

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ESTER DE FREITAS SANTOS
VITÓRIA MICAELY TORRES CARVALHO**

**PROJETO DE ABERTURA DE HAMBURGUERIA
ARTESANAL IMPLANTANDO AS BOAS PRÁTICAS
DE FABRICAÇÃO**

BELÉM - PA

2020

ESTER DE FREITAS SANTOS
VITÓRIA MICAELY TORRES CARVALHO

**PROJETO DE ABERTURA DE HAMBURGUERIA ARTESANAL IMPLANTANDO
AS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para obtenção
de grau de Tecnólogo (a) de Alimentos, da
Universidade do Estado do Pará.

Data de aprovação: ___/___/2020

Banca examinadora:

Alessandra Eluan da Silva Gutierrez Façanha Orientadora

Prof^ª. Alessandra Eluan da Silva Gutierrez Façanha
Dr^ª. em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Universidade do Estado do Pará

Ana Carla Alves Pelais Membro

Prof^ª. Ana Carla Alves Pelais
Dr^ª. em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Universidade do Estado do Pará

Priscila S. da C. Oliveira - Membro

Prof^ª. Priscila Santos da Conceição Oliveira
Mestra em Ciência e Tecnologia de alimentos
Universidade Federal do Pará

BELÉM - PA

2020

AGRADECIMENTOS

Em primeiro plano gostaria de agradecer a Deus pelas bênçãos em minha vida e por ter me sustentado em todo o meu ciclo universitário o qual hoje se encerra.

Ademais, agradecer aos meus pais que são tudo em minha vida e por todas as oportunidades que me proporcionam e por nunca desistirem de mim, sem eles eu nunca conseguiria concluir esta etapa.

Um agradecimento também a minha família que sempre esteve ao meu lado, em especial a minha tia Adriana Alves de Freitas e a minha prima Giovana de Freitas Brabo.

Gratidão a minha orientadora Alessandra Eluan e também a professora Ana Carla Pelais por todo apoio durante a graduação e no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Além disso, agradeço a todos os mestres e doutores que fizeram parte da minha graduação.

Aos meus amigos que durante todo o processo estiveram ao meu lado me ajudando de forma direta e indireta agradeço por toda força e incentivo, principalmente, as minhas colegas de turma que nunca desistiram dos nossos trabalhos e objetivos em comum e que fizeram destes 4 anos memoráveis. Além disso, obrigada de forma grandiosa ao meu amigo Yan Caíque.

Agradeço a Priscila Santos da empresa AgroPrimer consultoria & treinamentos por todo apoio e incentivo ao meu trabalho como Tecnóloga em Alimentos e por acreditar no meu profissionalismo.

E por fim, mas não menos importante gostaria de festejar a minha persistência e dedicação para a graduação completando um dos meus principais objetivos da vida, muitas vezes, pensei que não iria conseguir, mas segui firme com fé, resiliência e principalmente gratidão.

Em consonância, a isso é necessário reforçar a importância da ciência e de seus divulgadores, de modo que essa tenha real significado aos indivíduos brasileiros e que esses possam compreender a sua significância! Sendo assim, agradeço a minha professora Suezilde Amaral pela oportunidade de ter desenvolvido o meu trabalho científico como bolsista Pibic.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma ajudaram-me a chegar até aqui, muito obrigada!

Ester de Freitas Santos

AGRADECIMENTOS

Seria tolice começar agradecendo a um “homem”? talvez. Mas na minha cabeça sempre irá aparecer este homem e o que és pra mim, em todos os aspectos e formas de agradecimentos possíveis. Meu painho, Jailson Alencar Carmo C., sempre foi e sempre será o impulso de que lembro pra tentar ser melhor e buscar o melhor. É o principal apoiador que tenho na vida, e dono de todas as melhores lições possíveis que tive desde cordéis a canções, tu de todos nós, é o pernambucano mais forte e incrível! Por isso te agradeço como merece, te amo.

Mainha, Gildete Torres de Sá, também foi uma das principais apoiadoras (do jeito dela), e estive ao meu lado, e do meu cuscuz, ajudando sempre, e agradeço por isso.

Como uma das mais próximas apoiadoras em vida, agradeço a minha irmã, Anny Kaline Carvalho T., que sempre estive ao meu lado me apoiando sempre, em tudo que faço.

Aos meus familiares que me amam, incluindo tias, tios, primos e avôs, agradeço por poderem ter me ajudado em cada passo que dei pra chegar aonde cheguei hoje.

Minha motivação nada seria se eu não tivesse sempre que precisasse ou não, amigos e colegas como os incríveis que mereci nesses anos de educação do ensino fundamental, ensino médio, e especial da graduação de Tecnologia em Alimentos, que passei a amar cada vez mais, por termos juntos conquistado nossos objetivos.

Obrigada aos queridos incentivadores na ciência, orientadora Alessandra Eluan por todos os projetos e trabalhos que deu orientação fielmente em cada evento e congresso apresentado e publicado, e a professora Ana Carla Pelais, pelo apoio nesse trabalho. Também agradeço a professora Suezilde Amaral pela primeira participação em projeto de iniciação científica, e ao orientador Darly Pompeu pela oportunidade de adquirir conhecimento sendo bolsista Pibic, assim como os demais professores da graduação ao longo do curso.

Aos incentivadores diários, como minha dupla de TCC Ester de Freitas, e meus apoiadores fiéis: Sara Caroline P. O., Thalia O. Ferreira, Isabely Martins, e Pedro Henrique S. S., agradeço por todo o apoio e ajuda, em todos os sentidos cabíveis da palavra, pois vocês são sensacionais. (Incluindo meus filhos pets Darth, Odin, Katurin e Astrid).

Agradeço a mim por não desistir, e pela sombra que me carrega, mas se hoje estou aqui, o mérito não é somente meu, então obrigada a todos.

Vitória Micaely Torres Carvalho

RESUMO

SANTOS, E. F.; CARVALHO, V. M. T. **Projeto de implantação das boas práticas de fabricação para abertura de hamburgueria artesanal.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Alimentos) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2020.

O empreendedorismo e a inovação empresarial no setor alimentício como o investimento em hamburguerias artesanais é um dos setores que mais cresce na economia, principalmente pela diversidade de tipos e sabores. O presente trabalho teve por objetivo realizar a produção de *layout*, a cotação de custo médio para os valores da abertura de hamburgueria artesanal propondo o orçamento de equipamentos, móveis e utensílios, além de propor procedimentos operacionais padronizados (POP's), seguindo a Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. A metodologia utilizada para elaboração do *layout* projetado usou-se o AutoCAD versão 2018, seguindo as normas propostas. Para a análise de custos foi feito custo fixo, custo variável e o investimento cotado para a abertura da hamburgueria artesanal. O *layout* resultou em um menor tempo de processamento através de um processo padronizado, aumento de sua capacidade produtiva, expansão de vendas, maior lucratividade, e a garantia da certificação de qualidade. Como resultado da cotação de custo observou-se um investimento de R\$49.811,57, custo fixo de R\$23.322,90 e custo variável de R\$5.770,00. Nos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) obrigatórios formaram-se o início de métodos de controle de qualidade e operações higiênico-sanitárias para os manipuladores gerando padronização e menor risco de contaminação no processo produtivo. Portanto, conciliaram-se os conhecimentos adquiridos durante todo o processo de produção do projeto de abertura de uma hamburgueria artesanal possibilitando também analisar o *layout*, para a cotação de custo e aplicação de boas práticas de fabricação (BPF), em suma apresentando um projeto de hamburgueria eficaz e representativo na área de alimentos e empreendedorismo.

Palavras Chave: *Layout*; Cotação de Custo; Procedimento Operacional Padronizado; Cotação de Custo.

ABSTRACT

SANTOS, Ester de Freitas; CARVALHO, Vitória Micaely T. **Project for the implementation of good manufacturing practices for the opening of handmade hamburger places.** Course completion work (Graduation in Food Technology) - State University of Pará, Belém, 2020.

Entrepreneurship and business innovation in the food sector, such as investment in artisanal burgers, is one of the fastest growing sectors in the economy, mainly due to the diversity of types and flavors. The present work aimed to carry out the production of layout, the average cost quotation for the values of the opening of artisanal hamburger slate proposing the budget of equipment, furniture and utensils, in addition to proposing standardized operational procedures (POP's), following Resolution - RDC No. 216, of September 15, 2004. The methodology used to elaborate the projected layout used the AutoCAD version 2018, following the proposed standards. For the cost analysis, fixed cost, variable cost and the investment quoted for the opening of the artisanal burger was made. The layout resulted in a shorter processing time through a standardized process, increased production capacity, sales expansion, increased profitability, and quality certification assurance. As a result of the cost quote, an investment of R\$49,811.57, fixed cost of R\$23,322.90 and variable cost of R\$5,770.00. In the mandatory Standardized Operating Procedures (POP's) the beginning of quality control methods and hygienic-sanitary operations for the handlers generating standardization and lower risk of contamination in the production process were formed. Therefore, the knowledge acquired throughout the production process of the project of opening a handmade burger was also reconciled, also making it possible to analyze the layout, for the quotation of cost and application of good manufacturing practices (GMP), in a statement presenting an effective and representative hamburger project in the area of food and entrepreneurship.

