

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

DÉBORA CRISTINA DEPINTOR CORREIA

**Implementação e Avaliação Econômica de Ferramentas de Gestão de
Qualidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**

Pirassununga

2020

DÉBORA CRISTINA DEPINTOR CORREIA

**Implementação e Avaliação Econômica de Ferramentas de Gestão de
Qualidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre do programa de Mestrado Profissional em Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de Concentração: Gestão e Inovação na Indústria Animal

Orientador: Profa. Dra. Mônica Roberta Mazalli

Pirassununga

2020

Ficha catalográfica elaborada pelo
Serviço de Biblioteca e Informação, FZEA/USP,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C824i Correia, Débora Cristina Depintor
Implementação e Avaliação Econômica de Ferramentas
de Gestão de Qualidade em uma Unidade de Alimentação
e Nutrição / Débora Cristina Depintor Correia;
orientadora Monica Roberta Mazalli. --
Pirassununga, 2020.
154 f.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
em Mestrado Profissional Gestão e Inovação na
Indústria Animal) -- Faculdade de Zootecnia e
Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo.

1. UAN. 2. Boas Práticas de Fabricação. 3. APPCC.
4. Avaliação Econômica. I. Mazalli, Monica Roberta,
orient. II. Título.

DÉBORA CRISTINA DEPINTOR CORREIA

**Implementação e Avaliação Econômica de Ferramentas de Gestão de
Qualidade em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**

Dissertação
apresentada à Faculdade de Zootecnia e
Engenharia de Alimentos da Universidade
de São Paulo, como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Mestre do
programa de Mestrado Profissional em
Gestão e Inovação na Indústria Animal.

Área de Concentração: Gestão e Inovação
na Indústria Animal

Aprovado em: 04 de Novembro de 2020.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Mônica Roberta Mazalli - ZEA/FZEA USP (orientadora)

Prof. Dr. Augusto Hauber Gameiro - VNP /FMVZ-USP

Prof. Dra. Lilian Regina Barros Mariutti – DEPAN UNICAMP

Profa. Dra. Maria Sylvia Barros – UNICEP

Pirassununga

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de estudar e de realizar um sonho; por me amparar e sustentar-me quando minhas energias se esvaíam.

À minha orientadora Profa. Dra. Monica R. Mazalli, pela paciência, pelos ensinamentos e principalmente pela dedicação e profissionalismo com o nosso trabalho, grande orientadora que para sempre terá minha admiração.

Ao Prof. Dr. Augusto Hauber Gameiro pelos conhecimentos passados e solene colaboração, o qual foi de suma importância.

Ao meu marido pela colaboração e compreensão e a todos da UAN onde o estudo foi realizado, pessoas chaves, sem as quais nada disto teria sentido!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

“Quem é sábio procura aprender, mas os tolos estão satisfeitos com a sua própria ignorância.”

(Pv 14.14)

SUMÁRIO

RESUMO	1
ABSTRACT	2
LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	5
LISTA DE QUADROS	6
APÊNDICES	7
ANEXOS	8
1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1 Unidade de Alimentação e Nutrição	11
2.1.1 Planejamento físico de uma UAN	12
2.1.2 Estocagem ideal dos alimentos na UAN	15
2.1.3 Recursos Humanos dentro de uma UAN	15
2.1.4 Modalidades de Gestões de UAN	16
2.1.5 Planejamento das Refeições	16
2.2 Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT	18
2.2.1 Benefícios do PAT	18
2.2.1.1 Trabalhador	18
2.2.1.2 Empresa	19
2.2.1.3 Governo	19
2.2.2 Parâmetros Nutricionais para a alimentação do trabalhador	19
2.3 Resolução RDC-216	20
2.3.1 Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios	20
2.3.2 Controle integrado de vetores e pragas urbanas	22
2.3.3 Abastecimento de água	22
2.3.4 Manejo de Resíduos	22
2.3.5 Manipuladores	23
2.3.6 Matérias-primas, ingredientes e embalagens	23

2.3.7	Preparação do Alimento	24
2.3.8	Armazenamento e Transporte do Alimento Preparado	24
2.3.9	Exposição ao consumo do alimento preparado	25
2.3.10	Documentação e Registro	25
2.4	Gestão da Qualidade	26
2.5	Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle - APPCC	29
2.5.1	Fundamentos do APPCC	31
2.5.2	Limites Críticos	31
2.5.3	Monitorização	31
2.5.4	Ações Corretivas	32
2.5.5	Registro	32
2.5.6	Verificação	32
2.6	Boas Práticas de Fabricação - BPF	33
2.6.1	Higiene e Manipulação dos Alimentos	35
2.6.2	Recebimento das Matérias Primas	35
2.6.3	Descongelamento, Refrigeração e Temperaturas	36
2.6.4	Refrigeração	37
2.6.5	Congelamento	37
2.6.6	Sobras Quentes e Frias	38
2.6.7	Coleta de Amostras	38
2.6.8	Treinamentos para Qualificação e Requalificação da Mão de Obra	39
2.7	Produtos de Origem Animal na Alimentação Humana	39
2.7.1	Características dos Principais Produtos de Origem Animal	40
2.7.2	Contaminação em Produtos de Origem Animal	40
2.8	Análises Econômicas	42
2.8.1	Diferentes Tipos de Custos	45
3	OBJETIVOS	47

3.1 Objetivo Geral	47
3.2 Objetivo Específico	47
4 MATERIAL E MÉTODOS	48
4.1.1 Descrição da UAN	49
4.1.2 Atividades Desenvolvidas por cada Colaborador	50
4.1.3 Turnos Trabalhados x Número de Refeições	51
4.1.4 Layout da UAN	51
4.1.5 Descrição da Cozinha	52
4.1.6 Serviço Realizado na Unidade	53
4.1.7 Refeitório	53
4.1.8 Estoque 1	53
4.1.9 Estoque 2	54
4.1.10 Medidas Preventivas Existentes	54
4.1.11 Cardápio Oferecido pela UAN	54
4.2 Plano de Ação	55
4.2.1 Adequação dos Pontos Críticos de Controle (Equipamento x Ação	55
4.2.2 Implementação das Boas Práticas de Fabricação - BPF	57
4.2.3 Requalificação dos Colaboradores com Boas Práticas de Fabricação	58
4.3 Análises estatísticas	61
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	62
6 CONCLUSÕES	69
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

RESUMO

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são unidades responsáveis pelo processo produtivo de refeições para uma coletividade. Uma UAN atende diversas empresas, independente do seu tamanho e características, pois seu objetivo é oferecer uma alimentação adequada às necessidades nutricionais de seus clientes. . O estudo foi conduzido em uma UAN estabelecida no interior de São Paulo. A implementação das ferramentas de qualidade foi realizada em algumas etapas principais: (1) Check list e adequações dos pontos Críticos de Controle abrangendo desde instalações até equipamentos, (2) Elaboração de um manual de Boas Práticas de Fabricação de acordo com as especificações da UAN, (3) Treinamento e/ou requalificação de todos os colaboradores. Produtos de origem animal que representam o maior custo de matérias primas foi considerado na análise econômica para cinco indicadores propostos para cada dia de amostragem anotado em planilhas durante 127 dias antes e 116 dias depois da implementação das ferramentas de qualidade: (1) Índice de Perda de Sobra Limpa (IPsob), (2) Índice de Perda de Resto Ingesta (IPres), (3) Índice de Perdas Totais (IPtot), (4) Custo Unitário da Refeição (Cref) e (5) Custo Unitário da Refeição considerando apenas os produtos de origem animal (Craf). O objetivo deste estudo foi implementar as ferramentas de qualidade dentro de uma unidade de alimentação e nutrição e avaliar economicamente antes e após estas implementações com ênfase em produtos de origem animal. O custo da implementação das ferramentas de qualidade foi de R\$ 32.000, aumentando a conformidade nos aspectos higiênicos e sanitários de 69,8% para 89,6%. A implementação do sistema de BPF reduziu as sobras limpas em 27,5 gramas/comensal, em 13 gramas as perdas em restos ingesta e 41g/comensal de perdas totais. Os custos das matérias primas por refeições reduziram de R\$2,80 para R\$2,16 (23%), representando uma economia de R\$0,64 por refeição completa e o custo em produtos de origem animal de R\$1,55 para R\$1,22 (22%), o que representa uma economia de R\$0,33 por refeição. Anualmente seria economizado um total de R\$65.280,00 nas refeições completas, sendo que os produtos de origem animal, representaria R\$ 6.363 deste valor. Diante do exposto, a implementação das ferramentas de qualidade é acessível e vantajosa economicamente para que as empresas melhorem seus processos e serviços, atingindo competitividade no mercado.

Palavras Chaves: UAN, Boas Práticas de Fabricação, APPCC e Avaliação Econômica.

ABSTRACT

Food and Nutrition Units (UAN) are units responsible for the production process of meals for a community. A UAN serves several companies, regardless of their size and characteristics, as its objective is to offer a food appropriate to the nutritional needs of its customers. . The study was conducted at a UAN established in the interior of São Paulo. The implementation of quality tools was carried out in some main stages: (1) Check list and adjustments of Critical Control points ranging from installations to equipment, (2) Elaboration of a manual of Good Manufacturing Practices according to UAN specifications , (3) Training and / or requalification of all employees. Products of animal origin that represent the highest cost of raw materials were considered in the economic analysis for five proposed indicators for each sampling day noted in spreadsheets for 127 days before and 116 days after the implementation of the quality tools: (1) Loss Index Clean Leftover (IPsob), (2) Rest Ingestion Loss Index (IPres), (3) Total Loss Index (IPtot), (4) Meal Unit Cost (Cref) and (5) Meal Unit Cost considering only products of animal origin (Craf). The objective of this study was to implement quality tools within a food and nutrition unit and to economically evaluate before and after these implementations with an emphasis on products of animal origin. The cost of implementing quality tools was R \$ 32,000, increasing compliance in hygienic and sanitary aspects from 69.8% to 89.6%. The implementation of the GMP system reduced the clean leftovers by 27.5 grams / dinner, by 13 grams the losses in leftovers and 41g / dinner of total losses. The costs of raw materials per meal decreased from R \$ 2.80 to R \$ 2.16 (23%), representing savings of R \$ 0.64 per complete meal and the cost in products of animal origin from R \$ 1.55 to R \$ 1, 22 (22%), which represents savings of R \$ 0.33 per meal. Annually a total of R \$ 65,280.00 would be saved in full meals,

with products of animal origin representing R \$ 6,363 of this amount. Given the above, the implementation of quality tools is accessible and economically advantageous for companies to improve their processes and services, achieving competitiveness in the market.

Keywords: UAN, Good Manufacturing Practices, HACCP and Economic Evaluation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Satisfação do Cliente	26
Figura 2. Elementos de uma Empresa	44
Figura 3. Organograma da Empresa	50
Figura 4. Layout da UAN	52
Figura 5. Evolução do Índice de Perda de Sobra Limpa	63
Figura 6. Evolução do Índice de Perda de Resto Ingesta	64
Figura 7. Evolução do Índice de Perda Total	64
Figura 8. Evolução dos Custos Totais Unitários das Refeições	66
Figura 9. Evolução dos Custos Unitários das Refeições Considerando Somente Produtos de Origem Animal	66
Figura 10. Higienização das Mãos passo 1 e 2	128
Figura 11. Higienização das Mãos passo 3, 4 e 5	129
Figura 12. Higienização das Mãos passo	130
Figura 13. Higienização das Mãos passo 7	131
Figura 14. Higienização das Mãos passo 8 e 9	132
Figura 15. Higienização das Mãos passo 10	133
Figura 16. Higienização das Mãos passo 11	134
Figura 17. Aplicação de Antisséptico, passo 1, 2 e 3	135
Figura 18. Aplicação de Antisséptico, passo 5,6,7,8 e 9	136

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Parâmetros nutricionais para alimentação do trabalhador	19
Tabela 2. Distribuição de macronutrientes	20
Tabela 3. Refrigeração dos Alimentos	37
Tabela 4. Colaboradores de acordo com o sexo	49
Tabela 5. Colaboradores de acordo com a idade	50
Tabela 6. Equipamentos x Ação	56
Tabela 7. Estatísticas descritivas dos índices de perdas de alimentos antes e depois da implementação das boas práticas de fabricação BPFs	63
Tabela 8. Evolução dos custos unitários das refeições, considerando custo das refeições completas e dos produtos de origem animal antes e depois da implementação das boas práticas de fabricação (BPFs)	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Aprovisionamento e Processamento	14
Quadro 2. Distribuição e Demais Áreas Importantes	15
Quadro 3. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para Etapa de Recebimento e Armazenamento	121
Quadro 4. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para Etapa de Descongelamento e Pré-Preparo	122
Quadro 5. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para Etapa de Armazenamento Resfriado e Cocção	123
Quadro 6. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para Etapa de Manutenção	124
Quadro 7. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para Etapa de Distribuição	125
Quadro 8. Plano APPCC para Colaboradores, Escolha de Grãos e Feijões	126
Quadro 9. Plano APPCC para Colaboradores, Lavagem de Folhas	127

APÊNDICES

Apêndice I – Manual de Boas Práticas de Fabricação	75
Apêndice II – Procedimento Operacional Padrão – POP.....	113
Apêndice III – Análise de Pontos Críticos de Controlo – APPCC.....	121

ANEXOS

Anexo I. Higienização das mãos	128
Anexo II. Check list Aplicado Antes das Ferramentas de	137
Anexo III. Check list Aplicado Após Ferramentas de Qualidade	147

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o faturamento em 2020 em Refeições Coletivas foi de R\$23,1 bilhões de reais, e o setor de alimentação empregou diretamente 210 mil colaboradores e 13 milhões de refeições coletivas foram realizadas por prestadoras de serviços (ABERC, 2020). Neste sentido, as unidades de alimentação e nutrição (UAN) cooperam com o agronegócio brasileiro, que por sua vez, é de suma importância para o desenvolvimento econômico do país (PANGHAL; CHHIKARA, 2018). Ressalta-se ainda, que é primordial a qualidade desses alimentos e a sustentabilidade dos sistemas produtivos (SACCOL, 2012) e que é necessária uma constante evolução tanto nos processos administrativos quanto organizacionais para que a empresa esteja inserida nas mudanças sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais (TOLEDO, 2014).

A qualidade dentro de uma UAN está associada aos aspectos intrínsecos dos alimentos (qualidade sensorial e nutricional), à segurança (higiênico-sanitárias), ao atendimento (relação entre o cliente e o fornecedor) e ao preço (YIANNAS, 2014). Segundo Fernandes (2015).

Ferramentas de qualidade, como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e Boas Práticas de Fabricação (BPFs) são indispensáveis numa UAN.

APPCC relaciona-se com a gestão de segurança dos alimentos e abrange todas as etapas de produção dos alimentos para garantir que o consumidor receba um alimento seguro. Atualmente, está tem sido empregada não somente na produção de alimentos, mas também na redução de custos de qualquer tipo de produção (AL-BUSAIDI, JUKES E BOSE, 2017).

As BPFs são ferramentas utilizadas para garantir além da segurança, também qualidade do que é produzido na organização e o seu cumprimento deve ser de responsabilidades de todos os colaboradores (SILVA JUNIOR, 2014). As BPFs são necessárias para que a empresa obtenha qualidade nos produtos oferecidos e qualidade também significa eliminação de perdas evitando-se deste modo o retrabalho, assim como, esforços para minimizar custos de produção, melhor aproveitamento da matéria prima e mão de obra disponível (PALADINI, 2012). Para que a empresa possa exigir

BPFs aos seus colaboradores, esta deve fornecer treinamento em manipulação, programas de saúde e higiene pessoal a todos, desde os mais antigos até os recém-contratados (TOLEDO, 2014).

Por outro lado, a competição do mercado obriga as empresas buscarem redução dos custos, assegurando deste modo, um maior lucro econômico. Os recursos desperdiçados podem ser matérias primas, recursos naturais e mão de obra, sendo que, a eliminação destes está intimamente ligada à questão da qualidade. A gestão dos desperdícios deve ser prioritária dentro das organizações (BEULKE E BERTÓ 2017). Evitar os desperdícios também envolve uma questão ética, pois segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), no âmbito mundial, entre um quarto e um terço dos alimentos produzidos anualmente para o consumo humano é desperdiçado, isto significa aproximadamente 1,300 bilhões toneladas de alimentos. A FAO calcula que esses alimentos seriam suficientes para alimentar dois bilhões de pessoas.

Em uma UAN a matéria prima que mais impacta no custo total, são os de origem animal. Dentre os produtos que são produzidos a partir de matéria-prima animal estão às carnes em geral: suínas, caprinas, bovinas, de aves e peixes, cujas possuem um alto valor nutritivo além de serem indispensáveis nas refeições coletivas. Uma má manipulação e tratamento das mesmas, gera um aumento considerado dos desperdícios e conseqüentemente gera um aumento dos custos de uma organização (BELLOT, 2016).

A sustentabilidade tem como preceito não somente o meio ambiente, mas também o impacto social e econômico para atender as necessidades humanas. Existem poucos estudos sobre este tema que relacione a implementação das ferramentas de qualidade com a redução dos desperdícios e a viabilidade econômica.

Diante do exposto, os objetivos deste estudo foram: implementar ferramentas de gestão de qualidade, Análise de Perigo e Ponto Críticos de Controle (APPCC) e Boas Práticas de Fabricação (BPF) em uma Unidade de Alimentação Nutrição; verificar se a implementação das ferramentas de qualidade irá reduzir as não conformidades, os desperdícios, melhorar o processo de manipulação dos alimentos e modificar as atitudes dos colaboradores para ofertar uma refeição nutritiva, segura e de qualidade e investigar a influência da implementação das ferramentas de gestão de qualidade no desempenho econômico de uma Unidade de Alimentação e Nutrição com ênfase nos produtos de origem animal.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Unidade de Alimentação e Nutrição

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são unidades responsáveis pelo processo produtivo de refeições para uma coletividade (PINHEIRO SANTANA, 2012). Uma UAN atende diversas empresas, independente do seu tamanho e personalidade, pois seu objetivo é oferecer uma alimentação adequada às necessidades nutricionais de seus clientes (ABREU, 2019).

As UANS podem atender diversas empresas e estarem inseridas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) que é uma parceria entre o Governo, Empresa e Trabalhador (PAT, 2017), instituído pela Lei nº 6.321 de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo Decreto nº 5 de 14 de janeiro de 1991. Segundo Souza (2018) ambas as partes seriam beneficiadas com o programa, tanto o governo que proporcionou qualidade de vida aos beneficiados, gerando empregos e ativando o agronegócio brasileiro com o consumo variado de alimentos, quanto a empresa que receberia deduções fiscais sobre as despesas realizadas em programas de alimentação do trabalhador, além de ter proporcionado satisfação aos seus colaboradores.

Em adição, os valores cobrados pelas UANS aos trabalhadores seriam valores simbólicos, isto já assegurado pela lei do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e o tempo necessário para preparar uma refeição completa, muitas vezes é reduzido ou inexistente, impossibilitando o preparo da mesma. Além disso, o recurso financeiro disponibilizado para o preparo das refeições poderia comprometer a renda mensal do trabalhador, sendo muito mais econômico para o mesmo fazer suas refeições na UAN do que disponibilidade de tempo ou por questões nutricionais.

Na outra ponta deste acordo estão às concessionárias, empresas contratadas para exercer a distribuição de refeições. Normalmente estas concessionárias (UANS), trabalham para reduzir o manejo errado e desperdícios de alimentos, para garantir um bom desenvolvimento da empresa (DIAS, 2017).

Diante do exposto, a finalidade de uma UAN é administrar a produção de refeições, tendo em vista diversos fatores, como: produção, qualidade e técnicas aplicadas no preparo dos alimentos, número de comensais, quantidade adequada de mão de obra, infraestrutura, equipamentos e utensílios. Também é imprescindível considerar

numa UAN, cinco elementos, ou seja, previsão, organização, coordenação, comando e controle e após a distribuição das refeições é o nutricionista que seria responsável pela avaliação objetiva e apontamento das possíveis falhas para assegurar que sejam evitadas, deste modo, aprimorando os procedimentos em uma UAN (Mezomo, 2015).

2.1.1 Planejamento Físico de uma UAN

O planejamento físico da UAN é muito importante para evitar interrupções no fluxo de operações, cruzamentos desnecessários de funcionários e gêneros alimentícios, má utilização dos equipamentos, limitação no planejamento do cardápio por falta de equipamentos adequados, equipamentos ociosos ou mal localizados, deficiência no sistema de ventilação e aumento dos custos (ABREU, 2019).

Abaixo estão descritos fatores que interferem na produção e os fatores que propiciam condições favoráveis para a produção, respectivamente:

Fatores que interferem diretamente na produção

Iluminação: Preferencialmente natural: aberturas equivalentes de $1/5$ a $1/4$ da área do piso a ser projetada. A iluminação natural não dispensa a instalação de rede elétrica, que deve ser acionada em ocasiões especiais. A instalação de lâmpadas incandescentes de $150 \text{ w}/6\text{m}^2$, para refeitórios, e $150 \text{ w}/4\text{m}^2$, para área de processamento, considerando em ambos os casos, um pé direito máximo de 3,00m. O uso de lâmpadas fluorescente (iluminação branca) é mais adequado por manter a cor natural dos alimentos e não contribuir para a elevação da temperatura do local.

Ventilação, temperatura e umidade: O conforto térmico nas UANs pode ser assegurado pela abertura de paredes que permitam a circulação natural do ar, com área equivalente a $1/10$ da área do piso. Quando esse conforto não pode ser assegurado por meio natural deve-se recorrer a meios artificiais como ventiladores e exaustores. A direção do fluxo do ar não pode ser direcionada da área suja para a área limpa. A temperatura ideal é de 22°C a 26°C , com umidade relativa de 50% a 60%.

Cor: A escolha da cor do ambiente de trabalho está diretamente relacionada ao seu índice de reflexão. As cores do teto e do alto da parede devem ter um percentual de

reflexão acima de 80% (branco). Para as paredes abaixo da altura dos olhos, o índice de reflexão deve estar 50 a 75% (creme). As cores do piso devem ter um índice de reflexo de 15 a 30% (cinza escuro).

Sonorização: o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de 65db e a curva de avaliação de ruído de valor não será superior a 60db (NR-17). Alguns cuidados devem ser tomados na fase do planejamento físico para minimizar os ruídos, entre os quais: As paredes quando paralelas não devem ficar a mais de 17m de distância a fim de evitar eco; Evitar projetos de UANs com formas circulares ou côncavas, por concentrarem e conduzirem o som; Não instalar equipamentos nos cantos ou junto às paredes, a fim de evitar a reflexão do som; Empregar materiais acústicos e isolantes para o teto e as paredes; Aplicar material isolante nas bancadas de inox, antes da sua fixação no concreto (SILVA, 2014).

Fatores que propiciam condições favoráveis para a produção.

A UAN deve estar localizada em andar térreo, voltada para o nascente e em bloco isolado. Quando não for possível a localização em bloco isolado, deve ser situada na esquina do prédio. A forma mais indicada para UAN é a retangular, desde que o comprimento não exceda mais de 1,5 a 2 vezes a largura. Os pisos devem ser revestidos com material liso, antiderrapante, impermeável, lavável, de fácil higienização e resistente ao uso e aos produtos de limpeza e desinfecção. O piso da UAN deve ser de preferência monolítico e deve ter um único nível, com inclinação suficiente para direcionar, aos ralos a água de higienização.

Piso parede e teto: As paredes devem ser revestidas de material liso, resistente e impermeável, e lavável em toda sua extensão. O revestimento deve ser até o teto para a cozinha e no mínimo de 1,5m para refeitórios com pé direito de 3m. O pé direito mínimo é de 2m.

Portas e janelas: As portas devem ser de madeira revestida com material lavável e ter largura e altura mínimas nunca inferiores a 1,00 e 2,10m, respectivamente. Deve ser colocada borracha de vedação na extremidade inferior das portas. As portas de comunicação entre algumas áreas devem ter visor e ser adotadas de um sistema de vaivém. É recomendável cortina de ar nas entradas

principais e acesso às câmaras. As janelas devem estar na parte superior das paredes e as esquadrias devem ser móveis. Se forem de madeira devem ser pintadas com tinta lavável. O vidro deve ser transparente e liso. Deve haver uso de telas (malha de 2mm) para evitar a entrada de insetos.

Instalações: As tubulações de água, esgoto, vapor e elétrica devem ser pintadas nas cores indicadas pela autoridade competente em segurança e medicina do trabalho. Os tubos de vapor devem ter revestimento térmico de lã de vidro ou de rocha, e alumínio. É recomendável que essas tubulações sejam externas para facilitar a manutenção (SILVA, 2014).

De acordo com Abreu (2019) a área da UAN deve ser planejada de forma a evitar fluxos incoerentes, cruzamentos e retrocessos, pois podem comprometer a qualidade das refeições. Sem contar que, algumas áreas são indispensáveis a qualquer UAN, tais como: aprovisionamento, processamento, distribuição e demais áreas como consta discriminados nos quadros 1 e 2:

Quadro 1. Aprovisionamento e Processamento.

APROVISIONAMENTO	PROCESSAMENTO
Área para recebimento de mercadorias	Área para preparações prévias
Plataforma de descarga	Área para cocção
Área de Inspeção, higienização e pesagem	Área para expedição das preparações
Estoque à temperatura ambiente	Área para higienização dos utensílios
Área de armazenagem resfriada	Área para cozinha dietética (em hospitais)

(ADAPTADO: ANVISA, 2014).

Quadro 2. Distribuição e Demais áreas importantes.

DISTRIBUIÇÃO	DEMAIS AREAS IMPORTANTES
Copa para distribuição das refeições	Sala dos Nutricionistas
Refeitório	Banheiros e Vestiários
Área para higienização dos pratos, bandejas, talheres dos comensais	Área para guarda de recipientes vazios
Área para distribuição do café	Área para guarda de botijões de gás
Copa de distribuição de internação em hospitais	Depósito de Material de Limpeza (DML)

(ADAPTADO: ANVISA, 2014).

2.1.2 Estocagem ideal dos alimentos na UAN

O idealizado para uma UAN é que haja duas câmaras frigoríficas, uma com temperatura de 0°C e umidade relativa de 60 a 70%, para conservação de carnes; e outra com temperatura de 10°C e umidade de 80%, para conservação de frutas e verduras. Ou a instalação de três câmaras, sendo que uma seria para carnes, massas e sobremesas, outra para frios, laticínios e a terceira para frutas e hortaliças (MEZOMO, 2015).

Quanto a estocagem de alimentos não perecíveis, a temperatura deve ser de no máximo 27°C e Umidade Relativa de 50 a 60%. As prateleiras devem estar 0,25 a 0,30mt do chão, 0,10mt da parede e 0,60mt do teto. As prateleiras devem ter 0,45cm e os estrados fenestrados devem estar a 0,40mt do chão, com os pés protegidos com canoplas. E o dimensionamento da área diverge referente ao número de refeições servidas, o padrão de cardápios, forma de distribuição das refeições e política de compras e recebimento. E em relação aos equipamentos adquiridos pela UAN, este também é um fator divergente de acordo com o cardápio e rentabilidade do investimento (ABREU, 2019).

2.1.3 Recursos Humanos dentro de uma UAN

As atividades desenvolvidas pelos recursos humanos são de recrutar, capacitar, selecionar e avaliar. Onde o processo de capacitação, deve seguir as seguintes ordens:

diagnosticar o problema, elaborar treinamento de acordo com a problemática, implantar a BPF e avaliar após o treinamento. Os treinamentos podem e devem ser aplicados antes da contratação, após e durante todo o período que o colaborador estiver na UAN, como um constante aprimoramento profissional, pessoal e da empresa (MEZOMO, 2015).

2.1.4 Modalidades de Gestões de UAN

Geralmente, de acordo com Abreu (2019), na modalidade de autogestão a empresa beneficiária assume todas as responsabilidades na produção das refeições, desde a compra dos alimentos, armazenamento, processamento até distribuição. Consequentemente inclui compra de equipamentos, utensílios e condições estruturais adequadas, além das contratações de pessoal. Em gestão terceirizada, a produção das refeições, compra de suprimentos, contratações, armazenamento e distribuição são de responsabilidade da contratada. Entretanto as instalações físicas e manutenção de equipamentos próprios são de responsabilidade da contratante.

Segundo Mezomo (2015), o fornecimento de refeições, cestas básicas, tickets alimentação é contratado pela empresa beneficiária junto às fornecedoras ou prestadores de serviços como a alimentação coletiva. A empresa fornecedora deve estar devidamente registrada no PAT, conforme art. 8º da Portaria nº. 03/2002. Neste estudo ocorre o serviço terceirizado voltado à administração de cozinha, ou seja, quando a refeição é preparada dentro da cozinha/refeitório da empresa beneficiária (contratante), através de uma empresa fornecedora (contratada).

A empresa fornecedora dos serviços de alimentação coletiva do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) e a empresa beneficiária, como na modalidade autogestão, deverão possuir um responsável técnico, e este profissional é o nutricionista (SOUZA, 2018).

2.1.5 Planejamento das Refeições

O início do trabalho em uma UAN é o planejamento do cardápio, e este por sua vez, deve-se adequar aos hábitos alimentares dos clientes, à produção de alimentos da região, a qualidade da matéria prima utilizada, valor nutricional e calórico exigido para o cliente, clima, higiene, disponibilidade financeira da empresa e atividade de trabalho do cliente. Silva (2014) afirma que o cardápio deve ser composto por 55 a 65% de carboidratos, 10 a 15% para proteínas e 20 a 30% para lipídios.

De acordo com Mezomo (2015), as refeições principais como almoço, jantar e ceia, deverão conter 680kcal, sendo que, admite-se um acréscimo 400kcal (20%), em relação ao Valor Energético Total – VET de 2000kcal por dia. As refeições menores como o desjejum e lanches deverão conter de 300 à 400kcal, admite-se um acréscimo de 400kcal (20%), em relação ao VET de 2000kcal.

