alimentos que podem estar contaminados com microorganismos patogênicos (infecciosos ou toxinogênicos), substâncias químicas ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas. (SILVA Jr, 2005)

Visando melhorar as condições higiênico-sanitárias na preparação de alimentos e adequar a ação da Vigilância Sanitária, o Ministério da Saúde publicou a Portaria n.º 1428 de 26/11/93, recomendando que seja elaborado um “Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos” baseados nas publicações técnicas da SBCTA, OMS e Codex Alimentarius. Em 15 de setembro de 2004 a ANVISA publicou a resolução RDC 216 – “Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação”. Este regulamento define as condições técnicas que devem ser seguidas nas Boas Práticas para a preparação de alimentos prontos para o consumo.

É de responsabilidade dos estabelecimentos que produzem, industrializam, fracionam, armazenam ou transportam alimentos atenderem as condições higiênico-sanitárias e as Boas Práticas de Fabricação garantindo que o produto final, oferecido ao consumidor, não ofereça riscos à saúde humana. (SILVA JR.2005)

As boas práticas de fabricação são constituídas de normas de procedimentos que são aplicadas a todas as unidades de alimentação, a fim de se alcançar um padrão de identidade do produto alimentício, pela garantia das condições higiênico-sanitárias no processamento do alimento (SANTOS,2004). Ou seja, é um conjunto de critérios e normas que descrevem formas ideais de fabricação na produção de alimentos, objetivando-se eliminar as possíveis fontes de contaminação do produto e assegurar a saúde do consumidor (GONÇALVES, SILVA,2008).

Trata-se, portanto, de uma ferramenta que auxilia na avaliação preliminar das condições e não conformidades do estabelecimento de alimentos e de todas as etapas envolvidas no processo e fluxo de produção, permitindo traçar a partir deste ponto, ações corretivas que reduzem ou eliminam riscos (GENTA, MAURICIO, MATIOLI, 2005).

A contaminação ambiental pode ser através do material animal (fezes, urina, baratas, moscas, ratos, etc.) podendo contaminar o ambiente (cozinha) e chegar ao alimento pelo contato com superfícies de trabalho, equipamentos e utensílios; quando os microorganismos patogênicos, presentes no solo e na água, já estão presentes nos alimentos antes de serem colhidos e transportados para as cozinhas (hortifrutigranjeiros) (SILVA JR, 2002).

A intoxicação alimentar não é uma enfermidade nova, tendo sido identificada ao longo dos anos. Séculos atrás, leis israelitas, já continham informações detalhadas sobre os alimentos a serem ingeridos e alimentos a serem descartados, assim como métodos de preparo e de limpeza das mãos (HOOBS & ROBERTS, 1999).

A World Health Organization (WHO, 1984), define Toxinfecção Alimentar como sendo aquela usualmente de natureza infecciosa ou tóxica, causada por agentes que invadem o organismo através da ingestão de alimentos. Define-se surto de TIA, quando duas ou mais pessoas apresentam uma síndrome tóxica semelhante após a ingestão de um alimento comum (ABAD *et al.*, 1986). Exceção se faz a doença como botulismo, cuja ocorrência já é considerada surto quando apenas um indivíduo for acometido pela mesma (BRYAN *et al.*, 1987)

As TIA's são um grave problema de Saúde Pública. O conhecimento de como estas doenças ocorre, seu agente causal, alimento causador, local de preparação e consumo, fatores predisponentes e pessoas expostas ao risco, permitem a implantação de medidas preventivas e de controle por parte das autoridades sanitárias, indústrias e outros estabelecimentos de alimentação (PINTO, 1999).

As principais doenças, de origem microbiana, transmitidas por alimentos, possuem como características comuns um curto período de incubação e um quadro clínico gastrointestinal manifestado por diarreia, náuseas, vômito e dor abdominal, acompanhado ou não de febre. Normalmente, possuem curta duração, havendo recuperação total dos pacientes. Todavia, em indivíduos muito jovens ou idosos e

debilitados estas doenças podem originar complicações graves, conduzindo até mesmo a morte (HOOBS & ROBERTS, 1999; GERMANO & GERMANO, 2001).

5.1 Ocorrência

Em Saúde Pública, há indicação de que as ocorrências de TIA's são responsáveis por centenas de mortes, milhares de internações e, possivelmente complicações irreversíveis, cujos números ainda não são conhecidos (GERMANO & GERMANO, 2001), além de causar prejuízos econômicos, devido à paralisação das atividades produtivas e também pelo tratamento médico necessário (SILVA JUNIOR, 1997; FORTUNA, 2002).

Quando ocorrem surtos de TIA's, a velocidade com que as informações são dadas é vital para a adoção de ações imediatas, amostragens e exames que possam vir deter a disseminação da infecção e que auxiliem a encontrar a fonte (HOOBS & ROBERTS, 1999). No Brasil, as Secretarias de Saúde, não implantaram ainda um sistema de Vigilância Epidemiológica em doenças veiculadas por alimentos. Apesar da obrigatoriedade da notificação destes surtos, observa-se um certo grau de negligência por parte dos serviços médicos assistenciais ao não notificar a Vigilância Sanitária, a ocorrência de episódios dessa natureza. Conseqüentemente, não é possível determinar com que magnitude estes problemas ocorrem. Esporadicamente, vem à tona alguns surtos de toxinfecções alimentares, apenas em razão da sua gravidade (GERMANO & GERMANO, 2001).

Devido à falta de notificação às Autoridades Sanitárias, e as produções científicas limitadas, torna-se difícil coletar dados que tenham significado estatístico no Brasil, embora se acredite que a ocorrência dessas doenças seja bastante elevada. Para se conhecer quais os agentes envolvidos em surtos de toxinfecções alimentares, recorre-se a estatísticas de países que têm uma assistência médica mais eficiente e melhor organizada (RIEDEL, 1996; BORGES & PAVIA, 2000; ZOLI *et al.*, 2002)

e também a pesquisas que relatam intoxicações por alimentos preparados em diversas localidades do mundo (HAJDENWURCEL, 1997; SCHIMITT *et al.*, 1997; JERMINI *et al.*, 1997).

Sabe-se que os locais de alimentação coletiva, como refeitórios e restaurantes, ainda representam a maioria dos surtos notificados, embora os surtos em domicílios sejam elevados (41,5%) (GERMANO & GERMANO, 2001).

Vários fatores podem influenciar na ocorrência TIA's, tais como o tratamento térmico inadequado, ingredientes contaminados e preparo antecipado dos alimentos por um período muito prolongado. Deve-se levar em conta que mais de um desses fatores podem ocorrer concomitantemente.

Na descrição de um surto de toxinfecção alimentar, os seguintes fatores devem ser levados em consideração: o número de pessoas afetadas, o índice de ataque por idade e sexo, o número de pessoas que não foram atingidas, a curva epidêmica das pessoas afetadas, o período entre a exposição e o surgimento dos sintomas, a natureza clínica da doença, o reservatório e fonte dos agentes causadores, o veículo alimentar e o modo de transmissão para os alimentos e para as vítimas (HOOBS & ROBERTS, 1999). Conforme TODD *et al.* (1997), o local onde ocorre a contaminação dos alimentos no qual o agente contaminante sobrevive ou se multiplica pode variar a cada ocorrência. Desde a obtenção de uma matéria-prima, até o consumo, os alimentos passam por várias fases, como industrialização, preparação e comercialização. A identificação do local onde o alimento se contaminou ou onde o contaminante se multiplicou ou sobreviveu, é fundamental para a adoção de medidas preventivas no que se refere à produção de alimentos. Apesar disso, muitas vezes esses dados não identificam, com segurança, o local onde houve a falha que permitiu a veiculação da doença.

Assim, pelo exposto observa-se que a prevenção das TIA's depende de uma série de elementos da cadeia pela qual o alimento é submetido, desde sua origem até o consumidor. Cada elo desta cadeia deve ser tratado, cuidadosamente, para que o produto seja comercializado em perfeitas condições (GERMANO & GERMANO, 2001).

5.2 Principais microorganismos causadores de infecção alimentar

Microrganismos indicadores constituem grupos ou espécies de microrganismos que, quando presentes em um alimento, fornecem informações sobre as condições higiênico-sanitárias do produto analisado, no tocante à

contaminação de origem fecal, a provável presença de patógenos ou a deterioração potencial do alimento. (FRAZIER e WESTHOFF, 1993).

Os principais grupos de microrganismos indicadores são: psicrotróficos, mesófilos, termófilos, bactérias anaeróbias, indicadores de contaminação fecal, que incluem coliformes totais, coliformes termotolerantes, família Enterobacteriaceae, enterococos e *Clostridium perfringens*; ainda são indicadores:

Staphylococcus aureus

Os *S. aureus* são cocos Gram-positivos, medindo aproximadamente 1µm de diâmetro, arranjos semelhantes a cachos de uvas, são anaeróbios facultativos, catalase positiva, imóveis, oxida-se negativa, não formam esporos e são coagulase positivas. As colônias de *S. aureus* em meio ágar sangue ovino desfibrinado a 5%, são amarelo-douradas e produzem hemolisinas estafilocócicas. Estas hemolisinas in vivo agem como toxinas. Apresenta distribuição mundial, habitando normalmente humanos e animais, colonizando a pele, trato respiratório e urogenital e como transitório do trato digestivo (FREITAS et al., 2004; PORTO, 2006).

O *Staphylococcus aureus* merece atenção, pela sua frequência e capacidade de produzir uma enterotoxina, termoestável e pré-formada, durante o seu processo de multiplicação nos alimentos. As toxinas estafilocócicas causam intoxicação alimentar, uma vez que não são degradadas pelas enzimas digestivas e nem destruídas pela cocção (FREITAS et al., PORTO, 2006;).

É encontrado no cabelo, nariz, boca e mãos e pele dos animais. A contaminação pode ocorrer ao tocar alimentos após a cocção ou alimentos desinfetados, tossir e espirrar, ou utilizar panos para o contato com alimentos.