Keywords: Layout; Cost Quotation; Standardized Operating Procedure; Cost Quote

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Procedimentos Operacionais Padronizados.....	23
Tabela 2	- Valores de investimentos para abertura da hamburgueria.....	28
Tabela 3	- Valores de Custos fixos para abertura da Hamburgueria.....	30
Tabela 4	- Valores de Custos Variáveis para abertura da Hamburgueria.....	31
Quadro 1	- Vantagens e desvantagens dos tipos de <i>layouts</i>	14
Quadro 2	- <i>Layout</i> proposto.....	26
Quadro 3	- Estrutura do POP elaborado de higienização de instalações, equipamentos, móveis, e utensílios.....	33
Quadro 4	- Estrutura do POP elaborado de controle integrado de vetores e pragas urbanas.....	35
Quadro 5	- Estrutura do POP elaborado de Controle e higienização dos reservatórios de água e potabilidade.....	37
Quadro 6	- Estrutura do POP elaborado de higiene e saúde dos manipuladores.....	39
Quadro 7	- Estrutura do POP elaborado de higienização das hortifrutícolas.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASEL	- Associação Brasileira de Bares e Restaurantes
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	- Boas práticas de fabricação
CCNT	- Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
DTA's	- Doenças transmitidas por alimentos
POP's	- Procedimento Operacional Padronizado
RDC	- Resolução de diretoria Colegiada
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
UEPA	- Universidade do Estado do Pará

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. Objetivo Geral.....	12
2.2. Objetivos Específicos.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 Empreendedorismo.....	13
3.2 <i>Layout</i>	13
3.3. Hamburgueria artesanal.....	15
3.4 Qualidade no setor de alimentação e segurança alimentar.....	16
3.5 Boas práticas de fabricação (BPF).....	16
3.6 Higiene na preparação dos alimentos.....	17
3.7 Doenças transmitidas por alimentos (DTA's).....	18
3.8 Procedimento operacional padronizado (POP's)	20
3.9 Legislação.....	21
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	22
4.1 Descrição da elaboração do <i>layout</i>	22
4.2 Elaboração da cotação de custo para a hamburgueria artesanal.....	21
4.3 Elaboração dos procedimentos operacionais padronizados (POP's)	23
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5.1 Produção do <i>Layout</i>	24
5.2 Análise da cotação de custo.....	27
5.2.1 Descrição de investimentos.....	27
5.2.2 Descrição dos custos fixos.....	30
5.2.3 Descrição de custos variáveis.....	31
5.3 Elaboração dos procedimentos operacionais padronizados de higiene e saúde dos manipuladores.....	32
6. CONCLUSÃO.	43
7. REFERÊNCIAS.....	44
8. ANEXOS.....	55

1. INTRODUÇÃO

Considerando a importância do empreendedorismo e da renovação empresarial para o desenvolvimento socioeconômico nacional, observa-se que os empreendimentos ligados ao segmento alimentício vêm apresentando considerável crescimento ao longo dos últimos anos. Segundo a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL), com o crescimento anual de aproximadamente 10%, o segmento de alimentação fora de casa vem gerando cerca de 450 mil novas oportunidades de emprego por ano no Brasil (SEBRAE, 2017).

Conforme dados de 2018, da Associação Brasileira de Franchising (ABF), as redes de franquias de hamburguerias associadas à entidade cresceram mais de 30% em três anos no Brasil. Outros estudos feitos pelo Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas Empresas (SEBRAE), mostram que empreendimentos especializados em hambúrgueres superaram o modismo e estão se destacando entre os mais lucrativos no setor “Alimentação e Bebidas”, se encontrando entre o topo das listas para se investir.

Conforme Dino (2016), o hambúrguer já é considerado uma das comidas preferidas do povo brasileiro, por possuir diversos tipos e sabores, além de ser uma comida versátil e que movimenta um mercado crescente e lucrativo, por isso a produção de hambúrgueres necessita ter mudanças para acrescentar segurança no momento da alimentação, pela crescente demanda que esse produto apresenta atualmente.

Produzir alimentos seguros que não coloque em risco a saúde e a integridade física do consumidor tem sido um grande desafio para os serviços de alimentação. A falta de informação, ou a dificuldade de acesso a elas é uma das principais causas de falhas durante a cadeia produtiva de alimentos, já que muitas vezes os estabelecimentos não dão a devida importância às práticas de higiene. Essas falhas trazem consequências para os estabelecimentos, como prejuízos financeiros, devido à perda de matérias primas, e o não atendimento às conformidades da Vigilância Sanitária (VALE, 2015).

A importância da implantação das boas práticas de manipulação nos serviços de alimentação tem como papel essencial a adequação de estabelecimentos às exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), direcionar toda a sua estrutura, funcionamento e produtos às conformidades higiênico-sanitárias, a fim de garantir a segurança dos alimentos e a inocuidade e satisfação aos consumidores (BUZINARO; GASPAROTTO, 2019).

Dentre as ferramentas disponíveis, está o *layout*, que pode ser definido como a disposição ou organização espacial onde estão inseridos elementos que fazem parte das atividades do processo (TEIXEIRA et al., 2016). O *layout* busca facilitar a movimentação de pessoas, evitar cruzamentos de produtos e materiais que acabam complicando o fluxo produtivo, e evitar situações de risco de acidente.

Para Slack et al (2009), o estudo do *layout* permite que a organização desempenhe vantagem competitiva, uma vez que pode otimizar o fluxo de operações através do melhor ajuste da disposição física dos recursos na planta. A resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 constitui um dispositivo normativo que aprovou o regulamento sobre a verificação das Boas Práticas de Fabricação para serviços de alimentação, considerando assim a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário de alimentos visando a proteção à saúde da população, a falta de harmonização da ação de inspeção sanitária em serviços de alimentação, como também a necessidade de elaboração de requisitos higiênico-sanitários gerais para serviços de alimentação aplicáveis em todo território nacional (BRASIL, 2004).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Elaborar um projeto para a abertura de hamburgueria artesanal implantando as boas práticas de fabricação a partir de legislações específicas.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar um *layout* adequado para a construção de uma hamburgueria artesanal;
- Realizar a cotação de custo médio para os valores da abertura de hamburgueria artesanal propondo o orçamento de equipamentos, móveis e utensílios;
- Propor procedimentos operacionais padronizados (POP's), como a higienização de instalações, equipamentos e móveis, higiene e saúde do manipulador, controle e vetores de pragas urbanas e higienização do reservatório.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Empreendedorismo

Os primeiros indícios do empreendedorismo no Brasil ocorreram na década de 1990, quando o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e a Sociedade Brasileira para Exportação de Software (SOFTEX) foram criados. Assim, os empreendedores puderam ter um suporte em relação às informações de como iniciar uma empresa, capacitações e consultorias para resoluções de pequenos problemas no negócio, proporcionando aos mesmos o desenvolvimento e a condução de suas próprias empresas rumo ao sucesso no mercado (DORNELAS, 2014).

Dessa forma, quando uma organização incentiva o comportamento empreendedor em sua cultura organizacional, torna-se possível o ajuste eficaz de sua atuação de acordo com as mudanças dos cenários socioeconômicos a qual estão inseridas, com a renovação de suas atitudes para a adaptação aos ambientes mais complexos (MORAIS et al., 2015).

O empreendedor é aquele com atitude focada para obter resultados e inovações, relacionados diretamente à sua postura de como lidar com as situações em seu dia a dia, tendo entusiasmo e energia para produzir, desenvolver e colocar em prática as suas ideias (TAJRA, 2014).

Sendo assim, evidencia-se que a ação empreendedora está associada a diversos aspectos positivos no contexto social, econômico e organizacional. Dessa forma, quando um novo empreendimento é aberto, ocorre um vínculo com o desenvolvimento social e econômico, além da criação de valor e satisfação dos indivíduos (SILVA; VALADARES; ANDRADE, 2016).

3.2. Layout

Conhecido comumente como arranjo físico, o *layout* compõe-se do posicionamento físico de recursos produtivos abrangidos na linha de produção. Se trata de uma definição para a disposição de máquinas, instalações, equipamentos e pessoas localizados dentro de um processo produtivo (BONATO et al, 2019).

Segundo Martins e Laugeni (2015), para o processo de desenvolvimento de um projeto de *layout* para o atendimento das necessidades de uma empresa é essencial a compreensão dos

tipos básicos de *layout* existentes, que são *layout* por processo, *layout* em linha, *layout* celular, *layout* por posição fixa e *layout* misto ou combinado.

O quadro 1 elaborado por Rosa et al. (2014) mostra as vantagens e desvantagens de cada tipo de *layout*:

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens dos tipos de *layouts*.

Modelo	Vantagens	Desvantagens
Linear	<ul style="list-style-type: none"> - Baixos custos unitários para altos volumes de produção; - Baixa quantidade de estoques de produtos em processamento; - Movimentação adequada de materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa flexibilidade de mix; - Trabalho repetitivo, prejudicando a moral e motivação dos colaboradores. - Alta dependência entre as atividades, sendo que a falha em uma etapa pode afetar todo o processo.
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> - Alta flexibilidade de mix e produto; - Fácil supervisão de equipamentos e instalações; - Facilidade no treinamento, visto que há menor quantidade de funções. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa utilização de recursos, maior ociosidade; - Maior estoque em processo; - Menor velocidade de movimentação; - Maior número de setup.
Celular	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho em grupo incentiva motivação; - Equilíbrio entre custo e flexibilidade para operações com alta variedade; - Maior facilidade no planejamento e controle da produção. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possível dificuldade de adaptação dos operadores pela alta variedade de atividades; - Alto custo para reconfigurar o arranjo; - Reduz níveis de utilização de recursos.
Fixo	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidade muito alta de mix e produto; - Alta variedade de tarefas para a mão de obra; - Produto ou cliente não Movido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Custos unitários muito altos; - Programação de atividade ou espaço pode ser complexa; - Pode exigir muita movimentação de máquinas e mão de obra.