Quanto ao planejamento dos cardápios, é importante ressaltar que os alimentos devem conter cores e texturas diferentes, conseqüentemente uma variedade de nutrientes. Portanto, atentar-se para não repetir os sabores na mesma refeição, em contrapartida os hábitos alimentares das pessoas também devem ser levados em consideração (ABREU, 2019).

Variar as formas de cocção dos alimentos em uma refeição, como por exemplo: assados, cozidos, crus, ensopados, entre outros. O cardápio deve estar em pleno acordo com a mão de obra vigente, evitando preparações muito complicadas e demoradas com número reduzido de mão de obra para executar o cardápio, além de observar funcionamento de equipamentos e dimensionamento do local (MEZOMO, 2015).

Além dos aspectos mencionados acima, segundo Abreu (2019), há três padrões de cardápios:

Padrão Básico – Normalmente utilizados para trabalhadores com atividades operacionais, apresentando composição mais simples.

Padrão Intermediário – Utilizado para trabalhadores com atividades intelectuais, apresenta composição mais elaborada e variada.

Padrão Superior – É semelhante ao padrão intermediário, porém possui diferenças na montagem dos cardápios, pois são mais elaborados, possui um número maior de opções, como entradas, saladas, sobremesas e pratos proteicos.

A previsão de compra está ligada à data de utilização do produto, política de compras, preços, per capita, ou seja uma prévia de quanto cada comensal consome aproximadamente o número de refeições produzidas, frequência da utilização do alimento, capacidade de armazenamento, características do produto, quantidade disponível em estoque e sazonalidade do produto. Sendo que no estoque, é necessário conter o nível mínimo ou conhecido, estoque de contingência (MEZOMO, 2015).

2.2 Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT

O PAT foi instituído pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991 sua prioridade é o atendimento ao trabalhador de baixa renda, ou seja, os que ganham até 5 salários mínimos por mês. O PAT foi estruturado em parceria com o Governo, a Empresa e o Trabalhador, sua unidade gestora é a secretaria de Inspeção do Trabalho / Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. E de acordo com o artigo 4º da Portaria nº 3 de 1º de Março de 2002, fica decretado que o trabalhador é limitado à participação dos custos da refeição em apenas 20% (PAT, 2017).

O objetivo do PAT é melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores, consequentemente a sua qualidade de vida, que por sua vez, melhora a sua produtividade no trabalho gera-se um maior contentamento com a empresa empregadora (SOUZA, 2018).

2.2.1 Benefícios do PAT

Segundo PAT (2017) é necessário uma subdivisão entre: trabalhador, empresa e governo, por serem os três envolvidos no programa e posteriormente os três beneficiários:

2.2.1.1 Trabalhador

Aumenta-se suas condições nutricionais e qualidade de vida;

Aumenta-se a capacidade física e resistências à doenças;

Reduz-se acidentes no trabalho;

Reduz-se custos, pois é muito mais econômico alimentar-se na empresa do que em casa ou restaurantes comerciais.

2.2.1.2 Empresa

Aumenta-se a produtividade;

Maior vínculo entre trabalhador e empresa;

Reduz-se faltas e atrasos;

Reduz-se a rotatividade;

Isenção de impostos sobre o valor da alimentação fornecida;

Dedução de até 4% no imposto de renda devido.

2.2.1.3 Governo

Redução de despesas na área da saúde;

Crescimento econômico;

Bem estar coletivo.

2.2.2 Parâmetros Nutricionais para a Alimentação do Trabalhador

Abaixo segue a tabela 1 com os parâmetros nutricionais, segundo o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT):

Tabela 1. Parâmetros nutricionais para alimentação do trabalhador

NUTRIENTES	VALORES DIÁRIOS
Valor Energético Total	2000 Kcal
Carboidrato	55-75%
Proteína	10-15%
Gordura Total	15-30%
Gordura Saturada	< 10%
Fibra	>25g
Sódio	< ou = 2400mg

FONTE: PAT, 2017.

Segundo o PAT, há os seguintes parâmetros para distribuição dos macronutrientes, como consta na tabela 2:

Tabela 2. Distribuição de Macronutrientes

Refeições	Carboidratos (%)	Proteínas (%)	Gorduras Totais (%)	Gorduras Saturadas (%)	Fibras (g)	Sódio (mg)
Desjejum/lanche	60	15	25	<10	4-5	360 – 480
Almoço/Jantar/Ceia	60	15	25	<10	7-10	720-960

FONTE: PAT, 2017.

2.3 Resolução RDC-216

De acordo com resolução RDC-216, de 15 de setembro de 2004, ressalta a aplicação das boas práticas para serviços de alimentação. De acordo com a resolução, boas práticas são todos e quaisquer procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação, com o intuito de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária.

2.3.1 Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios

A edificação e instalações devem ser projetadas de modo que possibilitem um fluxo ordenado na preparação dos alimentos e facilitar a manutenção, higienização e desinfecção. Quanto ao dimensionamento, este deve ser compatível com suas atividades, havendo separações por meio físicos ou outros, para evitar-se a contaminação cruzada.

As áreas internas e externas devem estar livres de objetos em desuso, sendo proibida a presença de qualquer animal. Os banheiros e vestiários não devem se comunicar diretamente com a área de manipulação dos alimentos ou refeitórios, devendo ser mantidos organizados e em bom estado de conservação. Estes devem estar abastecidos com os produtos de higiene pessoal, tais como: papel higiênico, sabonete líquido inodoro, antisséptico também inodoro e toalhas descartáveis não recicláveis para secagem das mãos.

Na área de manipulação deve existir lavatórios para higienização das mãos, estes por sua vez, precisam estar munidos de sabonete líquido inodoro, produto antisséptico, como por exemplo o álcool 70%, e as toalhas descartáveis não recicladas, acionadas sem contato manual.

Os equipamentos, móveis e utensílios, cujos alimentos fazem contato, devem ser de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores e sabores. Mantidos em bom estado de conservação, resistentes à constantes higienizações. Equipamentos como balança e termômetro, por exemplo, necessitam de calibragem e registrados quando realizar esta operação. As superfícies devem ser lisas, impermeáveis, laváveis, isentas de rugosidades e frestas, com o intuito de prevenir a contaminação dos alimentos que terão contato com o equipamento, móvel ou utensílio.

Quanto a higienização destes, devem ser realizadas por funcionários comprovadamente capacitados e com frequência necessária para minimizar o risco de contaminação dos alimentos. As caixas de gordura devem ser limpas periodicamente, sendo que o descarte dos resíduos deve atender à legislação específica.

A área de preparação do alimento deve ser higienizada frequentemente, ou quando necessário e imediatamente após o término do trabalho. Substâncias odorizantes ou desodorantes são proibidas na área de preparação, armazenamento e distribuição dos alimentos, para impedir a contaminação causada pelas partículas e formação de aerossóis. Os produtos saneantes necessitam estar regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição destes produtos e tempo de aplicação/ ação, precisam obedecer às instruções do fabricante. Estes produtos devem ser armazenados em lugar reservado para esta finalidade, longe dos alimentos e devidamente identificados. Os utensílios e equipamentos utilizados na higienização devem ser de uso exclusivo para esta finalidade, estar sempre limpos e em número suficiente. Os utensílios utilizados na higienização de instalações devem ser distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entram em contato com o alimento.

2.3.2 Controle integrado de vetores e pragas urbanas

A edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios devem ser livres de vetores e pragas urbanas. Ações eficazes e contínuas de prevenção devem ser tomadas, porém o controle químico deve ser responsabilidade de uma empresa especializada contratada, conforme legislação específica.

2.3.3 Abastecimento de Água

Deve ser utilizada apenas água potável para manipulação dos alimentos. E quando o abastecimento for alternativo, a potabilidade deve ser atestada semestralmente, através de laudos laboratoriais. O reservatório de água deve ser edificado ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água, livre de rachaduras, vazamentos, descascamentos e estar devidamente tampado. O reservatório também deve ser higienizado semestralmente, mantendo o registro destas operações.

Se o estabelecimento faz uso de gelo, este deve ser preparado a partir de água potável, livre de contaminantes. Da mesma forma se aplica o vapor que entram em contato direto com os alimentos.

2.3.4 Manejo de Resíduos

O estabelecimento deve dispor de recipientes identificados, limpos, íntegros e capacidade suficiente para conter os resíduos. As lixeiras utilizadas na área de preparação e armazenamento de alimentos sempre dotadas de pedais, que evitam o contato manual. Os resíduos depositados devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, para que desta forma evite-se focos de contaminação e atraia vetores e pragas urbanas para estas áreas.

2.3.5 Manipuladores

O controle de saúde dos manipuladores deve ser registrado e realizado de acordo com a legislação específica. Clínicas especializadas em trabalhos ocupacionais emitem o atestado de saúde ocupacional – ASO, que avalia se o colaborador é apto para a função contratada. Este exame é realizado tanto na contratação, após cada ano do colaborador na empresa, como renovação e também na demissão. Em caso de manipuladores de alimentos avalia-se qualquer contaminação que o manipulador possa transmitir para o alimento, se for comprovado, o colaborador estará inapto para função, até o possível tratamento mediante liberação médica.

Os manipuladores devem ter asseio pessoal, apresentando-se com uniformes conservados e limpos. A troca dos uniformes deve ser diária e seu uso fica exclusivo para a permanência na empresa.

Os manipuladores não devem falar desnecessariamente, cantar, assobiar, mascar gomas, experimentar alimentos com as mãos, enquanto estiverem em suas tarefas, para evitar a contaminação, principalmente da saliva do manipulador com o alimento. Em seus uniformes não deve ser guardados objetos tais como, canetas, relógios, celulares, pois podem contaminar o alimento.

Os cabelos sempre presos e protegidos por toucas ou redes. Não é permitido o uso de barbas, unhas sempre curtas e sem esmaltes, nem mesmo bases, pois estas podem descamar e contaminar os alimentos. Adornos, devem ser retirados e maquiagem também não é aceita. Tais exigências também se desentendem aos visitantes.

2.3.6 Matérias-primas, ingredientes e embalagens

Fornecedores devem obter critérios de higiene, o mesmo se aplica ao transporte dos mesmos. O recebimento destas matérias primas deve ser feito em área limpa e protegida. E no ato do recebimento avalia-se a integridade das embalagens, validade e temperatura. Caso algum produto esteja fora da normalidade, este precisa ser devolvido imediatamente ao fornecedor, por ventura, isto for impossível, o mesmo deve ser armazenado separadamente e identificado.

As matérias primas recebidas são armazenadas de acordo com o PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai. Sempre armazenadas em prateleiras, paletes e

nunca diretamente ao chão. Os paletes e estrados devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável.

2.3.7 Preparação do Alimento

A quantidade de colaboradores, equipamentos, móveis e utensílios devem ser compatíveis com o número de refeições ofertada, diversidade e complexidade das preparações alimentícias.

Durante a preparação dos alimentos todos os cuidados devem ser tomados, de modo à evitar a contaminação cruzada, através de contato de alimentos crus com alimentos prontos ou semi-prontos, o mesmo se aplica aos utensílios utilizados nestes alimentos. A contaminação cruzada ainda ocorre através das mãos do manipulador que pode manipular um alimento cru e imediatamente manipular outro sem quaisquer higienização das mãos. Por isto a importância da lavagem correta das mãos dos manipuladores, que por sua vez, são os maiores causadores de contaminação cruzada.

Quando as matérias-primas e os ingredientes não forem utilizados totalmente, devem ser adequadamente acondicionados e identificados com as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original.

2.3.8 Armazenamento e Transporte do Alimento Preparado

Os alimentos preparados ou que estão aguardando o transporte devem estar identificados com a designação do produto, data do preparado e validade, protegidos contra contaminantes. O armazenamento e o transporte do alimento preparado, deve ocorrer de modo que não comprometa sua qualidade higiênico-sanitária, por isto o controle de temperatura do alimento nestes processos.

Os meios de transporte do alimento preparado devem ser limpos e livre de vetores ou pragas urbanas. Com cobertura para proteção da carga, não devendo transportar outras cargas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.

2.3.9 Exposição ao consumo do alimento preparado

As áreas de exposição do alimento preparado ou refeitórios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias adequadas, os móveis e utensílios utilizados no local, devem ser compatíveis com as atividades. A temperatura destes alimentos precisa ser regularmente monitorada e registrada.

O equipamento de exposição do alimento preparado deve dispor de barreiras de proteção que previnam a contaminação em decorrência da proximidade do consumidor. Os utensílios utilizados na distribuição tais como talheres, pratos, copos, pegadores, devem ser devidamente higienizados e armazenados em local protegido.

Plantas e enfeites da área de consumação devem estar localizados de modo que não apresentem riscos de contaminação do alimento. E em caso de atividade de recebimento de dinheiro, cartões ou tickets, estes devem ser feitos por colaboradores exclusivos para esta atividade, para que não manipulem alimentos preparados ou não.

2.3.10 Documentação e Registro

Os serviços de alimentação devem dispor de manual de boas práticas e de procedimentos operacionais padronizados – POPs. Esses documentos devem estar acessíveis aos colaboradores e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido. Os POPs devem conter as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades.

2.4 Gestão da Qualidade

Segundo Fernandes (2015) a qualidade deve ter como objetivo principal as necessidades dos usuários, gerando satisfação total do cliente como qualidade dos produtos ou serviços prestados, preços e atendimento. Porém a participação de todos nas soluções de qualquer problema.

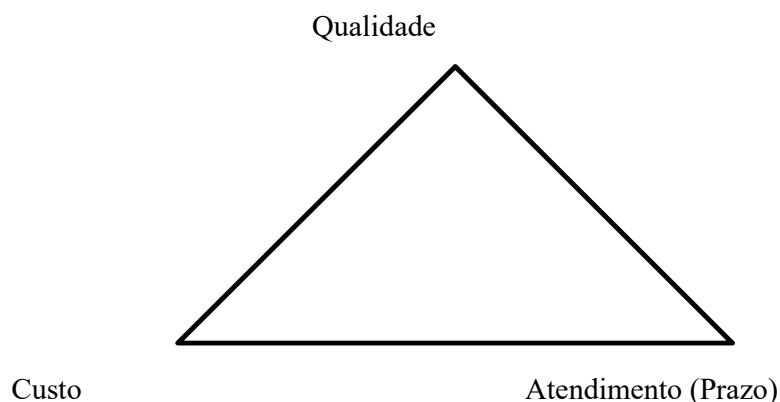
Qualidade pode ser definida como a adaptação às necessidades dos clientes e manutenção de todos os clientes satisfeitos. Porém, se a definição de qualidade não envolve o cliente, provavelmente o caminho estará equivocado. Também pode ser

entendida como um sistema de gerenciamento que desenvolve programas específicos ou amplos processos para certificação da qualidade e dos objetivos alcançados. E por encerrar esta definição, pode-se entender que se aumentar a satisfação do cliente, os resultados melhorarão a produtividade, a lucratividade, a competitividade e consequentemente a permanência no mercado (FATEMI, WEI E MOAYERFARD, 2016).

A satisfação dos clientes sempre tem que ser tratada como objetivo, pois são os clientes que mantêm a empresa no mercado. E a base para isto é a satisfação dos colaboradores, que é obtida por meio do “Envolvimento das Pessoas” (PALADINI, 2012).

Na figura 1 é possível verificar os fatores que fazem o cliente a comprar novamente da empresa:

Figura 1. Satisfação do Cliente



FONTE: ROBLES JR 2009.

Atualmente as organizações têm uma grande dependência das inovações, procurando no mercado produtos e processos altamente competitivos e com uma alta competência. Isto tudo buscando o máximo da qualidade, com o intuito de se manter no mercado, que não perdoa empresas e produtos sem o mínimo de qualidade. Qualidade é sinônimo de perfeição (PALADINI, 2012).

Muitas empresas gastam grande parte do seu faturamento no reparo de trabalhos mal feitos, sucateando produtos defeituosos, resolvendo conflitos e reclamações. Por isto muitas empresas perceberam que investir em qualidade é muito mais barato do que

não investir, por se tratar de um setor lucrativo (FATEMI, WEI E MOAYERYFARD, 2016).

Para obter qualidade é necessário concordância e prevenção dos problemas, economizar em qualidade não é uma boa economia, porque é sempre mais barato optar pela qualidade, realizando a tarefa corretamente logo na primeira execução. Sua única média de desempenho é o custo da qualidade e o único padrão é o defeito zero. Qualidade pode ser definida como em conformidade e a não conformidade seria a falta da qualidade (TOLEDO, 2014).

E de acordo com Yiannas (2014), há cinco conceitos para o processo de gerenciamento da qualidade: (1) foco no cliente; (2) desenvolvimento de um estilo de gerenciamento por intermédio de fatos de incentivo à melhoria contínua; (3) busca de envolvimento total com a organização inteira; (4) apoio sistêmico à força de trabalho.

É preciso concentrar-se nos verdadeiros problemas, a qualidade é atingível e lucrativa, mas só pode ser atingida se houver compromisso e compreensão de todos, e que todos estejam dispostos a trabalhar duro. A qualidade não custa dinheiro e sim gera lucros (FATEMI, WEI E MOAYERYFARD, 2016).

Contudo, Paladini (2012) afirma que a gestão da qualidade está envolvida em diversos elementos, com diferentes níveis de importância, por isto o importante é saber dosar esta gestão, não deixando desprovido um elemento e outro muito visionado. Sendo que, o líder deve conquistar a confiança das pessoas, estando disposto a assumir posições firmes, previsível, de fácil acesso e claro em suas atitudes.

O responsável por esta área deve explicar tudo de forma compreensível à todos os envolvidos em uma organização, seja qual for a sua ocupação. É muito menos trabalhoso, evitar um problema do que perder horas ou dias concertando um problema, que já se enquadra em desperdício: tanto de mão de obra, como de matéria prima. As pessoas trabalham de acordo com os padrões de seus líderes, se a liderança não se importar os outros se importarão menos ainda (FATEMI, WEI E MOAYERYFARD, 2016).

O controle da qualidade deve ser dinâmico, pois assim são os clientes. Deve envolver a todos no esforço de melhorar e assegurar a qualidade, sendo que, não é apenas melhorar, mas também conservar aquilo que já foi melhorado (PALADINI, 2012).

Há muitos motivos para a má qualidade: os produtos e serviços tornaram-se muito complexos, que é muito provável que ocorram enganos em algum ponto da linha,

a rotatividade da mão de obra, colaboradores não treinados ou não devidamente capacitados para a função em que exercem, a gerência impõe regras e regulamentos cada vez mais complexos e a especialização da pessoa dificulta cada vez mais uma visão geral. Estes são alguns fatores que acabam se repetindo e gerando a má qualidade, e é um desafio constante e diário superar estes obstáculos (FATEMI, WEI E MOAYERFARD, 2016).

Mesmo sendo um trabalho árduo, é necessário subir um degrau de cada vez, pois diariamente tem que se fazer até de forma repetitiva o mesmo trabalho, no final a qualidade é um processo compensatório, pois evita o retrabalho e abre portas para novos caminhos, por se tratar de produtos e ou serviços renomados (TOLEDO, 2014). Sendo que, as pequenas melhorias, que para alguns possa passar despercebido, pode fazer o amanhã melhor do que o hoje (YIANNAS, 2014).

Porém para Paladini (2012), a avaliação da ação do controle da qualidade aparece no produto final, por isto o controle da qualidade enfatiza o processo produtivo, para colher um produto final com boa qualidade.

Beulke e Bertó (2017) afirma que todas as atividades que demandam qualidade devem ser aplicadas o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Action*). Onde a aplicação do ciclo deve ser constante desde o Planejamento (*PLAN*), passando pela Execução (*DO*), Verificação (*CHECK*) até chegar à Ação (*ACTION*). Segundo Toledo (2014), a qualidade não custa dinheiro, mas ninguém descobrirá isto se não houver acordo com o cálculo financeiro. Porém há custos de prevenção, que são aqueles envolvidos em prevenir defeitos.

A qualidade é considerada como a falta de defeitos tanto em produtos como em serviços e a sua gestão deve se importar com o processo produtivo, para evitar quaisquer erros. Consequentemente, há maior eficiência, maior produtividade e menores custos. Sendo assim, desperdícios é uma problemática muito relevante e importante da gestão de qualidade. Então se conclui que, a eliminação de desperdícios está intimamente ligada à qualidade (BEULKE E BERTÓ 2017).

“A qualidade nem sempre é gratuita, mas ela sempre custa menos que a alternativa. A qualidade pode determinar o futuro de uma empresa ou organização – se ela viverá ou morrerá.” MOLLER, 1996.

Dentro de uma unidade de alimentação e nutrição, podemos citar duas ferramentas de qualidade muito utilizadas e fundamentais no dia-a-dia de uma unidade,

que são as Boas Práticas de Fabricação – BPF e a Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle – APPCC.

2.5 Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle – APPCC

O APPCC ou HACCP, a sigla em inglês de Hazard Analysis and Critical Control Points, se trata de uma ferramenta de gestão da segurança dos alimentos e tem o objetivo assegurar as principais etapas de produção dos alimentos, para que desta forma o consumidor possa receber um alimento seguro. O APPCC surgiu em meados dos anos 60, pela companhia Pillsbury em Minnessota no EUA, com o objetivo de fornecer alimentos seguros para os astronautas. Atualmente o sistema vem sendo usado não somente na produção de alimentos, mas também na redução de custos de qualquer produção que seja (AL-BUSAIDI, JUKES E BOSE, 2017).

O APPCC abrange todas as etapas da produção de alimentos, desde a compra da matéria prima até o consumidor final, isto para identificar e gerenciar os pontos que são considerados como riscos, garantindo controles rápidos no processo de produção, sendo seu objetivo a prevenção de riscos, e não a solução do problema instalado. Isto faz o sistema capaz de reduzir custos, pois reduz retrabalhos (RASPOR E AMBROZIC, 2012).

O sistema APPCC pode oferecer a segurança dos alimentos ou bebidas, redução do custo da produção, uma melhor satisfação do cliente, conseqüentemente permanência no mercado, além de atender diversas legislações. Porém para implantação do APPCC é necessário o comprometimento da gerência e que sejam aplicadas em doze etapas, conforme a ABNT, 2010:

Etapa 1 – Formação da Equipe APPCC

É necessário que a equipe tenha pessoas que englobem todas as atividades desenvolvidas na empresa, por exemplo: compras, recebimento, armazenamento, manipulação e distribuição. Para que desta forma, fique mais fácil identificar possíveis erros na cadeia como um todo.

Etapa 2- Descrição do Produto

Nesta etapa descreve-se a composição, a distribuição e a fabricação do produto.

Etapa 3- Identificação do Uso do Produto

Deve-se conhecer o perfil dos clientes.

Etapa 4- Fluxograma

Deve ser montado um fluxograma para identificar as contaminações, incluindo desde a aquisição da matéria prima até o produto chegar ao consumidor final.

Etapa 5- Confirmação do fluxograma no próprio local

O fluxograma deve ser confirmado no próprio local, desta forma é assegurada uma representação verdadeira do produto.

Etapa 6- Análise de Perigos

A descrição dos perigos deve incluir todos os perigos biológicos, físicos e químicos, que podem ocorrer em toda a etapa de produção. Também se deve descrever as medidas de controle destes perigos.

Etapa 7 – Pontos Críticos de Controle - PCC

Determinar os pontos críticos de cada etapa de produção, normalmente é utilizada uma árvore decisória, porém deve-se manter o registro das etapas 6 e 7.

Etapa 8- Limites Críticos

Estabelecer um limite crítico aceitável para cada etapa, como por exemplo: temperaturas.

Etapa 9- Monitoramento

Apresentar sistemas de monitoramento, e estes devem ser documentados, para que se assegure que o sistema está funcionando dentro dos limites estabelecidos.

Etapa 10- Ações Corretivas

Documentar quaisquer desvios nos padrões estabelecidos para evitar qualquer retrabalho, ou problema.

Etapa 11- Verificação, Revisão e Validação.

Fazer verificações periódicas, para assegurar que o sistema de monitoramento e as ações corretivas estão sendo corretamente aplicados.

Etapa 12- Arquivar Registros

A empresa deve ter um arquivo de todos os registros, de modo que, deve possuir as informações necessárias de cada procedimento do sistema APPCC.

2.5.1 Fundamentos do APPCC

De acordo com Tomasevic (2017), o APPCC possui 7 princípios básicos: 1- Conduzir análise de perigos; 2- Identificar os pontos críticos de controle;

3- Definir os limites críticos; 4 Definir a monitorização; 5 Estabelecer ações corretivas; 6 Estabelecer verificação para que confirme a eficiência do APPCC e 7 Documentar todos os procedimentos.

Os principais perigos na produção de alimentos são os biológicos, que são a presença de bactérias patogênicas, vírus e parasitas. Por outro lado há os perigos químicos, que são toxinas endógenas, encontradas principalmente em moluscos, bactérias e fungos. E também há as toxinas exógenas, como os herbicidas, pesticidas, antibióticos, sanitizantes, entre outros. Por fim os físicos que são fragmentos de origens do ambiente de produção, como pedaços de metal, plásticos e vidros. (BOTELHO, 2019).

2.5.2 Limites Críticos

Para cada ponto crítico de controle há limites máximos e mínimos em relação a parâmetros biológicos, químicos e físicos. Estes limites são obtidos através de legislações, dados laboratoriais, entre outros (AL BASAIDI, JUKES E BOSE, 2017).

2.5.3 Monitorização

Os Pontos Críticos de Controle e Perigos devem ser monitorados com uma sequência, com observações e registros (BOTELHO, 2019).

2.5.4 Ações Corretivas

São ações que devem ser estabelecidas objetivando corrigir desvios em determinados limites críticos. Essas ações devem ser tomadas no momento ou assim que identificar o problema. Sendo que, se faz necessário o registro de qualquer ação corretiva, pois se houver muito registro, é necessário alterar o PCC (AL-BUSAIDI, JUKES E BOSE, 2017).

2.5.5 Registro

É muito importante ter o armazenamento de todos os registros, e deixá-los em fácil acesso e identificação (BOTELHO, 2019).

2.5.6 Verificação

É um procedimento aplicado para se verificar se o sistema APPCC está em bom funcionamento. De acordo com Botelho (2019) este processo pode ser feito da seguinte maneira, o técnico verifica os limites críticos do PCC e a validação do plano são feitas através de auditorias e sua revalidação devem ser feita regularmente, sendo que ambas devem ser registradas e documentadas.

Como mencionado anteriormente, o sistema APPCC, tem como objetivo ofertar alimentos seguros para seus consumidores partindo deste princípio, o APPCC também é indispensável em UANs. A Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) afirma que para implantação do sistema APPCC dentro de uma UAN, deve estar de acordo com as Boas Práticas de Fabricação – BPF (ABERC, 2015). Para este estudo, foi desenvolvido um plano APPCC para os produtos de origem animal utilizados na UAN, pois os produtos de origem animal apresentam alta atividade de água, possuem Pé favorável, em torno de 5,6, o que significa estarem propícios à maioria dos microrganismos contaminantes e deteriorantes, além de serem a matéria prima que mais impacta no custo, conforme mencionado anteriormente (ROSSI; BAMPI, 2015).

2.6 Boas Práticas de Fabricação– BPF

O agronegócio e as agroindústrias brasileiras estão cada vez mais modernas e a cada dia mais mecanizadas, porém estes fatores não são suficientes para ofertar alimentos seguros aos consumidores (PANGHAL, JANGHU et al., 2018).

Para implantação de boas práticas geralmente exige-se mudanças físicas, como as estruturais, e mudanças comportamentais, pois o sistema engloba não só o ambiente, mas também todos envolvidos no processo produtivo, visando ofertar alimentos seguros

do ponto de vista higiênico sanitários aos seus consumidores. Porém, infelizmente, a maioria das pessoas envolvidas com a manipulação de alimentos possui pouco conhecimento higiênico-sanitário sobre os alimentos, ou até têm o conhecimento, mas não têm o interesse de aplicá-lo (SILVA-JUNIOR, 2014).

Mezomo (2015), afirma que as Unidades de Alimentação e Nutrição que adotam o sistema de boas práticas, tornam-se capazes de avaliar e verificar a manipulação do alimento em todos os processos, que vai desde o recebimento da matéria prima até o preparo das refeições.

Para executá-la é necessário primeiramente a higiene pessoal do manipulador de alimentos, assim como cita Silva Junior (2014): banho diário; cabelos presos com a touca; barba e bigode aparados diariamente; unhas sempre curtas, limpas sem estar esmaltadas ou com base; uso de desodorantes sem cheiro ou suave, sem maquiagem e adorno, como colares, brincos, alianças, *percings*, relógios e anéis.

Além disso, os uniformes devem estar sempre limpos e com troca diária, sendo permitida somente seu uso dentro das permanências interna da UAN. Aventais de plástico somente restrito ao uso de água, não devendo ser utilizado próximo ao fogo. É proibido carregar qualquer item dentro do uniforme, como canetas, batons, escovinhas, cigarros e adornos. O manipulador também não deve manipular os alimentos em caso de doença e lesões.

Diante da importância da higiene na manipulação dos alimentos, a higienização das mãos se torna extremamente relevante. A técnica utilizada está em anexo 1 (ANVISA, 2014).

De acordo com Mezomo (2015), não é permitido durante a manipulação de alimentos: falar, cantar, tossir, mascar chicletes, palito e similares, espirrar ou fumar e experimentar alimentos com as mãos. Sempre utilizar um talher para experimentar, desde que não seja o que está sendo utilizado no preparo, e é importante logo que provar, colocar o talher para ser lavado e nunca retorna-lo na panela para provar novamente. Também não é permitido tocar o nariz, orelha, cabelo ou qualquer outra parte do corpo; enxugar o suor com as mãos ou qualquer outra peça do uniforme; manipular dinheiro; utilizar equipamentos e utensílios sujos; apresentar problemas de saúde, tais como: ferimentos, infecções na pele, problemas gastrointestinais, neste caso o manipulador deve se afastar de suas atividades.