As carnes e frango cozidos, presunto, batatas e salada de batatas, leite, queijo, cremes e chantili tortas, são alimentos fontes de contaminação.

O quadro clínico da contaminação por *Staphylococcus aureus* é náuseas, vômitos, raras diarreias, sem febre. (SILVA Jr, 2005)

Bacillus cereus

O *Bacillus cereus* pode ser encontrado no solo(terra e água), cereais,e grãos e hortaliças. A fonte de contaminação pode ser material do solo(caixas, papelão, hortaliças), contaminando as superfícies da cozinha(equipamentos, utensílios e bancadas), além da contaminação cruzada através das mãos ou os alimentos como:

arroz cozido ou frito, feijão cozido, pudim, contendo amido de milho ou baunilha, bolo de carne. Sopa de vegetais e massas, verduras cozidas.

O quadro clínico da contaminação se apresenta da seguinte forma: *B. cereus* emético-náuseas, vômitos, raras diarreias, sem febre; *B. cereus* clássico – diarreias e náuseas, raros vômitos, sem febre. (SILVA Jr, 2005)

Salmonella sp.

As salmonelas são bastonetes Gram-negativos, pertencentes à família Enterobacteriaceae, anaeróbios facultativos, mesófilos, não formadores de esporos, flagelados, catalase e oxidase positiva e são geralmente móveis. Segundo Quinn et al. (2005), existe aproximadamente 2400 sorotipos; essa classificação é baseada, nos antígenos superficiais presentes na bactéria: O (somático), H (flagelar) e Vi (Capsular), também utilizados para sorotipagem, no esquema de Kaufmann e White.

As salmonelas são microrganismos altamente difundidos na natureza, sendo o homem e os animais os principais reservatórios primários desta bactéria, sendo excretados pelas fezes, fonte principal de infecção. Encontra-se em todas as espécies de animais, mas especialmente nas aves e nos suínos, sendo patogênica para humanos e muitas espécies de animais (HOLT et al., 1994).

É consenso entre muitos pesquisadores que as salmonelas são as maiores responsáveis por toxinfecções alimentares humana, representando de 10 a 15% de todas as DTAs no mundo. Em virtude disso a salmonelose torna-se um desafio para a saúde pública (GERMANO & GERMANO, 2001; REZENDE et al., 2006). Segundo Zhao et al. (2001) ocorreu cerca de 1,4 milhões de casos de salmonelose anualmente em seres humanos nos Estados Unidos. Cardoso & Tessari (2008) apontam que os principais alimentos envolvidos na veiculação de salmonelas para o humano, são os de origem animal, sendo ovos, carne de aves e seus derivados os mais envolvidos em surtos alimentares em decorrência do preparo inadequado e da contaminação cruzada, passível de ocorrer nas cozinhas domiciliares e indústrias. A ave, especialmente carne de frango de corte, é um dos mais importantes reservatórios que pode introduzir a salmonela na cadeia alimentar do homem. No Brasil, Tavechio et al. (1996) reportaram um aumento do isolamento de *Salmonella enteritidis* a partir de 1993. Na Itália, de 1991 a 1994, dos 1699 surtos de origem alimentar, *Salmonella* foi responsável por 81%, dos quais 34% foram *Salmonella enteritidis* (SCUDERI et al., 1996).

A contaminação dos frangos pode ocorrer já nas granjas, através do consumo de ração contaminada, após o contato com o próprio ambiente ou quando da introdução de lotes de pintinhos contaminados (PORTO, 2006). Um número elevado de pintinhos infectados pode originar uma percentagem muito alta de aves portadoras assintomáticas que disseminaram a bactéria entre as aves. Durante o processo de abate estas aves servirão como fonte de contaminação cruzada para as demais carcaças, principalmente se não houver cuidados higiênicos, além disso, a distribuição e comercialização podem contribuir com a contaminação (CARDOSO & TESSARI, 2008).

A contaminação pode ser cruzada entre a matéria prima contaminada (carne, aves e ovos) e hortaliças contaminadas, com alimentos cozidos e desinfetados, através das mãos, equipamentos, utensílios e bancadas de manipulação. Cozimento inadequado de alimentos previamente contaminados. Gema de ovo contaminada da própria galinha ou através de alimentos: aves, carnes, produtos de ovos (mionesse, mousse), leite cru. Outros como: bala de chocolate, coco, fermento, semente de algodão, soja, melancia, pimenta, cevada e cidra.

O quadro clínico da contaminação se apresenta com diarreia, mal estar e cólicas, com ou sem febre. (SILVA Jr, 2005)

Escherichia coli

A *Escherichia coli* é um bacilo Gram-negativa, pertencente à família Enterobacteriaceae, que mede até 3µm de comprimento, fermentam a glicose e de maneira especial a lactose, geralmente móvel, com flagelos peritríquios e frequentemente fimbriada, sendo seus antígenos utilizados para sorotipagem. No meio Ágar Eosina Azul de Metileno (EMB) assumem uma coloração exclusiva, verde metálica (QUINN et al., 2005). É um microrganismo cosmopolita, e compõe parte da microbiota normal do nosso intestino, sendo também encontrado do trato intestinal dos animais.

São conhecidos seis grupos de *E. coli* causadoras de infecções intestinais que variam em linhagens invasoras ou infecciosas. No entanto, em vários surtos alimentares vêm se constatando que a *Escherichia coli* Enterotoxigênica (ETEC) é a principal causadora de diarreias (LONG et al., 1999).

Responsável em causar diarreia contínua principalmente em crianças, ocorrendo usualmente onde às deficiências de saneamento básico, de higiene pessoal e dos

estabelecimentos industriais, por exemplo, abatedouros de frangos, permitem as contaminações fecais tanto de origem animal como humana. A contaminação ocorre principalmente quando o homem infectado assintomático ou doente contamina o alimento, por não ter práticas higiênicas adequadas (BRITO et al., 2006; PARDI et al., 2006).

Pardi et al. (2006) enfatiza que a carne e seus derivados são importantes veículos para a *E. coli*, bem como todos os alimentos excessivamente manipulados. Já segundo Barbosa et al. (2003), a ocorrência de elevado número de *E. coli* em alimentos crus indica que de alguma forma este entrou em contato direto ou indireto com material fecal.

Vibrio cholerae

As fontes da *Vibrio cholerae* são as fezes do homem, água contaminada, hortaliças contaminadas e pescados contaminados. Reservatórios ambientais: copépodes, moluscos e crustáceos.

A contaminação pode ocorrer pela utilização de água não tratada contaminada, contaminação cruzada através de equipamentos ou utensílios não desinfetados, hortaliças contaminando as bancadas ou pela ingestão de alimentos como: água não tratada, leite de coco congelado, pescados mal cozidos, arroz com amendoim, frutos do mar crus, peixe desidratado.

O quadro clínico é: náuseas, cólica, diarreia profunda com aspecto de “água de arroz” com cheiro de pescado, olheiras, dedos enrugados, hipotermia, hipotonia, suor viscoso, colapso e morte. (SILVA Jr, 2005)

Clostridium botulinum

O botulismo alimentar é adquirido através da ingestão de alimentos contaminados com a toxina produzida por este microrganismo, cujos esporos estão distribuídos no solo, estando presentes com frequência nos produtos agrícolas, inclusive no mel. No botulismo clássico, o período de incubação normalmente varia de 12 a 36 horas, e os principais sintomas da doença são visão dupla, dificuldades para falar ou engolir, e paralisia. Entre os alimentos envolvidos pode-se citar conservas de origem vegetal, escabeche, patês, carnes cozidas, etc. (SILVA Jr, 2005)

Listeria Monocytogenes

É um tipo de microrganismo capaz de se desenvolver à temperatura de refrigeração. Cólica, diarreia, calafrios e dores nas juntas estão entre os principais sintomas da doença causada por este agente. Em crianças pode se manifestar através de meningite. Quanto aos alimentos envolvidos, pode-se citar produtos lácteos, patês, presuntos, produtos de confeitaria, etc. (SILVA Jr, 2005)

6.0 IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO DE MANIPULADORES

Uma das mais freqüentes vias de transmissão de microorganismos aos alimentos é o manipulador. As mãos de manipuladores quando mal higienizadas, transferem microorganismos provenientes do intestino, boca, nariz, pele, pelos, cabelo, secreções e ferimentos, entre outros. (ARRUDA, 1998).

O treinamento dos manipuladores é fundamental para o desenvolvimento confiável desses alimentos.

Para que os alimentos sejam preparados de maneira a garantir à qualidade higiênico-sanitária, é essencial que os manipuladores sejam treinados, visando evitar ou reduzir os perigos existentes na cozinha.(SESC, apud TELES,2009)

Dessa forma a capacitação é fundamental para qualquer sistema de higiene dos alimentos. As pessoas envolvidas com atividades relacionadas aos alimentos e que entram em contato direto ou indireto com os mesmos devem ser capacitadas ou instruídas quanto à higiene dos alimentos periodicamente e em um nível adequado as atividades que irão realizar.