Fonte: Elaborado por Rosa et al. (2014).

Um planejamento eficaz de um *layout* é importante por trazer vários benefícios, como a melhoria do fluxo interno de pessoas, a otimização do espaço utilizado pela empresa, bom controle e gerenciamento das atividades, minimização de desperdícios de tempo, redução de custos e minimização da inatividade de máquinas (EJEP, 2017).

3.3. Hamburgueria artesanal

O pesquisador Barcellos (2015) abordou em seu estudo a diferenciação do produto de hamburgueria, identificando que os gestores criaram um produto de alta qualidade, aceito pelos consumidores. Isso faz com que o crescimento de hamburguerias se torne cada vez maior devido ao processo de diferenciação. O autor aponta também que estratégias de comunicação, ainda que de forma amadora, que são utilizadas por hamburguerias para estabelecer contato com a clientela e atrair consumidores para o estabelecimento, através de redes sociais, e outros mecanismos de propaganda que se tornam influentes no requisito da criação e grande demanda de hamburguerias cada vez mais diferenciadas.

A rede de hambúrgueres e hamburguerias crescem de forma cada vez mais diversificada, explorando hambúrgueres regionais, preparados com ingredientes típicos de determinado local ou região, como o hambúrguer de pequi, servido em uma hamburgueria de Brasília (CARVALHO, 2018), e o hambúrguer de maniçoba, em Macapá (FIGUEIREDO, 2016).

Em Belém (Pará), Lima et al (2020), realizaram a Elaboração de hambúrguer de castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa*), onde concluíram em seu trabalho que o hambúrguer feito com a castanha do Brasil se torna um alimento nutritivo e até mesmo com valores calóricos aceitáveis a nível nutricional.

As organizações estão sempre adotando diferentes estratégias, no intuito de cada vez mais oferecer produtos melhores com preços competitivos que se destaquem e se tornem a preferência dentre os consumidores do produto (KIAMA; KAGIRI, 2016).

Em 2005 na capital paranaense foi inaugurada a primeira loja como exemplo de hamburgueria de sucesso adotando o sistema de franquias, com sede em Curitiba, atualmente se encontrando como uma multinacional, que em 2015 contava com 50 lojas pelo Brasil, e em 2018 conta com 110 lojas e previsão de aumentos e lançamentos de novas marcas no mercado (CURRY, 2015; SALOMÃO, 2018).

3.4. Qualidade no setor de alimentação e segurança alimentar

Em estudos realizados por Senn (2017), ficou estabelecida a definição de segurança alimentar, proposta em 1996 pela Cimeira Mundial da Alimentação: sendo um conjunto de ações relacionadas à disponibilização de acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para satisfazer as necessidades humanas, e que sejam seguros e nutritivos, não causando assim malefícios à saúde.

Nesse sentido, a segurança alimentar é um campo de conhecimento pertencente à saúde coletiva, essa objetiva a promoção da saúde juntamente com a prevenção de riscos associados à alimentação (MARTINS, TANCREDI e GEMAL, 2014). Em conjunto com a segurança alimentar, a gestão da qualidade compõe fundamentos básicos para que o processo de produção de alimentos seja feito de forma a evitar o surgimento de doenças veiculadas pelos alimentos (PEREIRA e ZANARDO, 2020).

Em 1980, a produção industrial de alimentos contava com o controle de qualidade de forma a impedir os alimentos impróprios ao consumo com base em padrões microbiológicos, entretanto a análise microbiológica apresentava problemas, como o risco dos métodos de amostragem e o tempo de leitura dos resultados não tornava possível a avaliação de alimentos altamente perecíveis. A mudança para o sistema de implantação a partir de ferramentas de qualidade trouxe a segurança do controle de qualidade de forma eficiente (ASSIS, 2018).

A cultura, no contexto de uma organização, incorpora os termos cultura de segurança e cultura de segurança dos alimentos. Para compreender e medir a segurança dos alimentos e a cultura de qualidade é extremamente importante a cultura correta de segurança, a obtenção de atividades seguras, positivas e exitosas relacionadas às boas práticas de manipulação dos alimentos, no controle e na prevenção de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) dentro dos serviços de alimentação. A compreensão da cultura de segurança dos alimentos (CSA) demonstra ter papel crucial na produção de alimentos seguros e de qualidade (BASTOS, 2019).

3.5. Boas práticas de fabricação (BPF)

O conjunto de procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação, ou indústrias alimentícias a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária se baseia nas boas práticas de fabricação (BRASIL, 2004).

As boas práticas de fabricação (BPF) são, além disso, a mais poderosa ferramenta no controle e prevenção de contaminantes, misturas e falhas que podem ocorrer em um produto para a saúde humana, ficando a cargo dos órgãos da vigilância sanitária do nível federal, estadual e municipal, a elaboração e a execução dos regulamentos e a fiscalização do seu cumprimento (DIAS, 2010).

O controle da qualidade nos processos operacionais dos serviços de alimentação depende de normas que garantem requisitos sanitários, permitindo com que produtos sejam produzidos através da avaliação da qualidade da matéria-prima, da higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, das técnicas de manipulação dos alimentos, do controle da saúde dos funcionários, do controle da água utilizada e dos cuidados com os vetores e pragas, através de todo o controle exercido sobre os perigos químicos, físicos e biológicos que englobam a cadeia produtiva. Assim, sua principal meta é a redução dos riscos e o aumento da segurança alimentar, tornando seu uso indispensável (MORAIS, 2019).

As BPM (Boas Práticas de Manipulação) necessitam ser levadas em consideração desde a chegada das matérias-primas, ao momento de servir as refeições. Sendo assim, a sua implantação se torna um instrumento fundamental para as instituições e serviços de alimentação (TRÄSEL, 2014).

3.6. Higiene na preparação dos alimentos

A higienização deve ser cuidadosamente planejada para diminuir ao máximo a passagem de microrganismos de superfícies contaminadas para o alimento durante o processamento. Deve-se ter como objetivo da higienização das instalações, equipamentos e utensílios, controlar as fontes de contaminação, desde a diluição dos produtos de limpeza, seu tempo de contato com as superfícies, temperatura e condições de enxágue (TONDO e BARTZ, 2012).

Condições precárias de equipamentos e utensílios, falta de infraestrutura, baixa qualidade da matéria prima, manutenção do alimento em temperaturas inadequadas de armazenamento e conservação, abastecimento de água com má qualidade para a lavagem de mãos e utensílios reutilizáveis, falta de proteção contra insetos e poeira, dentre outros fatores, podem contribuir na diminuição da inocuidade dos alimentos e sua contaminação (LEAL; TEIXEIRA, 2014; SOUZA et al., 2015).

Cuidados principais e atenções devem estar em torno principalmente dos manipuladores, por estarem sempre em contato direto com os alimentos. Assim, devem estar atentos aos ferimentos expostos e qualquer superfície que possa haver contaminação diretamente do manipulador. As infecções purulentas da pele, com frequência, que tendem a surgir normalmente podem também estar contaminadas com estafilococos ou estreptococos (DIAS, 2010).

Uma das consequências da má higienização de alimentos é a contaminação cruzada. Essa contaminação se dá devido ao cruzamento entre processos de um mesmo produto se cruzarem sem a devida higiene. Por exemplo, o cruzamento entre carnes cruas e vegetais que ainda não estão devidamente higienizados e assim conter elevada quantidade de microrganismos causadores de doenças que poderão ser transmitidas para alimentos já prontos, sofrerá risco de contaminação, pois apesar de muitos não conhecerem, mas o fato de se cortar uma carne crua e após isso utilizar a mesma faca de corte, sem higienizá-la, para cortar a carne assada momentos depois, poderá ter como consequência a contaminação cruzada, levando a vários riscos de saúde. (LOUREDO, 2012).

A contaminação poderá ocorrer por meio de transferência desses microrganismos do alimento para a superfície, através de utensílios e equipamentos, ou do próprio manipulador. Ocorrendo à contaminação dessa forma, denomina-se de contaminação cruzada (ANVISA, 2012).

3.7. Doenças transmitidas por alimentos (DTA's)

Souza et al (2018), informa que as Doenças Transmitidas por Alimento (DTA) são síndromes resultantes da ingestão de alimentos que foram contaminados por microrganismos, podendo ser adquiridas pela ingestão desses alimentos que tiveram contato com microrganismos patogênicos e toxinas presentes, sendo uma ou mais pessoas apresentando sintomas similares.

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) são caracterizadas por sintomas como náusea, vômito, diarreia, febre, e que podem evoluir para sintomas mais sérios que os que ocorrem internamente. Essa possível contaminação se dá através da ingestão de água ou alimentos contaminados que não passaram pelos devidos cuidados (MELO et al., 2018). Esses patógenos envolvidos em surtos alimentares podem ser bactérias, parasitos, vírus e fungos, sendo que na maior parte dos estudos as bactérias são as principais causas desses surtos,

principalmente a *Salmonella spp.* Dentre os alimentos mais relatados em termos de surtos, destacam-se carnes, leites, sobremesas, saladas cruas e ovos, e os locais em que ocorrem presença de surtos notificados, em sua maioria incluem cantinas, hotéis, restaurantes e bares (SOUZA et al, 2018).