No ambiente, a ANVISA (2014) aponta que as instalações e equipamentos devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas. E deve-se seguir um

programa de controle integrado de pragas, no qual os utensílios, equipamentos e instalações devam estar livres de pragas e vetores, deve-se contratar empresa especializada para efetuar o controle químico com produtos regularizados pelo Ministério da Saúde. A desinfecção e dedetização devem ser feita de acordo com o tempo estipulado entre uma aplicação e outra.

Segundo SILVA JUNIOR (2014), também há alguns procedimentos obrigatórios, tais como: a lavagem do ambiente e utensílios deve ser feita com água e sabão e devem ser enxaguados imediatamente; nas desinfecções químicas deve-se deixar o produto em contato por no mínimo 15 minutos e em seguida o enxágue; nas desinfecções por calor, emergir por 15 minutos em água à 80°C no mínimo, e neste caso, é necessário o enxágue. No caso de utensílios lavados em máquinas de lavar louças a lavagem deve estar entre 55 a 65°C, mas o enxágue a 90°C e quando utilizar álcool 70%, nunca enxaguar e sempre deixar secar ao ar. Por outro lado, alguns procedimentos são proibidos: varrer a seco as áreas de manipulação; secar louças com panos de pratos ou similares; usar esponjas de lã de aço, similares e com materiais rugosos ou de madeira; reaproveitar embalagens; usar na área destinada à manipulação de alimentos os mesmos utensílios utilizados em outras áreas diversas.

Segundo Saccol (2012), em uma UAN são inúmeros fatores que podem impedir as implantações ou implementações das boas práticas, por diversos fatores, tais como: falta de treinamentos dos manipuladores e/ou comprometimento dos mesmos e dos proprietários ou responsáveis, sem contar em recursos financeiros escassos para investimentos no ambiente e nos equipamentos, tanto pela UAN ou por parte da contratante.

2.6.1 Higiene e Manipulação dos Alimentos

A pré-lavagem dos hortifrutigranjeiros devem ser realizadas em lugar apropriado com água potável, de forma criteriosa. E para sua total desinfecção emergir em solução clorada de 200ppm por 15 minutos, após enxaguar abundantemente. Há também os alimentos que não precisam de desinfecção: frutas não manipuladas, frutas cujas cascas serão descartadas, tais como as bananas, mexericas, frutas e verduras que irão para o cozimento e atingirão temperatura de no mínimo 74°C (SILVA JUNIOR, 2014).

Toda e qualquer manipulação de matéria prima, ingredientes, para a preparação do alimento deve estar com aparência higiênico-sanitária adequada, estar dentro da validade e de acordo com as normas via embalagem. A adequação de funcionários, equipamentos e utensílios deve ser feita de acordo com a quantidade e complexidade das preparações oferecidas (ANVISA, 2014).

Sempre atentar-se aos riscos da contaminação cruzada, que é estar utilizando equipamentos e utensílios que foram utilizados em alimentos crus, e os mesmos sem qualquer higienização são utilizados em alimentos prontos que já passaram pela cocção ou que serão servidos em sua forma in natura (SILVA-JUNIOR, 2014).

2.6.2 Recebimento das Matérias Primas

No recebimento das matérias primas deve-se averiguar a validade, características como cor, odor, aparência, textura, condições das embalagens, se estão limpas e íntegras. Além da condição do entregador se está devidamente uniformizado e limpo, observar a rotulagem do produto que deve conter: nome, composição, lote, data de fabricação, validade, registro em órgão oficial, endereço, condições de armazenamento e peso (ABREU, 2019).

Segundo Germano (2015) deve-se aferir as temperaturas dos alimentos recebidos, no próprio ato do recebimento, contando que estejam adequados: -18°C até -12°C para os congelados e 6 a 10°C para os resfriados. No armazenamento, a temperatura deverá ser de 0°C ou menos ou de acordo com o fabricante para alimentos congelados, 0° a 10°C ou de acordo com o fabricante para alimentos resfriados e temperatura ambiente ou de acordo com o fabricante para alimentos não perecíveis.

Todos devem ser armazenados da seguinte forma: Primeiro que Entra Primeiro que Sai (PEPS) e nunca devem ficar armazenados junto com produtos de limpeza. É importante ressaltar que é proibida a entrada de caixas de papelão, madeira ou caixas do próprio fornecedor e que estes nunca devem estar em contato direto com o chão e com a parede (MEZOMO, 2015).

2.6.3 Descongelamento, Refrigeração e Temperaturas.

De acordo com a ANVISA (2014), para o descongelamento deve ser feito em câmara ou geladeira a temperatura inferior a 5°C, em micro-ondas se caso for utilizado imediatamente à cocção, mas nunca congelar novamente o alimento que foi descongelado. Para refrigeração após a cocção, o alimento de 55°C deve chegar à temperatura de 21°C em no máximo 2 horas, e para temperatura menor de 4°C em no máximo 6 horas.

Já para os alimentos que não sofreram cocção, estes devem atingir a temperatura recomendada em 6 horas. Para manipulação de produtos perecíveis em temperatura ambiente, o tempo máximo é 30 minutos por lote e 2 horas para áreas climatizadas entre 12 a 18°C. Para alimentos pré-preparados estes devem ser armazenados devidamente etiquetados, assim como os alimentos que foram retirados das embalagens originais, (SILVA JUNIOR, 2014).

Ainda segundo Silva Junior (2014) e a RDC 52, segue demais regras de temperaturas aplicadas aos alimentos:

Na cocção dos alimentos, estes devem atingir no seu centro, no mínimo 74°C.

Os óleos para ser utilizados em frituras devem atingir no mínimo 180°C (e a sua reutilização só pode ser feita se não houver alterações físico-químicas ou sensoriais).

Alimentos quentes necessitam ser mantidos à 60°C ou mais até o momento da distribuição e na distribuição, por no máximo 6 horas e abaixo apenas 3 horas de distribuição.

Alimentos frios devem ser mantidos e distribuídos à 10°C, por até 3 horas de distribuição. Porém quando as temperaturas estiverem entre 10 e 21°C, podem permanecer por 2 horas.

Para o dessalgue, as carnes devem ser submetidas a temperaturas de no máximo 21°C com trocas de água à cada 4 horas, ou em água sob refrigeração de até 10°C ou através de fervura.

Alimentos que não foram distribuídos ou que ficaram no réchaud quente ou frio, podem ser utilizados se acaso foram monitorados, pois alimentos prontos que foram servidos não devem ser aproveitados.

2.6.4 Refrigeração

A tabela 3 apresenta dados sobre a refrigeração correta dos alimentos.

2.6.5 Congelamento

Para os produtos manipulados ou com embalagens originais abertos, segue a seguinte regra:

Para temperaturas de 0 a -5°C, o seu tempo de armazenamento é de 10 dias. Já para alimentos congelados de -5 a -10°C o seu tempo é maior de armazenamento, 20 dias. Os congelados de -10 a -18°C, 30 dias. E para finalizar os alimentos congelados à -18°C ou menos podem ficar até 90 dias congelados, sem apresentar riscos ao consumidor (BRASIL, 2013).

Tabela 3. Refrigeração dos alimentos.

Pescados e seus produtos manipulados crus	Até 4°C por 24 horas
Carne bovina, suína, aves e seus produtos manipulados crus	Até 4°C por 72 horas
Verduras e frutas	Até 10°C por 72 horas
Alimentos pós-cocção	Até 4°C por 72 horas
Pescados pós-cocção	Até 4°C por 72 horas
Sobremesas, frios e laticínios manipulados	Até 8°C por 24 horas, até 6°C por 48 horas ou até 4°C por 72 horas
Maionese e misturas de maionese e outros alimentos	Até 4°C por 48 horas ou até 6°C por 24 horas

Adaptado de SILVA, (2014).

2.6.6 Sobras Quentes e Frias

As sobras quentes podem ser aproveitadas se reaquecidas à 74°C. Alimentos que sofreram tratamento térmico e que serão refrigerados devem ser armazenados em uma altura de no máximo 10 cm, se tratando do utensílio ou volume do alimento, devendo estar cobertos quando atingirem 21°C ou menos (ANVISA, 2014).

As sobras frias devem ser refrigeradas até que a temperatura interna atinja 4°C em 4 horas, posteriormente podem ser utilizados em no máximo 24 horas (GERMANO, 2015).

2.6.7 Coleta de Amostras

Em qualquer Unidade de Alimentação e Nutrição, deve ser colhida as amostras de todos os alimentos servidos pela unidade, de modo que se ocorrer algum surto, será possível mandar a amostra para um laboratório especializado. A amostra deve ser armazenada por 72 horas sob refrigeração de até 4°C ou sob congelamento a -18°C. Amostras de 100g, devidamente armazenados em sacos esterilizados e etiquetados, onde nesta etiqueta deve constar o nome do local, data, horário, nome da preparação e o nome do responsável pela coleta (SILVA-JUNIOR, 2014).

2.6.8 Treinamentos para Qualificação e Requalificação da Mão de Obra

Qualificação e requalificação da mão de obra é um processo educacional de curto prazo, sendo que, através do mesmo, as pessoas adquirem, desenvolvem e aprimoram conhecimentos. Normalmente as requalificações são objetivas, com assuntos previamente definidos, e para o processo de requalificação é necessário respeitar algumas etapas tais como: verificar a situação e o problema; elaborar o projeto de requalificação e treinamento; implantar e avaliar resultados após aplicação. As avaliações podem ser feitas antes, durante e após aplicações das implantações (HERRERO FILHO, 2017).

2.7 Produtos de Origem Animal na Alimentação Humana

Os produtos de origem animal na alimentação humana possuem função construtora, destinado à formação, crescimento e reparação. Os alimentos de origem animal são conhecidos como alimentos proteicos que contêm elementos essenciais à formação de novos tecidos, reparo e renovação de tecidos já desgastados. As proteínas são formadas pela combinação de 20 aminoácidos em diversas proporções. As proteínas são divididas em 2 grupos: proteína de alto valor biológico e de baixo valor biológico. As de alto valor biológico são aquelas onde quase todo o nitrogênio é retido e é composto por aminoácidos essenciais, suas fontes são as carnes, ovos, leite e derivados, ou seja, produtos de origem animal. E os de baixo valor biológico não possuem todos os aminoácidos essenciais e apresentam baixo aproveitamento do nitrogênio, suas principais origens são as leguminosas e oleaginosas, sendo de origem vegetal (PHILLIPI TUCUNDUVA, 2014).

2.7.1 Características dos principais produtos de origem animal

Leite

De acordo com Silva (2017), o leite é um alimento composto por 80% de água, lactose, minerais, proteínas, gorduras e vitaminas. A partir dele pode-se produzir: creme de leite, manteiga, iogurte e queijos, por exemplo.

Ovos

O ovo da galinha é o mais utilizado na alimentação humana, é um alimento composto por proteína, vitamina B2, A, D, E, K, gorduras, cálcio, ferro e enxofre (PHILLIPI TUCUNDUVA, 2014).

Carnes e Peixes

Carnes são tecidos musculares constituídos de fibras musculares, glicogênio, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais. A partir das carnes é possível elaborar diversas preparações: assados, grelhados, cozidos, fritos, recheios, entre outros (PHILLIPI TUCUNDUVA, 2014).

2.7.2 Contaminação em produtos de origem animal

As carnes apresentam alta atividade de água, são ricas em nutrientes e pH em torno de 5,6; o que implica em fatores favoráveis ao desenvolvimento microbiano contaminantes e deteriorantes, fatores dos quais vão desde o abate do animal até a distribuição da carne que passou pelo processo de cocção/manipulação até ao consumidor (ROSSI; BAMPI, 2015).

Podem ocorrer por vários motivos, tais como: temperaturas de recebimento, armazenamento, descongelamento, cocção e distribuições inadequadas. Sem contar na falta de higienização que se inicia no abate, manipulação no preparo até a distribuição (BELLOT, 2016). Segue os principais contaminantes dos produtos de origem animal:

Escherichia coli:

A contaminação por *Escherichia coli*, dá-se ao consumo de alimentos mal processados e que tiveram o contato com material fecal durante o preparo ou por contato com água infectada. Os principais sintomas provocados pela ingestão de carnes contaminadas com *Escherichia coli* é a febre, diarreia aquosa e dores abdominais.

Staphylococcus aureus

São microrganismos que produzem toxinas termo resistentes, entre as temperaturas de 7,8°C até 48,5°C. Além das carnes, também podem ser encontradas em ovos e produtos lácteos. A contaminação acontece comumente durante a manipulação do alimento, por ser um microrganismo encontrado frequentemente na pele. As principais queixas pela contaminação de *Staphylococcus aureus* são náuseas, diarreia, vômitos e cefaléia.

Clostridium perfringens

É encontrado no trato intestinal de peixes, carnes bovinas, suínas e aves. A sua contaminação deve-se ao fato de não atingir a temperatura ideal no cozimento dos alimentos de origem animal e o consumo destes alimentos fora do prazo de validade. Os sintomas pela sua ingestão são diarreias, cólicas intestinais e náuseas.

Salmonella entérica

Os alimentos contaminados por *Salmonella entérica* são usualmente alimentos que tiveram contatos com fezes de animais, através da contaminação cruzada. A contaminação de *S. entérica* em humanos se deve ao consumo de carnes cruas, ovos crus ou mal cozidos/fritos, aves e leite em pó contaminado, sua ingestão provoca calafrios, cefaleia, diarreia e febre.

2.8 Análises Econômicas

De acordo Herrero Filho (2017) há escassez de trabalho, terra e capital, conseqüentemente uma escassez de bens econômicos suficientes para atender as necessidades humanas. Paladini conclui que a ciência econômica é o estudo da escassez que administra os poucos recursos disponíveis. O que produzir, como produzir e para quem produzir são os problemas econômicos básicos, porém os mesmos problemas deixariam de existir se os recursos utilizáveis fossem ilimitados, e isto inclui recursos financeiros.

A administração destes recursos escassos, se torna o principal problema das sociedades, independente de organizações, estruturas, ramos em que desenvolvem seus trabalhos e fundamentos ideológicos. Dentro das análises econômicas, há a mensuração dos custos. Segundo Beulke e Bertó (2017), custo é aquilo que é utilizado para a produção de um determinado produto ou serviço, tais como: matéria prima, materiais auxiliares e mão de obra. E para Padovese (2013) é a mensuração econômica dos recursos utilizados para a obtenção de um bem ou serviço.

A gestão de custos requer mais empenho e dedicação, pois os lucros estão cada vez mais modestos resultantes da alta concorrência. Aferir o lucro é necessário a qualquer organização e este lucro é resultado de vários fatores que envolvem várias áreas da gestão, incluindo o de pessoas (BEULKE E BERTÓ 2017).

O lucro é definido como a diferença entre a receita total e o custo total. Por sua vez, custo total é a soma do custo variável com o fixo. Custo fixo é todo o custo que permanece inalterado independente de produção. E o custo variável, é aquele que aumenta conforme a produção (GAMEIRO, 2009).

Desta forma o objetivo da gestão de custos é aumentar os lucros. Nas organizações cabe planejar as estratégias de negócios para enfrentar o futuro e

permanecer no mercado, e para a eficácia desta gestão afirma Beulke e Bertó (2017) há seis funções básicas: técnica (processo), comercial (compra-venda), financeira (portar e aplicar recursos), contábil (mensurar e registrar fatos), segurança (preservar o patrimônio e pessoas) e para finalizar a administrativa (planejar, organizar, comandar, coordenar e controlar).

A gestão de custos dentro de uma empresa é de supra importância, pois com este gerenciamento é possível expandir o mercado atuante da empresa, otimizando os resultados, desenvolvimento de novos produtos ou simplesmente continuarem ativas, pois se o custo estiver alto, o concorrente trabalhará com um custo menor, e para obter lucro, os custos devem ser menores que a receita. Técnicas modernas de produção de gestão administrativas em geral, incluindo de recursos humanos, é o caminho mais eficiente para a gestão de custos, sendo importante ressaltar que é possível reduzir custos sempre, seja com racionalização das tarefas, eliminação de desperdícios e corte de supérfluos. É necessário mudar comportamentos e forma de pensar para atingir uma boa gestão de custos (BEULKE E BERTÓ, 2017).

Quando se fala em redução de custos, a palavra desperdício é amplamente utilizada, como afirma Padovese (2013), porém não deve ser admitido, por não ter aproveitamento sobre o gasto realizado. Reduzir custos exige muitos elementos e comprometimento geral, isto inclui as pessoas, ambiente, equipamentos e comunicações. Sendo que, se apenas for trabalhado uma área para redução de custos dentro de uma empresa, a outra estará desprovida de atenção (PALADINI, 2012).

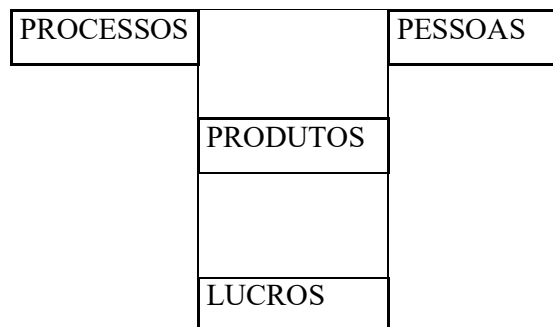
Preços de venda já estão pré-formulados pelos concorrentes, por este fator é necessário se adequar a estes valores que varia da capacidade de cada um em colocar em prática a gestão de custos. Para tal, é importante dividir o custo em termos realizado e projetado. O custo projetado é o fator que compõe os custos de produção, definido na fase de planejamento, e se houver modificações no meio da produção, é preciso custear estas modificações previstas ou não. E da mesma forma funciona o custo flutuante ou realizado, porém há uma preferência pelo uso do termo “projetado”, pois este caracteriza o custo na fase do projeto. O custo realizado é feito com o produto já em produção, buscando retratar o custo da mercadoria vendida (PADOVESE, 2013).

Primeiramente procura-se analisar o volume de compras para se obter o “custo ótimo”, portanto deve-se aproveitar 100% cada recurso disponível, tendo em vista o “custo ótimo” como custo meta. O custo meta começou a ser aplicado no Japão na década de 1970, de acordo com Fernandes (2015), com o objetivo de reduzir custos e

planejar estrategicamente os lucros. O processo de redução de custos começa nos primeiros estágios da produção e o resultado é o incentivo à inovação.

Uma empresa se resume em quatro elementos, assim como apresenta a Figura 2:

Figura 2: Elementos de uma empresa



FONTE: NOGUEIRA, 2007.

Segundo Beulke e Bertó (2017), não adianta apenas calcular os custos da produção, mas é necessário gerir informações e as decisões dos níveis operacionais aos estratégicos. O modelo clássico de formação de preço era composto pela soma de: custos operacionais, custos do capital e a margem de lucro. Portanto atualmente já não funciona mais assim, hoje são os clientes que definem quanto quer pagar. E partindo deste princípio o modelo atual de informação dos custos dos produtos é a diferença entre preço de venda do produto, a margem de lucro e o custo do capital, resultando em custos operacionais.

Mudou-se a forma de pensar para como produzir dentro daqueles custos de produção que permitem determinada margem de lucro, se enquadrando nos atuais preços de venda imposta pelo mercado. Com os preços em queda e a alta exigência do mercado todas as empresas passaram a preocupar-se muito mais com os custos e gerenciá-los de forma mais ativa (HERRERO FILHO, 2017).

Porém de acordo com Silva (2014), os custos de uma UAN são a soma dos valores de bens e serviços consumidos ou aplicados. Os custos podem ser divididos em: custos fixos (aluguéis, seguros e despesas administrativas); custos variáveis (custos relacionados ao volume de produção, como por exemplo os gêneros alimentícios, gás e mão de obra); custos diretos (custos relacionados ao produto fabricado, tais como: mão

de obra, materiais de limpeza e gêneros alimentícios em geral); custos indiretos (água, aluguel, combustível e energia que não contribuem diretamente à produção).

2.8.1 Diferentes tipos de custos

A) Custos de Prevenção

Para prevenir os problemas, existe um custo, lembrando que este custo é sempre menor do que solucionar o problema. Os custos podem ser levantados através de estudos do design, qualificação do produto, programas de certificações, avaliações dos fornecedores, seminários, exames de especificações, estudos, pesquisas, treinamentos que também incluem orientações da qualidade, planejamentos, programas internos de zero defeitos, auditorias e manutenção preventiva (TOLEDO, 2014).

B) Custos da Mão de Obra

Para Mezomo (2015), mão de obra é a divisão entre mão de obra direta (MOD), que está diretamente ligada com a produção, que são os cozinheiros, auxiliares de cozinha e saladeiros. A mão de obra indireta (MOI) é a que está indiretamente ligada na produção, como por exemplo: nutricionistas, entregadores, técnicos em nutrição, administradores e gestores.

Para calcular as duas modalidades de mão de obra, temos o seguinte cálculo a partir das equações 1 e 2:

Equação 1: $\text{Custo unitário da MOD} = \text{Custo da MOD} / \text{Número de Refeições}$

Equação 2: $\text{Custo unitário da MOI} = \text{Custo da MOI rateada} / \text{Número de Refeições}$

C) Custo com Matéria Prima

O custo com a matéria prima envolve matérias descartáveis e gêneros alimentícios. Portanto, devem ser controladas as sobras e restos ingestas. Sendo que sobras são os alimentos produzidos, porém que não foram distribuídos. Os limites aceitáveis são de até 3% ou a 7 a 25g/pessoa. (MEZOMO, 2015). O cálculo da porcentagem de sobra é dado pela equação 3:

Equação 3: % Sobra= Peso da sobra x 100/Peso da Refeição Distribuída (descontar a sobra)

Restos são os alimentos devolvidos no prato pelo cliente. Os percentuais considerados aceitáveis são 2 a 5% ou 15 a 45g/pessoa. E para uma coletividade sadia o resto ingesta não deve ser maior que 10%, pois provavelmente o cardápio esteja mal planejado ou mal executado (MEZOMO, 2015). O cálculo de resto ingesta é apresentado pela equação 4:

Equação 4: % Resto Ingesta = Peso do Resto x 100/Peso da Refeição Distribuída (descontar a sobra)

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

O objetivo deste estudo foi implementar ferramentas de gestão de qualidade, Análise de Perigo e Ponto Críticos de Controle (APPCC) e Boas Práticas de Fabricação (BPF) em uma Unidade de Alimentação Nutrição.

3.2. Objetivo Específico

Verificar se a implementação das ferramentas de qualidade irá reduzir as não conformidades, os desperdícios, melhorar o processo de manipulação dos alimentos e modificar as atitudes dos colaboradores para ofertar uma refeição nutritiva, segura e de qualidade.

Avaliar a influência da implementação das ferramentas de gestão de qualidade no desempenho econômico de uma Unidade de Alimentação e Nutrição com ênfase nos produtos de origem animal.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em uma UAN no interior de São Paulo durante um período total de 243 dias. A implementação das ferramentas de qualidade foi realizada em algumas etapas principais:

- a. Análise de perigos
- b. Determinação dos PCCs
- c. Determinação dos limites críticos
- d. Sistemas de Monitoramento
- e. Ações Corretivas
- f. Verificação

Foi realizado um Check list antes e após a e adequações dos pontos Críticos de Controle abrangendo desde instalações até equipamentos. Um manual de Boas Práticas de Fabricação e POPs foram elaborados de acordo com as especificações da UAN. Posteriormente foi realizado o treinamento e/ou requalificação de todos os colaboradores sendo abordados temas de relacionamento no ambiente de trabalho, aspectos higiênicos, sanitários e segurança de alimentos e também econômicos, tais como os desperdícios. Os colaboradores também foram orientados na coleta dos dados (pesagem e anotações em planilhas).

Produtos de origem animal que representam o maior custo de matérias primas foi considerado na análise econômica para cinco indicadores propostos para cada dia de amostragem anotado em planilhas durante 127 dias antes e 116 dias depois da implementação das ferramentas de qualidade:

- (1) **Índice de Perda de Sobra Limpa (IPsob):** sobras limpas são definidas como os alimentos que foram produzidos, porém não foram distribuídos (Silva, 2014);
- (2) **Índice de Perda de Resto Ingesto (IPres):** resto ingestivo é todo alimento devolvido no prato pelo cliente (De Abreu, 2019);
- (3) **Índice de Perdas Totais (IPtot):** É a soma das duas perdas: sobra limpa + resto ingestivo.

- (4) **Custo Unitário da Refeição (Cref):** É a soma de todos os custos de matéria prima utilizada diariamente, dividida pelo número total de comensais servidas. Valores em reais (R\$), moeda vigente nacional.
- (5) **Custo Unitário da Refeição considerando apenas os produtos de origem animal (Craf):** É a soma de todos os custos, porém, apenas dos produtos de origem animal utilizados diariamente, dividido pelo número total de comensais servidas. Valores em reais (R\$), moeda vigente nacional.

4.1.1 Descrição da UAN

A empresa está no mercado há 15 anos e atualmente possui cinco unidades. A unidade que foi desenvolvida o estudo contém 12 colaboradores que servem diariamente um total de 450 refeições distribuídas em almoço, jantar e ceia.

Na Tabela 4, segue o descritivo das colaboradoras da UAN, de acordo com o sexo, na Tabela 5 de acordo com a idade e na Figura 3 está descrito o organograma da empresa.

Tabela 4. Colaboradores de acordo com o sexo.

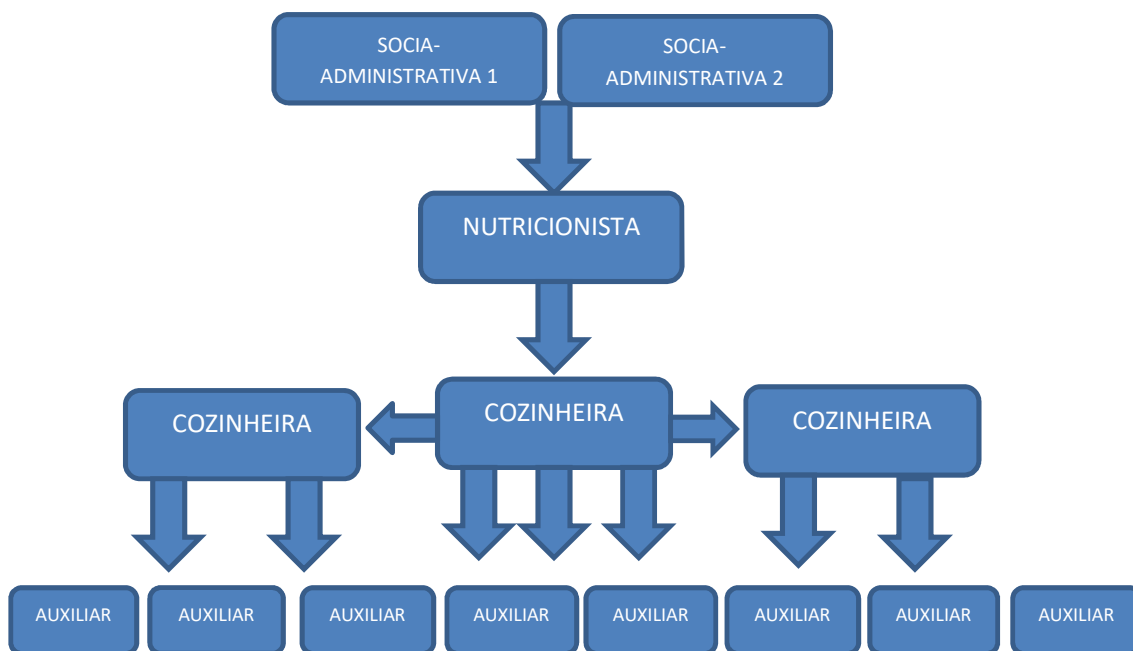
Sexo	Número	Percentual
Masculino	0	0%
Feminino	12	100%

FONTE: AUTOR

Tabela 5: Colaboradores de acordo com a idade.

Idade	Número	Percentual
Abaixo de 18 anos	0	0%
Entre 18 e 45 anos	10	83,33%
Acima de 45 anos	2	16,66%

FONTE: AUTOR.

Figura 3. Organograma da empresa.

FONTE: AUTOR

4.1.2 Atividades Desenvolvidas por cada Colaborador

As sócias administrativas respondem legalmente pela UAN, são responsáveis por quaisquer tomadas de decisão, tais como levantamento dos fornecedores, contratações, demissões, contratos com clientes, preços de venda, entre demais atividades afins.

A nutricionista é a responsável técnica, de acordo com a Resolução do CFN 600/2018, compete ao nutricionista em uma UAN, planejar, organizar, orientar e

supervisionar os serviços e processos de alimentação garantindo a saúde e qualidade dos alimentos ofertados.

As cozinheiras realizam as preparações dos pratos, controlam o tempo de preparo, entregam os pratos prontos no devido horário e supervisionam o trabalho das auxiliares.

As auxiliares de cozinha fazem a limpeza do local e equipamentos, pré-preparo dos alimentos, tais como: descascar e picar legumes. São responsáveis pela distribuição das refeições e limpeza do refeitório.