Os programas de capacitação devem ser periodicamente revisados e atualizados quando necessários, de entendimento fácil e devem disponibilizar de sistemas para garantir que os manipuladores de alimentos estejam conscientes de todos os procedimentos necessários para manter a segurança e adequação dos alimentos. (CODEX ALIMENTARIUS, apud TELES,2009)

7.0 ASPECTOS FÍSICOS E EQUIPAMENTOS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

A fase de planejamento físico (layout) do Serviço de Alimentação deverá ser realizada por uma equipe multiprofissional, sendo imprescindível a presença do profissional que entenda da administração de restaurante, que deverá opinar sobre a planta física, o dimensionamento, a localização e a compra do equipamento, levando em consideração a organização, os fluxos e as técnicas a serem desenvolvidas no serviço de alimentação. (SILVA JR,2005)

Existem fatores que se não observados interferem diretamente na produção, são eles:

Localização: A melhor localização é no andar térreo, voltado para o nascente e em bloco isolado. Quando não for possível em bloco isolado deve ser situado em esquina do prédio. A localização térrea facilita o acesso de fornecedores, remoção de lixo, redução nos custos de implantação e manutenção, por dispensar instalação de elevadores e tubulação externa de vapor, água, energia, etc. A posição em bloco isolado facilita futuras ampliações e adaptações, como abertura de janelas, garantindo iluminação e temperatura adequada. A posição nascente garante maior conforto térmico. (SILVA JR,2005)

Iluminação: a iluminação exerce uma forte influencia no comportamento das pessoas. Sua utilização adequada evita doenças visuais, aumenta a eficiência do trabalho e diminui o numero de acidentes. A iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente, evitando ofuscamento, sobras, reflexos fortes e contrastes excessivos. A iluminação mais recomendada é a natural, ela age como um Tônico estimulando a funções do organismo e propiciando sensações de alegria e maior disposição para o trabalho. Constata-se uma acentuada tendência para o uso de lâmpadas fluorescentes no serviço de alimentação, por ser a iluminação branca o tipo mais adequado para manter a cor natural dos alimentos e não contribuir para a elevação da temperatura local. As lâmpadas devem possuir sistemas de segurança contra explosão e quedas acidentais e devem ser instaladas de modo a não oferecer riscos aos alimentos. (SILVA JR,2005)

Ventilação: A ventilação adequada assegura certo grau de conforto térmico, indispensável à realização de qualquer tipo de trabalho. Sempre que possível utilizar também processos naturais de exaustão/ventilação, com exceção das áreas de coifa e aquelas que exigem controle de temperatura. A circulação de ar na cozinha deve

ser feita com ar insuflado e controlado por meio de filtros e exaustão com equipamentos devidamente dimensionados. Nas áreas de preparo de alimentos, a direção do fluxo do ar deve ser direcionada da área limpa para a suja. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Sonorização: O ruído é considerado uma das causas de doenças psicológicas, ocasionando elevação da pressão sanguínea, redução das secreções salivares e gástricas, etc. A partir do reconhecimento do efeito negativo dos ruídos no comportamento(diminuindo a produtividade física do serviço de alimentação) deve-se tomar medidas que visem sua redução dentre os quais: As paredes quando paralelas não devem ficar a mais de 17 m de distância, a fim de evitar o eco, produzido com mais facilidade a partir desta distância. Evitar projetos nos serviços de alimentação, com formas circulares ou côncavas, por concentrarem e conduzirem o som, do mesmo modo devem ser evitados formas triangulares, com equipamentos distribuídos nos vértices do triângulo. Empregar materiais acústicos e isolantes para o teto e as paredes. Aplicar material isolante nas bancadas de inox, antes de sua fixação no contexto. (SILVA JR,2005)

Cores: Considerar a possibilidade do uso de cores na cozinha como forma de combater a monotonia, criar referencias e estabelecer contrastes que ajudem na execução de determinadas tarefas e/ou no simples bem estar de quem trabalha. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Constatou-se que o creme, amarelo-palha, o amarelo e o rosa claro são cores adequadas para o revestimento das paredes. Em cozinhas industriais esse fato nem sempre é comprovado, devido a larga utilização de materiais e equipamentos normalmente confeccionados em aço inoxidável, favorecendo a ocorrência de ambientes escuros, quando a cor usada não é o branco. (SILVA JR,2005)

Piso: Os revestimentos do piso de uma cozinha industrial devem ser resistentes a abrasão, por que volume significativo de fluxo de pessoas e equipamentos; ser resistentes a impactos, por que há materiais pesados sendo manipulados durante o trabalho, ter baixa porosidade e ser impermeável por que estão expostos a muita água, as vezes, gorduras e/ou produtos ácidos; ser antiderrapantes porque, frequentemente podem estar molhados na área de trabalho; permitir fácil e constante limpeza; ter o menor numero e juntas possível e, quando tiverem, estas devem ser tão resistentes quanto o piso. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Paredes: As paredes devem ser lisas, de cores claras, duráveis, impermeáveis e resistentes a limpeza freqüente e muito bem acabada. As paredes internas precisam ser sólidas, pois toda e qualquer cavidade que tenham pode servir para pragas e para roedores se aninharem. No caso de revestimento com azulejos, eles devem ficar no mesmo nível da parede, sem nenhum vão, pois é nesses vãos que os insetos costumam esconder-se e multiplicar-se. (SILVA JR,2005)

Forro: Devem ser removíveis se houver instalação sobre eles; visitáveis para que eventuais focos de insetos possam ser controlados; resistentes a vapor; de fácil limpeza e impermeáveis. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Portas e janelas: As portas devem ser de material liso ou revestido com material lavável e ter largura e altura mínimas nunca inferiores a 1,00 e 2,00m. Deve ser colocada borracha de vedação na extremidade inferior das portas, sobre tudo nas de acesso a unidade e na despensa , a fim de evitar a entrada de insetos e roedores. As janelas devem ser localizadas nas partes superior das paredes, de acordo com a legislação, objetivando garantir o conforto térmico uma vez que o ar quente tende a subir. (SILVA JR,2005)

Bancadas: Devem ser impermeáveis e resistentes a impactos e cortes/riscos; de fácil limpeza e assepsia e resistente a abrasão dos processos de limpeza. Se possível ter altura regulável; considerar que o choque de utensílios com os tampos e da água com as cubas geram níveis de ruídos significativos e deve-se procurar soluções que os atenuem. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Segurança: A presença constante de fogo, vapor, pressão, eventualmente, gás e/ou eletricidade requer atenção especial nos projetos, na execução e na operação. Importante prever mecanismos de detecção, alarme e combate imediatos, se possível automatizados. Especial atenção as rotas de fuga, ao layout das bancadas e dos equipamentos para não criar ilhas que impeçam a fuga em caso de acidentes. (NAKASATO;ISOSAKI,2009)

Todos os equipamentos, superfícies e utensílios utilizados na indústria alimentícia devem ser submetidos à higienização e sanitização diária. Silva Junior (2002) afirma em sua tradução do CODEX ALIMENTARIUS que, todos os equipamentos e utensílios empregados na área de processamento que possam entrar em contato com os alimentos, devem ser fabricados com material que não transmita substâncias tóxicas, odores ou gosto, que não seja absorvente, que resista

à corrosão e que entre os materiais mais apropriados estão o aço inoxidável, os materiais sintéticos e os derivados de borracha.

Segundo Hazelwood e McLean (1994) jamais devemos utilizar utensílios de madeira no preparo de alimentos, uma vez que este material é muito absorvente, promovendo o acúmulo de microrganismos, que podem rapidamente causar intoxicação e contaminação cruzada dos produtos alimentícios.

Equipamentos e utensílios com higienização deficiente têm sido responsáveis, isoladamente ou associados a outros fatores, por surtos de doenças de origem alimentar ou por alterações de alimentos processados (ANDRADE e MACÊDO, 1996). Há relatos de que utensílios e equipamentos contaminados participam do aparecimento de aproximadamente 16% dos surtos (FREITAS, 1995). Cortadores de frios, cortadores de legumes, bandejas, pratos, talheres, tabuleiros, amaciadores de carne, entre outros, devem passar constantemente por uma avaliação microbiológica para controle da eficiência do procedimento de higienização, evitando-se a contaminação dos alimentos produzidos (ANDRADE e MACÊDO, 1996).

A higienização adequada dos equipamentos e utensílios bem como a do próprio manipulador é um dos fatores mais importantes para o controle da qualidade do produto.

8.0 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo acerca das condições higiênico-sanitárias na UAN da Casa do Estudante do Rio Grande do Norte.

A Casa do Estudante do RN possui em seu quadro de colaboradores dois cozinheiros que se dividem em dois turnos, e um Auxiliar de serviços gerais, todos os três funcionários recebem apenas uma ajuda de custo que é dada pelos moradores da casa e varia de acordo com o mês. Atualmente encontram-se matriculados na CERN 218 jovens.

O almoço é servido diariamente das 10:00 às 13:00 horas. Foi aplicado um roteiro de inspeção sanitária - check list na cozinha da CERN, no horário do almoço. Para tal usou-se uma lista de verificação baseada nas RDC 216 e 275 com acréscimos necessários e adaptações com questões referentes à estrutura física, higiene de instalações, equipamentos, móveis e utensílios, abastecimento de água, controle integrado de pragas e vetores, higiene dos manipuladores, entre outras.

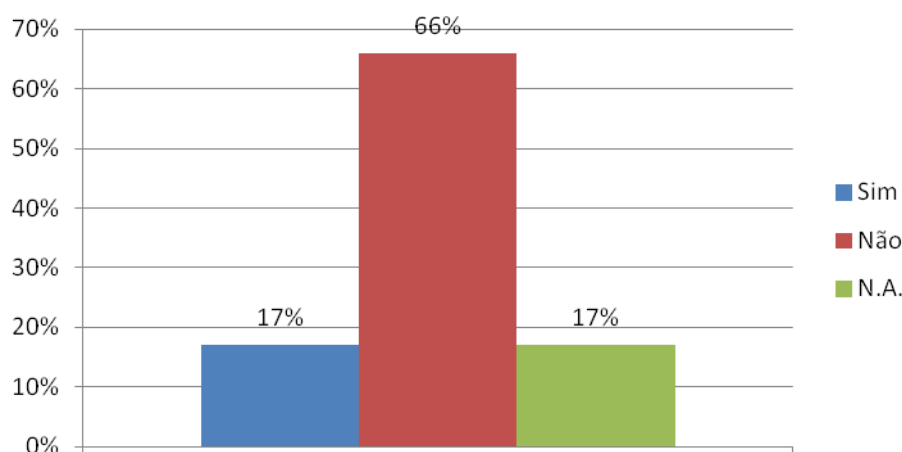
O preenchimento da lista de verificação ocorreu através de entrevista com manipuladores de alimentos e da observação da UAN.

9.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O diagnóstico situacional da Unidade de Alimentação e Nutrição da CERN foi encontrado através da aplicação do check-list. Os resultados foram analisados e são mostrados nos gráficos a seguir.