As bactérias fazem parte do grupo microbiano de maior incidência e virulência de danos à saúde humana (SILVA et al, 2017). Dependendo do tipo de manifestação de sintomas, as bactérias causadoras de DTA podem ser divididas em grupos. As mais infecciosas são *Salmonella*, *Campylobacter* e *E. coli*. As mais intoxicantes são *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum* e no grupo das toxigênicas *E. coli enterotoxigênica*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Clostridium perfringens* e *Bacillus cerus* são exemplos clássicos (BRASIL, 2010). Os principais agentes causadores de surtos de DTA no Brasil nos últimos 17 anos foram *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* (BRASIL, 2018).

Se tratando da bactéria *Salmonella*, a salmonelose ocorre principalmente de forma fecal-oral, sob a ingestão de água ou alimentos contaminados, podendo ser também de forma direta com animais infectados (GABARON et al., 2015). A bactéria *Escherichia coli* foi considerada um habitante comensal da microbiota de mamíferos e aves durante longo período de tempo. Porém, o reconhecimento de diversas patologias intra e extraintestitais causadas por sorotipo de *E.coli* mudou essa visão (BERCHIERI JÚNIOR et al., 2015), se tornando assim um agente bacteriano frequente em DTA (MACEDO et al., 2018). Em termos de estafilococos, é uma DTA bastante comum, que se dá pela ingestão de toxinas pré-formadas, resultante da multiplicação bacteriana em alimentos que se encontram na faixa de 36°C, sendo esse um número ideal ao seu crescimento (Feitosa et al., 2017)

Assim como as bactérias, existem uma grande variedade de vírus que podem ser transmitidos por alimentos. Esses vírus de grandes e numerosas famílias diferentes podem ser causas de doenças neurais graves, paralisia flácida, com eventos até raros de miocardite, doença respiratória ou febre hemorrágica, sendo a gastroenterite e hepatite as doenças virais mais frequentes transmitidas por alimentos (BOSCH et al., 2016).

De uma forma geral, surtos de doenças ocasionados por alimentos com patógenos microbianos sobrecarregam o sistema de saúde, tanto por doenças causadas, quanto por custos relacionados à medida que serão tomadas reduzindo os impactos na população (BOSCH et al., 2018; BOTH, 2018). Sendo assim, vírus transmitidos por alimentos são relevantes no âmbito

da segurança alimentar em relatórios recentes de especialistas sobre avaliações de risco (ROWE; BOLGER, 2016).

Com relação ao novo vírus encontrado em relação a pandemia de 2020, não se tem evidências de cadeias infecciosas transmitidas pelo SARS-CoV-2 através da alimentação, assim como alimentos congelados, mas sabe-se que os coronavírus anteriores a esse, SARS e MERS, possuem resistência a temperaturas do congelamento e podem impregnar de forma infecciosa a temperaturas de - 20°C por até dois anos. Esse fato mostra que pela hipótese o SARS-CoV-2 possui características estruturais semelhantes de vírus da mesma família, demonstrando uma resistência ao frio. Devido a isso, o cumprimento das regras de higiene em preparações alimentares deve ser adotado de forma severa (IFAA, 2020).

3.8. Procedimento operacional padronizado (POP)

Conforme a Resolução RDC nº 216 da ANVISA, de 15 de setembro de 2004, que regulamenta os serviços de alimentação para garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado, o Procedimento Operacional Padronizado é um método escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e manipulação dos alimentos. Os serviços de alimentação devem executar obrigatoriamente quatro POP's relacionados à higienização de instalações, equipamentos e móveis; do reservatório de água; higiene e saúde dos manipuladores, e do controle integrado de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

Os POP's relativos às operações de higienização de instalações, equipamentos e móveis devem possuir a natureza da superfícies a serem higienizadas, método, princípio ativo, concentração, tempo de contato dos agentes químicos e ou físicos utilizados na operação de higienização, temperatura e, também, a operação de desmonte dos equipamentos (BRASIL, 2004).

Referente ao controle integrado de vetores e pragas urbanas, deve abranger medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, esconderijo, acesso e a proliferação desses vetores e pragas. As higienizações dos reservatórios devem especificar as informações constadas no processo de higienização de instalações, equipamentos e móveis. Nesse sentido, os POP's relacionados à higiene e saúde dos manipuladores devem possuir as etapas e a frequência da higienização das mãos de manipuladores, e medidas tomadas quando os

mesmos apresentem lesão nas mãos, sintomas ou suspeita de problemas de saúde. Devem apresentar também os exames e a periodicidade que são realizados (BRASIL, 2004).

3.9. Legislação

As legislações mais recentes que tratam sobre Boas Práticas de Manipulação foram publicadas pelo Ministério da Saúde através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a qual elaborou suas Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC). Essas resoluções estabelecem critérios e parâmetros relacionados ao controle e fiscalização na área de alimentos (JORDÃO, 2019).

Na legislação brasileira, as normas envolvidas para o desenvolvimento do trabalho em serviços de alimentação será:

- Resolução RDC nº 216 da ANVISA, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação com os seguintes itens:

- ✓ - Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- ✓ - Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios;
- ✓ - Controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- ✓ - Abastecimento de água;
- ✓ - Manejo dos resíduos;
- ✓ - Manipuladores;
- ✓ - Matérias-primas, ingredientes e embalagens;
- ✓ - Preparação do alimento;
- ✓ - Armazenamento e transporte do alimento preparado;
- ✓ - Exposição ao consumo do alimento preparado
- ✓ - Documentação e registro
- ✓ - Responsabilidade

- Resolução – RCD nº 275, de 21 de outubro de 2002 – Ministério da Saúde, o qual o objetivo é estabelecer Procedimentos Operacionais Padronizados que contribuam para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento/industrialização de alimentos, complementando as Boas Práticas de Fabricação;

A RDC-275 dispõe de monitoramento, avaliação e registro dos procedimentos para serem avaliados.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Descrição da elaboração do *layout*

A produção do *layout* funcional foi executada de acordo com normas e critérios da Resolução – RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004).

O *layout* escolhido deverá ser algo que resulte de análises e considerações de um bom sistema produtivo, e com esse projeto de *layout*, se desenvolveu alternativas para o sistema de manuseio na hamburgueria, sendo apropriado para cada etapa da elaboração do alimento servido. Na integração do *layout*, os componentes que integram os fatores de produção devem estar alinhados, pois a falha de algum deles pode gerar uma falha do conjunto inteiro.

O *layout* foi produzido com uma proposta para uma hamburgueria artesanal a qual não existia uma área de terreno definida, entretanto foi baseado para uma estrutura mínima estimada que é necessária de 50 m². O tamanho do projeto de *layout* foi proposto para 80 pessoas, de forma que fique uma estrutura com boa mobilidade tanto para funcionários quanto para os clientes.

O projeto foi realizado em software AutoCAD®, sendo um software do tipo CAD – computer aided design ou desenho auxiliado por computador, versão 2018.

4.2. Elaboração da cotação de custo para a hamburgueria artesanal

O presente levantamento de custos se refere a uma hamburgueria artesanal, onde seu sistema de produção se dá com base numa cadeia em série seguindo as normas e especificações sanitárias e afins da legislação.

Os custos a serem definidos serão o custo de investimento para abertura da hamburgueria, que envolve maquinários envolvidos na produção de hambúrgueres e demais produtos; Custo fixo mensal dos itens necessários, que abrange o aluguel do espaço, salários mensais de colaboradores e demais custos, e os custos variáveis dos gastos com energia elétrica, água, matéria-prima e honorários do consultor de alimentos contratado para aplicação de boas práticas baseadas na legislação e melhor higiene do ambiente.

O passo inicial para planejamento e decisão do produto envolve: 1- Análise de mercado; dimensão, preços médios de insumos e produtos, volume de produção. 2- Identificação de oportunidades. 3- Conhecimentos de riscos do negócio.

Os preços médios se referem ao ano de 2020 caso a hamburgueria fosse implementada esse ano e foram coletados em Real (R\$); os dados de produção se referem a um ciclo produtivo de 120 dias em 2020.

Os cálculos foram realizados em Microsoft Office Professional plus 2016, por planilha de Excel® versão 2006.

4.3. Elaboração dos procedimentos operacionais padronizados (POP's)

Foi realizada a elaboração de POP's obrigatórios de acordo com a Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004), como é possível observar na Tabela 1. Todos os POP's foram elaborados pelas autoras conforme os anexos A, B, C, D e E de acordo com as descrições da legislação.

Os POP's devem conter obrigatoriamente um cabeçalho com as identificações de logotipo, data, Código, revisão e página. Dentro do seu modelo de estrutura está inclusivo também para todos os POP's o objetivo, instruções, frequência e execução da atividade, materiais utilizados, monitoramento, ações corretivas e verificação.

Na elaboração dos POP's foram relacionadas às adequações possíveis de uma hamburgueria artesanal, projetada a partir do *layout* a necessidade do estabelecimento para atender as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e manter os padrões de qualidade da empresa.