4.1.3 Turnos Trabalhados x Número de Refeições

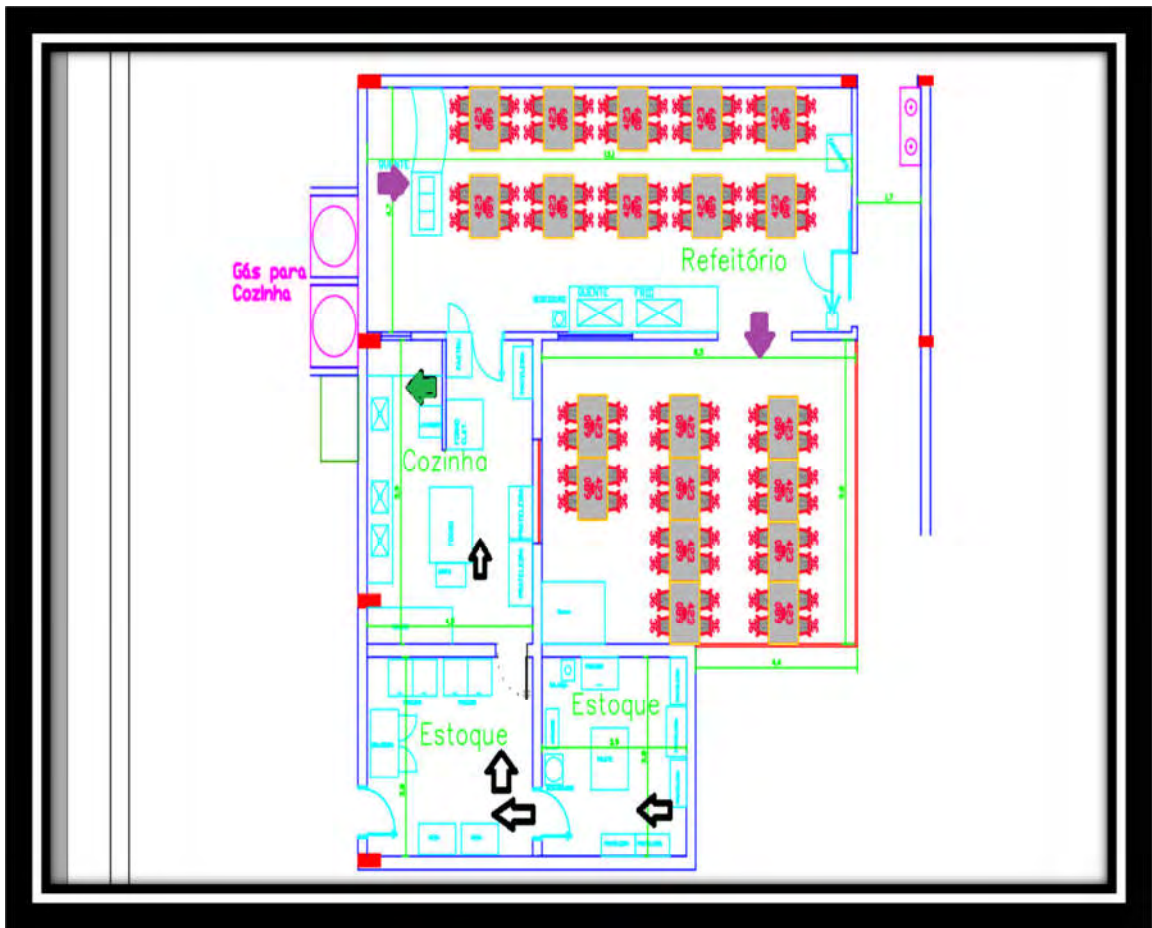
Na UAN é servido café da manhã, almoço, jantar e ceia. Conseqüentemente há três turnos. Para a preparação do café da manhã, onde são atendidos 90 comensais e almoço 290, conta-se com sete colaboradoras: uma cozinheira e seis auxiliares.

Para o jantar, que atende em média 120 comensais, conta-se com uma cozinheira e duas auxiliares. Enfim na ceia são atendidos 30 comensais, o serviço é realizado por uma cozinheira. Totalizando 440 refeições servidas diariamente, com exceção do café da manhã nesta contagem.

4.1.4 Layout da UAN

A Figura 4, ilustra o layout da UAN, objeto deste estudo.

Figura 4. Layout da UAN.



FONTE: AUTOR

- Cozinheiras, auxiliares
- Auxiliar, onde higieniza e manipula as folhas e legumes para a salada.
- Auxiliar responsável pelo atendimento ao comensal e organização do refeitório.

4.1.5 Descrição da Cozinha

A cozinha tem uma área aproximada de 30m², pé direito 4,5m de altura, construído com paredes de alvenaria revestidas com azulejos, revestimento em piso cerâmico, com teto em piso superior em alvenaria. A ventilação é natural através de janelas, e a ventilação artificial é feita pelos exaustores. Quanto à iluminação natural,

através de portas e janelas e a artificial pelas luminárias de lâmpadas fluorescentes, com suas devidas proteções.

Na entrada da cozinha há o pass through, para manutenção da temperatura dos alimentos a serem distribuídos, tanto quentes como frios. Ao lado há uma prateleira de inox, onde são armazenados cubas, tampas e talheres.

Ainda na cozinha, tem o fogão industrial que fica ao lado da chapa e sobre ambos uma coifa. Há três pias interligadas e próximo à terceira pia, há uma máquina de lavar louças, lugar estratégico, pois ali se encontra o local onde os comensais depositam seus pratos, bandejas e talheres sujos.

4.1.6 Serviço Realizado na Unidade

Pré-preparo e cocção em geral dos alimentos.

4.1.7 Refeitório

A entrada é o refeitório número 1, que conta com 10 mesas e 4 cadeiras para cada jogo de mesa, posteriormente o refeitório número 2, com mais 10 jogos de mesas. No total os dois refeitórios acomodam 80 comensais.

Por este motivo o almoço é dividido em quatro turnos para que possa haver uma adequada acomodação. Sendo o primeiro turno as 10:00h da manhã, o segundo às 11:00h, o terceiro ao 12:00h e às 13:00h o último. O almoço está disponível das 10:00 até as 14:00h. O jantar é servido das 18:00 até as 21:30h e a ceia da 00:00 até 03:00h.

No refeitório 1: há uma geladeira onde fica as bebidas para os comensais e um bebedouro. Um réchaud frio para as saladas, ao lado um réchaud quente para o arroz e feijão e mais à frente um outro réchaud quente para as 2 opções de carnes, guarnição e sopa.

4.1.8 Estoque 1

No estoque de número 1, há um refrigerador industrial, dois freezers, prateleiras de inox e duas mesas de escritório.

No refrigerador são armazenados sobremesas, queijos, presuntos, legumes e verduras. Em um dos freezers, sua temperatura não é para congelamento e sim resfriamento, sendo sua função ao descongelamento de carnes, e no segundo freezer armazenamento e congelamento de carnes de frango em geral. Na prateleira fica armazenados caixas, tampas de polietileno e pegadores.

As mesas são para a nutricionista e a sócia administrativa, respectivamente.

4.1.9 Estoque 2

No estoque de número 2 encontram-se as prateleiras para armazenamento do estoque seco, não perecível. Também há dois armários pequenos para produtos de limpeza. Dois freezers, sendo um para congelamento de carnes suínas e bovinas e o segundo para preparações prontas, que devem ser consumidas no mesmo dia, utilizado na função de resfriamento. Também é armazenado o descascador de legumes, porém para sua utilização ele é levado até a cozinha. Por último, há uma balança para pesagens diversas.

4.1.10 Medidas Preventivas Existentes

Sistema de Combate ao Incêndio, contando com extintores apropriados.

Brigada de Incêndio da Empresa Contratante.

Exaustores.

Integração.

4.1.11 Cardápio oferecido pela UAN

O cardápio oferecido pela UAN é composto por três tipos de saladas, arroz, feijão, um guarnição e um caldo, sendo que estes é atendido pelo sistema *self-service*.

As carnes são duas opções diariamente, as mesmas são porcionadas por uma colaboradora da UAN, sendo 70g de cada fonte proteica para cada comensal, sendo que

ele pode-se servir das duas opções de carne, ou caso queira pode substituí-las por ovos, na forma de omelete ou ovo frito.

A sobremesa é uma unidade por pessoa, sempre fica disponível uma fruta ou um doce, tais como gelatinas, manjares, pudins, sendo que o comensal pode escolher entre uma fruta ou um doce.

4.2 Plano de ação

Para fazer a análise econômica do efeito da adoção do APPCC e Boas Práticas de Fabricação, informações diárias foram levantadas em um período prévio à adoção e imediatamente no período posterior. O período prévio compreendeu 125 dias de observações (dias úteis do mês de outubro de 2017 e dos meses de janeiro a abril de 2018). O período posterior foi compreendido por 128 dias de observações (dias úteis entre maio à setembro 2018).

Os indicadores propostos em unidades financeiras foram: Cref e Craf, estes foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), elaborado pela Fundação Getúlio Vargas, para o mês de setembro de 2018, para se eliminar o efeito da inflação das matérias primas sobre o custo das refeições.

4.2.1 Adequação dos Pontos Críticos de Controle (Equipamentos x Ação)

Em relação às instalações e equipamentos, foi feito um levantamento do que precisava ser feito para estar em conformidade, segundo a tabela 10:

Tabela 6. Equipamentos X Ação

EQUIPAMENTO	AÇÃO
Termômetros	Instalar de termômetros externos nos freezers e refrigeradores
Freezer	Substituir um dos freezers, pois estava com o fundo enferrujado
Tampa do Freezer	Substituir as tampas de um dos freezers, pois somente as tampas estavam enferrujadas
Protetor Salivar	Instalar Protetores Salivares nos Rechauds tanto quente como o frio
Peças do fogão	Substituir os pés e peças do fogão que estavam enferrujadas por outras de inox
Prateleiras do Depósito	Substituir prateleiras de alumínio por de inox
Borrachas do Refrigerador e Pass Through	Substituir as borrachas do refrigerador e do Pass Through, pois as mesmas se encontram muito gastas, impossibilitando o refrigeração adequado
Lixeira	Substituir lixeira da cozinha que estava com o pedal quebrado
Porta-talher	Substituir o porta-talher por outro novo, pois o mesmo se encontra com rachaduras
Pia para Higienização das Mãos	Instalar uma pia própria para a higienização das mãos, dentro da cozinha

Banheiro	Exclusivo para os colaboradores da cozinha
----------	---

FONTE: AUTOR

4.2.2 Implementação das Boas Práticas de Fabricação – BPF

Apesar da UAN estar em conformidade com as condições higiênicas sanitárias, esta não possuía um manual de Boas Práticas de Fabricação, o qual foi elaborado de acordo com as especificações da UAN (Anexo III), segundo legislação aplicada em treinamento sobre as BPFs. Quanto às novas contratações, assim como, os colaboradores já contratados foram treinados e instruídos sobre Boas Prática de Fabricação, economia no ambiente de trabalho e relacionamento interpessoal.

Após o preparo do manual, foi realizado a requalificação profissional, sobre as boas práticas de fabricação implantada à todos os colaboradores. Nesta requalificação foram abordados não somente os temas higiênicos sanitários, mas também econômicos, tais como os desperdícios que foram analisados ao longo dos 5 meses. E técnicas de reduzir estes desperdícios:

Através das planilhas de coletas de dados foi possível analisar o desperdício relacionado às sobras limpas, que por sua vez estava elevado.

Houve uma mudança no preparo dos alimentos, com relação à rendimentos, como por exemplo, o cozimento do arroz, feijão e macarrão, com a quantidade de água adequada e tempo de cozimento.

Quanto aos produtos de origem animal que é o de maior representatividade no custo de matérias primas, foi necessária uma atenção especial na hora de fazer as reduções de uso nas fichas técnicas. Todas as preparações que em sua composição é necessário o uso, foram reduzidas, de acordo com o nível de sobras limpas encontradas nas planilhas de dados.

Para verificação se realmente a implantação, requalificação e a manutenção diária, obteve os resultados esperados, a coleta de dados se estendeu por cinco meses, o mesmo período analisado sem as implantações.

4.2.3 Requalificação dos colaboradores com Boas Práticas de Fabricação

Os colaboradores receberam treinamento nos seguintes temas:

Contaminação cruzada: o uso de tábuas, facas e demais utensílios em um alimento e depois sobre outros alimentos, principalmente alimentos crus para os preparados e o perigo desta ação para o consumidor.

Lavagem das mãos: através das mãos é possível contaminar um banquete inteiro, como é importante respeitar a forma correta das lavagens das mãos e fazê-las assim que trocar de função, tocar em qualquer parte do corpo, como nariz, olhos, cabelos ou em objetos.

Armazenagem e controle dos alimentos prontos: armazenar o mais breve possível os alimentos prontos tanto frios quanto quentes.

Distribuição dos alimentos: ressaltou-se a importância de que os alimentos servidos devem sempre estar apresentáveis e réchauds limpos, pois o cliente consome o produto primeiramente de forma visual.

Atendimento ao cliente: tratar o cliente com educação e formalidade, pois ninguém em circunstância nenhuma gosta de ser recebido com mau humor e falta de respeito.

Começar o dia no ritmo adequado: o que acontecia na UAN era que os colaboradores, começavam o dia em um menor ritmo, e como há horários para serem entregues as refeições, quando estava próximo ao horário estipulado para liberar a pista de refeições, os colaboradores começavam a acelerar, porém com isto, a probabilidade de acontecer erros aumentava de acordo com a pressa de quem o executava. Por isto foi explicado e cobrado para que se comece o dia já em ritmo adequado, pois desta forma tudo flui de uma melhor forma.

Amor em cozinhar: o melhor tempero é o amor, fazer tudo com amor é impossível dar errado.

Intoxicação alimentar: cozinhar é como fazer uma cirurgia: você não deixaria um médico te operar com o jaleco todo sujo e usar utensílios sujos de sangue do paciente anterior. À partir deste contexto funciona uma cozinha, deve haver a maior assepsia e cuidado possível, pois através de uma intoxicação alimentar, pode-se tirar a vida de pessoas ou gerar um mal estar como diarreias, náuseas e vômitos.

Economizar, evitar desperdícios: foi explicado que é possível preparar ótimas preparações sem exageros dos recursos disponíveis, de modo que o produto seja um produto de qualidade, mas sem exageros e desperdícios em sua preparação.

Bem feito é a melhor solução: executar o trabalho da melhor maneira é evitar o retrabalho ou até um possível problema, que no caso, é muito mais trabalhoso do que fazer bem feito na primeira tentativa.

Prevenção

Manter o local de trabalho sempre limpo e organizado, evitando objetos estranhos que não pertençam ao local para prevenir que qualquer objeto, substância ou simplesmente desordem comprometa o trabalho final.

Manejo de Resíduos

Lixos sempre tampados e com ótimo uso, pedais em funcionamento. Assim como quaisquer equipamentos sempre devem ser mantidos em ótimas condições de uso.

Recebimento de Matéria Prima

Seguir o procedimento PEPS (primeiro que entra é o primeiro que sai), principalmente aplicados aos produtos hortifrutigranjeiros, para se evitar desperdícios.

Pré-preparo e preparo dos alimentos

Respeitar a quantidade ideal de água para os cozimentos dos alimentos, como por exemplo: arroz, feijão e macarrão, desta forma é possível obter um melhor rendimento destes.

Distribuição das refeições

O que acontecia frequentemente na UAN, era que o colaborador responsável pela distribuição não estava adequando a quantidade correta ao servir os comensais, e conseqüentemente o consumo era maior das fontes proteicas. Foi apontado e demonstrado como e quanto servir, além do controle e manutenção diária, para que não fosse servido nem em menor quantidade e nem em maior, ou seja, 70g de cada fonte proteica, totalizando 140g servidos para cada comensal.

Cortes das Carnes

Os cortes das carnes foram acompanhados, de modo que ambas estejam em um padrão, tais como os filés ou carnes em peça como lagarto bovino foi estipulado cortes mais finos e na diagonal, com o peso exigido adequado. Carnes de peso, como carne moída, carnes desfiadas em geral para recheios, foi recalculado seu uso, de acordo com o número de comensais, para que suas sobras sejam a mínima possível.

Relacionamento Interpessoal

Instruiu-se que não há na empresa ninguém melhor que ninguém, o que há são pessoas com funções diferentes, cujas têm sua importância de forma igualitária. Por isto não devemos menosprezar ou julgar o colega de trabalho e sim incentivá-lo à obter um bom relacionamento no ambiente de trabalho, pois desta forma todos saem beneficiados.

Vistoria Diária

Iniciar o dia com uma vistoria diária, cada colaborador olha outro e vice versa, para verificar se está em conformidade o uniforme: limpo, completo e livre de cabelos.

Fichas Técnicas

Elaborou-se fichas técnicas das receitas da UAN, desta forma garante que sempre aquela receita terá o mesmo sabor quando for executada e além de garantir o uso adequado de matéria prima para aquela preparação.

Redução das Sobras Limpas

Através das planilhas que foram colhidos dados diários das refeições/matérias primas utilizados, foi possível notar o quão exato havia de sobra limpa, conseqüentemente com o auxílio destes dados, foi possível reduzir as matérias primas utilizadas.

As sobras limpas foram pesadas na balança, cuja marca e nível máximo de pesagem são respectivamente Toledo e 30kg.

Desperdícios (Resto Ingesta)

Sobre os desperdícios deixados nos pratos pelos comensais, este é titulado resto ingesta. Com o objetivo de alertar foram espalhados cartazes sobre o desperdício de alimentos, com as seguintes informações: *O arroz, feijão, saladas e caldos, podem ser repetidos quantas vezes quiserem, para apenas colocarem nos pratos o que for comer, e se achar necessário, pode repetir!*

No refeitório da UAN, também foi preenchido semanalmente o quadro de desperdícios. Era um quadro que a Unidade já possuía, mas que faltava o preenchimento semanal com os somatórios dos restos ingestas e no final do mês era possível expor um valor total do desperdício ocasionado pelos comensais.

Os restos ingestas, assim como as sobras limpas foram pesados na mesma balança referida.

Desperdícios de Hortifrúti

Na unidade perdia-se com o uso incorreto dos hortifrúti, não estava sendo aplicado o PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai), constantemente, alguns hortifrúti acabavam estragando antes do uso e sendo descartados. Este controle foi realizado pela nutricionista para que o PEPS fosse sempre aplicado em todas as circunstâncias.

4.3 Análises Estatísticas

Os resultados obtidos foram analisados com auxílio da estatística descritiva (média, desvio padrão, mediana, mínimo, máximo e amplitude) para cada um dos cinco indicadores nos dois períodos (antes da implementação e após a implementação do sistema) e as médias comparadas pelo teste de “Z” ao nível de 5% de probabilidade.

Teste Z é um teste estatístico utilizado para afirmar a verdade de uma hipótese em decorrência de sua ligação preposições reconhecida como verdadeiras. O teste Z é capaz de apontar se a diferença entre a média da amostra e da população é grande suficientemente para ser uma estatística significativa. Porém é utilizado para amostras maior ou igual à 30 (MARÔCO, 2018).

A técnica da regressão múltipla também foi adotada. Para cada indicador foi proposta uma função na qual o valor do indicador seria função do tempo (dos dias) e de uma variável do tipo “dummy” (uma variável binária 0/1), que representaria os dois períodos, antes e após a implementação das boas práticas, respectivamente.

As hipóteses originalmente propostas seriam a de que não deveria haver influência da evolução do tempo nas perdas e custos, mas sim uma influência negativa e significativa da implementação do sistema, ou seja, uma vez adotadas as boas práticas, esperar-se-ia que as perdas físicas de alimentos e os custos das refeições fossem reduzidos. Para cada regressão processada, são apresentados os valores dos parâmetros estimados, as estatísticas “t” e o valor “p” para cada um deles. Os dados, os cálculos, as regressões, bem como as tabelas e figuras, foram processadas pelo software Microsoft Excel®, versão 2013.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na aplicação do check list antes da implementação das ferramentas de qualidade a UAN apresentava uma conformidade nos aspectos higiênicos e sanitários de 69,83%. Depois das adequações nos (APPCC) e aplicação das BPFs este valor aumentou para 89,6% (DE SOUZA & COMARELLA, 2016). O custo da implementação das ferramentas de qualidade foi de R\$32.000. De acordo com uma revisão sobre higiene dos serviços de alimentação no Brasil, em média, os serviços de alimentação obtiveram 55,54% de adequação (SILVEIRA et al., 2016). Habilidades pessoais e recursos financeiros ainda são barreiras importantes na implementação das ferramentas de qualidade, mas bem menos relevante em comparação com o custo da não conformidade (ABEBE et al., 2020) e ainda há necessidade de treinamento e adesão constante dos colaboradores ao sistema (CUSATO et al., 2013). A qualidade não custa dinheiro e sim gera benefícios (FATEMI, et al., 2016). No entanto, um estudo mostrou que o funcionamento dos princípios APPCC na prática recebeu uma pior avaliação do que a implantação do sistema em todos os grupos de negócios, apesar da certificação e do tipo de indústria alimentícia. Apenas uma implementação eficaz e o funcionamento e a manutenção dos princípios APPCC pode garantir a segurança alimentar (TRAFIALEK & KOLANOWSKI, 2017).

Os índices de perdas de alimentos foram reduzidos depois da implementação das BPFs (Tabela 7). Observa-se que houve redução nas sobras limpas em 27,5 gramas/comensal, 14 gramas nas perdas em restos ingeridos, representando uma redução total de 41 g/refeição. A evolução das perdas também pode ser notada nas Figuras de 5 a 7.

Tabela 7. Estatísticas descritivas dos índices de perdas de alimentos antes e depois da implementação das boas práticas de fabricação BPFs.

Antes das BPFs (127 dias)			
	Índices de perdas (kg/comensal)		
	Sobra limpa	Resto ingesta	Totais
Média	0,0389	0,0313	0,0702
Desvio padrão	0,0215	0,0081	0,0255
Mínimo	0,0100	0,0130	0,0360
Máximo	0,1710	0,0570	0,2210
Amplitude	0,1610	0,0440	0,1850
Mediana	0,0340	0,0300	0,0630
Depois das BPFs (116 dias)			
Média	0,0114	0,0178	0,0291
Desvio padrão	0,0083	0,0039	0,0093
Mínimo	-	0,0090	0,0150
Máximo	0,0470	0,0350	0,0640
Amplitude	0,0470	0,0260	0,0490
Mediana	0,0090	0,0170	0,0270
Comparação depois/antes			
Varição entre médias	-71%	-43%	-59%
Varição entre desvios-padrão	-61%	-52%	-63%
Varição entre amplitudes	-71%	-41%	-74%
Varição entre medianas	-74%	-43%	-57%
Valor de "Z" calculado para diferença de médias*	11,39	14,67	14,80

*Valor crítico de "Z" = 1,96

Figura 5. Evolução do Índice de Perda de Sobra Limpa

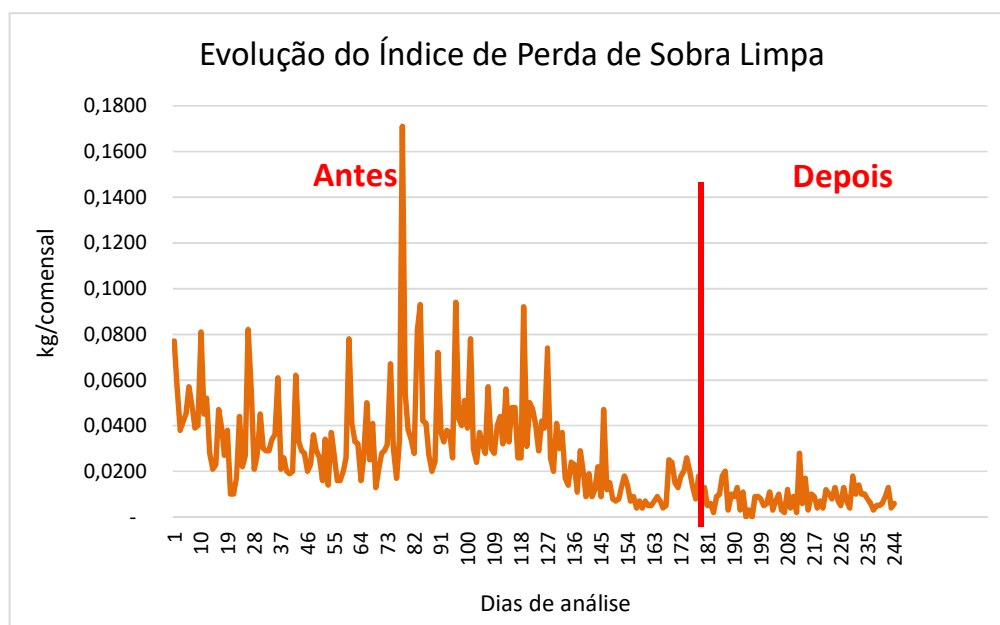


Figura 6. Evolução do Índice de Perda de Resto Indigesta

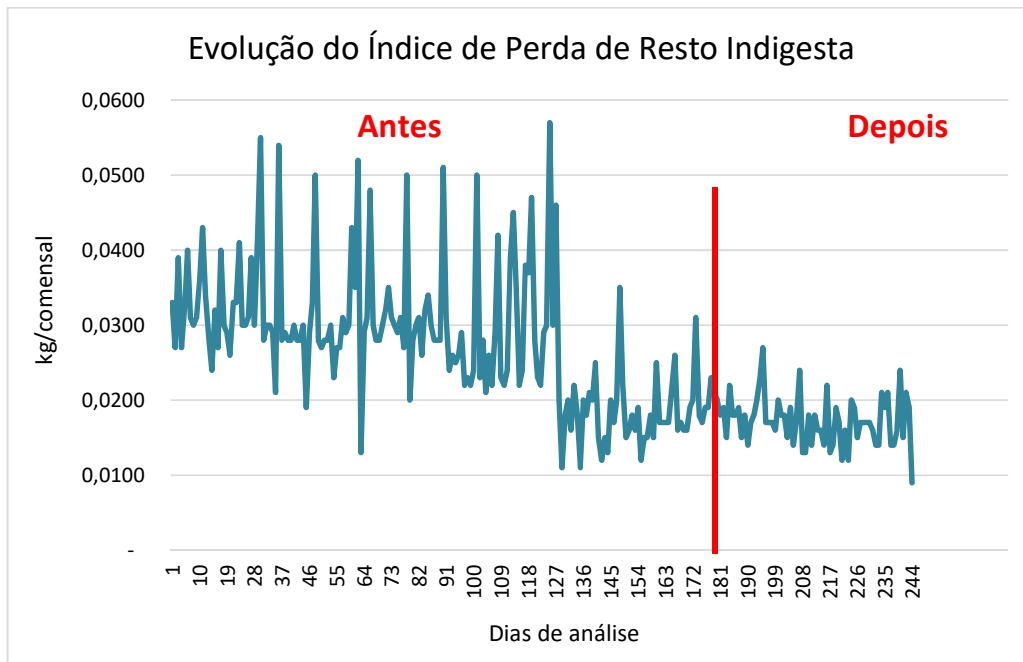
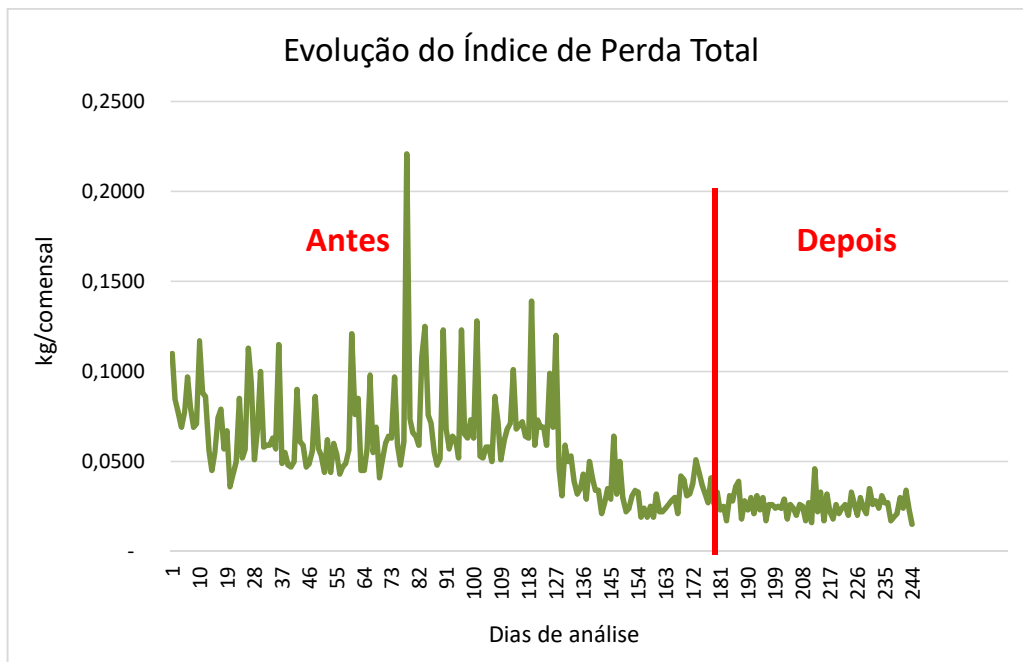


Figura 7. Evolução do Índice de Perda Total (Soma da Perda Sobre Limpa + Perda de Resto Ingesta)



Na evolução dos custos unitários das refeições (Tabela 8) observa-se a redução dos custos quando se compara as médias e mediana, e menor variabilidade entre os desvios-padrão mínimo e máximo e sua amplitude (diferença entre o máximo e o mínimo) entre os períodos antes e depois da implementação das BPFs, respectivamente. Nas figuras 8 e 9 estão a evolução dos custos totais unitários das refeições e os custos dos produtos de origem animal, respectivamente:

Tabela 8. Evolução dos custos unitários das refeições, considerando custo das refeições completas e dos produtos de origem animal antes e depois da implementação das boas práticas de fabricação (BPFs).

Antes das BPFs (127 dias)		
	Custos unitários das refeições (R\$/refeição)	
	Completas	Produtos de origem animal
Média	2,80	1,55
Desvio padrão	0,64	0,51
Mínimo	1,65	0,53
Máximo	4,76	3,00
Amplitude	3,11	2,47
Mediana	2,72	1,48
Depois das BPFs (116 dias)		
Dias de amostragem: 128		
Média	2,16	1,22
Desvio padrão	0,42	0,38
Mínimo	1,34	0,40
Máximo	3,90	2,59
Amplitude	2,56	2,19
Mediana	2,06	1,12
Comparação depois/antes		
Varição entre médias	-23%	-22%
Varição entre desvios-padrão	-35%	-26%
Varição entre amplitudes	-18%	-11%
Varição entre medianas	-24%	-24%
Valor de "Z" calculado para diferença de médias*	8,01	5,00
*Valor crítico de "Z" = 1,96		

Figura 8. Evolução dos custos totais unitários das refeições.