9.1 Edificação e Instalações

Gráfico 1: Percentual de conformidades para edificação e instalações segundo a RDC 216/2004.2011.



Fonte: Dados da pesquisa.

No Gráfico 1 é apresentada a porcentagem de conformidades do item 1, Edificação e instalações, avaliado por meio da aplicação da lista de verificação nos serviços de alimentação. Constatou-se que apenas 17% dos itens estavam em conformidade com a legislação, 66% não estava de acordo e 17% não se aplica.

Segundo Brasil (2004) a área deve ser livre de focos de insalubridade, sem lixo, objetos em desuso, animais, insetos e roedores, possuir acesso direto e independente, não comum a outros usos (habitação). Ao mesmo tempo, a edificação deve apresentar características que garantam uma higienização eficiente, proporcionando melhores condições aos serviços (CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005, p. 672). O que não acontece na UAN da CERN, onde foram encontrados animais no pátio e dentro da pia de lavagem de louça, focos de poeira e acúmulo de lixo na área de preparo e área externa, além de vários objetos em desuso na área externa e até mesmo dentro da câmara frigorífica desativada desde 1989 e que fica dentro da área de preparo. As Vias de acesso interno apresentam-se com superfície inadequadas ao trânsito sobre rodas.

De acordo com Silva (2002) o piso, em UAN deve ser antiderrapante com inclinação para escoamento da água, e possuir ralos sifonados. Conforme ABERC (2003) e SENAC (2001), o teto, forro e paredes devem apresentar-se em bom estado de conservação, isentos de trincas, rachaduras, umidade, bolor e descascamentos, com acabamento liso, impermeável, lavável e em cor clara.

As paredes devem ser azulejadas, respeitar altura mínima de 2m e ter ângulos arredondados no contato com o piso (Teixeira, 2006).

O piso da UAN encontra-se em inadequado estado de conservação, rachados, com trincas, buracos e outros, os ralos não sifonados e não possuem grelhas, facilitando a entrada de baratas, roedores etc. No teto o problema é ainda maior, o mesmo encontra-se com trincas, rachaduras, umidade, bolor e descascamentos. As paredes apresentam falhas, rachaduras, umidade e descascamento. A Inexistência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto, facilita o acúmulo de sujidades.

Brasil (2004), afirma que as entradas principais às Unidades devem ter mecanismos de proteção contra pragas e ajustadas ao batente. Silva Jr (2005), diz que as portas devem ser material liso ou revestido com material lavável e ter largura e altura mínima nunca inferior a 1,00 e 2,00m. As portas de comunicação entre algumas áreas devem ter visor, para evitar choque entre as pessoas que constantemente circulam e ser dotada de um sistema de fechamento automático. Pinto, Spinelli; Abreu (2007) falam ainda que as portas devem ser ajustadas aos batentes e as janelas devem ser dotadas de malhas 2mm, para evitar a entrada de insetos e serem de fácil limpeza e estar em bom estado de conservação.

Foi possível observar portas de madeira, com superfície áspera, de difícil higienização e com falhas de revestimento, as portas externas não possuem fechamento automático, assim como barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (como as telas). Encontram-se ainda em inadequado estado de conservação com falhas, rachaduras e descascamento. No caso das janelas também de madeira, com superfície áspera, de difícil higienização e com falhas de revestimento, não existe proteção contra insetos e roedores (telas) e assim como as portas estão em inadequado estado de conservação.

Devem existir banheiros separados para cada sexo, em bom estado de conservação, constituído de vaso sanitário, pia e mictório para cada 20 funcionários, providos de bacia com tampa, papel higiênico, lixeira com tampa acionada por pedal,

mictórios com descarga, pias para lavar as mãos, sabonete líquido ou sabão antisséptico, toalha de papel de cor clara e não reciclada. As instalações sanitárias devem ser bem iluminadas, com paredes e pisos de cores claras, de material liso, resistente e impermeável, portas com mola, ventilação adequada com janelas teladas, não devendo se comunicar diretamente com a área de manipulação de alimentos ou refeitório. (Pinto, Spinelli; Abreu, 2007)

No caso da UAN avaliada, os banheiros ficam localizados na entrada da UAN, em frente ao estoque de secos e úmidos, eles não são exclusivos dos funcionários, podendo ser utilizado por qualquer morador da CERN. As Instalações sanitárias possuem vasos sanitários; mictórios e lavatórios em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica), porem em inadequado estado de conservação. As torneiras servidas de água corrente, mas sem acionamento automático. Portas sem fechamento automático, o pisos e as paredes estão inadequadas e apresentam insatisfatório estado de conservação, o banheiro também não são dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem. Não há avisos com os procedimentos para lavagem das mãos. Não há vestiários. No geral as instalações sanitárias apresentam-se em inadequado estado de conservação.

O ambiente deve ter iluminação uniforme, sem ofuscamento, sem contrastes excessivos, sombras e contos escuros. As lâmpadas e luminárias devem estar limpas, protegidas contra explosão e quedas acidentais e em bom estado de conservação, sendo que não deve alterar as características sensoriais dos alimentos. (Pinto, Spinelli; Abreu, 2007), sobre a ventilação os autores referidos, falam que a mesma deve garantir a renovação do ar e que o ambiente fique livre de fungos, gases, fumaça, gorduras e condensação de vapores.

A ventilação adequada assegura certo grau de conforto térmico, indispensável à realização do trabalho SILVA (2002)

Porém mais uma vez o check-list apontou para uma falha na UAN avaliada, as luminárias não possuem proteção adequada contra quebras e explosões. A ventilação e circulação de ar são incapazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de gases, fumaça, pós, partículas em suspensão, condensação de

vapores e fungos, já que o teto encontra-se com grandes quantidades de bolores e fungos.

Silva Jr (2005) fala da periodicidade de limpeza da unidade de alimentação, ele diz que pisos, rodapés e ralos, todas as áreas de lavagem e de produção, maçanetas, lavatórios, pias, sanitários, cadeiras e mesas (do refeitório) e recipientes de lixo, devem ser lavados diariamente. Equipamentos, utensílios, bancadas, superfície de manipulação e saboneteiras, devem ser lavadas de acordo com o uso. Paredes, portas e janelas, além das prateleiras (armários), coifa, geladeiras, câmara e freezers, requer uma higienização semanal. Quinzenalmente deve ser lavado o estoque e os estrados. Luminárias, interruptores, tomadas e telas, mensalmente devem ser lavadas, por fim o reservatório de água deve ser lavado semestralmente.

Teto ou forro, caixa de gordura, filtro de ar condicionado é de acordo com a necessidade ou legislação específica. Esses serviços devem ser feito por um funcionário designado especificamente para o serviço e deve-se ter um registro de controle de periodicidade da higienização. (Pinto, Spinelli; Abreu, 2007)

Na Casa do Estudante do RN, não existe um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado, a frequência de higienização das instalações é inadequada, uma vez que só é feita quando há tempo e funcionário disponível para fazer o serviço, não há produtos de higienização suficientemente necessários à realização da operação, não há existência de registro da higienização.

Os produtos de higienização que deveriam ser guardados em local específico são mantidos no estoque junto com os alimentos. Não há disponibilidade dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação em bom estado de conservação. Com tudo que foi citado fica claro que não há higienização inadequada.

Silva Jr (2005) refere que devem ser implantados procedimentos de boas praticas, de modo a prevenir ou minimizar a presença de insetos e roedores. A aplicação de produto só deve ser realizada quando adotadas todas as medidas de prevenção, só podendo ser utilizados produtos registrados no Ministério da Saúde.

Sobre o abastecimento de água, o autor refere que a água utilizada para o consumo direto ou no preparo dos alimentos, deve ser controlada independente das rotinas de manipulação dos alimentos. É obrigatória a existência de reservatório de água. O reservatório deve estar isento de rachaduras e sempre tampado, devendo ser limpo e desinfetado nas seguintes situações: Quando for instalado, a cada 6

meses, na ocorrência de acidentes que possam contaminar a água (animais, sujeiras, enchentes). Para a higiene (lavagem e desinfecção) dos reservatórios, devem ser utilizadas metodologias oficiais. Manzalli (2006) diz que a área da UAN deve ser localizada em ponto que facilite a remoção diária do lixo. Silva Jr (2005) refere que o lixo fora da cozinha deve ficar em local fechado, isento de moscas, roedores e outros tipos de animais. Camargo (2001) refere que a retirada do lixo deve ser realizada no mínimo duas vezes ao dia para não exalar odores e atrair insetos.

Na visita feita a UAN foi encontrado, animais em torno da mesma, gatos dentro da pia de lavar louça, moscas e barata. Não há adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação desses animais e/ou outros vetores e pragas urbanas. Com relação ao abastecimento de água, não existe um responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água, assim como não existe registro da higienização do reservatório, também não há planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante. Já o manejo dos resíduos também não é feito de maneira adequada, nem com a periodicidade necessária, os recipientes para coleta de resíduos são toneis de plástico cortados ao meio, sem tampa ou sacos plásticos que ficam no chão ao lado das bancadas de preparo, a retirada dos resíduos da área de processamento é feita ao final turno e não no mínimo duas vezes ao dia que é o que diz a legislação. Não existe área adequada para estocagem dos resíduos, eles ficam nos toneis na entrada da UAN, onde os animais têm livre acesso para se servir dos restos de alimentos.

Para Arruda (2006), as instalações da UAN devem ser projetadas para que os procedimentos operacionais sejam facilitados através de fluxos contínuos sem cruzamento de etapas e de linhas no processo de produção. SILVA (2002), afirma que na cozinha industrial deva haver separação entre todas as áreas de (carnes, verduras, frutas, massas e sobremesas) e se necessário uma área para elaboração de lanches e dietas especiais, independente do número de refeições. Abreu et.al.(2007) falam ainda que se não houver áreas separadas para os vários gêneros, deve existir no mínimo um local para pré-preparo (produtos crus) e local para o preparo final (cozinha quente e cozinha fria), além das áreas de retorno de bandejas sujas e lavagens de utensílios.