Tabela 1 - Procedimentos Operacionais Padronizados.

POP	ANEXO	NOME
*UP001	A	Higienização de instalações, equipamentos móveis, e utensílios.
UP002	B	Controle integrado de vetores e pragas urbanas.
UP003	C	Controle e higienização dos reservatórios de água e potabilidade.
UP004	D	Higiene e saúde dos manipuladores.
UP005	E	Higienização das hortifrutícolas

*UP= Universidade do Estado do Pará. Fonte: autoras (2020).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Produção do *Layout*

A Figura 1 mostra o *layout* desenvolvido com base nas informações a respeito da hamburgueria artesanal, tendo em mente a minimização de gastos e a maximização de limpeza e higiene, com base na Resolução – RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004.

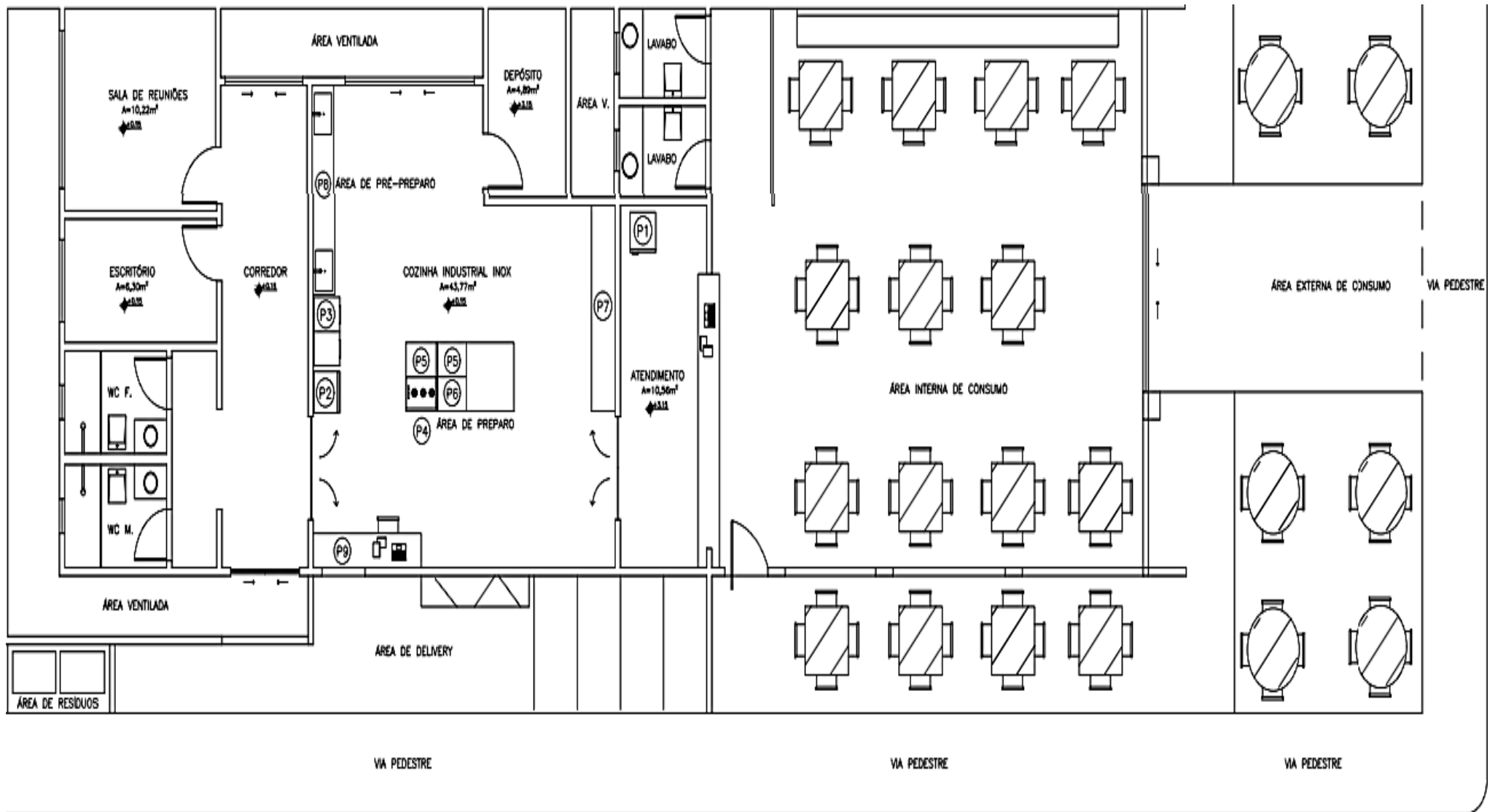
É possível observar na Figura 1, que a estrutura física da hamburgueria está conforme as exigências sanitárias, por não possuir banheiros na parte interna que integra a estrutura da cozinha, conter ventilação e iluminação adequada, área de recolhimento dos resíduos separados, espaço para os colaboradores, estoque, entrada de recebimento para os fornecedores e cada área de acordo com a legislação específica citada (BRASIL, 2004).

Para Slack et al (2009), o *layout* ou arranjo físico consiste na configuração em que estão distribuídos os recursos transformadores onde estão todas as instalações, equipamentos, pessoal de operação e máquinas. Por conseguinte, também consiste na maneira como os recursos transformados fluem pela operação. Assim, pequenas mudanças no *layout*, como a localização de uma máquina, podem ter consequências sobre o fluxo.

O *layout* por processo ou layout funcional, como o próprio nome já diz, consiste em dividir a fábrica por setores de acordo com seu processo, ou seja, agrupar os recursos baseados na sua função, de forma que o produto percorra os diferentes setores de acordo com o caminho necessário para sua fabricação (SILVA; RENTES et al., 2012). Nesse sentido, como mostra na Figura 1, o processo de produção da hamburgueria foi projetado de forma que não haja cruzamento no fluxo da hamburgueria de recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição.

Um fluxo adequado certamente proporcionará maior segurança à produção, mas esta pode ser comprometida caso as áreas não tenham dimensionamento adequado. Espaços destinados às operações necessárias, e também suficientes para os equipamentos, móveis, utensílios e colaboradores (ASSIS, 2018). Por isso é importante ressaltar a elaboração do *layout* de uma empresa de serviço de alimentação para que não seja um problema o tamanho do estabelecimento, prejudicando assim os alimentos produzidos, já que hamburguerias oferecem uma grande variedade de produtos e isso torna o risco de contaminação maior.

Figura 1 - Layout criado para hamburgueria artesanal.



No Quadro 2 se encontra a legenda do *layout* para melhor explicação das áreas dispostas no projeto.

Quadro 2 - Legenda para *layout* proposto de acordo com áreas especificadas.

LEGENDA	
Equipamentos e móveis	
P₁	Expositor vertical de 454 litros
P₂	Freezer matéria-prima vegetal de 121 litros
P₃	Freezer matéria-prima animal 546 litros
P₄	Fogão industrial com 3 bocas
P₅	Chapa
P₆	Fritadeira elétrica
P₇	Balcão seco em inox
P₈	Balcão em inox
P₉	Balcão em inox – delivery
Revestimentos	
PISOS	Revestimento liso, de fácil higienização, cor clara e antiderrapante
PAREDES	Revestimento liso, impermeável e lavável.
TETO	Ventilação, renovação de ar, livre de fungos, gases, e outros
ILUMINAÇÃO	Luminárias protegidas, instalações embutidas e protegidas, iluminação natural.

O Quadro 2 exhibe parte dos equipamentos e móveis do *layout* para a hamburgueria artesanal, com o intuito de mostrar a separação das áreas sendo codificadas de P₁ a P₉ e demonstra também os revestimentos exigidos pela Resolução – RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004).

A partir da análise do *layout* a separação de áreas da hamburgueria é de suma importância para que não haja o surgimento de contaminações do produto fabricado no espaço proposto, tendo o controle da higienização de cada parte do serviço de alimentação, evitando que ocorram contaminações cruzadas entre uma área de pré-preparo, preparo, consumo, depósito e demais áreas. A contaminação cruzada é definida como a transmissão de patógenos de fontes naturalmente contaminadas para um produto acabado. Um exemplo desse tipo de

contaminação é a transferência de bactérias de carcaças de frango naturalmente contaminadas, via superfícies não higienizadas, para alimentos prontos para o consumo, tais como saladas. Este evento em particular é considerado uma das principais formas de exposição humana à *Salmonella* proveniente da carne de frango (TACHÉ J, 2014).

A codificação de P₁ a P₃ é a divisão do armazenamento das matérias-primas para que não ocorra contaminação cruzada entre os alimentos crus, cozidos, de matéria vegetal e animal, pois dessa forma ocorreria a contaminação cruzada mencionada anteriormente.

Já a codificação P₄ a P₉ mostra as áreas dos equipamentos e móveis, o tamanho e o tipo de equipamento, que deve estar de acordo com o alimento preparado e o volume de vendas, além dos modos de distribuição (ASSIS, 2018). Consequentemente, foram projetados três balcões para cada processamento do serviço de alimentação em cada fase de preparação, que foram as fases de pré-preparo, preparo, e área para entregas de *delivery*.

5.2. Análise da cotação de custo

5.2.1. Descrição de Investimentos

As análises dos valores de investimento em equipamentos, móveis e utensílios da hamburgueria são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Valores de investimentos para abertura da hamburgueria.