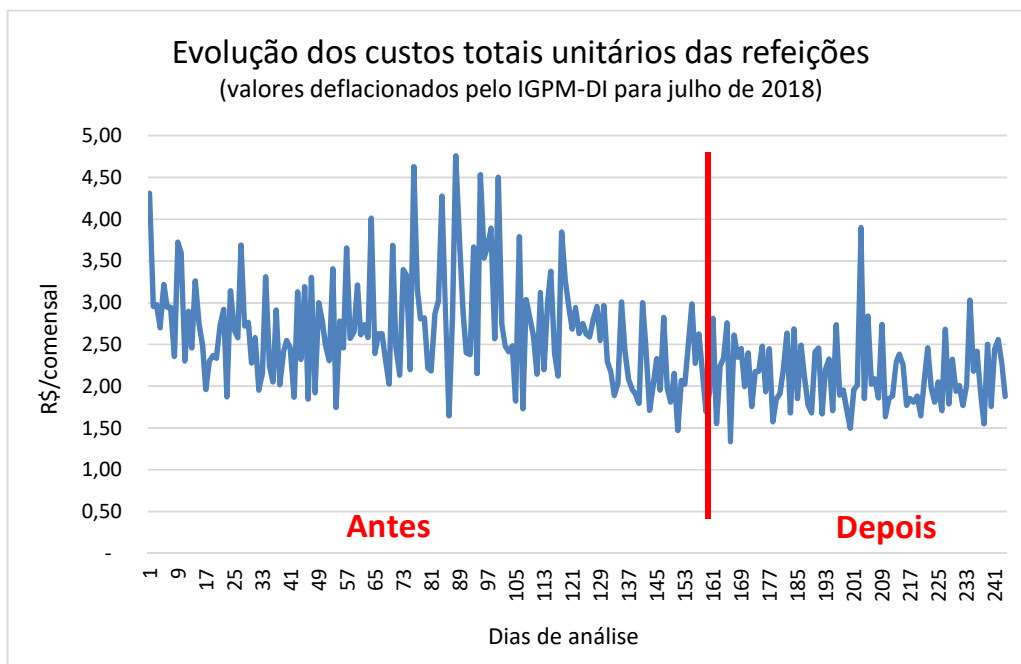
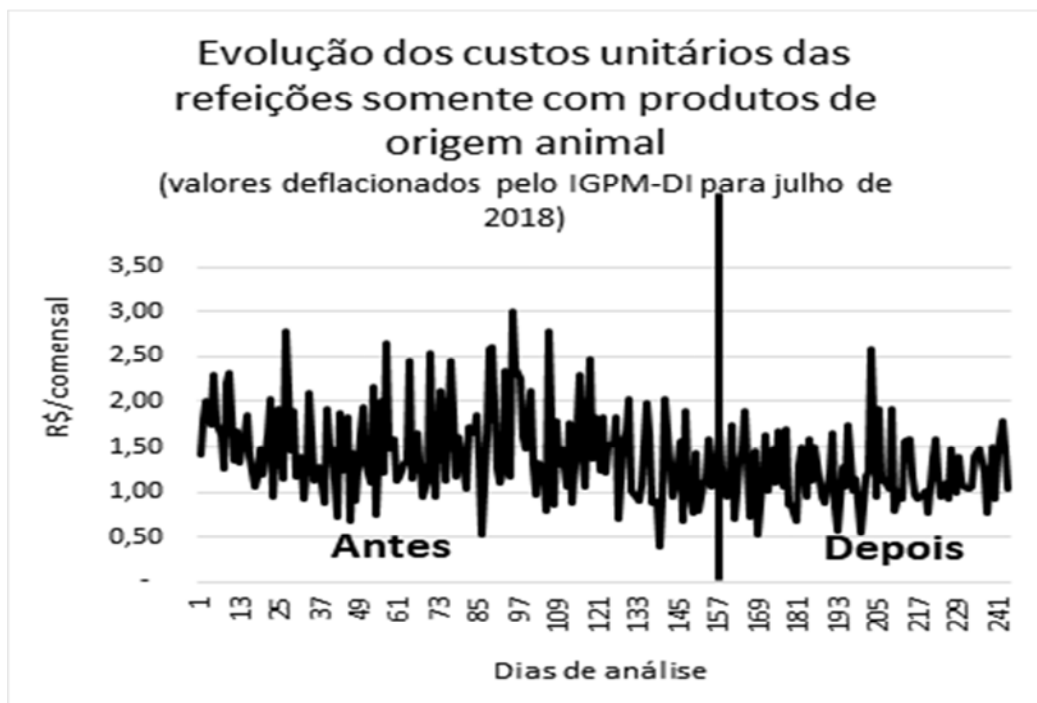


Figura 9. Evolução dos custos unitários das refeições, considerando somente produtos de origem animal.



No período anterior ao da aplicação das ferramentas de qualidade, a média de custo das refeições completas era de R\$2,80 e com apenas produtos de origem animal era de R\$1,55. Porém, depois da implementação das BPFs, a média de custos das refeições completas reduziu de R\$2,80 para R\$2,16 (23%), representando uma economia de R\$0,64 por refeição completa e o custo em produtos de origem animal de R\$1,55 para R\$1,22 (22%), o que representa uma economia de R\$0,33 por refeição.

Considerando que são ofertados em média 450 refeições completas diariamente e 8.500 refeições mensalmente, isto daria uma economia de R\$288 e R\$5.440 para refeição completa, respectivamente. Anualmente seria economizado um total de R\$ 65.280,00 para refeições completas, sendo que os produtos de origem animal, representaria R\$ 33.660 deste valor.

Um estudo na Polônia descreve que a aplicação de um sistema de modelo baseado principalmente na aderência rígida a protocolos de gerenciamento de qualidade em algumas empresas de alimentos de tamanho pequeno a médio pode ser prejudicial em comparação a várias soluções práticas, com foco na simplificação de algumas áreas do sistema, como diagramas de fluxo, análise de perigos, procedimentos e registros documentados e aplicação de manual de BPFs (Dzwolak, 2014). No Líbano, a maioria das empresas de alimentos são pequenas e médias e somente em 27% das pequenas são implementadas BPFs em comparação a 69% de BPFs em empresas consideradas grandes (Abebe, et al., 2020). Particularmente, problemas nas atividades de identificação e avaliação de perigos podem ocorrer quando há uma falta significativa de pessoal treinado em APPCC e / ou altamente treinado em APPCC, por exemplo, este fato ocorre na Sérvia na inspeção de alimentos de origem animal (Tomašević and Đekić, 2017). Na prática, um sistema de gestão de segurança alimentar bem elaborado não irá garantir sempre a segurança e higiene alimentar e um rendimento estável da organização, pois os recursos humanos ainda são reconhecidos como o principal requisito para a implementação de um sistema eficaz (Martino and Bavorová, 2014; De Boeck et al., 2015; Martino et al., 2019).

No trabalho de Oliveira (2017), encontra-se que o desperdício é sinônimo da falta de qualidade, porém pode-se e deve ser evitado com um planejamento adequado. Para isto, deve-se criar padrões nos processos e serviços. Durante todo o processo de fabricação, as sobras devem ser evitadas com o auxílio das Boas Práticas de Fabricação, esta por sua vez, vai desde a recepção das matérias primas até a distribuição ao

consumidor, sendo possível desta maneira reduzir desperdícios, conseqüentemente melhorando custos.

6 CONCLUSÕES

A implementação das ferramentas de qualidade mudou a organização geral da unidade, reduziu as não conformidades, os desperdícios, melhorou o processo de manipulação dos alimentos e instruiu os colaboradores para ofertar uma refeição nutritiva, segura e de qualidade. Os benefícios percebidos influenciaram nas atitudes dos colaboradores com maior interesse em um bem comum. As ferramentas de qualidade são acessíveis e vantajosas economicamente para que as empresas melhorem seus processos e serviços, atingindo competitividade no mercado.

Além das vantagens econômicas e de qualidade no processo de produção, há o valor ético, pois reduziu os desperdícios dos alimentos em consonância aos princípios de sustentabilidade, como a gestão e conservação de recursos naturais e a orientação de mudanças tecnológicas e institucionais de modo a assegurar a consecução e satisfação continuada das necessidades humanas.

Investimentos e mudanças principalmente na rotina do trabalho envolve desconforto por parte dos empresários e seus colaboradores, porém como podemos observar através deste estudo que é vantajoso para ambos os lados.

A implementação ou inserção de ferramentas de qualidade não é um trabalho fácil e imediato, exige uma diária persistência, entretanto é gratificante e exige contribuição de todos envolvidos, inclusive os consumidores.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABEBE, G. K., BAHN, R. A., CHALAK, A., YEHYA, A. A. K., 2020. **Drivers for the implementation of market-based food safety management systems: Evidence from Lebanon.** Food Science & Nutrition, 8 (2): 1082-1092.

ABREU, E. S., SPINELLI, M. G. N., DE SOUZA PINTO, A. M., 2019. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer.** Editora Metha.

AL-BUSAID, M. A.; JUKES, D. J.; & BOSE, S. (2017). **Hazard analysis and critical control point (HACCP) in seafood processing: An analysis of its application and use in regulation in the Sultanate of Oman.** Food Control, 73, 900-915.

ABERC. Associação brasileira de empresas de refeições coletivas. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviços de Refeições para Coletividade.** 11º ed. São Paulo, 2020. Available at : <https://aberc.com.br/mercadoreal.asp>. March 15, 2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR NM 323: Sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC)- Requisitos,** 2010.

BRASIL. Ministério da saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção.** Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 de abr. 2013.

BRASIL, Leis, decretos etc. **Consolidação das leis do trabalho e legislação complementar.** 66 ed. São Paulo: Atlas, 1985.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006. Os Ministros de Estado do Trabalho e Emprego, da Fazenda, da Saúde, da Previdência Social e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.** Disponível em <<http://nutricao.saude.gov.br>>. Acesso em 17 novembro de 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Política Nacional de promoção da saúde/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BELLOT, P.E.N.R. **Determinação e Avaliação de Fatores de Correção de Carnes, Ovos e Leguminosa.** Rio Grande do Norte, 2016.

BEULKE, R.; BERTÓ, D. J. **Gestão de custos e resultado na saúde.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BOECK, E., JACXSENS, L., BOLLAERTS, M., & VLERICK, P. (2015). **Food safety climate in food processing organizations: development and validation of a self-assessment tool.** *Trends in Food Science & Technology*, 46(2): 242-251.

BOTELHO, N. (2019). A implantação do modelo de segurança de alimentos FSSC 2200 nos processos de uma refinaria de açúcar. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, 4(3), 32-39. Disponível em< <https://doi.org/10.25286/repa.v4i3.984>>. Acesso 30 de maio de 2019.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). **Resolução N°600/2018.** Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições indicam parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. CFN: Brasília; 2018.

CUSATO, S., GAMEIRO, A. H., CORASSIN, C. H., SANT'ANA, A. S., CRUZ, A. G., FARIA, J. D. A. F., de Oliveira, C. A. F., 2013. **Food safety systems in a small dairy factory: Implementation, major challenges, and assessment of systems' performances.** *Foodborne pathogens and disease*, 10(1): 6-12.

CUSATO, S., GAMEIRO, A. H., SANT'ANA, A. S., CORASSIN, C. H., CRUZ, A. G., & DE OLIVEIRA, C. A. F., 2014. **Assessing the costs involved in the implementation of GMP and HACCP in a small dairy factory.** *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, 6(2): 135-139.

DE SOUZA FERNANDES CECON, Tayana; COMARELLA, Larissa. Check List de Avaliação Higiênico-Sanitária para Unidades de Alimentação e Nutrição. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n. 4, p. 136-158, 2016.

DIAS, P. A.; OLIVEIRA, F. R. G. Desperdício Alimentar: Conscientização dos comensais de um serviço hospitalar de alimentação e nutrição. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 61-64, out. 2017. ISSN 2318-3691. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/694>>. Acesso em: 29 maio 2019.

DZWOLAK, W., 2014. HACCP in small food businesses–The Polish experience. **Food control**, 36 (1): 132-137

FATEMI, M. S.; WEI, C.C.; MOAYERIFARD, H. (2016). **CSFs for Total Quality Management (TQM) in Service Organizations: Review.** *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(1), 254-264.

FERNANDES, G. F. R.; de ALMEIDA, P. T. **Programas de Qualidade Indústria Alimentícia.** São Carlos: Rima. 2015. 241 p.

GAMEIRO, A.H. **Análise Econômica Aplicada à Zootecnia: Avanços e Desafios.** In: **Novos desafios da pesquisa em nutrição e produção Animal.** Pirassununga: 5D, 2009. ISSN 978-85-6001-1408-8.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Agentes bacterianos de toxinfecções.** In: _____. (Eds.). **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 5.ed. São Paulo: Varela, 2015.

HERRERO FILHO, E. **Balanced Scorecard e a Gestão Estratégica: uma abordagem prática.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

HULEBAK K. L., Schlosser W.: **Hazard analysis and critical control point (HACCP) history and conceptual overview.** Risk anal. 2002, 22, 547-552.

JUNIOR, C. J. S. **Manual de Segurança Alimentar.** Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

LEAL, D. **Crescimento da Alimentação fora do domicílio.** Segurança Alimentar e Nutricional. Campinas, 17(1): 123-132, 2010.

MARÔCO, J. **Análise Estatística como SPSS Statistics.** 7 ed. Pêro Pinheiro: Manuel Barbosa & Filhos, 2018.

MARTINO, G., BAVOROVÀ, M. **An Analysis of Food Safety Private Investments Drivers in the Italian Meat Sector.** Proceedings in Food System Dynamics: 229-251, 2014.

MARTINO, G., TOCCACELI, D., BAVOROVA, M. **An analysis of food safety private investments drivers in the Italian meat sector.** Agricultural Economics, 65 (1), 21-30, 2019.

MEZOMO, B.F.J. **Os serviços de alimentação – planejamento e administração.** 6 ed. São Paulo: Manole, 2015.

NOGUEIRA, M. P. **Gestão de custos e avaliação de resultados: agricultura e pecuária.** 2º Ed. Bebedouro: Scot Consultoria, 2007.

NYCHAS, G.-J.-E., PANAGO, E. Z., MOHAREB, F. **Novel approaches for food safety management and communication.** Current Opinion in Food Science, 12, 13–20, 2016.

OLIVEIRA, D. A.; et al. **Análise dos principais fatores de desperdícios em uma Unidade de Alimentação e Nutrição – UAN.** Artigo de Revisão – Centro de Ciências da Saúde e Desporto da Universidade Federal do Acre, 2017.

PADOVESE, C.L. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 510p
PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PAT, 2017. **Programa de Alimentação do Trabalhador**. Disponível em <<http://www.trabalho.gov.br/pat>> Acesso em 03 de Outubro de 2017.

PANGHAL, A., CHHIKARA N., et al. **Role of food safety Management Systems in safe food production: A review**. *Journal of Food Safety*. Wily/Blackwell, 2018.

PANGHAL, A., JANGHU, S., et al (2018) **Potential non-dairy probiotic products-a healthy approach**. *Food Bioscience*, 21, 80-89.

PHILLIPI, S.T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 2º ed. Revisada. Barueri, São Paulo. Manole, 2014.

PINHEIRO SANTANA, H. M. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2012.

RASPOR, P., & AMBROZIC, M. (2012). ISSO 22000 Food Safety. In Da-Wen S. (Eds.) **Handbook of food safety engineering** (1st ed., pp. 786-816). Blackwell Publishing.

ROBBS, P.G. et al. APPCC mesa: as boas práticas do campo à mesa. **Nutr. Pauta**, São Paulo, v. 10, n 53, p. 9-15, 2002.

ROBLES JUNIOR, A. **Custos da Qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental**. 2 Ed. São Paulo: Altas, 2009.

ROSSI, P.; BAMPI, G. B. **Qualidade microbiológica de produtos de origem animal produzidos e comercializados no Oeste Catarinense. Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, SP, v. 22, n. 2, p. 748-757, dez. 2015. ISSN 2316-297X. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8642505/10033>> Acesso em: 18 nov. 2018.

SACCOL, A. L. F.; et al. **Instrumentos de Apoio para Implantação das Boas Práticas em Empresas Alimentícias**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2012.

SILVA, S.M.C. **Guia para elaboração de cardápios**. São Paulo: Roca, 2017.

SILVA, S.M.C.S.; MURA, J.A.P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2º ed. São Paulo: Roca, 2010.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. 7 ed. São Paulo: Varela, 2014.

SILVA, K. G. et al. **1.000 Questões comentadas de provas e concursos em nutrição**. Salvador: Sanar, 2014.

SILVEIRA, J. T., BRASIL, C. C. B., FLORIANO, J. M., & GARCIA, M. V. Uma revisão sistemática. **Saúde em Revista**, 16(42): 57-69, 2016.

SOUSA, L.C.; CAMPOS, G.D. Condições higiênico-sanitárias de uma dieta hospitalar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.12, n 16, p. 127-134, 2003.

SOUZA, J.C.; VIEIRA DA SILVA, L.M.; Pi. Uma abordagem sócio-histórica à análise de políticas: o caso do Programa de Alimentação do Trabalhador no Brasil. **Cad Saúde Pública**. 2018 fev; 34(1):1-15.

TOLEDO, J. C.; BORRÁS, M. A. A.; MERGULHÃO, R. C.; MENDES, G. H. S. **Qualidade: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC. 2014. 397 p. 13.

TOMASEVIC, I., ĐEKIC, I. **Safety in Serbian animal source food industry and the impact of hazard analysis and critical control points: A review**. *E&ES*, 85(1): 012020, 2017.

TRAFIALEK, J., KOLANOWSKI, W. **Implementation and functioning of HACCP principles in certified and non-certified food businesses**. *British Food Journal*, 2017.

VARELA, M.C. M.S., **O custo dos desperdícios: um estudo de caso no restaurante universitário da universidade federal do rio grande do norte**. Natal, 2015.

VENTURINI FILHO, W.G. **Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação, mercado**. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2005.

YIANNAS, F. **Cultura de Segurança de Alimentos: Criando um sist de gestão de segurança de alim. baseado em comportamento**. Trad. Ellen Lopes. São Paulo: Food Design. 2014. 111p. 12.

APÊNDICE I– MANUAL DE BOAS PRÁTICAS APLICADO



Manual de Boas Práticas Aplicado à Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN):

Empresa [REDACTED], (nome fantasia), razão social [REDACTED], inscrita sob o CNPJ [REDACTED], estabelecida na rua [REDACTED], nº [REDACTED], cidade [REDACTED], CEP [REDACTED].
Unidade [REDACTED], estabelecida [REDACTED], nº [REDACTED], cidade [REDACTED], CEP [REDACTED].

1. OBJETIVO

Estabelecer procedimentos para o armazenamento, preparo e distribuição de alimentos, visando garantir as condições higiênico-sanitárias e inocuidade das refeições preparadas.

2. ABRANGÊNCIA

Aplica-se nas dependências da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), localizada na região de Campinas – SP.

3. SIGLAS E ABREVIATURAS

FO – Formulário

BPF – Boas Práticas de Fabricação

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FISPQ – Ficha Informação de Segurança de Produtos Químicos

POP- Procedimento Operacional Padronizado

CIP – Controle Integrado de Pragas

4. DEFINIÇÕES

Alimento adequado para o consumo humano: alimento que atende ao padrão de qualidade pré-estabelecidos, nos aspectos higiênicos sanitários e nutricionais;

Desinfecção: é a redução ou eliminação de microrganismos através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, nas instalações, maquinários e utensílios, de modo que não contamine o alimento que será preparado;

Manipulação de alimentos: são as operações que são efetuadas sobre a matéria-prima até a obtenção de um alimento acabado, em qualquer etapa do seu processamento, armazenamento e transporte;

Contaminação: presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, física ou química, que sejam considerados nocivos ou não para a saúde humana;

Boas práticas: são os procedimentos necessários para garantir a qualidade dos alimentos;

Controle Integrado de Vetores e Pragas: Sistema que incorpora ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, abrigo, acesso e proliferação de vetores e pragas;

Higienização: Operação que compreende as etapas de limpeza e sanitização;

Água Potável: Água para consumo humano, cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereçam riscos à saúde;

PEPS: Sistema de movimentação de produtos com base no controle de validade do mesmo através da aplicação da sistemática do primeiro que entra é o primeiro que sai;

Teste sensorial: Avaliação das características sensoriais, ou seja, textura, odor e cor dos géneros in natura e para os géneros preparados acrescentar-se sabor.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Proprietário

- a) Aprovar recursos para execução das atividades do refeitório;

5.2 Nutricionista

- a) Manter atualizadas as informações descritas neste manual;
- b) Assegurar o cumprimento dos procedimentos descritos no mesmo;
- c) Coordenar as atividades relacionadas a produção de alimentos.

5.3 Cozinheiros/Auxiliares

- a) Executar tarefas relativas ao preparo dos alimentos;
- b) Preparar alimentos sob supervisão do responsável, manipulando-os de modo a assegurar a qualidade, sabor, aroma, apresentação e higiene dos alimentos a serem vendidos;
- c) Colaborar na coordenação das atividades da cozinha;
- d) Servir os clientes, na limpeza e preparo das refeições/alimentos;
- e) Higienização de louças e utensílios em geral;
- f) Realizar atividades relacionadas ao recebimento de matérias primas, caso necessário;

- g) Manter a ordem e a higiene no ambiente de trabalho, efetuando tarefas relativas à proteção e limpeza do mesmo para evitar acidentes e a proliferação de pragas.

6. CRITÉRIOS

6.1. Lista de produtos

- a) Frutas, legumes e hortaliças consumidas cruas;
- b) Frutas, legumes e hortaliças tratadas termicamente;
- c) Cereais tratados termicamente;
- d) Produtos de origem animal;
- e) Produtos de origem animal tratados termicamente;
- f) Molhos, caldos e cremes;
- g) Sobremesas;
- h) Massas e tortas doces;
- i) Tortas e massas salgadas;
- j) Bebidas quentes e frias;
- k) Bolos, biscoitos e salgados;
- l) Produtos de origem lácteos;
- m) Lanches.

7. REQUISITOS – BPF

7.1 LOCALIZAÇÃO

A localização deve ser isenta de substâncias nocivas para que não ocorram contaminações dos alimentos para preservar a saúde dos usuários.

7.2 EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES

- a) As instalações devem estar isentas de materiais estranhos e serem mantidos organizados conforme programa interno de BPF;

- b) As áreas operacionais devem possuir uma limpeza adequada de equipamentos;
- c) Deverá haver monitoramento permanente dos perigos de contaminação dos produtos acabados por insetos, roedores ou outros tipos de pragas. A finalidade deste monitoramento é garantir produtos isentos de contaminação. Deste modo, são necessários treinamentos contínuos de BPFs;
- d) O perigo de contaminação cruzada dos produtos acabados pode ser evitado através da assepsia e da aplicação de diversas práticas de higiene pessoal;
- e) Os insumos, matérias-primas e produtos acabados, são acondicionados de modo a prevenir danos à qualidade dos mesmos;
- f) Toda eventual devolução de produtos deve ser realizada uma análise crítica para identificar a causa do problema e estabelecer ações corretivas para eliminar a causa identificada, bem como os produtos devolvidos deve ser devidamente separada para evitar o uso não intencional;
- g) A luminosidade interna das áreas de produção é adequada ao tamanho do ambiente e as luminárias devem possuir dispositivo de proteção para evitar queda acidental da lâmpada;
- h) A ventilação deve ser por exaustores e ventiladores, que possibilitam um ambiente com temperaturas aceitáveis;
- i) Os pisos devem ser mantidos em adequado estado de conservação e de materiais que permite fácil e apropriada limpeza/sanitização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável, livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos) e que possuam sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Os drenos, ralos sanfonados e grelhas devem ser instalados em locais que facilitem o escoamento e terem proteção contra a entrada de pragas;
- j) As paredes, forros e tetos devem estar em bom estado de conservação, o teto deve ser impermeável, isento de goteiras e bolores, vazamentos, trincas;

- k) As portas e janelas devem estar em bom estado de conservação, sem frestas e terem proteção contra pragas. Estas devem ser limpas periodicamente para cumprimento dos requisitos de BPF.

7.3 VESTIÁRIOS E BANHEIROS

- a) Os banheiros e vestiários devem possuir instalações adequadas com pisos e paredes de revestimentos lisos, impermeáveis e de fácil limpeza e serem mantidos limpos utilizando produtos de limpeza adequados;
- b) Dotados de pias com torneiras de acionamento automático, sabão antisséptico, com papel toalha de cor clara, janelas com telas protetoras contra pragas, ralos sifonados com tampas de fechamento, recipientes de lixo tampados com acionamento por pedal;
- c) Devem possuir placa com orientação sobre a correta higienização de mãos;
- d) Para higienização das mãos além dos banheiros, os colaboradores devem utilizar pias distribuídas ao longo das instalações e que deverão ter saboneteiras com sabonetes inodoros, com características sanitizantes e papel toalha.

7.4 HIGIENIZAÇÕES DE EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E INSTALAÇÕES

- a) Deverá existir rotina de limpeza para a conservação de prédios, equipamentos e todas as demais instalações, conforme POPs de Higienização;
- b) Os produtos de limpeza utilizados deverá possuir registros no Ministério da Saúde e são armazenados e identificados em local adequado;
- c) No processo de higienização dos equipamentos não será permitida a utilização de substâncias que incorporem odor ao produto.

7.5 HIGIENE E SAÚDE DO COLABORADOR

- a) Todos os funcionários que tenham contato com produtos alimentícios deverão ser treinados e conscientizados logo após serem contratados e antes de iniciarem suas atividades, sobre procedimentos: higiênico sanitário, higiene pessoal, técnicas de manuseio de produtos e posturas preventivas quanto a perigo de contaminação e ou materiais estranhos ao produto;
- b) Reciclagem de Treinamentos deverá ser efetuada anualmente;
- c) Serão realizados exames médicos Admissionais/Demissionais que fazem parte do PCMSO (Programa de Controle de Saúde Ocupacional).
- d) As roupas e objetos pessoais serão mantidos em armários próprios;
- e) O colaborador receberá trocas de uniformes e um par de botas, quando aplicável.
- f) Os colaboradores serão orientados para a troca diária do uniforme e manter-se limpo durante a execução das tarefas, usar o mesmo somente nas dependências da empresa;
- g) Os colaboradores serão conscientizados para avisar a nutricionista, caso eles apresentem algum tipo de enfermidade que possa a vir contaminar o alimento, tais como feridas infectadas, infecções cutâneas e diarréias. Estes colaboradores serão impedidos de trabalhar nas áreas de trabalho que possam causar algum tipo de risco de contaminação;
- h) Manipuladores de alimentos serão orientados a manter hábitos voltados à higiene tais como:
 - ✓ Unhas cortadas adequadamente e deverão ser mantidas limpas e livres de qualquer tipo de esmalte ou cobertura;
 - ✓ Mãos limpas, devendo lavar e higienizar completamente as mãos: antes de iniciar o trabalho, imediatamente após o uso do sanitário ou de assuarem o nariz, imediatamente após a manipulação de materiais potencialmente contaminados e sempre que achar necessário;

- ✓ Não enxugar as mãos no avental ou uniforme;
- ✓ No caso de uso de luvas, deverão estar sempre limpas e sem rasgos para operações de manuseio de alimentos. A utilização de luvas não isenta a necessidade da lavagem das mãos;
- ✓ Não praticar atos anti-higiênicos com as mãos, que possam resultar em contaminação de produtos alimentícios tais como, coçarem a cabeça, dedos no nariz/boca/orelha e demais partes do corpo.
- ✓ Banhos diários;
- ✓ Manter barba, cabelo e bigode dos homens aparados, sendo que é obrigatório o uso de toucas;
- ✓ Não tocar diretamente com as mãos no produto final;
- ✓ É proibido o uso de adornos pessoais (brincos, anéis, relógios, entre outros);
- ✓ As roupas e os objetos pessoais devem ser guardados em áreas específicas;
- ✓ É proibido mascar gomas ou manter na boca palitos de dentes ou similares;
- ✓ As refeições deverão ser realizadas somente em locais permitidos (refeitório) e nos horários estabelecidos;
- ✓ É proibido fumar nas dependências internas da organização;
- ✓ Não é permitido durante a permanência na área de Manipulação pentear os cabelos, manter objetos atrás da orelha, degustar alimentos nas mãos ou nos talheres ou utensílios utilizados para seu preparo;
- ✓ Os armários pessoais deverão ser de uso exclusivo de objetos pessoais e uniformes dos colaboradores (ausência de ferramentas e dispositivos) bem como deverão ser mantidos limpos e organizados (isento de lixos e roupas sujas);
- ✓ Fazerão auto avaliação antes de entrar na área de manipulação de alimentos, onde verificação se a touca esta realmente protegendo os cabelos; se a barba está bem feita; se não esta mascando chicletes ou algo similar; se não esta usando adornos; uniforme completo; unhas curtas e sem esmaltes.

i) Lavagem de Mãos:

- ✓ A lavagem das mãos deverá ser feita usando sabonete líquido, inodoro e antisséptico, em conjunto com água corrente potável, conforme procedimento de Lavagem de mãos representada na Figura 2;
- ✓ Os produtos usados para a lavagem e assepsia das mãos serão aqueles cujos princípios ativos estão regulamentados pelo Ministério da Saúde;
- ✓ As instalações para lavagem e secagem das mãos devem ser adequadas, devendo ter disponibilidade de sabonete líquido inodoro e antisséptico, bem como um meio higiênico e seguro de secagem das mãos, contendo coletor de papel sem acionamento manual;
- ✓ Utilizar toalha de papel não reciclado ou meios de secagem a ar;
- ✓ Devem ser colocados avisos indicativos sobre a obrigatoriedade da lavagem das mãos e descrição do correto procedimento de lavagem e higienização das mesmas. Como consta na figura 1, abaixo, lembrando que no final da operação deve-se aplicar álcool 70% para a correta higienização:

7.5.1 Requisitos para Visitante

- a) Todas as pessoas que não fazem parte da equipe de funcionários das áreas de produção serão consideradas visitantes, e serão orientados a cumprir os padrões de BPF quando adentrarem na área de produção;
- b) Para proceder às suas funções, os visitantes deverão estar devidamente paramentados com touca para proteger os cabelos e luvas, quando aplicável;
- c) Os visitantes serão orientados a não tocar nos produtos, deverão retirar todos os adornos e não poderão comer, fumar, mascar chicletes durante a visita.