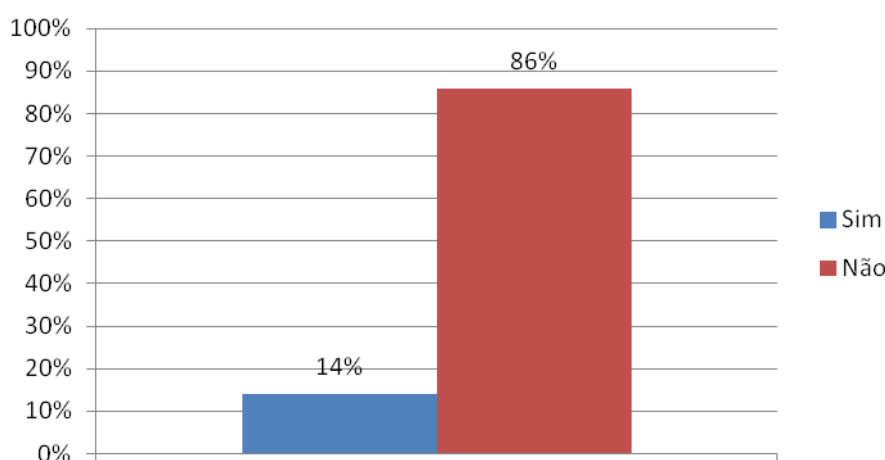
O Layout da UAN da Casa do Estudante encontra-se inadequado ao processo produtivo, uma vez que o fluxo é totalmente desordenado. Não há áreas para recepção e depósito de matéria-prima adequado, o recebimento de mercadorias é feita em qualquer lugar da Unidade e o armazenamento é feito em uma sala, onde as mercadorias ficam no chão ou em armários sem portas.

Mendes(2007), avaliou as condições estruturais de Unidades de Alimentação e Nutrição da região oeste do Paraná, e foi constatado que as unidades que apresentaram maior índice de não conformidades, foi um restaurante comercial com 52,4% e uma UAN hospitalar, com 44%. A maioria das UANs não atende as normas estabelecidas pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), resultando no aumento de risco de contaminação dos alimentos.

Segundo AKUTSU et.al (2005), em estudo realizado em estabelecimentos produtores de alimentos, da região de Brasília Distrito Federal, unidades hoteleiras e restaurantes comerciais, constatou-se que as unidades de alimentação foram melhor classificadas nos itens equipamentos e existência do Manual de Boas Práticas. Os hotéis destacaram-se nos itens edificação, manipulação e fluxo de produção. Os restaurantes comerciais obtiveram o pior resultado quando comparados as demais unidades analisadas.

9.2 Equipamentos, Móveis e Utensílios

Gráfico 2: Percentual de conformidades para Equipamentos, Móveis e Utensílios segundo a RDC 216/2004.2011.



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 2 mostra a avaliação do item 2, Equipamentos, móveis e utensílios, nele foi identificado que 14% dos itens de análise estavam de acordo com as normas de boas práticas de fabricação; enquanto 86% apresentaram-se como análises em desacordo.

Para o item equipamentos, móveis e utensílios, Mezomo (2002), afirma que os equipamentos são itens considerados de suma importância, pois influenciam diretamente na produção dos alimentos, sendo este um fator a ser devidamente planejado na questão físico-funcional em uma UAN. Ao escolher os equipamentos além da compatibilidade com o processo de trabalho, devem-se considerar aspectos de consumo de energia, dimensões e compatibilidade com o espaço, ergonomia, facilidade de operação, garantia, assistência técnica, facilidade e custo de manutenção e reposição, disponibilidade de treinamentos para operadores, compatibilidade com outros equipamentos, durabilidade e resistência. Junte-se a essa análise de benefício, análise de custos e compatibilidade com o planejamento financeiro da cozinha. (NAKASATO; ISOSAKI, 2009)

O Dimensionamento dos equipamentos devem ter relacionamento direto com o volume de produção, tipos de produto ou padrão de cardápio e sistema de distribuição. Utensílios de mesa em quantidade igual ou maior que o número provável de consumidores. Utensílios de preparação suficientes, bem conservados, sem crostas, limpos e sem resíduos, armazenamento após lavagem e desinfecção, de forma ordenada e protegidas contra sujidades e insetos. Mesas, bancadas e prateleiras em numero suficiente, de material liso, resistente, impermeável e de fácil limpeza. (Abeu; Spinelli;Pinto,2007)

Os equipamentos da linha de produção possuem desenho e número inadequado ao ramo, a pouca quantidade de equipamento dificulta o preparo dos alimentos, demandando mais tempo. Os equipamentos são velhos e estão em inadequado estado de conservação. Equipamentos de conservação dos alimentos, sem medidor de temperatura, na verdade há apenas um refrigerador antigo, onde é guardado todo o alimento que deve ser refrigerado. Não há controle de temperatura e os equipamentos e maquinários não passam por manutenção preventiva, sendo assim não existem planilhas de registro da temperatura, assim como não existem registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva ou registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição.

As mesas e cadeiras são em número insuficiente para a quantidade de comensais, além disso são de madeira, permeáveis, o que dificulta a higienização, estão em inadequado estado de conservação e com superfícies deterioradas.

As recomendações legais estabelecem que os utensílios empregados em estabelecimentos que comercializam alimentos não podem constituir um risco a saúde, devendo possuir superfícies lisas e isentas de rugosidades e imperfeições que possam comprometer a higiene dos alimentos ou serem fontes de contaminação (BRASIL, 1997). Porém os utensílios da UAN avaliada não permitam fácil higienização (talheres de cabos plásticos), em inadequado estado de conservação e em número insuficiente ao número de comensais. Além disso são armazenados em local inadequado (armários sem portas).

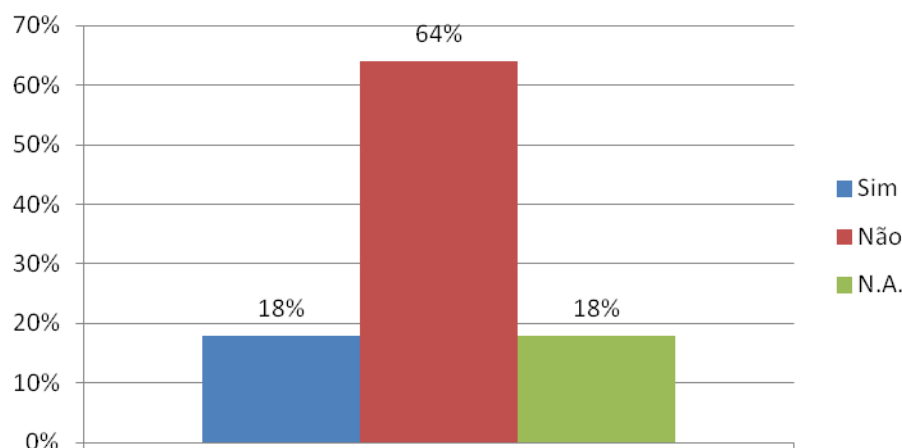
Todos os equipamentos, superfícies, ferramentas, etc, que são trazidos para utilização no serviço de alimentação devem receber consideração especial, com relação a higiene. Todo equipamento grande ou pequeno, deve poder ser lavado e desinfetado com o mínimo de esforço e dificuldade.

Esse conceito de Silva Jr (2005) parece não ter muita aplicação na Unidade de alimentação da CERN, pois os utensílios apresentam inadequada higienização, os produtos de higienização são guardados em local inadequado, falta utensílios necessários à realização da operação e os que tem estão em mau estado de conservação, não existe registro da higienização, assim como não existe um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.

Em estudo realizado por BERTATO et. AL (2008), cujo objetivo foi identificar os aspectos relacionados à higienização de equipamentos, utensílios ambiente e instalações de uma UAN hospitalar. Durante 30 dias, realizou-se um levantamento de todos os equipamentos e utensílios utilizados na produção das refeições e verificou-se a periodicidade e os métodos empregados para sua higienização. Os resultados revelaram que o material utilizado na higiene da UAN apresentou 30% de adequação parcial. Em relação ao critério inadequação, o item material foi o que mais apresentou irregularidades (25%). O mesmo ainda afirma que é importante conscientizar os responsáveis pela UAN sobre a necessidade de um controle higiênico sanitário rigoroso visando à qualidade das refeições servidas e a saúde dos pacientes internados.

9.3 Manipuladores .

Gráfico 3: Percentual de conformidades para Manipuladores segundo a RDC 216/2004.2011.



Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange as condições dos manipuladores, Item 3 da lista de verificação, observa-se no Gráfico 3, que a UAN apresentou 64% de não conformidades, enquanto que apenas 18% de conformidade, demonstrando baixo índice de adequação para este item.

Foi observado que a quantidade de funcionários que trabalham na U.A.N. não é suficiente para suprir a demanda de serviços cobrados à Unidade, afetando assim as atividades desenvolvidas e tornando um trabalho mais exaustivo para os mesmos. Número inadequado à realização das atividades (existe apenas um cozinheiro por turno e não há auxiliar de cozinha, o ASG quando possível ajuda no preparo da refeição), não existe rotinas definidas e as Leis trabalhistas não são seguidas.

A utilização correta de uniforme em estabelecimentos que comercializam alimentos está significativamente relacionada com as condições higiênico-sanitárias do mesmo, além de conferir um aspecto padronizado aos funcionários. Assim, todos os funcionários que manipulam com alimentos devem estar com uniformes limpos e com proteção nos cabelos, conforme legislação vigente.

Através do uniforme, o produto alimentício é protegido contra fontes externas de contaminação. O pó, pêlos de animais domésticos, fibras de lã, etc., são comumente encontradas em roupas do dia-a-dia, e podem levar a contaminação do alimento, se os manipuladores tiverem permissão para entrar com elas nos locais de manipulação. Por meio deste contato com o ar externo, as roupas usadas na rua hospedam inúmeros tipos de bactérias nocivas à saúde, que podem ser

disseminadas no contato com o equipamento, as superfícies de trabalho, mãos, maçanetas, etc., levando desta forma a contaminação cruzada (HAZELWOOD & McLEAN, 1996).