Investimentos	Quantidade	Valor unitário(R\$)	Valor Total(R\$)
Freezer para matéria prima animal	1 uni	2.599,00	2.599,00
Freezer para matéria prima vegetal	1 uni	1.300,00	1.300,00
Expositor	1 uni	2.705,00	2.705,00
Fogão industrial	1 uni	449,91	449,91
Chapa	2 uni	837,14	1674,28
Fritadeira	1 uni	1.097,91	1.097,91
Abafador de hambúrguer	12 uni	12,96	155,60
Esprededor de suco natural	1 uni	175,00	175,00
Computador	2 uni	1.649,00	3.298,00
Moedor de carne	1 uni	1.250,00	1.250,00
Máquina de gelo	1 uni	800,00	800,00
Sofás Booths	3 uni	580,00	1.740,00
Jogo de mesa c/4 cadeiras de madeira 60x60	10 uni	1.704,30	17.043,00
Espátula reta 80mm hambúrguer	4 uni	28,99	115,96
Conjunto de panelas 10pçs	1 uni	269,90	269,90
Liquidificador industrial 4L	1 uni	289,99	289,99
Conjunto de pratos 6un	1 uni	59,90	59,90
Lava louças 10 serviços BLF10BR Inox	1 uni	3.035,00	3.035,00
Cadeira giratória para escritório	10 uni	219,97	2.199,70
Mesa escrivaninha	1 uni	146,43	146,43
Mesa de preparo inox	3 uni	757,95	2.273,85
Câmeras de Segurança	1kit	2.000,00	2.000,00
Kit facas	1 uni	100,00	100,00
Kit bandejas de madeira personalizadas	1 uni	981,00	981,00
Kit copos	1 uni	100,00	100,00
Prateleiras	3 uni	117,38	352,14
Ar condicionado	3 uni	1.200,00	3.600,00
Total			49.811,57

*uni= Unidade

A Tabela 2 mostra o custo de aquisição de equipamentos, móveis e utensílios que devem ser obtidos para o funcionamento da hamburgueria. Para fins dessa análise, foram considerados valores estimados e mais acessíveis que o mercado disponibiliza.

Segundo estudos de De Paula (2019), conceitualmente custo é todo o desembolso que uma empresa poderá realizar para vender seus produtos, mercadorias ou serviços, sendo o valor aceito para se adquirir um bem para a comercialização. Assim, na Tabela 2 os custos seguem a soma dos valores para a abertura da hamburgueria artesanal tendo uma somatória de investimento de R\$ 49.811,57 apenas em equipamentos, móveis e utensílios estimados, ainda sem o total de gastos fixos e variáveis.

Em comparação a outros estudos, os custos de investimento estimados nessa hamburgueria se encontram em custos menores, visto que em consideração com o plano de negócios de Barboza (2018), que obteve para sua hamburgueria o investimento inicial de R\$ 90.819,35, notando assim que a hamburgueria que segue padrões de segurança e higiene alimentar, poderá ser obtida com valores menores de uma hamburgueria convencional.

Levando em consideração a cidade atual em que a hamburgueria poderia ser aberta, Belém do Pará abriga atualmente diversas hamburguerias, tanto artesanais como não, com o mercado artesanal em expansão a cada ambiente, localizadas em vias principais no centro da cidade, ou bairros mais periféricos, sendo um investimento plausível e de bom tamanho para um investidor que busca diversidade em seu serviço de alimentação, seguindo as normas de higiene propostas. Além disso, a cidade possui uma culinária regional que entra normalmente em hamburguerias mais peculiares, utilizando ingredientes que agradam o paladar paraense.

Diante disso, a quantidade de microempresas (ME) no país deve atingir 4,66 milhões, em 2022, segundo projeções feitas pelo Sebrae (2018). Por isso é importante que haja o estudo aprofundado sobre as atividades de comércio, que é o setor que mais concentra microempresas (ME). O Sebrae mostra que os custos de investimento inicial para abertura de uma hamburgueria se dá em torno de R\$160.000,00, tornando assim um ótimo investimento financeiro a hamburgueria, e ainda estudos feitos pelo Sebrae (2017) mostram que empresas especializadas em hambúrgueres se destacaram entre os mais lucrativos do setor “Alimentação e Bebidas” em 2017. “Segundo dados do IGBE, nas últimas três décadas, o percentual de brasileiros que trocou a refeição em casa pela alimentação fora do lar saltou de 7 % para 25 %” (SEBRAE, 2017).

5.2.2 Descrição dos custos fixos

Os valores de custo fixo para a hamburgueria são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Valores de custos fixos para abertura da hamburgueria.

Custos Fixos	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Internet e telefone	Mensal	150,00	150,00
Seguro	Mensal	250,00	250,00
Transporte	12 funcionários	216,00	2.592,00
Caixa de toucas	3 caixas	33,30	100,00
Caixa de luvas	3 caixas	45,30	135,90
Avental descartável	10 pacotes c/ 10 un.	198,00	1.980,00
Salários	12 funcionários	1.045,00	12.540,00
Embalagem	Pacotes para hambúrgueres e entregas	500,00	500,00
Segurança	Mensal	1.600,00	1.600,00
Aluguel	Mensal	2.000,00	2.000,00
Gasto com Limpeza	Mensal	400,00	400,00
Conservação dos Equipamentos	Mensal	300,00	300,00
Assessoria Contábil	Mensal	600,00	600,00
Sistema Operacional do caixa	Mensal	175,00	175,00
Total			23.322,90

*un= Unidade. Fonte: Autoras (2020).

Todos os custos de produção que permanecem constantes qualquer que seja o volume de produção é considerado custo fixo (FERRARI, 2015). Nesse sentido, a Tabela 3, mostra o estudo dos custos fixos que a hamburgueria teria como gasto mensal na sua produção onde esse valor foi estimado em até R\$23.322,90.

O custo fixo da hamburgueria é elevado, mas o lucro líquido da empresa pode suprir com facilidade esse custeio, entretanto um lucro alto depende de fatores como enxergar que a

venda de hambúrguer não é só fritar uma carne na chapa. As que já estão no mercado só vão continuar abertas se incluírem novos sabores e formatos, pensado em novas opções para o público (GAZETA, 2019).

5.2.3 Descrição de custos variáveis

A Tabela 4 mostra os valores de custos variáveis considerados na abertura da hamburgueria.

Tabela 4 - Valores de custos variáveis para abertura da hamburgueria.

Custos variáveis	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Água/Energia	Mensal	2.000,00	2.000,00
Matéria-prima	Mensal	3.600,00	3.600,00
Consultor de Alimentos (Honorários)	Hora trabalhada	170,00	170,00
Total			5.770,00

Os custos variáveis se enquadram os componentes participantes do processo, que mudam de acordo com que a atividade produtiva se desenvolve. Esses custos acontecem e incidem se houver produção, como itens de custeios, despesas na manipulação e despesas financeiras (GAMBARO, 2017). Esses custos variáveis são definidos como aqueles que podem ser identificados com o produto. A relação entre o nível de utilização da capacidade e os custos variáveis pode assumir formas diferentes, que podem não ser necessariamente linear (ZANATTA, 2014).

Para o referido estudo, foram avaliados os custos variáveis diretos de abertura de uma hamburgueria artesanal. Nesse levantamento dos custos de produção, em reais, foram considerados gastos com água, energia, matéria-prima, e honorários de um consultor de alimentos local especializado, visando à obtenção de excelentes níveis de produtividade e melhor funcionamento da higienização da hamburgueria, o que deu a somatória de R\$ 5.770,00.

Esse valor mostra que também poderá ser modificado de acordo com mudanças, como taxa de água e energia, honorários pagos a um consultor de alimentos que pode variar, entre

outros valores pensados para essa hamburgueria, sendo também um valor definido de acordo com o consumo e valor pago em locais da cidade de Belém que recebem um fluxo de pessoas suficiente para uma boa margem de ganhos e pagamentos.

O plano de negócios realizado por Barboza (2018) mostra que para o funcionamento de uma hamburgueria, se faz necessários custos em torno de R\$ 18.300,00 por mês, demonstrando assim que a somatória de R\$ 5.770 se torna viável e confortável de se pagar em um ambiente de qualidade, barateando os custos.

5.3. Elaboração dos procedimentos operacionais padronizados utilizados na hamburgueria

O Procedimento Operacional Padronizado (POP) é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL, 2002).

Segundo Fonseca et al. (2010), os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) são fundamentais para garantir e dar suporte a implementação das BPF em ambientes destinados a produção de serviços alimentar. Os POPs abordam os diversos elementos envolvidos na produção tais como: o recebimento da matéria-prima, o armazenamento, o transporte, as instalações prediais, os equipamentos, os móveis e utensílios, a limpeza e a higienização, a potabilidade da água, a prevenção e o controle de pragas e a capacitação dos manipuladores.

Durante a elaboração dos procedimentos operacionais padronizados para uma hamburgueria artesanal é preciso analisar o regulamento técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004) que estabelece procedimentos a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Esses documentos podem ser analisados a partir das estruturas representadas aqui iniciando pelo Quadro 3.