Figura 1. Procedimento para Higienização das Mãos.



FONTE: ANVISA, 2016.

7.6 MANEJO DE RESÍDUOS

- a) Os dispositivos de lixo deverão estar identificados, conforme a necessidade e colocados em locais designados;
- b) Todos os dispositivos de lixo deverão permanecer fechados e limpos após seu esvaziamento. A área de localização deverá ser lavada todas as vezes que os mesmos serão removidos;
- c) As lixeiras e caçambas deverão ser mantidas em seus locais originais, de fácil acesso e mantidas fechadas;
- d) As lixeiras localizadas em banheiros, vestiários e área interna da produção deverão ser dotadas de saco plástico no seu interior e ter acionamento através de pedal.

7.7 POTABILIDADE DA ÁGUA

- a) A água utilizada nas áreas de produção de alimentos para todas as atividades é proveniente do tratamento público realizado na cidade;
- b) Os reservatórios de água serão mantidos fechados, em bom estado de conservação e serão higienizados semestralmente.

7.8 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS

- a) Será estabelecido um procedimento de manejo integrado de pragas onde o foco serão ações preventivas voltadas a BPF, segurança dos alimentos e Treinamentos;
- b) O controle químico será realizado por prestador de serviço devidamente qualificado sob supervisão da Organização. Os produtos utilizados serão aprovados pelo Ministério da Saúde e haverá controle específico sobre sua aplicação.

7.8.1 Responsabilidades

7.8.1.1 Responsáveis da empresa:

- ✓ Avaliará a documentação da empresa prestadora de serviço, relativamente ao seu registro na vigilância sanitária e da qualificação do seu profissional responsável;
- ✓ Acompanhará e avaliará as fichas de monitoramento de pragas e relatará as irregularidades e ocorrências à Prestadora de Serviço;
- ✓ Acionará a Prestadora de Serviço, para que tome as devidas providências, sempre que for detectada uma não conformidade;
- ✓ Analisará relatórios de serviços executados e as recomendações dadas pela Prestadora de Serviços, juntamente à gerência e definirá ações a serem tomadas;
- ✓ Manterá em arquivo, as fichas técnicas e/ou de emergência, dos produtos químicos utilizados pela prestadora de serviço no controle de pragas;
- ✓ Acompanhará a equipe operacional para que evitem fatores que propiciem proliferação de vetores e pragas urbanas.

7.8.1.2 Prestadora de Serviço:

- ✓ Estabelecerá procedimentos pré e pós tratamento de forma a evitar a contaminação dos alimentos, ambiente, equipamentos e utensílios;
- ✓ Proporá ações preventivas e/ou corretivas, a fim de melhorar as condições ambientais, para que o CIP atinja seus objetivos com maior eficácia;
- ✓ Monitorará os possíveis focos de pragas, tomando medidas para a eliminação dos mesmos.
- ✓ Emitirá laudo com descrição dos produtos químicos utilizados, método de aplicação, nome e número do registro no conselho do responsável técnico;

- ✓ Aplicará periodicamente produtos químicos específicos regularizados pelo Ministério da Saúde no controle integrado de vetores e pragas urbanas em todas as áreas do Serviço de Alimentação e adjacências conforme avaliação prévia;
- ✓ Trazerá somente os praguicidas que serão utilizados em cada visita técnica, retornando com o restante após cada serviço realizado sendo que nenhum destes produtos / embalagens deverão permanecer na organização;
- ✓ A empresa especializada contratada será responsável pela equipe que executa os trabalhos de controle quanto ao treinamento, execução e orientação quanto ao uso de EPI'S.

7.8.2 Procedimentos de Prevenção

7.8.2.1 Manter o local de trabalho

- Limpo / organizado;
- Isento de entulhos / lixo;
- Isento de materiais estranhos;
- Alimentar-se somente em locais permitidos (refeitório).

7.8.2.2 Sanitários

As portas serão mantidas fechadas;

- Os vitrês deverão preferencialmente ser telados;
- Dispositivos de lixo deverão ser dotados de tampas com acionamento por pedal e saco plástico interno, com coleta e higienização estabelecida e implementada;
- Os ralos deverão ser sanfonados e dotados de tampas com fechamento;
- Os vasos sanitários deverão possuir tampas;
- Os sanitários não poderão ter acesso direto para a produção.

7.8.2.3 Prédios / Instalações:

- O piso deverá ser mantido limpo / seco;
- Os pisos / paredes deverão ser mantidos em bom estado de conservação. Buracos, drenos e outros pontos de acesso de pragas deverão ser adequados para evitar acesso;
- Portas deverão ser mantidas fechadas sempre que possível e isenta de frestas;
- Portas externas, janelas ou aberturas de ventilações deverão ser projetadas para minimizar a entrada potencial de pragas;
- As tubulações e sistemas de bombeamento deverão estar em bom estado de conservação e isentos de vazamentos.

7.8.2.4 Equipamentos:

- Deverão ser mantidos sempre que possível fechados, isento de frestas nas vedações e cobertura;
- Em bom estado de conservação e isento de vazamentos;
- Deverão ser mantidos limpos e secos.

Armazenagem de Embalagens, Produtos de Limpeza e Produtos Acabados.

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO - POP DE ACORDO COM A RDC 275

8.1 RECEBIMENTO DE MATÉRIA PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 1	
	RECEBIMENTO DE MATÉRIA PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _/_/_

- a) A qualidade das matérias primas e ingredientes serão fundamentais para garantir o preparo de um alimento seguro, nutritivo e com características sensoriais agradáveis. Os procedimentos de recepção e armazenamento adequados, juntamente com a verificação da integridade das embalagens, garantem um produto bom para consumo;
- b) A utilização das matérias primas e ingredientes deverá sempre obedecer ao princípio “Primeiro que entra, primeiro que sai - PEPS”. Para tanto, é fundamental o correto armazenamento, respeitando a ordem de chegada/recepção de matérias primas e ingredientes, tanto nos freezers, geladeiras como em temperatura ambiente;
- c) Matérias primas alimentares e ingredientes não deverão ser armazenados no mesmo local com materiais de limpeza e outras substâncias e materiais não utilizados no preparo de alimentos;
- d) Materiais de limpeza e sanitização, outras substâncias e utensílios, deverão ser armazenados em local próprio;
- e) A recepção das matérias primas, dos ingredientes e das embalagens deverá ser realizada em área interna e externa do restaurante, ambas próximas as áreas de armazenamento, estando protegidas e limpas;
- f) Os lotes das matérias primas, dos ingredientes ou das embalagens reprovados deverão ser imediatamente devolvidos ao fornecedor e, na impossibilidade deverá ser devidamente identificados e armazenados separadamente até a destinação final dos mesmos;

- g) O entregador de matérias primas, ingredientes e embalagens, deverão estar com roupas limpas e aspecto físico apresentável para sua atividade;

8.1.1 Critérios para verificação na recepção da matéria prima, ingredientes e embalagens

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 2	
	Critérios para verificação na recepção da matéria prima, ingredientes e embalagens	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _/_/_

- Verificará se as informações constantes na nota fiscal estão corretas;
- Se a quantidade confere com o pedido efetuado ao fornecedor;
- Verificará se os valores estão corretos (preço unitário vezes quantidade) e os cálculos para apuração dos impostos;
- Se o código fiscal da operação estará condizente com a realidade;
- Contará ou pesará o produto que será entregue, comparando-o com o registrado na nota fiscal;
- Data de validade;
- Condições do transporte e das embalagens;
- Temperaturas dos produtos, para o caso dos produtos refrigerados e congelados;
- Características sensoriais do produto (cor, odor, sabor, textura).

Em caso de não conformidade, contatar o fornecedor para solicitar a correção e/ou devolução.

8.1.2. Verificações quanto ao Transporte e Recebimentos

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 3	
	Verificações quanto ao Transporte e Recebimentos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) O veículo será inspecionado pelo responsável do recebimento, observando a higiene, presença de insetos e/ou roedores ou presença de fezes e pelos de rato. Caso exista alguma não conformidade devolve-se a mercadoria;
- b) Durante o descarregamento evitará arrastar ou derrubar mercadorias no chão;
- c) Os veículos apropriados deverão ser de material e construção que permitam uma completa limpeza. Deverão estar livres de sujidades no piso ou laterais internas e deverão ser adequados para cada grupo de alimentos.
- d) Produtos perecíveis: hortifrúti e ovos poderão ser transportados em veículos abertos cobertos por lona ou fechados, constituídos de material de fácil limpeza e desinfecção, não devendo ocasionar danos ou deterioração dos produtos;
- e) Produtos altamente perecíveis: carnes “in natura” em geral, embutidos, laticínios, massas frescas, sorvetes, alimentos congelados, produtos semi elaborados e prontos para o consumo, deverão ser transportados em veículos refrigerados ou isotérmicos, constituído de material liso, resistente, impermeável e com termômetro em perfeitas condições de uso; os estrados, prateleiras, caixas e ganchos deverão ser removíveis para facilitar a limpeza e desinfecção. Será permitida a utilização de veículo tipo baú, desde que a temperatura esteja dentro das especificações estabelecidas;
- f) Produtos não perecíveis em geral poderão ser transportados em veículos abertos ou fechados, sendo constituídos de material de fácil

limpeza e desinfecção, protegidos com lona plástica ou outros materiais apropriados;

- g) Verificará as características de todos os produtos recebidos, de acordo com as tabelas a seguir, sendo considerados como pré-requisito para recebimento, a ausência de sujidade agregada ao produto e a data de validade.

As mercadorias congeladas ou refrigeradas são recebidas somente se estiverem dentro dos padrões da tabela abaixo:

Produto	Critérios	
	Temperatura Recebimento	
Refrigerados**	Pescados	Máx 3°C
	Carnes	Máx 7°C
	Demais produtos	Máx 10°C
Congelados**		Mín -12°C

** Ou conforme recomendação do fabricante

Produtos	Critérios Recebimento
Hortifruti	Características individuais de cada espécie, observando: grau de maturação, ausência de rupturas na superfície causadas por danos físicos ou mecânicos, ausência de partes deterioradas, ausência de insetos, larvas e fungos.
Ovos	Devem apresentar-se com casca limpa, intacta, sem resíduos que indiquem falta de higiene do fornecedor, e devidamente acondicionados em bandejas. Atentar para o prazo de validade.
Enlatados, frascos, vidros e sacarias	Não devem ser aceitas latas amassadas, estufadas, enferrujadas e/ou com vazamentos; os frascos e vidros verificar se não estão violados, o que pode ser observado pela presença de alterações sensoriais (aparência, cor), presença de bolhas de ar; As embalagens devem estar íntegras,

	sem a presença de mofo, umidade excessiva, carunchos, sujidade ou sinais de ataque por roedores e insetos.
Massas frescas	Observar embalagens íntegras, grau de umidade, condições sensoriais (cor, odor, textura, viscosidade) e ausência de fungos (bolores). Devem ser entregues acondicionadas em monoblocos ou caixas de papelão lacradas,
Carnes	embalagens em sacos plásticos ou à vácuo, devidamente identificados, inclusive os salgados e defumados.

8.2. ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 4	
	ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _/_/___

- Para qualquer condição de armazenamento, deverá ser adotado o critério de utilização, onde o primeiro a entrar é o primeiro a sair – “PEPS”. Este critério será controlado através da data de validade do produto;
- Sempre avaliar as recomendações descritas na embalagem dos produtos/ matérias primas sobre seu prazo de validade e características de armazenamento;
- Antes de fazer o armazenamento, os locais deverão estar limpos, higienizados e organizados;
- As matérias primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis deverão ser expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, afim de não comprometer a qualidade higiênica sanitária do alimento preparado;

- e) Quando as matérias primas e os ingredientes não forem utilizados em sua totalidade, deverão ser adequadamente acondicionados e identificados com as seguintes informações: data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original;
- f) Os alimentos deverão ser estocados por períodos máximos de tempo compatíveis com a vida útil dos mesmos;
- g) Matérias primas alimentares e ingredientes não deverão ser armazenados no mesmo local com materiais de limpeza e outras substâncias e materiais não utilizados no preparo de alimentos;
- h) A ordem de armazenamento dos alimentos na geladeira será realizada de modo a evitar cruzamentos de produtos in natura x produtos prontos para consumo, a fim de evitar a contaminação cruzada.

8.2.1. Perecíveis

- a) Produtos perecíveis deverão ser estocados logo após o recebimento, de acordo com suas características;
- b) Acondicionar alimentos destinados à refrigeração em volumes que permitam adequado resfriamento do centro geométrico do produto. Quando houver necessidade de armazenar diferentes alimentos num mesmo refrigerador, aqueles prontos ao consumo devem estar dispostos nas prateleiras superiores, os pré-preparados nas prateleiras do meio e os produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos. O refrigerador deverá estar regulado para o alimento que necessitar a temperatura mais baixa;
- c) As caixas plásticas higienizadas contendo carnes serão colocadas sobre estrados, prateleiras ou carrinhos;
- d) Nunca guardar as carnes em caixas de papelão. Somente serão armazenadas caixas de papelão se estiverem revestidas com plástico de 1º uso;
- e) As sobras de frios serão embrulhadas em plástico virgem e guardadas sobre refrigeração, devidamente identificadas e com data de validade;
- f) Abrir as portas dos freezers e geladeiras o menor número de vezes possível;

- g) Não utilizar sacos plásticos reciclados;
- h) Manter os alimentos sempre cobertos com plástico virgem;
- i) Não utilizar produtos vencidos, mesmo que ainda estejam com boa aparência;
- j) Tomar cuidado com a contaminação cruzada (alimentos crus x alimentos cozidos ou alimento vegetal x alimento animal);
- k) Armazenamento de Ovos: A temperatura deverá ser de 0°C a 6°C. Pode-se também armazená-los à temperatura ambiente, em local arejado, porém sua durabilidade será no máximo de sete dias, sempre observando as características organolépticas do produto;
- l) Atentar para a altura da pilha, evitando quebra ou queda do produto;
- m) Os ovos não deverão ser lavados antes do armazenamento, porque perdem sua película protetora;
- n) Ovos danificados deverão ser descartados;
- o) Armazenamento de frutas, verduras e hortaliças: os hortifrutis serão retirados de suas embalagens originais (caixa de papelão, saco de rafia, caixas plásticas) e acondicionados em monoblocos vazados limpos ou sacos transparentes;
- p) Frutas como figo, morango, pêssego, uvas e caqui não necessariamente precisarão ser retiradas das embalagens originais para que suas características sejam mantidas. Quando possível, mantê-las sob refrigeração, separadas dos demais produtos.

8.2.2 Critérios de Uso

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 6	
	Critérios de Uso	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

O prazo de validade dos produtos e a temperatura de armazenamento obedecerão à indicação do fornecedor. Quando não for possível o

atendimento considerará a redução do prazo de validade dos produtos conforme a temperatura de armazenamento:

Produtos	Temperatura do Produto	Tempo máximo de armazenamento
Congelados	0° a 5°C	10 dias
	-6°C a -10°C	20 dias
	-11°C a -18°C	30 dias
	< -18°C	90 dias
Refrigerados	Pescados e seus produtos manipulados crus	Até 2°C 3
	Pescados pós-cocção	Até 2°C 1
	Alimentos pós-cocção, excetos pescados	Até 4°C 3
	Carnes bovina e suína, aves, entre outras, e seus produtos manipulados crus	Até 4°C 3
	Espetos mistos, bife rolê, carnes empanadas cruas e preparações com carne moída	Até 4°C 2
	Frios e embutidos, fatiados, picados ou moídos	Até 4°C 3
	Maionese e misturas de maionese com	Até 4°C 2

outros alimentos Sobremesas e outras preparações com laticínios	Até 4°C	3
Demais alimentos preparados	Até 4°C	3
Produtos de panificação e confeitaria com coberturas e recheios, prontos para o consumo	Até 5°C	5
Frutas, verduras e legumes higienizados, fracionados ou descascados; sucos e polpas de frutas	Até 5°C	3
Leite e derivados	Até 7°C	5
Ovos	Até 10°C	7

8.2.3 Não Perecíveis

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 6	
	Não Perecíveis	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

a) Latarias:

- ✓ Produtos em latas como margarina, óleos serão armazenados em suas próprias embalagens originais e seguirão o local de armazenamento conforme critério do fornecedor;
- ✓ Latarias serão armazenadas limpas e livre de poeiras, o empilhamento é feito de forma a manter as latas em segurança, evitando quedas e danos;
- ✓ As latas não deverão ser amassadas para que não se rompa o verniz;
- ✓ O empilhamento será de forma organizada a fim de manter as latas em

segurança, evitando queda e danos, uma vez que poderá causar o rompimento do verniz e conseqüentemente o contato do alimento com o material da lata;

- ✓ Os rótulos ficarão para frente e para cima, a fim de facilitar a identificação do produto;
- ✓ Após serem abertos, os produtos que não foram utilizados serão acondicionados em recipientes de inox ou plástico, devidamente identificados com as etiquetas padronizadas.

b) Sacarias:

- ✓ Os gêneros serão separados de acordo com o tipo;
- ✓ Serão dispostos sobre estrados ou prateleiras. Estando empilhados possibilitando uma boa ventilação;
- ✓ Os produtos cuja embalagem venha a romper serão vedados com fita filme ou lacre apropriado;
- ✓ Depois que os sacos forem abertos seu conteúdo poderá ser transferido para recipientes plásticos ou sacos transparentes, sendo rotulados com etiquetas de embalagem.

c) Bebidas:

- ✓ As garrafas serão limpas, antes de serem armazenadas e são dispostas nas prateleiras inferiores.

d) Os demais gêneros serão separados por tipo (temperos, massas, farináceos), em prateleiras, limpos e a 20 cm de distância do piso;

e) Os descartáveis serão guardados em prateleiras, separados dos demais produtos, alguns ficarão em caixas plásticas e outros distribuídos nas prateleiras;

f) Os descartáveis em embalagens de papelão (copos, guardanapos) ficarão armazenados em outro local, separado dos alimentos;

g) Produtos de limpeza serão armazenados em área exclusiva.

8.3. CONTROLE DE ALIMENTOS PRONTOS

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 7	
	Controle de Alimentos Prontos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) Etapas da produção: As etapas executadas durante a produção de alimentos visam garantir a qualidade e segurança do produto final. As etapas básicas de pré-preparo são: higienização de produtos perecíveis, descongelamento, cortes e adição de temperos. Para o preparo final dos alimentos utilizará diferentes formas de tratamento térmico, manutenção e distribuição;
- b) Manterá os balcões térmicos limpos, com água tratada e trocada diariamente;
- c) Não deixarão em contato na geladeira os peixes, frutos do mar, carnes, aves, legumes, verduras, frutas, laticínios e produtos doces;
- d) Na geladeira deverá colocar os alimentos nas prateleiras de modo que: os alimentos prontos fiquem em cima, os pré-preparados (crus ou cozidos) no meio e os não manipulados (in natura) em baixo, respeitando a divisão entre carnes, hortifruti e laticínios;
- e) Fritar, cozinhar ou assar os pescados em filés de no máximo 1 cm de espessura;
- f) Não utilizar sobras de alimentos prontos;
- g) Não recongelar alimentos crus descongelados;
- h) Não recongelar alimentos prontos que foram descongelados;
- i) Cuidado com as luvas e máscaras, elas também poderão levar a contaminação quando usadas inadequadamente;
- j) Os utensílios utilizados na consumação do alimento, tais como pratos, copos, talheres, serão devidamente higienizados e armazenados em local protegido.

8.3.1. ETAPAS DE PRÉ-PREPARO DOS ALIMENTOS

8.3.1.1. Hortaliças e Frutas

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 8	
	Hortaliças e Frutas	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _/_/_

Realizará a seleção, lavagem e desinfecção de todos os produtos que serão consumidos. Na seleção retirará as partes deterioradas ou impróprias para consumo. Na limpeza em água corrente todos os gêneros serão lavados para eliminar as sujidades.

Para uma boa desinfecção deverá prestar atenção ao tempo e a diluição dos produtos higienizantes.

Etapas para higienização de folhas, consumidos crus

Retirar folhas murchas e amarelas

Lavar em água corrente folha por folha

Fatiar conforme preparação

Deixar em solução clorada por 15 min

Enxaguar

Leva-lo para refrigeração ou cocção mas não deixar em temperatura ambiente

Etapas para higienização de legumes, consumidos crus

Retirar frutas e legumes estragados

Lavar em água corrente

Deixar em solução clorada por 15min

Enxaguar em água corrente

Manipular o alimento com os devidos cuidados

Leva-lo para refrigeração ou cocção mas não deixar em temperatura ambiente

Higienização de frutas

Retirar frutas estragadas

Lavar em água corrente

Deixar em solução clorada por 15 min

Enxaguar em água corrente

Cortar se necessário de acordo com a preparação

Leva-lo para refrigeração ou cocção mas não deixar em temperatura ambiente

NOTA:

- ✓ Para higienização dos alimentos, fazer a solução clorada conforme recomendado pelo fabricante do produto ou responsáveis do setor;

- ✓ Folhas, legumes e frutas não serão colocados diretamente no interior das cubas de lavagem durante o processo de higienização, fazendo uso de fundo falso.
- ✓ Folhas cruas ou cozidas serão desinfetadas.
- ✓ Os legumes cozidos não serão desinfetados.
- ✓ Frutas não manipuladas, servidas inteiras cujas cascas não serão consumidas, não serão desinfetadas (ex. mexerica, laranja, banana).
- ✓ Legumes com consistência mais branda serão desinfetados com casca (ex.: tomate e pepino)
- ✓ No processamento a manipulação é a mínima possível, valendo-se para isso de utensílios apropriados.
- ✓ Os legumes serão cozidos já cortados, com exceção da beterraba.
- ✓ Frutas cortadas serão mantidas embaladas.
- ✓ As latas serão lavadas em água corrente antes de serem abertas;

8.3.1.2. Ovos

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 9	
	Ovos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

- a) Não serão utilizados ovos com cascas rachadas;
- b) Os ovos cozidos serão fervidos por no mínimo 7 minutos;
- c) Os ovos são quebrados um a um em recipientes antes de serem adicionados em qualquer preparação;
- d) As bandejas de ovos não entrarão em contato direto com as bancadas fazendo-se uso de utensílios para apoio (como bandejas plásticas);
- e) Não se oferecerá para consumo ovos crus ou alimentos preparados onde permaneçam crus como cremes.

8.3.1.3. Cereais e Grãos

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 10	
	Cereais e Grãos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) A escolha será feita a seco eliminando todos os corpos estranhos;
- b) A lavagem será realizada com água corrente;
- c) Serão acondicionados em recipientes tampados e identificados;
- d) Quando houver necessidade do remolho, este será feito em pequenos lotes sob refrigeração no máximo com 12 horas de antecedência (feijão, grão de bico), substituindo a água para posterior cozimento.

8.3.1.4. Doces e Cremes

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 11	
	Doces e Cremes	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) Os doces como pudim, arroz doce, canjica, serão porcionados imediatamente após seu preparo e armazenados sob refrigeração até 8°C por até 24 horas;
- b) Os cremes serão confeccionados no dia de sua distribuição;
- c) A adição de canela em pó em doces será feita momentos antes do seu consumo;
- d) Sobremesas de forma geral serão colocadas sob refrigeração, quando aplicável, até o momento de ser consumo, devendo ser retiradas aos poucos conforme a necessidade e serão mantidas cobertas sob refrigeração.

8.3.1.5. Produtos Refrigerados

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 12	
	Produtos Refrigerados	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) Os frios serão fatiados ou ralados no dia da sua utilização ou no dia anterior, utilizando-se luvas descartáveis para montar os pacotes. Serão armazenados em embalagens e etiquetados. Após o uso o equipamento (processador) será higienizado de acordo com os procedimentos de limpeza;
- b) Na cocção das linguiças (assadas ou cozidas) removerá selos e barbantes antes de passar pela cocção, preferencialmente serão ferventadas antes de levá-las ao forno;
- c) As peças de carne de aves após o descongelamento serão vistoriadas, retirando-se possíveis penas e sobras de vísceras;
- d) As carnes ficarão temperadas no máximo por 24 horas, serão manipuladas em pequenas quantidades, por no máximo 30 minutos;
- e) Todos os produtos pré-preparados quando armazenados permanecerão em caixas plásticas cobertos e identificados e colocados no freezer ou geladeira;
- f) Será utilizado preparo ácido para carnes suínas, aves e peixes (ex: limão, vinagre).

8.3.2. DESCONGELAMENTO

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 13	
	Descongelamento	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

- a) Para o descongelamento o produto permanecerá em sua embalagem primária original e será armazenado dentro de caixas plásticas exclusivas para este procedimento ou ficará envolto e protegido em sacos plásticos alimentares transparentes;
- b) Formas de descongelamento seguro:
- Em câmara ou geladeira em temperaturas $\leq 5^{\circ}\text{C}$ removendo o exsudado;
 - Em forno de convecção ou microondas, se o alimento for imediatamente cozido;
 - Por cocção, se o produto permitir;
- c) Atenção ao descongelamento de carnes, pois tendem a gotejar durante e após essa etapa, podendo oferecer risco de contaminação cruzada;
- d) Não será necessário descongelamento de hambúrgueres, quibe, almondegas e similares;
- e) Os pescados não serão totalmente descongelados, pois serão pré-preparados parcialmente congelados;
- f) Após o descongelamento, as carnes sem tempero serão utilizadas em no máximo 72 horas desde que permanecerão constantemente sob refrigeração.

8.3.3. DESSALGUE

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 14	
	Dessalgue	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

Para o dessalgue das carnes em condições seguras, as mesmas serão cortadas antes do dessalgue, que poderá ser:

- Com água, sob-refrigeração até 5°C com até 24 horas de antecedência ao preparo;
- Através de fervura. Após o dessalgue preferencialmente dar sequência ao processo de cocção;
- Quando não for possível, realizar o processo de resfriamento descrito neste manual e acondicionar em pequenos lotes sob-refrigeração.

8.3.4. COCÇÃO

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 15	
	Cocção	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

- a) Todos os alimentos que sofrerá cocção atingirá a temperatura de 74°C e/ou 70°C por 2 minutos e/ou 65°C por 15 minutos;

Alimentos que se encontram em temperatura abaixo ou igual a 60°C, representam risco de contaminação. Especificamente de 5° à 60°C os alimentos se encontram em zona de perigo, pois se faz importante o monitoramento destes alimentos.

60° C	ZONA DE PERIGO
05° C	

- b) Não serão realizados frituras no restaurante, mas para constar como registro: os óleos e gorduras utilizados na cocção por fritura não serão aquecidos a temperatura acima de 180°C, atentando-se a temperatura do termostato do equipamento;
- c) A reutilização de óleos só poderá ser realizada quando este não apresentar quaisquer alterações das características físico químicas ou sensoriais;
- d) Não será permitido reutilizar óleo após fritura de pescados;
- e) Após utilização e quando for possível a reutilização o óleo é filtrado em filtros próprios;
- f) Óleo separado para descarte será acondicionado em tambores plásticos com tampas, retirado por empresa responsável pela coleta;

8.3.5. ETAPA DE RESFRIAMENTO DOS ALIMENTOS

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 16	
	Resfriamentos dos Alimentos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) Após retirada do alimento da cocção, o mesmo não será levado para a geladeira. Será necessário acondicioná-lo em recipiente e aguardar saída do vapor, para evitar a condensação;
- b) Os alimentos não serão expostos à temperatura ambiente por mais de 30 minutos, após a saída de vapor;
- c) Não será realizado o resfriamento forçado em água corrente ou com gelo em contato com o alimento;
- d) Conduas para resfriamento forçado:
 - Imergir o recipiente em água e gelo, sem contato do alimento com a água e/ou gelo;
 - Em freezers (-18°C) utilizados exclusivamente apara esta finalidade;
 - Em equipamentos específicos, como resfriadores.

8.3.6. ARMAZENAMENTO DO PRODUTO FINALIZADO

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 17	
	Armazenamento do Produto Finalizado	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

- a) As cubas com alimentos, que serão transportadas serão fechadas com papel filme e tampa própria, e ficará armazenado em caixas isotérmicas tipo “Hot Box” por no máximo 2 horas;
- b) As sobremesas prontas e embaladas ficarão armazenadas na geladeira por no máximo 12 horas;
- c) Os lanches embalados em papel filme ficarão armazenados na geladeira ou no pass through por no máximo 1 hora;
- d) O lanche de grill, embalado em papel alumínio ficará no pass through ou na bancada por no máximo 20 minutos antes da distribuição.

8.3.7. DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 18	
	Distribuição dos Alimentos	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: / /

- a) Alimentos de cadeia quente (alimentos pós-cocção/ distribuição) deverão ficar a temperaturas $\geq 70^{\circ}\text{C}$ com uma exposição de no máximo 3 horas, para temperaturas $\leq 60^{\circ}\text{C}$ exposição máxima de 1 hora;
- b) Para alimentos de cadeia fria (saladas e sobremesas): temperaturas de até 10°C , exposição máxima de 3 horas. Temperaturas de 10°C a 21°C exposição máxima de 2 horas.
- c) Temperaturas dos equipamentos de refrigeração e manutenção térmica (quente):
 - Freezer: de 0°C a -18°C ;
 - Geladeiras refrigerado: de 0 a 10°C ;

-Água de balcão térmico: > 80°C.