As roupas de proteção devem ser de cores suaves, para identificar manchas e resíduos alimentares e indicarem a necessidade de troca (ICMSF, 1991; ICMSF, 1997; HOOBS & ROBERTS, 1999; SILVA JUNIOR, 2001).

Os fios de cabelo caem com facilidade e podem conter caspa, misturando-se com os alimentos e causando contaminação. Por isso, todos os manipuladores devem usar proteção adequada na cabeça, de maneira a cobrir completamente os cabelos (HAZELWOON & McLEAN, 1996).

Os cabelos, muitas vezes, podem estar contaminados com *Staphylococcus aureus* e outras bactérias, mas não constituem uma grande fonte direta de contaminação dos alimentos. No entanto, a presença de cabelos nos alimentos é extremamente desagradável e repugnante e, conseqüentemente, a estética, mais do que a segurança alimentar, recomenda a utilização de protetores de cabelos nas áreas de preparação de alimentos (ICMSF, 1991; ICMSF, 1997). Os cabelos e a cabeça são menos prováveis de serem tocados pelas mãos se uma toca ou boné forem usados, e a queda de cabelos sobre os alimentos será prevenida. Os cabelos devem estar limpos e penteados. (HOOBS & ROBERTS, 1999).

Segundo a ANVISA (2004, p.22) o uniforme deve ser usado somente na área de preparo dos alimentos, trocados diariamente e mantidos limpos e conservados e os funcionários devem seguir padrões de higiene. Sendo importante lembrar que o trabalhador pode ser o primeiro a sofrer os impactos dos processos produtivos e a população a ser atingida a partir do consumo desses produtos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007, p.28). Para SENAC (2001), a supervisão dos funcionários pode ser executada pelos proprietários, responsável técnico ou por um funcionário, desde que este seja capacitado. O treinamento deve ser permanente e realizado em todos os níveis da empresa (MEZOMO, 2002, p. 351).

Na unidade os funcionários não é utilizam uniformes, quanto ao asseio pessoal os funcionários nem sempre estão de barba feita e não usam toucas de proteção, nem botas (trabalham de chinelo), Não há cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.

BACK;OLIVEIRA;COLARES (2007), avaliando a qualidade higiênico sanitária de uma rede de lanchonetes que comercializa salgados no Estado do rio de Janeiro, observou que nos pontos localizados em uma rua desta rede de lanchonetes, em relação aos manipuladores, o risco de contaminação era decorrente do uso de adornos pessoais, barba por fazer, não utilização de touca para proteção dos cabelos e praticas inadequadas durante a manipulação dos alimentos.

Existem dois tipos de controle de saúde que devem ser realizados para os funcionário do estabelecimento. O Ministério do Trabalho, através da NR-7, determina a realização do PCM-SO – Programa de Controle Medico de Saúde Ocupacional, cujo objetivo é avaliar e prevenir as doenças adquiridas no exercício de cada profissão. A vigilância sanitária exige o controle de saúde clinico que objetiva a saúde do trabalhador e a sua condição para estar apto para o trabalho, não podendo ser portador aparente ou inaparente de doenças infecciosas ou parasitarias. A periodicidade dos exames médicos laboratoriais deve ser anual. (ABREU;SPINELLI;PINTO,2007)

Os estabelecimentos devem ter um responsável técnico de acordo com a portaria CVS-1-DITEP, de 13 de janeiro de 1998. Este profissional deve estar regularmente inscrito no órgão fiscalizador de sua profissão. Todos os funcionários devem receber treinamento constante em relação e higiene e técnicas corretas de manipulação. (ABREU;SPINELLI;PINTO,2007)

Na CERN não existe controle do estado de saúde dos manipuladores. Não é utilizado Equipamento de Proteção Individual. Não existe programa de capacitação para os manipuladores de alimentos, assim como não há supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.

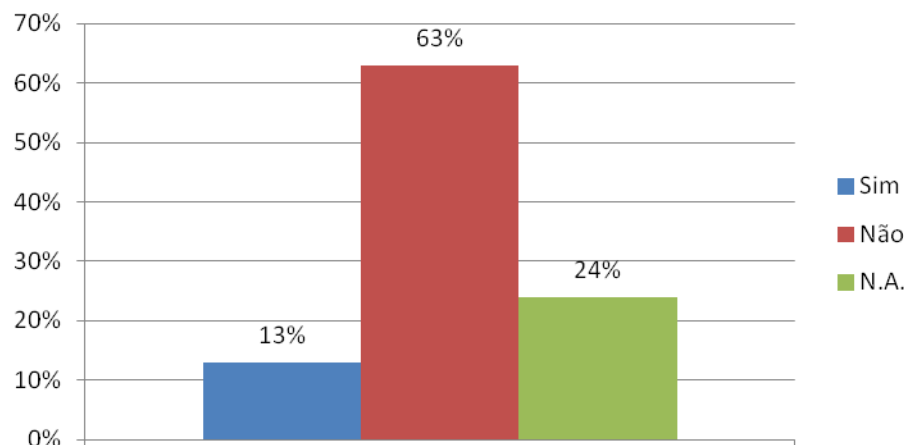
As sugestões de solução para os pontos avaliados seriam: o aumento do número de funcionários, o uso de uniformes e, por fim, seria a introdução de um programa periódico de capacitação para os manipuladores de alimentos.

SOUSA;CAMPOS (2003), avaliaram as condições higiênico sanitárias da dieta branda servida em um hospital geral da cidade de Belém (Pará), através de análise microbiológica de seus componentes (coliformes fecais, *Staphylococcus aureus* e *Salmonella*) e dos utensílios, equipamentos e mãos dos funcionários (coliformes fecais, *Staphylococcus aureus*). Em nenhuma das amostras foi detectado a presença de *Salmonella* ou *Sstaphylococcus aureus*; entretanto os componentes da dieta, equipamentos e utensílios apresentaram 100% de coliformes

fecais, assim como as mãos de duas funcionárias. Através desta avaliação foram constatadas as péssimas condições higiênico sanitárias da referida Unidade de Alimentação e Nutrição.

9.4 Produção e transporte do alimento

Gráfico 4: Percentual de conformidades para Produção e transporte do alimento segundo a RDC 216/2004.2011.



Fonte: Dados da pesquisa.

O Gráfico 4 traz o percentual de avaliação do item 4 da lista de verificação, Produção e transporte de alimentos, onde 13% dos itens de avaliação estavam conforme as boas práticas de fabricação, 63% em pontos negativos e 24% não puderam ser aplicados. O que é um valor preocupante. O abastecimento de gêneros é feito pelo Governo do Estado e quase que freqüentemente há demora na reposição, o que causa transtornos à unidade.

As operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens não são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento. Não existem planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros). Armazenamento é feito em local inadequado; no chão que normalmente não estar sequer limpo ou em armários em portas. O uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens não respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado usado o que esta mais fácil. Rede de frio inadequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes, uma vez que a unidade conta apenas com uma geladeira.

FRANÇA et.al. (2008), observou as condições higiênico sanitárias em que o pescado era manipulado e armazenado em mercados públicos da cidade de Recife,

tendo em vista que a conservação do pescado é de responsabilidades dos proprietários dos boxes que se utilizam de freezers próprios ou de caixas de isopor, não dispondo de termômetros para aferirem e manterem a temperatura ideal de no máximo -18°C , como estabelece a legislação vigente, concluiu que estes estabelecimentos são deficientes, propiciando condições favoráveis a deterioração e a proliferação de microorganismos patógenos, que é de grande risco para a saúde da população.

Uma cozinha é um encontro de fluxos. Matérias primas chegam, são descarregadas e seguem para serem armazenadas e, depois processadas e distribuídas. Toda a produção da chegada de mercadoria até a finalização dos pratos e o recebimento das bandejas com os alimentos consumidos, gera resíduos que precisam ser descartados. Os fluxos desenham o espaço, definem corredores, paradas, local de transição e equipamentos, precisam ser claramente definidos a partir do entendimento do processo de trabalho. (ISOSAKI; NAKASATO, 2009)

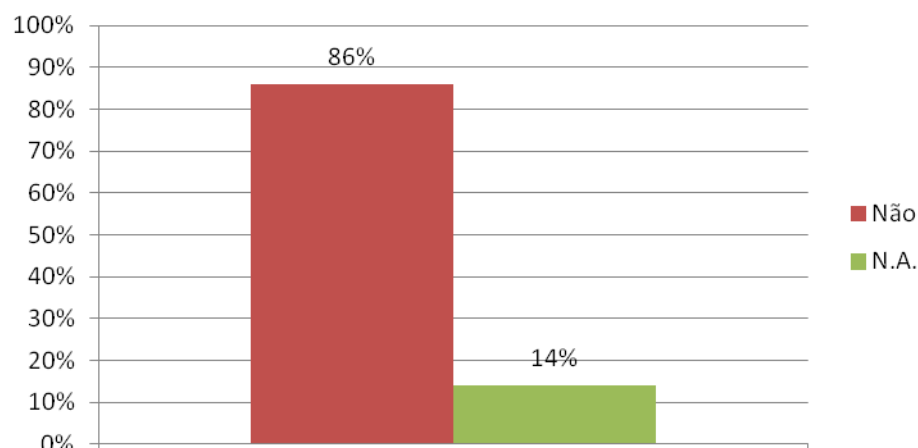
Na Unidade de Alimentação e Nutrição da CERN, o Local para pré - preparo ("área suja") e área de preparo é a mesma, não há controle da circulação e acesso do pessoal, todos circulam livremente pelo ambiente, sem ordem e com cruzamento.

Não existe controle de temperatura de cocção dos alimentos, após o preparo o alimento fica nas panelas aguardando ser servido, o alimento preparado é distribuído sem proteção, em bancada de mármore, sem temperatura controlada.