Quadro 3 - Estrutura do POP elaborado de higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivos	Medidas higiênicas para o aperfeiçoamento dos serviços, tendo como foco as instalações, equipamentos, móveis e utensílios do ambiente de trabalho.
Etapas	Cada etapa deverá seguir a especificação de cada ambiente, móveis e utensílios.
Frequência	Realizado de acordo com a necessidade dos ambientes, dos móveis e utensílios.
Material	Todos os materiais adequados e certificados pelo Ministério da Saúde e em concentração a adequada à higienização.
Monitoração	Realizada pelo profissional técnico e treinado, sendo responsável pela monitoração das atividades da empresa, através de registros.
Ações Corretivas	Devem ser feitas de acordo com a necessidade e percepção do profissional.
Verificação	Através de registros adequados a cada setor da empresa para controle de higiene e saúde dos manipuladores.

O Quadro 3 mostra a estrutura simples de um dos POP'S mais importantes para o serviço de alimentação, o de higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (No anexo A encontra-se o documento completo), principalmente, no caso de hamburguerias que possuem muitos equipamentos, utensílios e móveis que podem ser responsáveis na transmissão de doenças. Os fatores contribuintes que levam a um alto número desses surtos em restaurantes e lanchonetes estão relacionados à falta de saúde e de higiene e não adoção de boas práticas de manipulação dos alimentos por parte dos manipuladores (ANGELO et al., 2017). Entretanto, as práticas inadequadas de manipulação são executadas com aspectos que envolvem contaminação cruzada, tempo e temperatura inadequadas de cocção, longos

períodos entre preparo e consumo dos alimentos, falta de higiene das mãos, utensílios e equipamentos mal higienizados (HESSEL ET AL., 2019; MURRAY ET AL., 2017; NDRAHA, HSIAO, VLAJIC, YANG, & LIN, 2018; NERÍN ET AL., 2016).

Dessa forma, em hamburguerias artesanais visto que a higienização dos equipamentos fazem das boas práticas e que podem gerar surtos alimentares é imprescindível que a higienização das chapas seja realizada diariamente, pois é um equipamento bastante utilizado no decorrer do funcionamento do estabelecimento e acumula grande quantidade de resíduos orgânicos, que podem causar transferência de resíduos e sabores indesejados aos hambúrgueres além de que, o acúmulo de gordura poderá degradar o estado das chapas que é um equipamento de valor elevado dentro dos custos para o investimento da empresa. Também é importante ressaltar a utilização desengordurantes certificados pelos órgãos fiscalizadores, para que a etapa de higienização desse equipamento não provoque contaminações químicas.

Daí, a importância do documento operacional padronizado. Sem este, os funcionários não seguem uma norma de higienização correta, fazendo com que seu trabalho se torne incompleto e incorreto. Este documento capacita seus colaboradores na execução de suas atividades, garantindo uma melhor otimização e desempenho da mão de obra e adequação dos estabelecimentos no quesito documentação, o qual é exigido e estabelecido pelo órgão fiscal de vigilância sanitária (ANVISA, 2002).

Outro procedimento operacional exigido pela vigilância sanitária é o controle de vetores e pragas urbanas mostrado no Quadro 4.

Quadro 4 - Estrutura do POP elaborado de controle integrado de vetores e pragas urbanas.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivos	As medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação de vetores e pragas urbanas. No caso de adoção de controle químico o estabelecimento deve apresentar comprovante de execução do serviço.
Etapas	Cronograma organizado pela empresa especializada no controle de vetores e pragas urbanas com emissão de certificação.
Frequência	De acordo com o cronograma determinado pela empresa e necessidade do aparecimento de vetores e pragas urbanas.
Material	Todos os materiais adequados e certificados pelo Ministério da Saúde e em concentração a adequada à higienização.
Monitoração	Realizada pelo profissional técnico e treinado, sendo responsável pela monitoração das atividades da empresa, através de registros.
Ações Corretivas	Devem ser feitas de acordo com a necessidade e percepção do profissional.
Verificação	Através de registros adequados a cada setor da empresa para controle de higiene e saúde dos manipuladores.

Nesse sentido, o Quadro 4 apresenta o POP obrigatório (anexo B) que trata do controle de vetores e pragas urbanas dentro do sistema de serviço de alimentação, esse processo geralmente é feito por uma empresa especializada, mas o documento é necessário para auxiliar os colaboradores a fiscalizar a empresa contratada e notar se está exercendo as medidas preventivas contra a proliferação das pragas urbanas.

O controle de vetores e pragas é o sistema de ações preventivas e corretivas com o intuito de impedir a atração, abrigo, acesso e/ou a proliferação de animais peçonhentos que

comprometem a qualidade higiênico sanitária do alimento, assim a empresa deve contemplar medida preventivas e corretivas (BRASIL, 2004).

Para uma hamburgueria artesanal adequada, o controle de vetores e pragas se torna extremamente necessário, já que é um serviço de alimentação que gera uma grande quantidade de resíduos diariamente tanto da própria cozinha como também pelos próprios clientes que deixam restos de hambúrgueres, batatas e saladas, por exemplo, que serão eliminados no recolhimento do lixo e se não tiverem destinos adequados começarão a gerar pragas urbanas que causam doenças, como a leptospirose. O estabelecimento que contrata uma empresa para controle de pragas e vetores como a legislação indica, adota medidas de controle e prevenção frente a proliferação de pragas e vetores urbanos dentro do local de alimentação.

De acordo com portaria nº 368/1997, o monitoramento da empresa deve ser realizado periodicamente nas áreas internas da indústria, visando à busca de indícios de presença de pragas. A presença de insetos ou roedores na indústria demonstra que o sistema de controle e monitoramento tem falhas, assim deve se buscar ações corretivas para resolver o problema, como distribuir as armadilhas em lugares mais estratégicos. Todas as ações corretivas devem ser registradas e revisadas periodicamente, comprovando o cumprimento e o monitoramento de controle de vetores e pragas, e assim avaliando a se a ação realizada foi eficaz, quando necessário (BRASIL, 1997).

A potabilidade da água para utilização no ambiente de produção de lanches é de grande importância, sendo demonstrada a estrutura para seu controle no Quadro 5.

Quadro 5 - Estrutura do POP elaborado de Controle e higienização dos reservatórios de água e potabilidade.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivos	Estabelecer procedimentos operacionais padronizados que auxiliem na melhora e garantia de segurança da água que entra em contato direto ou indireto com produtos através de condições higiênicas sanitárias adequadas.
Etapas	A higienização dos reservatórios de água deve ser realizada mediante o planejamento da empresa, auxiliando passo a passo o responsável pelo processo.
Frequência	Todos os reservatórios de água devem ser livres de perigos com vazamento, e higienizados a cada três meses pelos próprios colaboradores.
Material	Todos os materiais adequados e certificados pelo Ministério da Saúde e em concentração a adequada à higienização.
Monitoração	Realizada pelo profissional técnico e treinado, sendo responsável pela monitoração das atividades da empresa, através de registros.
Ações Corretivas	Devem ser feitas de acordo com a necessidade e percepção do profissional.
Verificação	Através de registros adequados a cada setor da empresa para controle de higiene e saúde dos manipuladores.

Outra prática exigida na promoção de um alimento seguro é o controle de higienização dos reservatórios de água e potabilidade como mostra o Quadro 5, que segue as descrições do POP (anexo C) exigido também pela Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

Esse POP se torna um dos que deve se ter mais atenção, visto que a utilização de água é recorrente e a todo momento utilizamos em qualquer ambiente de serviço de alimentação, mas o cuidado prestado ao reservatório de armazenamento é insuficiente ao que deveria ocorrer, sendo que a hamburgueria artesanal utiliza uma quantidade de água de forma excessiva para o pré-preparo, preparo do alimento, e a limpeza de materiais e do ambiente, visto que os cuidados necessários com a higiene em sua maioria se deve através de lavagens e enxagues que consomem bastante água, principalmente pelo tamanho dos equipamentos. Sendo assim, o cuidado com o armazenamento de água e o estado em que ela se encontra para o seu uso, deverá ser sempre tomado com as devidas normas e seguimentos do POP.

Para garantir boa qualidade da água para consumo humano que não venha a causar riscos à saúde, a limpeza e desinfecção dos reservatórios de água devem ser executadas, rotineiramente, uma vez a cada três meses, e sempre que for detectada qualquer contaminação (SESC, 2015). Além da limpeza e desinfecção de da caixa d' água, cuidados adicionais devem ser levados em consideração, tal como manter a caixa d'água sempre tampada para evitar que animais tenham acesso a ela, tais como ratos, baratas, pombos, morcegos e insetos que podem transmitir doenças graves como diarreias, verminoses, febre tifoide, hepatite entre outras. A proliferação de algas, bactérias e protozoários em reservatórios de água que não são higienizados e desinfetados, podem liberar toxinas que provocam sérios problemas de saúde para quem consumir essa água (VALE, 2016). Diante disso, se explica a importância da exigência sanitária em relações aos reservatórios de água, e com os procedimentos operacionais padronizados, é possível controlar potabilidade da água.

O POP (anexo D) como mostra o Quadro 6, foi discutido para que haja mais instruções aos manipuladores, devido aos procedimentos operacionais serem utilizados para garantir qualidade e higiene aos alimentos e orientar em padronização, diminuição do tempo de processo e como também evitando contaminação, sendo uma ferramenta de controle de qualidade.