Observações:

- ✓ Após o processamento, caso as preparações não sejam distribuídas imediatamente, as mesmas serão mantidas em temperaturas adequadas podendo permanecer em temperatura ambiente por no máximo 1 hora;
- ✓ Para os doces sem creme e com baixa umidade, provenientes de fornecedor permanecerão a data de validade bem como armazenamento dado pelos mesmos;
- ✓ Todas as massas pré-assadas e bolos sem recheio (secos), podem permanecer até 72 horas em temperatura ambiente;
- ✓ Ao porcionar os alimentos nos recipientes e/ou caldeirões para as cubas de distribuição se fará uso de utensílios próprios;
- ✓ Não será permitido o reaproveitamento de alimentos do café da manhã, almoço, jantar ou ceia;
- ✓ Molhos resultantes das cubas não serão reaproveitados nem mesmo na montagem de novas cubas ou assadeiras, devido ao tempo de exposição.

8.3.8. Controle de qualidade

LOGO DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	POP 19	
	Controle de Qualidade	VERSÃO: 01	PRÓXIMA REVISÃO: _ / _ / _

- a) O controle de qualidade das refeições será realizado através da degustação da refeição no momento do preparo, antes da distribuição, e com a retirada de amostras das preparações servidas após 2/3 do tempo de distribuição. Fará a coleta de 100 gramas de todo alimento produzido. Esta amostra deverá ser acondicionada por 72 horas.

Deverá ser coletadas amostras da superfície e do centro geométrico dos lotes de alimentos preparados.

- b) Utilizará saco plástico para congelamento desinfetado ou esterilizado, de tamanho no mínimo de 1 litro;
- c) Para evitar a contaminação das amostras, deverá higienizar bem as mãos (lavar com água e sabão e fazer a assepsia com álcool 70% ou similar), podendo ser utilizadas luvas descartáveis;
- d) Os utensílios utilizados para coleta (garfos, facas, colheres, pinças) deverão ser os mesmos que são utilizados para distribuição;
- e) O local utilizado para realizar a coleta das amostras de alimentos deverão estar fora de circulação das pessoas e sem corrente de ar, sendo que a coleta deve ser feita com rapidez e assepsia;
- f) Imediatamente após a coleta das amostras, estas deverão ser refrigeradas a uma temperatura entre 0 e 4°C em 1 hora. Ressaltando que amostras de produtos líquidos, como água, sucos, refrigerantes, caldos, não deverão ser congeladas, sendo coletadas sempre em frascos esterilizados;
- g) As amostras deverão ser identificadas no rótulo da embalagem, com todas informações que facilitam a interpretação dos resultados, como a temperatura do alimento no ato da coleta, hora da coleta, e observar se os frascos ou sacos plásticos estão bem fechados para evitar a contaminação;
- h) Semestralmente é feita uma análise microbiológica com empresa credenciada;

“Cozinhar é como fazer uma cirurgia, exige o mesmo nível de assepsia”.

Autor

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. S., SPINELLI, M. G. N., DE SOUZA PINTO, A. M., 2019. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. Editora Metha.

AL-BUSAID, M. A.; JUKES, D. J.; & BOSE, S. (2017). **Hazard analysis and critical control point (HACCP) in seafood processing: An analysis of its application and use in regulation in the Sultanate of Oman**. Food Control, 73, 900-915.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Blog da Saúde – Ministério da Saúde**, Maio de 2016. Disponível em <<http://www.blog.saude.gov.br/50941-manual-orienta-profissionais-de-saude-para-a-higiene-das-maos.html>>. Acesso em 14 de Outubro de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviços de Refeições para Coletividade**. 11^o ed. São Paulo, 2015.

BRASIL, ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC 275: **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. Brasília-DF 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção**. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 de abr. 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 28 de Junho de 2018.

FATEMI, M. S.; WEI, C.C.; MOAYERIFARD, H. (2016). **CSFs for Total Quality Management (TQM) in Service Organizations: Review**. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 6(1), 254-264.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Agentes bacterianos de toxinfecções.** In: _____. (Eds.). Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 5.ed. São Paulo: Varela, 2015.

MEZOMO, B.F.J. **Os serviços de alimentação – planejamento e administração.** 6 ed. São Paulo: Manole, 2015.

PANGHAL, A., CHHIKARA N., et al (2018). **Role of food safety Management Systems in safe food production: A review.** *Journal of Food Safety.* Wily/Blackwell, 2018.

PHILLIPI, S.T. **Nutrição e Técnica Dietética.** 2º ed. Revisada. Barueri, São Paulo. Manole, 2014.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos.** 7 ed. São Paulo: Varela, 2014.

APÊNDICE II – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP

ROTINA DE HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTO	INSTRUÇÕES PARA TRABALHO	PRODUTO QUÍMICO	FREQUENCIA	RESP.
REFRIGERADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a higienização das portas com auxílio de pano descartável e solução detergente - Não realizar a limpeza de todos os equipamentos ao mesmo tempo. É necessário transferir os alimentos para outro equipamento antes de iniciar a limpeza. - Desligar o equipamento da tomada em tempo hábil para que ocorra o degelo natural. - Retirar as prateleiras e higienizar com solução de detergente para desprender os resíduos. - Higienizar as paredes internas e externas com solução de água e detergente, atentando para as borrachas de vedação. - Enxaguar e secar com pano descartável. Finalizar com álcool 70% - Utilizar para a realização desta atividade luvas de borracha, avental e botas de PVC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detergente Neutro - Solução Detergente e Solução Clorada 	<ul style="list-style-type: none"> Diariamente Terça-feira 	Auxiliar de Cozinha
FREEZER	<ul style="list-style-type: none"> - Não realizar a limpeza de todos os equipamentos ao mesmo tempo. É necessário transferir os alimentos para outro equipamento antes de iniciar a limpeza. - Desligar o equipamento da tomada em tempo hábil para que ocorra o descongelamento natural. - Se houver prateleiras, retirá-las e higienizá-las com solução de água e detergente. Se necessário, deixar de molho para desprender os resíduos. - Higienizar as paredes internas e externas com solução de água e detergente, atentando para as borrachas de vedação e trincos. 	- Solução Detergente e Solução Clorada	Segunda-feira	Auxiliar de Cozinha

	<ul style="list-style-type: none"> - Enxaguar e secar com pano descartável. - Finalizar com solução clorada ou álcool 70%. - Utilizar para a realização desta atividade luvas de borracha, botas e avental de PVC. 			
CHAPAS DO FOGÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Desligar o equipamento. - Raspar as incrustações, aplicar produto específico e deixar de molho para desprender os resíduos. - Esfregar com esponja de fibra de aço - Enxaguar e secar com auxílio de panos descartáveis limpos. - Utilizar luvas de borracha, botas e avental PVC. 	- Detergente Neutro e Solução Desencrustante.	Diariamente e após cada utilização	Cozinha
FOGÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar os resíduos da parte interna com raspador de metal ou faca sem fio. - Aplicar produto específico e deixar agir por aproximadamente 10 min. - Esfregar com esponjaço, detergente e água. - Enxaguar. - Utilizar para a realização desta atividade luvas de borracha, botas e avental de PVC. 	Detergente Neutro e Solução Desencrustante.	Diariamente e após cada utilização	Cozinha
COIFA EXAUSTOR	<ul style="list-style-type: none"> -Retirar o excesso de gordura da canaleta de escoamento, com auxílio de pano descartável e detergente. - Higienizar internamente e externamente com produto desencrustante. - Retirar os filtros e esfrega-los com escova, água quente e detergente. - Enxaguar em água corrente e secar. <p>* Utilizar higienização úmida com pano descartável e solução detergente para manutenção da limpeza.</p>	Detergente Neutro e Solução Desencrustante.	Sexta-feira	Auxiliar de cozinha

	- Utilizar para a realização destas atividades luva de borracha, botas e avental de PVC			
DUCTOS E TUBULAÇÕES DA COIFA	- Empresa Especializada.		Anualmente	
FORNO	- Colocar as pastilhas adequadas e programa-lo para a limpeza de acordo com o nível de resíduos que o forno se encontra. - Utilizar para a realização desta atividade luvas de borracha, botas e avental de PVC.	Pastilhas Próprias para Forno Combinado	Terça-feira e Sexta-feira ou caso haja a necessidade	Auxiliar de Cozinha
CORTADOR MANUAL DE LEGUMES	- Desmontar o equipamento retirando as partes móveis, esfregando com solução detergente. Se necessário manter em solução de água + detergente para retirada dos resíduos. - Esfregar as partes fixas com esponja embebida em solução de detergente. - Enxaguar em água corrente.	Detergente neutro e Álcool 70%	Após cada uso	Quem utilizar
RALADOR	- Desligar o equipamento, retirar as partes removíveis para uma completa higienização e coloca-las imersa em solução detergente e água quente. - Lavar todas as peças com esponja e/ou escova e detergente, em seguida enxaguá-las em água corrente. - Passar esponja embebida em água e detergente em toda a base, atentar-se para não cair água na parte elétrica.	Detergente neutro e Álcool 70%	Após cada uso	Quem utilizar

	<ul style="list-style-type: none"> - Passar esponja embebida em água limpa, retirando todo o resíduo de detergente, completando com pano descartável umedecido. - Montar o equipamento, deixar secar naturalmente e guardar em local apropriado. - Antes do uso borrifar álcool 70%. 			
LIQUIDIFICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o equipamento está desligado. - Retirar peças removíveis para uma completa higienização. - Retirar os resíduos com auxílio de água e esponja, se necessário deixa-las de molho. - Enxaguar em água corrente. - Para as peças não removíveis, retirar todos os resíduos de alimentos com esponja embebida e água e detergente. Passar em seguida esponja embebida em água limpa, retirando todo o resíduo de detergente. - Cuidado para não molhar a parte elétrica do motor. - Montar o equipamento e deixar secar naturalmente. - Manter coberto em local apropriado. 	<p>Detergente neutro e sabão em pedra.</p> <p>Álcool 70%</p>	Após cada uso.	Quem utilizar
<p>BALCÃO DE DISTRIBUIÇÃO TÉRMICO</p> <p>e</p> <p>BALCÃO REFRIGERADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desligar o equipamento e escoar a água, retirando os resíduos com auxílio de água e esponja. - Esfregar interna e externamente com esponja macia embebida em solução de detergente, atentar-se para não molhar as partes elétricas. - Enxaguar com água corrente. - Manter o balcão limpo, retirando os resíduos com auxílio de pano descartável úmido. 	<p>Detergente neutro.</p> <p>Álcool 70%</p> <p>Álcool 70%</p>	<p>Diariamente ao final de cada turno</p> <p>Durante a distribuição da refeição.</p>	Auxiliar de Cozinha

BALCÃO E LIXEIRA	Retirar o que estiver em cima do balcão. Esfregar com bucha e sabão Tirar o excesso com pano descartável úmido. Borrifar álcool 70%	Detergente neutro. Álcool 70%	Quinta-feira	Auxiliar de Cozinha
-------------------------	--	--	--------------	---------------------

ROTINA DE HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES

ÁREA	INSTRUÇÕES PARA TRABALHO	PRODUTO QUÍMICO	FREQUENCIA	RESP.
ESTOQUE	<p>- Manter o piso limpo através de higienização úmida (rodo e pano).</p> <p>- Lavar o piso, esfregando com vassoura e solução detergente. Finalizar com solução clorada manter por 15 min e enxaguar.</p> <p>- Interruptores: higienizar com esponja e solução detergente. Finalizar com solução desinfetante.</p> <p>- Prateleiras: retirar toda a mercadoria e lavar as prateleiras com esponja e solução detergente. Enxaguar retirando todo excesso de detergente e secar. Finalizar com álcool 70%.</p> <p>-Utilizar para esta atividade botas e luvas de borracha .</p>	Detergente Neutro e desinfet. p/ superfície fixa. Solução Clorada	Diariamente. Quinta-feira	Auxiliar de Cozinha
	<p>- Manter o piso limpo e seco, através de higienização úmida (balde de água com detergente e pano) e área organizada durante e após a produção.</p> <p>- Lavar o piso, esfregando com vassoura e solução detergente. Finalizar com</p>	Detergente alcalino e desengordurante. Desincrus-tante.	Durante todo o período. No final do turno. Diariamente	Auxiliar de Cozinha

<p>PRODUÇÃO</p> <p>(Áreas de Pré Preparo e Produção, Distribuição, Refeitório, Lavagem de Panelas, Devolução de Bandejas, Vestiários e Sanitários, Depósito de Lixo)</p>	<p>solução clorada (125ml água sanitária para 10L de água). Manter por 15 min. Enxaguar e secar.</p> <p>- Ralos (grelhas) : retirar as grades de proteção, recolher resíduos e esfregar com vassoura e sabão. Finalizar com solução clorada.</p> <p>- Azulejos das áreas próximas a manipulação: higienizar com esponja e solução detergente. Finalizar com solução desinfetante.</p> <p>- Bancada: higienizar com esponja embebida em solução detergente, enxaguar, secar com pano descartável e finalizar borrifando álcool 70%</p> <p>- Interruptores: higienizar com esponja e solução detergente. Finalizar com solução desinfetante.</p> <p>- Prateleiras: lavar com esponja e solução detergente. Secar e Finalizar com álcool 70%.</p> <p>- Janelas : lavar com esponja e solução detergente. Retirar o resíduo com pano úmido. Finalizar com pano embebido em álcool.</p> <p>- Telas : tirar e lavar com escova e solução detergente.</p> <p>- Utilizar para esta tarefa botas, avental pvc e luvas de borracha.</p>	<p>Solução clorada.</p> <p>Detergente multiuso</p> <p>Álcool 70%</p>	<p>Antes e após cada uso.</p> <p>Mensalmente</p> <p>Semanalmente ou quando necessário</p> <p>Quinzenalmente</p> <p>Quinzenalmente</p>	
<p>ÁREA EXTERNA</p>	<p>-Levar o lixo à área destinada.</p> <p>-Colocar os materiais recicláveis em seu devido lugar.</p> <p>-Desocupar as caixas de gordura e lavá-las.</p> <p>-Lavar, limpar e organizar a área externa.</p>	<p>Detergente neutro</p> <p>Solução clorada</p> <p>Detergente multiuso</p>	<p>Diariamente</p>	<p>Auxiliar de Cozinha</p>

ROTINA DE HIGIENIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS

UTENSÍLIOS	INSTRUÇÕES PARA TRABALHO	PRODUTO QUÍMICO	FREQUENCIA	RESP.
<p>UTENSÍLIOS DE DISTRIBUIÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Retirar o resto-ingesta utilizando uma luva de borracha. - Realizar pré-lavagem utilizando uma esponja embebida em solução de detergente. - colocar os utensílios no rack. - Introduzir os racks na máquina de lavar. - Retirar os utensílios. Caso a louça não esteja totalmente seca, realizar a desinfecção conforme procedimento de desinfecção. - Os talheres deverão permanecer imersos em solução de água mais detergente, até o momento de serem colocados nos racks. - Utilizar para a realização desta atividade luvas de borracha e avental de PVC. 	<p>Detergente neutro</p> <p>Sabão próprio para máquina de lavar louça industrial.</p> <p>Secante para máquina.</p> <p>Álcool 70%</p>	<p>Durante todo o período</p>	<p>Auxiliar de Cozinha</p>
<p>UTENSÍLIOS DE DISTRIBUIÇÃO</p>	<p>Manual:</p> <p>Talheres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mergulhar em solução de água e detergente. - Esfregá-los c/ esponja e enxaguar em água corrente. -Pulverizar c/ álcool 70%. Secar. <p>Louças e Bandejas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirar o resto-ingesta utilizando uma esponja e luva de borracha. - Esfregar com esponja e detergente, enxaguar em água corrente. - Pulverizar com álcool 70%. - Secar e guardar em local limpo. 	<p>Detergente neutro</p>	<p>Durante todo o período</p>	<p>Auxiliar de Cozinha</p>

	-Utilizar para a realização desta atividade luva de borracha, botas e avental de pvc.			
UTENSÍLIOS DE COZINHA (escumadeiras, espátulas, conchas, panelas, assadeiras)	<p>Remover os resíduos utilizando esponja e/ou raspador de metal.</p> <p>- Desengordurar os utensílios, mergulhando a esponja em solução detergente durante a remoção da sujeira. Se necessário deixar o utensílio de molho em água+ detergente.</p> <p>- Enxaguar em água corrente.</p> <p>- Ensaboar o utensílio (com detergente) fazendo uso de esponja.</p> <p>- Enxaguar em água corrente e guardar em local limpo</p> <p>- Higienizar todos os utensílios antes de serem utilizados.</p> <p>-Utilizar para a realização desta atividade luva de borracha, botas e avental de pvc.</p>	Sabão em pedra e detergente neutro Álcool 70%	Durante todo o período	Quem utilizar

APÊNDICE III: Plano APPCC para Produtos de Origem Animal.

Quadro 3: Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para etapa de recebimento e armazenamento.

ETAPA	PC O U PC C	PERIGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	LIMITE CRÍTICO	MONITORIZ AÇÃO	AÇÃO CORRETIVA	REGISTRO	VERIFICAÇÃO
RECEBIMENTO	PC	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i> QUÍMICO: Substâncias não autorizadas FÍSICO: Sujidades	VERIFICAR FORNECEDOR, INFORMAÇÕES DO RÓTULO E CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS. AVALIAR TEMPERATURA E TRANSPORTE	REFRIADA: MÁX. 10°C CONGELADA: MÁX.: -12°C	O QUE? Temperatura do alimento e características da embalagem. COMO? Termômetro e observação visual QUANDO? No recebimento QUEM? Nutricionista ou Administradora	DEVOLVER A MERCADORIA NO RECEBIMENTO.	PLANILHA DE RECEBIMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	SUPERVISÃO PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DAS PLANILHAS. MONITORIZAÇÃO. MANUTENÇÃO DO TERMÔMETRO
ARMAZENAMENTO	PC	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i>	CONTROLAR TEMPERATURAS DOS FREEZERS E REFRIGERADORES UTILIZAR PVPS NO ARMAZENAMENTO MANTER FREEZERS E REFRIGERADORES SEMPRE LIMPOS E HIGIENIZADOS	TEMPERATURA DOS FREEZES DE CONGELAMENTO: MÁX. -12°C REFRIGERADOR: MÁX.: 10°C. DESCONGELAMENTO: MÁX.: 5°C	O QUE? Temperatura dos freezers e refrigeradores. COMO? Termômetro QUANDO? 2 x ao dia QUEM? Nutricionista	TRANSFERIR AS CARNES PARA FREEZERS OU REFRIGERADORES COM TEMPERATURA ADEQUADA. AVALIAR CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS	PLANILHA DE CONTROLE DE TEMPERATURAS	MANUTENÇÃO DOS FREEZERS E REFRIGERADORES

Quadro 4: Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para etapa de descongelamento e pré-preparo.

ETAPA	P C O U P C C	PERIG O	MEDIDA S PREVEN TIVAS	LIMITE CRÍTICO	MONITORI ZAÇÃO	AÇÃO CORRETI VA	REGIST RO	VERIFICA ÇÃO
DESCONGELAMENTO	PC C 1	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i>	CONTROLAR TEMPERATURA DO REFRIGERADOR. CONTROLAR TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DA CARNE.	MANTER EM TEMPERATURA INFERIOR À 5°C. TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DA CARNE EM NO MÁXIMO 4°C.	O QUE? Temperatura do, refrigerador e superfícies das carnes. COMO? Termômetro QUANDO? A cada descongelamento QUEM? Nutricionista ou Administradora	Transferir as carnes para o refrigerador com temperatura adequada. Avaliar características sensoriais. Continuar o processo sob-refrigeração.	PLANILHA DE CONTROLE DE TEMPERATURAS	SUPERVISÃO PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DAS PLANILHAS. MANUTENÇÃO DO REFRIGERADOR.
PRÉ-PREPARO	PC	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i>	TREINAMENTO DE BPF LAVAGEM DOS UTENSÍLIOS MANIPULAÇÃO POR PEQUENAS PORÇÕES	CONDIÇÕES ACEITÁVEIS DE HIGIENE. MANIPULAÇÃO: 2 HORAS EM AMBIENTE CLIMATIZADO OU 30 MINUTOS EM TEMPERATURA AMBIENTE.	O QUE? Higiene dos manipuladores, utensílios e tempo de manipulação. COMO? Controle do tempo através do relógio e supervisão. QUANDO? A cada pré-preparo. QUEM? Manipuladores	TREINAMENTO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO. AVALIAR CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS.	REGISTRO DE TREINAMENTOS	MONITORAMENTO DO PRÉ-PREPARO. MANUTENÇÃO DOS TERMÔMETROS E RELÓGIOS.

Quadro 5: Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para etapa de armazenamento resfriado e cocção.

ETAPA	P C O U P C C	PERIG O	MEDIDA S PREVENT IVAS	LIMITE CRÍTIC O	MONITORI ZAÇÃO	AÇÃO CORRETI VA	REGISTR O	VERIFICA ÇÃO
ARMAZENAMENTO RESFRIADO	PC	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i>	CONTROLAR TEMPERATURA DOS FREEZERS E REFRIGERADORES. UTILIZAR PVPS OU PEPS	MANTER EM TEMPERATURA INFERIOR À 5°C. ARMAZENAR POR NO MÁXIMO 72 HORAS.	O QUE? Temperatura dos freezers, refrigerador e tempo de armazenagem. COMO? Termômetro e Relógio QUANDO? Diariamente. QUEM? Nutricionista ou Administradora	Transferir as carnes para os freezers, refrigerador com temperatura adequada. AVALIAR CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS.	PLANILHA DE CONTROLE DE TEMPERATURAS.	SUPERVISÃO PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DAS PLANILHAS. MANUTENÇÃO DOS FREEZERS E REFRIGERADOR.
COCCÃO	PC C 2	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens</i> <i>Bacillus cereus</i> .	CONTROLAR TEMPERATURA DO CENTRO DAS CARNES E TEMPO DE PERMANÊNCIA NA MESMA TEMPERATURA.	NO MÍNIMO 15 MINUTOS EM TEMPERATURA DE 65°C.	O QUE? Temperatura do alimento. COMO? Termômetro. QUANDO? No final do procedimento. QUEM? Cozinheira.	AUMENTAR A TEMPERATURA DE COCCÃO.	PLANILHA DE CONTROLE DA COCCÃO.	SUPERVISÃO PARA O CORRETO PREENCHIMENTO DAS PLANILHAS. MONITORAMENTO DO PROCEDIMENTO. INTEGRIDADE DOS TERMÔMETROS E RELÓGIOS.

Quadro 6: Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para etapa de manutenção.

ETAPA	PC O U PC C	PERIG O	MEDIDAS PREVENT IVAS	LIMITE CRÍTICO	MONITORIZ AÇÃO	AÇÃO CORRET IVA	REGIST RO	VERIFICA ÇÃO
MANUTE NÇÃO	PC	BIOLÓGI CO: <i>Clostridi um perfring ens.</i> <i>Bacillus Cereus.</i>	TEMPERAT URA DO PASS THROUGH. TEMPERAT URA DAS CARNES E TEMPO DE DISTRIBUIÇ ÃO.	TEMPERA TURA DO PASS THROUGH EM NO MÍNIMO 65°C. CARNES COM TEMPERA TURA À 65°C COM TEMPO DE EXPOSIÇÃO POR NO MÁX. 12 HORAS, E DE 65 À 60°C POR 6 HORAS, ABAIXO DESTES APENAS POR 3 HORAS.	O QUE? Temperatura do Pass Through Temperatura das carnes e tempo de exposição. COMO? Termômetro e Relógio. QUANDO? Pass Through: 1 x a cada turno. Quem? Auxiliar de Cozinha	Reaquece r os alimentos que estiverem abaixo de 60°C. Caso os limites críticos de temperat ura e tempo de exposição não foram atingidos, eliminar a carne.	Planilha de controle de temperat ura.	Supervisão para o correto preenchim ento das planilhas. Manutenção do Pass Through, Manter os relógios e termômetr os em perfeito estado de uso.

Quadro 7. Plano APPCC para Produtos de Origem Animal, para etapa de distribuição.

ETAPA	PC O U PC C	PERIGO	MEDIDAS PREVENTIVAS	LIMITE CRÍTICO	MONITORIZAÇÃO	AÇÃO CORRETIVA	REGISTRO	VERIFICAÇÃO
DISTRIBUIÇÃO	PC C 3	BIOLÓGICO: <i>Clostridium perfringens.</i> <i>Bacillus Cereus.</i>	TEMPERATURA DO RECHAUD. TEMPERATURA DAS CARNES E TEMPO DE DISTRIBUIÇÃO.	TEMPERATURA MÍNIMA DO RECHAUD EM 80°C. CARNES COM TEMPERATURA À 65°C COM TEMPO DE EXPOSIÇÃO POR NO MÁX. 12 HORAS, E DE 65 À 60°C POR 6 HORAS, ABAIXO DESTES APENAS POR 3 HORAS, CONTANDO DESTA ETAPA DE MANUTENÇÃO.	O QUE? Temperatura do Rechaud. Temperatura das carnes e tempo de exposição. COMO? Termômetro e Relógio. QUANDO? Rechaud: 2 vezes a cada turno Quem? Auxiliar de Cozinha	Reaquecer os alimentos que estiverem abaixo de 60°C por tempo de exposição de 2 horas. Caso os limites críticos de temperatura e tempo de exposição não foram atingidos, eliminar a carne.	Planilha de controle de temperatura.	Supervisão para o correto preenchimento das planilhas. Manutenção do Rechaud. Manter os relógios e termômetros em perfeito estado de uso.

Quadro 8: Plano APPCC para Colaboradores, escolha de grãos e feijões.

ETAP A	PC O U PC C	PERI GO	MEDIDAS PREVENTI VAS	LIMIT E CRÍTIC O	MONITORIZ AÇÃO	AÇÃO CORRETI VA	REGISTRO	VERIFICAÇ ÃO
ESCOL HA DE GRÃO S E FEIJÃO S	PC C	FÍSICO : Cabelo s, Pedras , Lagart as e bigato s	Escolha Criteriosa dos Grãos, apenas em bancadas de inox, por ser claro e fácil visualização de possíveis contaminant es. Em caso de milho e ervilha, lavagem da área externa da lata e posteriorme nte peneirar o grão.	Não há limite crítico aceitáv el.	O QUE? Escolha de Grãos e Feijões COMO? Através da observação. QUANDO? Sempre que for escolher. QUEM? Auxiliar de Cozinha	Treiname nto de BPF, logo na contrataçã o, após 1 ano e sempre que for pertinente antes deste período.	Documento de Responsabili dade sobre a aplicação das BPFs e afirmação do recebimento do Treinamento .	MONITORIZA ÇÃO.

Quadro 9: Plano APPCC para Colaboradores, lavagem das folhas.

ETAP A	PC O U PC C	PERIGO	MEDIDAS PREVENTI VAS	LIMIT E CRÍTIC O	MONITORIZ AÇÃO	AÇÃO CORRET IVA	REGISTR O	VERIFICAÇÃO
LAVAG EM DE FOLHA S	PC C	<p>BIOLÓGICO: <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>QUÍMICO: Produtos de Limpeza e de uso pessoal</p> <p>FÍSICO: Cabelos, Sujeiras e lagartas.</p>	Lavagem criteriosa de folha por folha em água corrente, após deixar de molho 15 min em solução clorada e posteriormente o enxague, em água corrente.	Não há limite crítico aceitável.	<p>O QUE? Lavagem das Folhas.</p> <p>COMO? Através dos procedimentos informados na BPF.</p> <p>QUANDO? Sempre que for utilizar folhas.</p> <p>QUEM? Auxiliar de Cozinha e Saladeira.</p>	Treinamento de BPF, logo na contratação, após 1 ano e sempre que for pertinente e antes deste período.	Documento de Responsabilidade sobre a aplicação das BPFs e afirmação do recebimento do Treinamento.	MONITORIZ AÇÃO.

Anexo I. Higienização das mãos.

Figura 10: Higienização das mãos passo 1 e 2.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 11: Higienização das mãos passo 3, 4 e 5.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 12: Higienização das mãos passo 6.



6. Esfregar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem e vice-versa.

FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 13: Higienização das mãos passo 7.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 14: Higienização das mãos passo 8 e 9.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 15: Higienização das mãos passo 10.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 16: Higienização das mãos passo 11.



FONTE: ANVISA, 2014.

E para finalizar a higienização deve se finalizar com produto antisséptico, como por exemplo, álcool 70%:

Figura 17: Aplicação de Antisséptico, passo 1, 2 e 3.



FONTE: ANVISA, 2014.

Figura 18: Aplicação de Antisséptico, passo 5, 6, 7, 8 e 9.



FONTE: ANVISA, 2014.

ANEXO II. Check List Aplicado Antes das Ferramentas de Qualidade

Roteiro de Inspeção de Boas Práticas e Higiênico Sanitário em Unidades de Alimentação e Nutrição.