A guarda de amostra deve ser realizada com o objetivo de esclarecimento de ocorrência de enfermidade transmitida por alimentos prontos para o consumo. (Abreu; Spinelli; Pinto, 2007). Porém não há controle de qualidade do produto final, nem programa de amostragem para análise laboratorial do produto final na unidade de alimentação da Casa do Estudante do RN.

9.5 Planejamento de cardápios

Gráfico 5: Percentual de conformidades para Planejamento de cardápios segundo a RDC 216/2004.2011.



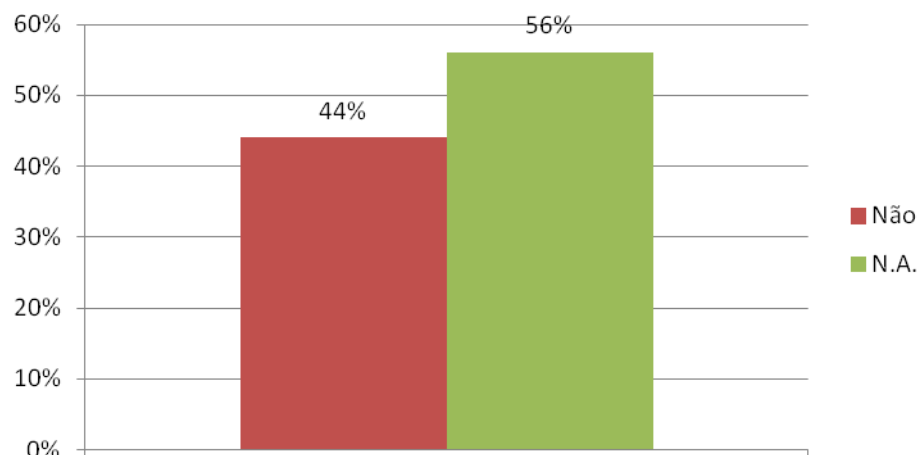
Fonte: Dados da pesquisa.

Na avaliação dos itens em relação ao planejamento de cardápios o Gráfico 5 mostra que 86% não estavam de acordo com a legislação e 14% estavam com impossibilidade de avaliação. Dentre os pontos negativos avaliados estão a não existência planejamento de cardápio, o mesmo é feito de acordo com a disponibilidade de alimentos do dia, não fazendo jus às necessidades calóricas e/ou mantendo o padrão nutricional. Outro ponto observado foi a não realização de avaliação de resto – ingesta e a falta de controle de saída dos alimentos, assim como a não existência o controle do custo dos cardápios.

As medidas a serem tomadas para solução ou melhora dessas situações seria a contratação imediata de um profissional qualificado, para ficar responsável pelo planejamento dos cardápios com maior valor nutricional, atendendo assim as necessidades calóricas da clientela beneficiada. O outro ponto a ser reavaliado é à saída de gêneros sem um controle maior, o que deixa em desordem o estoque e afeta diretamente o financeiro da empresa. A indicação de mudança seria a aplicação de fichas técnicas para preparo das refeições, onde assim teria um maior controle de gêneros e custo.

9.6 Documentação

Gráfico 6: Percentual de conformidades para Documentação segundo a RDC 216/2004.2011.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na avaliação de documentação o Gráfico 6 mostra que 44% não estava em seguimento a legislação e 56% não se aplicava ao local, isso porque não existe POP para nenhuma operação, assim como também não há Manual de Boas Práticas.

Os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. Estes documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis a autoridades sanitárias quando requeridos.

Os POPs devem conter instruções de sequencias das operações e a frequência da execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável pelo estabelecimento.

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é um documento que deve retratar a realidade de empresa, sendo, portanto, exclusivo e intransferível. Para elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação de Alimentos devem ser respeitados os requisitos estabelecidos pela Portaria SVS/MS nº326, de 30 de julho de 1997 e Resolução-RDC Anvisa nº275, de 21 de outubro de 2002 . (ANVISA,2002)

STANGARLIN;DELEVATI;SACCOL(2009), objetivando investigar a implementação dos requisitos exigidos pela RDC 216/04 nos serviços de alimentação e a atuação da vigilância sanitária frente a mesma, pesquisou 40 estabelecimentos comerciais do tipo restaurantes, lanchonetes, padarias/confeitarias do bairro centro de Santa Maria/RS e constatou-se que 92,5% dos estabelecimentos não apresentam Manual de Boas Práticas implementado, 95% dos estabelecimentos

não foram fiscalizados em relação ao Manual de Boas Práticas, nenhum deles possui implantado os Procedimentos Operacionais Padronizados. A atuação da Vigilância Sanitária foi verificada através deste estudo, assim como a ausência dos documentos. Portanto, enfatiza-se a necessidade de maior divulgação da legislação, além do caráter orientativo que a Vigilância Sanitária está desenvolvendo, pois a implementação dos requisitos exigidos pela RDC 216/04 nos serviços de alimentação é fundamental para assegurar a produção de alimentos seguros.

Como se trata de dois materiais altamente necessários para poder manter um bom controle de manipulação, higiene, controle de fabricação, entre outros, as indicações e sugestões para mudança e solução seria a criação dos POP's e a obtenção do Manual de Boas Práticas de Fabricação.

10. CONCLUSÃO

Observamos através dos resultados apresentados no check-list, que se faz necessária uma adequação das condições higiênico-sanitárias da CERN, a fim de evitar contaminações alimentares.

Destacamos assim que a organização desse estabelecimento, responsável pelo seu gerenciamento e operacionalização das atividades, deverá implantar um sistema de qualificação e capacitação para os manipuladores de alimentos. Deste princípio partimos para necessidade de ajustes nas condições adequadas durante o preparo dos alimentos servidos aos comensais. A conservação dos alimentos na temperatura inadequada, principalmente nos equipamentos de congelamento e nas estufas de aquecimentos, é extremamente preocupante, revelando um problema que pode causar deterioração dos mesmos e conseqüentemente sérios riscos a saúde do consumidor. Além disso, a direção ou órgão responsável pela instituição deve tomar providências para que todas as pessoas que manipulam alimentos recebam instrução adequada e contínua quanto à higiene pessoal, as técnicas higiênico-sanitárias e quanto à manipulação dos alimentos, com vistas a adotar os cuidados necessários na produção de refeições.

Pode-se concluir que o principal problema da Unidade de Alimentação e Nutrição analisada refere-se à deficiência de recursos humanos qualificados, ausência de treinamentos e supervisão continuada. É fundamental que os manipuladores se conscientizem da sua importância na produção de alimentos.

Considerando o alto grau de não conformidades constatado, concluiu-se pela necessidade de investimentos por parte do estabelecimento no sentido de adequar e atender as exigências da legislação com os objetivos de melhorar a qualidade dos serviços e produtos e proteger a saúde do consumidor.

Por fim o necessário para o início da adequação da Unidade de Alimentação e Nutrição da Casa do Estudante do Rio Grande do Norte, a legislação seria a contratação de um profissional responsável e devidamente qualificado para tal atividade.

REFERENCIAS

ABERC. **Manual ABERC de praticas de elaboração e serviços de refeições para coletividades**. 9ed.São Paulo,2009.

AKUTSU,Rita de Cássia et. al. Adequação das boas praticas de fabricação em serviços de alimentação. Ver.Nutr., Campinas, v.18, n.3,2005.

ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. **Higiene na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, .189p. 1996.

ANVISA. Portaria nº 1.428/MS, de 26 de novembro de 1993.Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428_93.htm> Acesso em Nov:2010.

ARRUDA, Dr. G.A.**Manual de boas práticas**. V 2, São Paulo: Editora Ponto Crítico, 1998. 169p.

BACK, Fabiane da Silva;OLIVERA,Aline Gomes de Melo;COLARES,Luciléia Granhen Tavares. Avaliação das condições higiênico sanitárias de uma rede de lanchonetes que comercializa salgados no Estado do Rio de Janeiro após a implantação das boas práticas de manipulação. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.21,n.150,p.384,abr,2007.

BARBOSA, M. B. C.; SANTOS, T. M. dos; SANTOS, W. L. M.; MARTINS, N. M.;MAURA, R. Avaliação da qualidade microbiológica de linguças frescas de carne suína no município de Sete Lagoas. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 104/105, p.20-21, jan/fev 2003

BERTATO,M.P. et.al. Diagnostico de higienização de equipamentos, utensílios, ambiência e instalações de uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar de um município paulista. **Nutrição em Pauta**: A revista do profissional de Nutrição, São Paulo, n.90, p.48-52,mai/jun.,2008.

BRASIL, Portaria n º326, 30 de julho de 1997, SVS-MS. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para o estabelecimentos produtores-industrializados de alimentos.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS-RESOLUÇÃO CFN Nº 380/2005. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2005/res380.pdf>> Acesso em: nov 2010.

BRASIL. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS.

BRASIL. Resolução RDC n 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União. Brasília, 16 de setembro de 2004.

BRASIL.Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm> Acesso em Nov:2010.

CAMARGO.F.Z.. **Revista Food Service News**, nº 33 edição janeiro/fevereiro 2008 Ed.Midiato.

CARDOSO, A. L. S. P.; TESSARI, E, N. C. **Salmonela na segurança dos alimentos**. Divulgação técnica. Biológico, São Paulo, v. 70, n. 1, p. 11-13, jan./jun., 2008.

ESTABELECIMENTOS PRODUTORE/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreministerio/legislacao/segurancaalimentar/portarias/1997/Portaria%20Anvisa%20no%20326.97.pdf>> Acesso em Nov:2010.

FRANÇA,R.C.P.et.al. Praticas sanitárias no comercio de pescado, em mercados. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.22,n.166/167,p.55,Nov/dez,2008.

FRANCO, B.D.G.M;LANDGRAF,M.**Microbiologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.182p.

FRANZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. **Food Microbiology**. New York: Mc Graw Hill, 1988.

FREITAS, et al. Ocorrência de Staphlococcus aureus em carcaças de frango. B. CEPPA, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 271-282, jul./dez. 2004

FREITAS. M. C. S.Disponivel em: <<http://www.truberpel.com.br/artigos/Seguran%C3%A7a%20alimentar%20e%20nutricional%20-%20algumas%20considera%C3%A7%C3%B5es.pdf>> Acesso em: Nov 2010.

GANDRA Y R , GAMBARDELLA A M D. Avaliação de serviços de nutrição e alimentação. São Paulo: Sarvier, 1983. p.1-3;

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001. p.15 e 16

GERMANO. Pedro Manuel Leal, GERMANO. Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3ed. –Barueri,SP:Manole,2008.

HAZELWOOD, D.; McLEAN, A. C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo:Livraria Varela, 1994

HOLT, J.G.; K RIEG, N.R., SNEATH, P.H.A.; W ILLIAMS, S.T. Berger. **Manual of determinative bacteriology**. 9.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994. 787

MACIEL. T.R.S. **Fatores interferentes na satisfação dos trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar**. 2002.95f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F. dos; SOUZA, E. R, de; PARDE, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2ed. Vol. I, Goiânia: Ed da UFG, 2005 624p.

PORTO, E. Qualidade da carne: microbiologia de carnes Ed: Varela São Paulo-SP 2006 p.101-131

PROENÇA. R.P.C. Inovações tecnológicas na produção de refeições: conceitos e aplicações básicas. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.13, n.63, p.24-30, 1999;

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**, Porto Alegre Ed: Artmed, 2005 512p.

REZENDE, A. C. B.; SOARES, M. M. S. R.; SREBERNICH, S. M. Análise microbiológica da água utilizada em diversas etapas do abate de aves. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 146, p. 88-93, nov. 2006

SCUDERI G.; FANTASIA M.; FILETICI E.; ANASTASIO, M. P. **Food born e out breaks caused by salmonella in Italy**, 1991-1994. *Epidemiol. Infect.* v.116 p.257-265, 1996

Secretaria de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde,1997.

SILVA JR, E.A. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Varela, 5ed.,2002, 479p.

STANGARLIN,Lize;DELEVATI,Miriam Teresinha da Silva;SACCOL,Ana Lucia de Freitas. Avaliação da implementação do Manual de Boas Praticas e Procedimentos Operacionais Padronizados em serviços de alimentação 2ªparte. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo,v.23,n.168,p.24,jan./fev.,2009.

TAVECHIO A.T.; FERNANDES, S.A., NEVES, B. C.; DIAS, A. M. G.; IRINO, K.Changing patterns of Salmonella serovars: increase of Salmonella Enteritidis in São Paulo,Brazil. **Revista Inst. Med. Trop**, v.38(5) p. 315-332, 1996.

TEIXEIRA. S.M.F.G., OLIVEIRA. Z.M.C., REGO. J.C.,BISCONTINI. T.M.B.. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990. p.15-18;

TELES. M.S. **Avaliação das praticas de higiene adotadas por manipuladores de alimentos em creches estaduais de Natal-RN**.Natal: FARN, 2009.

ZHAO, C.; GE, B.; VILLENA, J.; S UDLER, R.; YEH, E.; ZHAO, S.; WHITE, D. G.;WAGNER, D.; MENG, J. **Prevalence of Campylobacter spp., Escherichia coli, andSalmonella serovars in retail chicken, turkey, pork, and beef from the greater Washington, D. C., area. Applied and Environmental Microbiology**, v.67, n.12, p.5431-5436, 2001

ANEXO

LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, BASEADO NAS RDC Nº216/04 E RDC Nº275/02 DA ANVISA/MS.

AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 ÁREA EXTERNA:			
1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.		X	
1.1.2 Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas		X	
1.2 ACESSO:	X		
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação).			
1.3 ÁREA INTERNA:		X	
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
1.4 PISO:			
1.4.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).		X	
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).		X	
1.4.3 Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.		X	
1.5 TETOS:			
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.		X	
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).		X	
1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:			
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.		X	
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).		X	
1.6.3 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.	X		
1.7 PORTAS:			
1.7.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.		X	
1.7.2 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para		X	

impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).			
1.7.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).		X	
1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:			
1.8.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.		X	
1.8.2 Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).		X	
1.8.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).		X	
1.9 ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES			
1.9.1 Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.			X
1.9.2 De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.			X
1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:			
1.10.1 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.		X	
1.10.2 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.		X	
1.10.3 Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).		X	
1.10.4 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.		X	
1.10.5 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.		X	
1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).		X	
1.10.7 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.		X	
1.10.8 Iluminação e ventilação adequadas.	X		
1.10.9 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.		X	
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.		X	
1.10.11 Coleta freqüente do lixo.	X		
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.		X	
1.10.13 Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.		X	

1.10.14 Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.		X	
1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.		X	
1.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS: . . .			
1.11.1 Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.	X		
1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO: . . .			
1.12.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção		X	
1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.		X	
1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA: . . .			
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.	X		
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.		x	
1.13.3 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.		X	
1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:			
1.14.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.		X	
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			X
1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			X
1.14.4 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			X
1.14.5 Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			X
1.14.6 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			X
1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			X

1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.		X	
1.15.2 Frequência de higienização das instalações adequada.		X	
1.15.3 Existência de registro da higienização.		X	
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X		
1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.		X	
1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.		X	
1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.		X	
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.		X	
1.15.9 Higienização adequada.		X	
1.16 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:			
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.		X	
1.16.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.		X	
1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.			X
1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:			
1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.	X		
1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.	X		
1.17.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.	X		
1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.		X	
1.17.5 Adequada frequência de higienização do reservatório de água.	X		
1.17.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.		X	
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.	X		
1.17.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.		X	

1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			X
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			X
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			X
1.17.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			X
1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			X
1.18 MANEJO DOS RESÍDUOS:. . .			
1.18.1 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 necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.		X	
1.18.2 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.		X	
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.		X	
1.19 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:			
1.19.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.	X		
1.20 LEIAUTE:			
1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.		X	
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.		X	
OBSERVAÇÕES .			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS . . .			
2.1 EQUIPAMENTOS: . . .			
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.		X	
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.		X	
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras,		X	

impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.		X	
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.		X	
2.1.6 Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.		X	
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.		X	
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.		X	
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.		X	
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).		X	
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Material não contaminante, resistentes 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.		X	
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.		X	
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:			
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.		X	
2.4.2 Frequência de higienização adequada.	X		
2.4.3 Existência de registro da higienização.		X	
2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	X		
2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	X		
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.		X	
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.		X	
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.		X	

2.4.9 Adequada higienização.		X	
OBSERVAÇÕES .			
3. MANIPULADORES . . .			
3.1 GESTÃO DE PESSOAS			
3.1.1 Número adequado à realização das atividades.		X	
3.1.2 Existência de rotinas definidas.		X	
3.1.3 Leis trabalhistas são seguidas (regime e jornada de trabalho, horas extras, escala, etc.).		X	
3.2 VESTUÁRIO: . . .			
3.2.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			X
3.2.2 Limpos e em adequado estado de conservação.			X
3.2.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.		X	
3.3 HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.3.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.	X		
3.3.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.	X		
3.3.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.		X	
3.4 ESTADO DE SAÚDE:			
3.4.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	X		
3.5 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:			
3.5.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.		X	
3.5.2 Existência de registro dos exames realizados.		X	
3.6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:			
3.6.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.		X	
3.7 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:			
3.7.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.		X	
3.7.2 Existência de registros dessas capacitações.			X
3.7.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e		X	

manipulação dos alimentos.			
3.7.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado.		X	
OBSERVAÇÕES .			
.			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS: .			
. .			
4.1.1 A política de compras é favorecer a aquisição de materiais de boa qualidade.	X		
4.1.2 A periodicidade de abastecimento ocorre sem causar transtornos à unidade.		X	
4.1.3 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.		X	
4.1.4 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.	X		
4.1.5 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).		X	
4.1.6 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.		X	
4.1.7 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	X		
4.1.8 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	X		
4.1.9 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.		X	
4.1.10 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.		X	
4.1.11 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.		X	
4.1.12 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.		X	
4.1.13 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.		X	
4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:			
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.		X	

4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.		X	
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.		x	
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.		X	
4.3 PREPARO, MANUTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO:			
4.3.1 Existe controle de temperatura de cocção.		X	
4.3.2 Após o preparo e antes da distribuição, o alimento permanece em segurança, obedecendo os critérios de tempo e temperatura.		X	
4.3.3 O alimento preparado é distribuído sob proteção, em equipamento sob temperatura controlada.		X	
4.3.4 Existe monitorização e registro do tempo e temperatura de distribuição.		X	
4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:			
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.		X	
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.		X	
4.4.3 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.			X
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			X
4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:			
4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.			X
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			X
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.			X
4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			X
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			X
OBSERVAÇÕES .			
.			
5. PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS			
5.1.1 O cardápio é elaborado baseado nas necessidades nutricionais da clientela.		X	
5.1.2 O cardápio é elaborado respeitando as preferências e hábitos alimentares da clientela.		X	
5.1.3 Os cardápios seguem os padrões de qualidade nutricional e sensorial.		X	
5.1.4 O pedido de gêneros ao fornecedor se baseia no		X	

cardápio elaborado previamente.			
5.1.5 A aceitação dos cardápios é avaliada pelo índice resto/ingesta.		X	
5.1.6 Os cardápios são bem aceitos.			X
5.1.7 Existe o controle do custo dos cardápios.		X	
OBSERVAÇÕES .			
.			
6. DOCUMENTAÇÃO			
6.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:			
6.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			X
6.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:			
6.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:			
6.2.1.1 Existência de POP estabelecido para este item.		X	
6.2.1.2 POP descrito está sendo cumprido.			X
6.2.2 Controle de potabilidade da água:			
6.2.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.		X	
6.2.2.2 POP descrito está sendo cumprido.			X
6.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:			
6.2.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.		X	
6.2.3.2 POP descrito está sendo cumprido.			X
6.2.4 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:			
6.2.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.		X	
6.2.4.2 O POP descrito está sendo cumprido.			X
OBSERVAÇÕES .			
.			

(*) NA: Não se aplica