Conformidade:

S - Sim (atende aos requisitos do item de avaliação)

N - Não (não atende aos requisitos do item de avaliação)

NA - Não se Aplica (o item de avaliação não se aplica ao estabelecimento inspecionado)

Funcionários e Responsável Técnico				
Item	Descrição	S	N	NA
1	Existem atestado médico e laudos laboratoriais que comprovam a saúde dos funcionários	X		
2	Os manipuladores são capacitados em boas práticas periodicamente, com registro de treinamento		X	
3	No local há um responsável técnico devidamente registrado e capacitado em boas práticas	X		
4	Os manipuladores encontram-se aparentemente saudáveis, sem cortes e/ou lesões cutâneas e sem sintomas de doenças infecciosas que possam contaminar os alimentos	X		
5	Os manipuladores encontram-se asseados, sem adornos (brinco, anel, pulseira, colar) nem maquiagem, com unhas curtas e sem esmalte e com as mãos limpas	X		
6	Os manipuladores possuem uniformes limpos e em bom estado de conservação	X		
7	Os funcionários utilizam uniforme única e exclusivamente dentro das dependências do estabelecimento		X	
8	Os manipuladores lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sem que se fizer necessário		X	
9	Os manipuladores não fumam, falam desnecessariamente, cantam, assobiam, espirram, tosse, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento, durante o desempenho das atividades	X		
10	Os manipuladores usam cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim e não usam de barba	X		
Visitantes				
Item	Descrição	S	N	NA
11	Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e de saúde estabelecidos para os manipuladores	X		
EPEI				
12	Os manipuladores utilizam equipamentos de proteção individual quando necessário	X		
Recepção e Controle de Mercadorias				
13	O local onde os produtos são recepcionados encontra-se limpo e organizado	X		

15	Os produtos são mantidos em condições adequadas de tempo e temperatura durante o transporte	X		
16	No recebimento observa-se a integridade das embalagens, data de validade, rotulagem e realiza-se uma avaliação sensorial		X	
17	Também no recebimento é realizada medição de temperatura das mercadorias e do veículo de transporte		X	
18	As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens são armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local. Os paletes, estrados e ou prateleiras são de material liso, resistente, impermeável e lavável.	X		
19	Não existem mercadorias em contato com o piso, paredes ou teto		X	
Armazenamento de Produtos				
20	Os alimentos e embalagens são mantidos protegidos e em local apropriado e identificados	X		
21	Os produtos industrializados não fracionados são armazenados de acordo com as recomendações do fabricante	X		
22	Os produtos de quebra (reprovados pelo controle de qualidade, com validade vencida ou para devolução), quando não descartados imediatamente, são armazenados em local isolado e devidamente identificados	X		
23	O local onde os produtos são armazenados está limpo, na temperatura adequada e com volume de produtos de acordo com a capacidade do equipamento - refrigerador, freezer, bancada, prateleiras	X		
24	As datas de validade dos produtos são respeitadas de acordo com a ordem de utilização.	X		
Pré Preparo e Preparo dos Alimentos				
25	As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens utilizados para preparação do alimento estão em condições higiênico-sanitárias adequadas e em conformidade com a legislação específica	X		
26	O quantitativo de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis são compatíveis com volume, diversidade e complexidade das preparações alimentícias		X	
27	O pré-preparo dos alimentos é realizado de forma a evitar a contaminação cruzada dos alimentos		X	
28	As embalagens utilizadas são limpas e não estão expostas	X		
29	O descongelamento é efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção.		X	
30	Os alimentos submetidos ao descongelamento não são recongelados		X	

31	A higienização de frutas, verduras e legumes é realizada em local adequado e seguindo os procedimentos corretos de limpeza e desinfecção			X
32	No local onde são higienizadas as frutas, as verduras e os legumes há cartazes instruções claras sobre a correta higiene dos alimentos			X
33	A cocção, o resfriamento e a refrigeração dos alimentos são realizados em locais adequados e submetidos a controle de tempo e temperatura adequados			X
34	Existe controle de temperatura dos óleos utilizados para frituras, e as características dos mesmos encontram-se adequadas			X
35	Não são servidos ovos crus ou preparações que os contenham. O Responsável Técnico conhece a legislação sobre a utilização de ovos determinada na portaria CVS 5 de 09 de abril de 2013.	X		
36	Durante a produção, os manipuladores têm hábitos que evitam a contaminação dos alimentos			X
37	As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis são expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento	X		
38	A iluminação da área de preparação é adequada. As luminárias são apropriadas e são à prova de explosão e quedas acidentais	X		
39	Os produtos fracionados são adequadamente acondicionados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original	X		
40	Alimentos preparados e refrigerados, são mantidos a temperatura de até 4°C por no máximo 5 dias e identificados com designação, data de preparo e prazo de validade.	X		
Distribuição de Alimentos Preparados				
41	Locais para pré-preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica			X
42	Os alimentos expostos ao consumo encontram-se protegidos e em condições adequadas de tempo (superior a 60°C) e temperatura (máximo de 6 horas)	X		
43	A água do balcão térmico é limpa em temperatura adequada.	X		
44	Objetos da área de consumação encontram-se limpos e em bom estado de conservação	X		
45	O funcionário do caixa não manipula os alimentos, e o pagamento é realizado em local separado			X
46	Quando realizada a doação de sobras, é respeitada as boas práticas de manipulação			X

47	As áreas de exposição do alimento preparado e de consumo ou refeitório são mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias. Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas são compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação	X		
48	Os equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados sob temperaturas controladas, são devidamente dimensionados, e estão em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento. A temperatura desses equipamentos é regularmente monitorada	X		
49	O equipamento de exposição do alimento preparado na área de consumo dispõe de barreiras de proteção que previnem a contaminação do mesmo		X	
50	Os ornamentos e plantas localizados na área de consumo ou refeitório não constituem fonte de contaminação para os alimentos preparados	X		
51	Existência de controle de qualidade do produto final		X	
Copa				
52	Os utensílios utilizados na consumo do alimento, tais como pratos, copos, talheres, são descartáveis ou, quando feitos de material não-descartável, são devidamente higienizados, sendo armazenados em local protegido	X		
53	Os alimentos são transportados embalados, com empilhamento correto e identificados	X		
54	O veículo que realiza o transporte dos alimentos encontra-se em bom estado de conservação e higiene. É coberto e não transporta outras cargas que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos	X		
55	Os alimentos são mantidos em condições adequadas de tempo e temperatura	X		
56	Os alimentos preparados mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte estão identificados e protegidos contra contaminantes. Na identificação consta, no mínimo, a designação do produto, a data de preparo e o prazo de validade			X
57	São coletadas amostras de todas as preparações e da água em todos os servimentos conforme descrito na Portaria CVS5 de 9 de abril de 2013	X		
58	As amostras são devidamente identificadas (nome do estabelecimento, nome do produto, data e horário da coleta e nome de quem a realizou)	X		
59	A coleta da amostra é realizada de acordo com os procedimentos descritos na Portaria CVS5 de 09 de abril de 2013	X		
60	As amostras são armazenadas por 72 horas	X		
Higienização das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios				
61	As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas. As operações de higienização são realizadas com frequência que garante a manutenção dessas condições		X	

62	Os produtos saneantes utilizados possuem rótulo e são regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos obedece às instruções recomendadas pelo fabricante	X		
63	Os produtos saneantes e de limpeza são armazenados em local apropriado, separados dos demais	X		
64	Os utensílios e equipamentos utilizados na higienização são próprios para a atividade e encontram-se em bom estado de conservação, limpos e disponíveis em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade. Os utensílios utilizados na higienização de instalações são distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entram em contato com o alimento	X		
65	Os funcionários que realizam a limpeza são capacitados para a atividade e utilizam uniforme diferenciado e equipamento de proteção individual para tanto			X
66	As operações de limpeza e de desinfecção das instalações e equipamentos, quando não realizadas rotineiramente, possuem registro de frequência		X	
67	A área de preparação dos alimentos é higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho	X		
68	São tomadas precauções para impedir a contaminação dos alimentos causada por produtos saneantes, pela suspensão de partículas e pela formação de aerossóis. Substâncias odorizantes e ou desodorantes em quaisquer das suas formas não são utilizadas nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos	X		
Abastecimento de Água				
69	É utilizada somente água da rede pública para manipulação de alimentos. Quando utilizada outra fonte para o abastecimento de água, a potabilidade é atestada mediante laudos laboratoriais, a cada seis meses	X		
70	O reservatório de água é edificado e ou revestido de materiais que não comprometem a qualidade da água, conforme legislação específica. É livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos e em adequado estado de higiene e conservação, estando devidamente tampado	X		
71	O reservatório de água é higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, e são mantidos registros da operação.	X		
72	Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório de água	X		
73	O gelo é produzido com água potável e manipulado de acordo com as boas práticas			X
74	O vapor em contato com alimentos ou usado para higienização é produzido com água potável e livre de contaminantes químicos	X		

75	Na unidade existe um sistema de esgoto adequado		X	
76	Os resíduos das pias da produção passam por caixa de gordura higienizada periodicamente, instalada na área externa da UAN	X		
77	As caixas de gordura têm tamanho compatível ao volume de resíduos e estão em adequado estado de funcionamento		X	
78	Resíduos de óleo são corretamente descartados			X
Manejo de Resíduos				
79	As lixeiras possuem tampas acionadas por pedal, sem contato manual		X	
80	O lixo é periodicamente retirado	X		
81	Os recicláveis e o lixo comum encontram-se armazenados de forma adequada e evita a atração de vetores e pragas urbanas	X		
82	O estabelecimento dispõe de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos		X	
83	Os resíduos são frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos	X		
84	A área do gás encontra-se na área externa da UAN, em local ventilado e protegido	X		
Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas				
85	A edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são livres de vetores e pragas urbanas	X		
86	São adotados procedimentos para o controle de vetores e pragas, com registro dos serviços prestados por empresa licenciada no órgão competente de vigilância sanitária	X		
87	Quando da aplicação do controle químico, a empresa especializada estabelece procedimentos pré e pós tratamento a fim de evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios. Quando aplicável, os equipamentos e os utensílios, antes de serem reutilizados, são higienizados para a remoção dos resíduos de produtos desinfetantes	X		
Qualidade Sanitária das Edificações e das Instalações				
88	A área externa é livre de focos de insalubridade, ausência de lixo mal acondicionado, objetos em desuso, livre de focos de vetores e pragas, animais domésticos e roedores	X		
89	A área externa possui acesso independente	X		
90	As instalações são separadas por meios físicos ou outros tipos de barreira que facilitem a higienização	X		
91	O fluxo da produção é contínuo e não promove contaminação cruzada	X		
92	Os locais para pré-preparo e para preparo dos alimentos são distintos		X	
93	O dimensionamento das instalações é adequado para o volume de produção		X	
94	Não são realizadas reformas durante o horário de manipulação dos alimentos	X		

95	Existem lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação.		X	
96	Os lavatórios possuem sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual.	X		
97	A higienização de materiais de limpeza (baldes, vassouras, pano de chão) ocorre fora da área de preparo de alimentos		X	
98	Os equipamentos, utensílios e móveis são de fácil limpeza e higienização, de material liso e impermeável com as partes de maior risco protegidas, (motor, prensa, peça cortante, correia)	X		
99	As câmaras de refrigeração e de congelamento encontram-se em adequado estado de conservação, higiene e temperatura.			X
100	O piso é de material liso, antiderrapante, resistente, impermeável, lavável, íntegro, sem trincas, vazamento e infiltrações	X		
101	Os ralos são sifonados e com tampa		X	
102	As paredes, divisórias, tetos e forros são de material lavável, liso e impermeável	X		
103	As paredes e colunas encontram-se em bom estado de conservação, sem sinal de vazamento, umidade, bolor e rachadura	X		
104	As portas são ajustadas aos batentes, com mecanismo de fechamento automático e de material liso e impermeável	X		
105	As janelas são ajustadas aos batentes e todas as aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos são protegidas com telas removíveis		X	
106	As lâmpadas estão em adequado estado de funcionamento e encontram-se protegidas.	X		
107	As instalações elétricas encontram-se protegidas por tubulações	X		
108	O sistema de ventilação é suficiente para manter temperatura adequada e suficiente circulação do ar	X		
109	A ventilação/exaustão do ar é direcionada da área limpa para a suja	X		
110	Os exaustores possuem telas milimétricas removíveis e em adequado estado de higiene e conservação		X	
111	Não existem ventiladores e/ou climatizadores nas áreas de manipulação e armazenamento.	X		

112	As áreas internas e externas do estabelecimento estão livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, com ausência de animais	X		
113	São realizadas manutenção programada e periódica dos equipamentos e utensílios e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição, mantendo registro da realização dessas operações		X	
Vestiários e Instalações Sanitárias				
114	Os vestiários dos funcionários não têm comunicação direta com a área de armazenamento, manipulação de alimentos e refeitórios e possuem separação por gênero	X		
115	Possuem armários individuais suficiente para todos os funcionários, chuveiros e as portas externas são dotadas de fechamento automático		X	
116	Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas	X		
117	Os banheiros dos funcionários dispõem de bacia sifonada com tampa e descarga, mictório com descarga, papel higiênico, lixeira com tampa acionada por pedal, pias com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalha de papel não reciclado ou outro método de secagem higiênico e seguro	X		
118	As instalações sanitárias de clientes dispõem de bacia sifonada com tampa e descarga, mictório com descarga, lixeira com tampa acionada por pedal, papel higiênico, sabonete, toalha de papel não reciclado ou outro método de secagem higiênico	X		
119	Existem cartazes informando o modo correto de lavar e higienizar as mãos nas instalações sanitárias dos funcionários	X		
Documentação e Registro				
120	O estabelecimento possui um manual de Boas Práticas e os POPs. Estes encontram-se disponíveis aos funcionários e à fiscalização sanitária		X	
121	Os POPs contêm as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. São aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento		X	
122	Os registros são mantidos por período mínimo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de preparação dos alimentos		X	

O Roteiro de Inspeção é um instrumento que auxilia no raciocínio sobre o risco sanitário que pode existir num determinado estabelecimento. Os itens de avaliação do Roteiro de Inspeção são quesitos de Boas Práticas, que devem ser cumpridos pelos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação. A autoridade sanitária se fundamenta no conhecimento científico e utiliza o Roteiro de Inspeção para fazer a avaliação do risco sanitário. A autoridade sanitária deve empregar o seu poder discricionário para concluir sobre a condição de funcionamento do estabelecimento inspecionado:
SATISFATÓRIO [X] INSATISFATÓRIO []

(DE SOUZA & COMARELLA, 2016).

Relatório

De acordo com o check list aplicado, foi diagnosticado que:

- Não há capacitação sobre boas práticas periodicamente;
- Os manipuladores não usam o uniforme exclusivamente nas dependências da empresa;
- Os manipuladores não higienizam as mãos com a devida frequência;
- No recebimento das mercadorias não é feita a aferição da temperatura e verificação da validade;
- O quantitativo de utensílios não é compatível com a produção;
- No pré-preparo ocorre contaminações cruzadas por parte do manipulador;
- O descongelamento não é realizados à temperatura inferior à 5°C;
- Alguns alimentos que foram descongelados são submetidos ao congelamento novamente;
- A higienização de frutas, legumes e verduras não são feitos de acordo com o procedimento adequado;
- Durante a produção os manipuladores têm hábitos que podem contaminar os alimentos;
- Não há locais isolados para preparo e pré-preparo dos alimentos;
- O réchaud de exposição dos alimentos não dispõe de barreira protetiva;
- Os alimentos com embalagens previamente abertas não são devidamente identificados;
- As instalações, equipamentos e utensílios não são higienizados com a devida frequência;
- As caixas de gorduras não estão em bom estado de funcionamento;
- A lixeira está com o pedal quebrado;
- Não há recipiente suficiente para armazenar o lixo orgânico;
- O dimensionamento das instalações não é adequado ao volume da produção;
- Não há lavatório exclusivo para higienização das mãos na área de manipulação;

Os ralos não são sifonados;

A janela da cozinha não esta totalmente ajustada ao batente;

As telas milimétricas dos exaustores não estão em bom estado de conservação;

Não são realizadas manutenções e calibrações programadas nos equipamentos e utensílios;

Não há armários suficientes para todos os colaboradores;

O estabelecimento não contém o manual de boas práticas e POP.

ANEXO III. Check List Aplicado Após Ferramentas de Qualidade

Roteiro de Inspeção de Boas Práticas e Higiênico Sanitário em Unidades de Alimentação e Nutrição.

Conformidade:

S - Sim (atende aos requisitos do item de avaliação)

N - Não (não atende aos requisitos do item de avaliação)

NA - Não se Aplica (o item de avaliação não se aplica ao estabelecimento inspecionado)

Funcionários e Responsável Técnico				
Item	Descrição	S	N	NA
1	Existem atestado médico e laudos laboratoriais que comprovam a saúde dos funcionários	X		
2	Os manipuladores são capacitados em boas práticas periodicamente, com registro de treinamento	X		
3	No local há um responsável técnico devidamente registrado e capacitado em boas práticas	X		
4	Os manipuladores encontram-se aparentemente saudáveis, sem cortes e/ou lesões cutâneas e sem sintomas de doenças infecciosas que possam contaminar os alimentos	X		
5	Os manipuladores encontram-se asseados, sem adornos (brinco, anel, pulseira, colar) nem maquiagem, com unhas curtas e sem esmalte e com as mãos limpas	X		
6	Os manipuladores possuem uniformes limpos e em bom estado de conservação	X		
7	Os funcionários utilizam uniforme única e exclusivamente dentro das dependências do estabelecimento	X		
8	Os manipuladores lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sem que se fizer necessário	X		
9	Os manipuladores não fumam, falam desnecessariamente, cantam, assobiam, espirram, tosse, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento, durante o desempenho das atividades	X		
10	Os manipuladores usam cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim e não usam de barba	X		
Visitantes				
Item	Descrição	S	N	NA
11	Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e de saúde estabelecidos para os manipuladores	X		
EPEI				
12	Os manipuladores utilizam equipamentos de proteção individual quando necessário	X		
Recepção e Controle de Mercadorias				
13	O local onde os produtos são recepcionados encontra-se limpo e organizado	X		

15	Os produtos são mantidos em condições adequadas de tempo e temperatura durante o transporte	X		
16	No recebimento observa-se a integridade das embalagens, data de validade, rotulagem e realiza-se uma avaliação sensorial	X		
17	Também no recebimento é realizada medição de temperatura das mercadorias e do veículo de transporte	X		
18	As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens são armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local. Os paletes, estrados e ou prateleiras são de material liso, resistente, impermeável e lavável.	X		
19	Não existem mercadorias em contato com o piso, paredes ou teto	X		
Armazenamento de Produtos				
20	Os alimentos e embalagens são mantidos protegidos e em local apropriado e identificados	X		
21	Os produtos industrializados não fracionados são armazenados de acordo com as recomendações do fabricante	X		
22	Os produtos de quebra (reprovados pelo controle de qualidade, com validade vencida ou para devolução), quando não descartados imediatamente, são armazenados em local isolado e devidamente identificados	X		
23	O local onde os produtos são armazenados está limpo, na temperatura adequada e com volume de produtos de acordo com a capacidade do equipamento - refrigerador, freezer, bancada, prateleiras	X		
24	As datas de validade dos produtos são respeitadas de acordo com a ordem de utilização.	X		
Pré Preparo e Preparo dos Alimentos				
25	As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens utilizados para preparação do alimento estão em condições higiênico-sanitárias adequadas e em conformidade com a legislação específica	X		
26	O quantitativo de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis são compatíveis com volume, diversidade e complexidade das preparações alimentícias		X	
27	O pré-preparo dos alimentos é realizado de forma a evitar a contaminação cruzada dos alimentos	X		
28	As embalagens utilizadas são limpas e não estão expostas	X		
29	O descongelamento é efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção.	X		

30	Os alimentos submetidos ao descongelamento não são recongelados	X		
31	A higienização de frutas, verduras e legumes é realizada em local adequado e seguindo os procedimentos corretos de limpeza e desinfecção	X		
32	No local onde são higienizadas as frutas, as verduras e os legumes há cartazes instruções claras sobre a correta higiene dos alimentos	X		
33	A cocção, o resfriamento e a refrigeração dos alimentos são realizados em locais adequados e submetidos a controle de tempo e temperatura adequados	X		
34	Existe controle de temperatura dos óleos utilizados para frituras, e as características dos mesmos encontram-se adequadas			X
35	Não são servidos ovos crus ou preparações que os contenham. O Responsável Técnico conhece a legislação sobre a utilização de ovos determinada na portaria CVS 5 de 09 de abril de 2013.	X		
36	Durante a produção, os manipuladores têm hábitos que evitam a contaminação dos alimentos	X		
37	As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis são expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento	X		
38	A iluminação da área de preparação é adequada. As luminárias são apropriadas e são à prova de explosão e quedas acidentais	X		
39	Os produtos fracionados são adequadamente acondicionados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original	X		
40	Alimentos preparados e refrigerados, são mantidos a temperatura de até 4°C por no máximo 5 dias e identificados com designação, data de preparo e prazo de validade.	X		
Distribuição de Alimentos Preparados				
41	Locais para pré-preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica			X
42	Os alimentos expostos ao consumo encontram-se protegidos e em condições adequadas de tempo (superior a 60°C) e temperatura (máximo de 6 horas)	X		
43	A água do balcão térmico é limpa em temperatura adequada.	X		
44	Objetos da área de consumação encontram-se limpos e em bom estado de conservação	X		
45	O funcionário do caixa não manipula os alimentos, e o pagamento é realizado em local separado			X

46	Quando realizada a doação de sobras, é respeitada as boas práticas de manipulação				X
47	As áreas de exposição do alimento preparado e de consumação ou refeitório são mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias. Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas são compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação	X			
48	Os equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados sob temperaturas controladas, são devidamente dimensionados, e estão em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento. A temperatura desses equipamentos é regularmente monitorada	X			
49	O equipamento de exposição do alimento preparado na área de consumação dispõe de barreiras de proteção que previnem a contaminação do mesmo	X			
50	Os ornamentos e plantas localizados na área de consumação ou refeitório não constituem fonte de contaminação para os alimentos preparados	X			
51	Existência de controle de qualidade do produto final	X			
Copa					
52	Os utensílios utilizados na consumação do alimento, tais como pratos, copos, talheres, são descartáveis ou, quando feitos de material não-descartável, são devidamente higienizados, sendo armazenados em local protegido	X			
53	Os alimentos são transportados embalados, com empilhamento correto e identificados	X			
54	O veículo que realiza o transporte dos alimentos encontra-se em bom estado de conservação e higiene. É coberto e não transporta outras cargas que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos	X			
55	Os alimentos são mantidos em condições adequadas de tempo e temperatura	X			
56	Os alimentos preparados mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte estão identificados e protegidos contra contaminantes. Na identificação consta, no mínimo, a designação do produto, a data de preparo e o prazo de validade				X
57	São coletadas amostras de todas as preparações e da água em todos os servimentos conforme descrito na Portaria CVS5 de 9 de abril de 2013	X			
58	As amostras são devidamente identificadas (nome do estabelecimento, nome do produto, data e horário da coleta e nome de quem a realizou)	X			
59	A coleta da amostra é realizada de acordo com os procedimentos descritos na Portaria CVS5 de 09 de abril de 2013	X			
60	As amostras são armazenadas por 72 horas	X			
Higienização das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios					

61	As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas. As operações de higienização são realizadas com frequência que garante a manutenção dessas condições	X		
62	Os produtos saneantes utilizados possuem rótulo e são regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos obedece às instruções recomendadas pelo fabricante	X		
63	Os produtos saneantes e de limpeza são armazenados em local apropriado, separados dos demais	X		
64	Os utensílios e equipamentos utilizados na higienização são próprios para a atividade e encontram-se em bom estado de conservação, limpos e disponíveis em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade. Os utensílios utilizados na higienização de instalações são distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entram em contato com o alimento	X		
65	Os funcionários que realizam a limpeza são capacitados para a atividade e utilizam uniforme diferenciado e equipamento de proteção individual para tanto			X
66	As operações de limpeza e de desinfecção das instalações e equipamentos, quando não realizadas rotineiramente, possuem registro de frequência	X		
67	A área de preparação dos alimentos é higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho	X		
68	São tomadas precauções para impedir a contaminação dos alimentos causada por produtos saneantes, pela suspensão de partículas e pela formação de aerossóis. Substâncias odorizantes e ou desodorantes em quaisquer das suas formas não são utilizadas nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos	X		
Abastecimento de Água				
69	É utilizada somente água da rede pública para manipulação de alimentos. Quando utilizada outra fonte para o abastecimento de água, a potabilidade é atestada mediante laudos laboratoriais, a cada seis meses	X		
70	O reservatório de é edificado e ou revestido de materiais que não comprometem a qualidade da água, conforme legislação específica. É livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos e em adequado estado de higiene e conservação, estando devidamente tampado	X		
71	O reservatório de água é higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, e são mantidos registros da operação.	X		
72	Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório de água	X		
73	O gelo é produzido com água potável e manipulado de acordo com as boas práticas			X

74	O vapor em contato com alimentos ou usado para higienização é produzido com água potável e livre de contaminantes químicos	X		
75	Na unidade existe um sistema de esgoto adequado	X		
76	Os resíduos das pias da produção passam por caixa de gordura higienizada periodicamente, instalada na área externa da UAN	X		
77	As caixas de gordura têm tamanho compatível ao volume de resíduos e estão em adequado estado de funcionamento		X	
78	Resíduos de óleo são corretamente descartados			X
Manejo de Resíduos				
79	As lixeiras possuem tampas acionadas por pedal, sem contato manual	X		
80	O lixo é periodicamente retirado	X		
81	Os recicláveis e o lixo comum encontram-se armazenados de forma adequada e evita a atração de vetores e pragas urbanas	X		
82	O estabelecimento dispõe de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos	X		
83	Os resíduos são frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos	X		
84	A área do gás encontra-se na área externa da UAN, em local ventilado e protegido	X		
Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas				
85	A edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são livres de vetores e pragas urbanas	X		
86	São adotados procedimentos para o controle de vetores e pragas, com registro dos serviços prestados por empresa licenciada no órgão competente de vigilância sanitária	X		
87	Quando da aplicação do controle químico, a empresa especializada estabelece procedimentos pré e pós tratamento a fim de evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios. Quando aplicável, os equipamentos e os utensílios, antes de serem reutilizados, são higienizados para a remoção dos resíduos de produtos desinfetantes	X		
Qualidade Sanitária das Edificações e das Instalações				
88	A área externa é livre de focos de insalubridade, ausência de lixo mal acondicionado, objetos em desuso, livre de focos de vetores e pragas, animais domésticos e roedores	X		
89	A área externa possui acesso independente	X		
90	As instalações são separadas por meios físicos ou outros tipos de barreira que facilitem a higienização	X		

91	O fluxo da produção é contínuo e não promove contaminação cruzada	X		
92	Os locais para pré-preparo e para preparo dos alimentos são distintos		X	
93	O dimensionamento das instalações é adequado para o volume de produção		X	
94	Não são realizadas reformas durante o horário de manipulação dos alimentos	X		
95	Existem lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação.		X	
96	Os lavatórios possuem sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual.	X		
97	A higienização de materiais de limpeza (baldes, vassouras, pano de chão) ocorre fora da área de preparo de alimentos	X		
98	Os equipamentos, utensílios e móveis são de fácil limpeza e higienização, de material liso e impermeável com as partes de maior risco protegidas, (motor, prensa, peça cortante, correia)	X		
99	As câmaras de refrigeração e de congelamento encontram-se em adequado estado de conservação, higiene e temperatura.			X
100	O piso é de material liso, antiderrapante, resistente, impermeável, lavável, íntegro, sem trincas, vazamento e infiltrações	X		
101	Os ralos são sifonados e com tampa	X		
102	As paredes, divisórias, tetos e forros são de material lavável, liso e impermeável	X		
103	As paredes e colunas encontram-se em bom estado de conservação, sem sinal de vazamento, umidade, bolor e rachadura	X		
104	As portas são ajustadas aos batentes, com mecanismo de fechamento automático e de material liso e impermeável	X		
105	As janelas são ajustadas aos batentes e todas as aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos são protegidas com telas removíveis	X		
106	As lâmpadas estão em adequado estado de funcionamento e encontram-se protegidas.	X		
107	As instalações elétricas encontram-se protegidas por tubulações	X		
108	O sistema de ventilação é suficiente para manter temperatura adequada e suficiente circulação do ar	X		
109	A ventilação/exaustão do ar é direcionada da área limpa para a suja	X		

110	Os exaustores possuem telas milimétricas removíveis e em adequado estado de higiene e conservação	X		
111	Não existem ventiladores e/ou climatizadores nas áreas de manipulação e armazenamento.	X		
112	As áreas internas e externas do estabelecimento estão livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, com ausência de animais	X		
113	São realizadas manutenção programada e periódica dos equipamentos e utensílios e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição, mantendo registro da realização dessas operações		X	
Vestiários e Instalações Sanitárias				
114	Os vestiários dos funcionários não têm comunicação direta com a área de armazenamento, manipulação de alimentos e refeitórios e possuem separação por gênero	X		
115	Possuem armários individuais suficiente para todos os funcionários, chuveiros e as portas externas são dotadas de fechamento automático	X		
116	Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas	X		
117	Os banheiros dos funcionários dispõem de bacia sifonada com tampa e descarga, mictório com descarga, papel higiênico, lixeira com tampa acionada por pedal, pias com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalha de papel não reciclado ou outro método de secagem higiênico e seguro	X		
118	As instalações sanitárias de clientes dispõem de bacia sifonada com tampa e descarga, mictório com descarga, lixeira com tampa acionada por pedal, papel higiênico, sabonete, toalha de papel não reciclado ou outro método de secagem higiênico	X		
119	Existem cartazes informando o modo correto de lavar e higienizar as mãos nas instalações sanitárias dos funcionários	X		
Documentação e Registro				
120	O estabelecimento possui um manual de Boas Práticas e os POPs. Estes encontram-se disponíveis aos funcionários e à fiscalização sanitária	X		
121	Os POPs contêm as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. São aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento	X		
122	Os registros são mantidos por período mínimo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de preparação dos alimentos	X		

O Roteiro de Inspeção é um instrumento que auxilia no raciocínio sobre o risco sanitário que pode existir num determinado estabelecimento. Os itens de avaliação do Roteiro de Inspeção são quesitos de Boas Práticas, que devem ser cumpridos pelos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação. A autoridade sanitária se fundamenta no conhecimento científico e utiliza o Roteiro de Inspeção para fazer a avaliação do risco sanitário. A autoridade sanitária deve empregar o seu poder discricionário para concluir sobre a condição de funcionamento do estabelecimento inspecionado:
SATISFATÓRIO [X] INSATISFATÓRIO []

(DE SOUZA & COMARELLA, 2016).

Relatório

De acordo com o check list aplicado após as implementações das ferramentas de qualidade, foi diagnosticado que ainda há a necessidade de melhorias nos seguintes aspectos:

O quantitativo de utensílios não é compatível com a produção;

Não há locais isolados para preparo e pré-preparo dos alimentos;

O dimensionamento das instalações não é adequado ao volume da produção;

Não há lavatório exclusivo para higienização das mãos na área de manipulação;

Não são realizadas manutenções e calibrações programadas nos equipamentos e utensílios.