É de suma importância para organização do ambiente a higiene de quem está no preparo direto do alimento, sendo sua saúde de importância fundamental no ambiente de trabalho, onde está demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 - Estrutura do POP elaborado de higiene e saúde dos manipuladores.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivos	O foco principal do documento foi a instrução para higienização das mãos, ações de saúde, lesões e higiene dos manipuladores.
Etapas	Ensina passo a passo ao manipulador de como realizar a higiene e cuidados de saúde, juntamente com a empresa.
Frequência	Determina o tempo entre cada etapa, para que os manipuladores realizem as atividades na chegada, durante o período de manipulação e na saída.
Material	Todos os materiais adequados e certificados pelo Ministério da Saúde.
Monitoração	Realizada pelo profissional técnico e treinado, sendo responsável pela monitoração das atividades da empresa, através de registros.
Ações corretivas	Devem ser feitas de acordo com a necessidade e percepção do profissional.
Verificação	Através de registros adequados a cada setor da empresa para controle de higiene e saúde dos manipuladores.

Segundo Ferreira (2018), o manipulador é a via de contaminação dos alimentos produzidos em larga escala e desempenha papel importante na segurança dos alimentos, na preservação da higiene dos alimentos durante toda a cadeia produtiva, desde o recebimento, armazenamento, preparação até a distribuição. Uma manipulação incorreta e o descuido em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos.

Dessa forma, como mostra o procedimento operacional padronizado POP do Quadro 6, para os Colaboradores se tornam imprescindível, pois cada atividade executada deve ser executada de forma segura e padronizada, qualquer erro pode causar danos ao estabelecimento e aos clientes, já que os manipuladores de alimentos podem ser portadores de vários microrganismos deterioradores, patogênicos e de origem fecal, que podem contaminar os alimentos e causar doenças aos consumidores. No Brasil, dados apresentados pelo Ministério da Saúde mostram que, em 2017, foram notificados 598 surtos, com 9.320 doentes e 12 óbitos, nesse mesmo período, as regiões Nordeste e Sudoeste tiveram o maior número de notificação de DTAs, seguidas das regiões Sul, Norte e Centro-Oeste. Os principais agentes etiológicos relacionados aos surtos foram Salmonella, Escherichia coli e Staphylococcus aureus.

Em hamburguerias artesanais os garçons e até os entregadores do *delivery* geralmente não são treinados em relação às boas práticas e isso pode se tornar um problema já que manipulador é todo aquele que entra em contato de forma direta e indireta com o alimento e esses profissionais podem acabar contaminando o alimento durante a entrega ao cliente, se não tiverem higiene pessoal adequada, ou falar em cima do alimento durante a distribuição, não estar com as mãos higienizadas e sem proteção nos cabelos. Assim, o POP de higienização dos manipuladores auxiliará todos os trabalhadores em como realizar a higiene pessoal para que não ocorram perigos ao alimento mesmo após sair da cozinha, já que todos estarão cientes. Hábitos inadequados podem contaminar alimentos ou ainda transferir microrganismos de um alimento para o outro.

Entidades nacionais e internacionais de segurança dos alimentos reconhecem que a maioria das DTAs pode ser evitada a partir da manipulação adequada dos alimentos se os manipuladores executarem toda a atividade de forma correta quer na indústria, quer no comércio de venda direta ao consumo humano, e reconhecem ainda que se trata de um importante problema de saúde pública (SILVA, 2019).

Por essa razão a Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 (ANVISA, 2004) dispõe, no capítulo 4 (Boas práticas para serviços de alimentação) todos os requisitos a serem cumpridos em se tratando de manipuladores de alimentos e, também, salienta a importância da higienização das mãos e cuidado com a saúde dos funcionários já que consta no item da RDC nº 216 (ANVISA, 2004) 4.6.1 que o controle da saúde dos manipuladores deve ser registrado e realizado de acordo com a legislação específica e no item 4.6.4 que os manipuladores devem lavar 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 sempre que se fizer necessário.

Quadro 7 - Estrutura do POP elaborado de higienização das hortifrutícolas.

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Objetivos	Higienização das hortaliças e frutas, contendo suas etapas, a seleção, enxágue, sanitização, enxágue, secagem e armazenamento.
Etapas	Ensina passo a passo ao manipulador de como realizar a higiene das hortaliças e frutas como prevenção de contaminação aos consumidores.
Frequência	Todas as vezes que chegar produtos novos (frutas e hortaliças).
Material	Todos os materiais adequados e certificados pelo Ministério da Saúde e em concentração a adequada a higienização.
Monitoração	Realizada pelo profissional técnico e treinado, sendo responsável pela monitoração das atividades da empresa, através de registros.
Ações Corretivas	Devem ser feitas de acordo com a necessidade e percepção do profissional.
Verificação	Através de registros adequados a cada setor da empresa para controle de higiene e saúde dos manipuladores.

O Quadro 7 descreve a estrutura do procedimento operacional padronizado para higienização de frutas e hortaliças (Anexo E), que não é um POP exigido pela legislação, mas para serviços de alimentação se torna essencial, isso porque as operações de lavagem associadas à aplicação de soluções desinfetantes é considerada a única etapa do processo na qual pode ser alcançada a redução no número de microrganismos, contribuindo assim, para a segurança de frutas e hortaliças (COSSU et al., 2017).

A lavagem com água potável permite a remoção de componentes do solo e parte do número de patógenos, mas não é suficiente para reduzir significativamente a carga microbiana (JOSHI et al., 2013), portanto, a desinfecção constitui um ponto chave do processo (GIL et al., 2009; SÃO JOSÉ et al., 2014a). Diante disso, o documento padronizado possibilita ao

colaborador uma sequência do processo de lavagem de toda a higienização sem falhas no processo.

Nas hamburguerias artesanais é utilizada grande quantidade da matéria-prima vegetal que geralmente não recebem tanta atenção na higienização e que podem causar doenças aos clientes. Segundo Vasconcelos et al (2011), a ingestão de hortaliças consumidas cruas, provenientes de áreas cultivadas e contaminadas por dejetos fecais promoveu a contaminação alimentar por helmintos e protozoários, o que poderia ocorrer na hamburgueria já que muitas vezes o fornecedor não sabe a procedência do cultivo dos vegetais, e para que sejam evitadas as doenças é de suma importância a higienização hortifrutícola, tanto para os hambúrgueres como também para as bebidas como os sucos naturais que são produzidos diariamente.

A higienização de acordo com o POP (Anexo E) orienta os colaboradores a não somente lavar com água corrente, mas indica a utilização do sanificante no tempo adequado, que reduz de forma efetiva a proporção dos microrganismos sem causar possíveis contaminações químicas e proporcionando segurança alimentar.

6. CONCLUSÃO

Dessa forma, a proposta de *layout* se deu através da necessidade nas melhorias do processo produtivo no serviço de hamburgueria artesanal, para aumento da capacidade de produção, maior lucratividade, e assim um aumento na expansão de vendas, tendo em vista os resultados econômicos menos elevados que outros projetos de hamburgueria, e com alta qualidade, seguindo normas de higiene padronizadas pela Resolução – RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004.

Compreende-se que a elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados obrigatórios para serviços de alimentação garante a qualidade e a segurança dos alimentos produzidos na empresa, juntamente com a ferramenta *layout*, tornando possível conciliar os conhecimentos adquiridos durante todo o processo de produção do projeto de abertura de uma hamburgueria artesanal.

REFERÊNCIAS

ABF (Associação Brasileira de Franchising). Crescimento de Franchising. Disponível em: <<https://www.abf.com.br/?s=redes+de+franquias+de+hamburgueria+cresce+mais+de+30%25>>. Acesso em: 20 de jun. de 2020.

AMORIM, A. G; SOUSA, T. A; SOUZA, A. O. **Determinação do pH e acidez titulável da farinha de semente de abóbora (cucurbita máxima)**. VII CONNEPI (Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação), 2012.

ANDRADE, F. Dez bairros viram point do hambúrguer. A Tribuna, Vitória, 04 jun. 2016. Cidades, p. 13.

Angelo, K. M., Nisler, A. L., Hall, A. J., Brown, L. G., & Gould, L. H. (2017). Epidemiology of restaurant-associated foodborne disease outbreaks, United States, 1998-2013. *Epidemiology and Infection*, 145(3), 523–534. <https://doi.org/10.1017/S0950268816002314>.

ANVISA. (2012) Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/menu+-+noticias+anos/2012+noticias/seminario+volta+a+discutir+mercado+de+agrot+oxicos+em+2012>> Acesso em: 29 jul. de 2020.

ASSIS, Luana de alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição/ Luana de Assis – 2 ed – São Paulo: Editora Senac São Paulo. 2018.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Official methods of analysis**. 18th ed. Gaithersburg, M.D, USA, 2005.

BARBOZA, Plano de Negócios Koala's Burger – Hamburgueria de João Pessoa . – PB. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11861/1/YEB02102018.pdf>>. Acesso em: 15 set de. 2020.

Barcellos, L. A. (2015) Comportamento do consumidor: análise do setor de fast food a partir de uma hamburgueria porto-alegrense. **REN – Revista Escola de Negócios**, 3(2),119.

BASTOS. Building strong food safety cultures with effective training programs: results from the 2017. Global Food Safety Training Survey. Alchemy Systems, 2017. [s.l]: Intertek Alchemy, 2019. Disponível em: <<https://www.alchemysystems.com/wp-content/uploads/2018/03/Global-Food-SafetyTraining-Survey-2017.pdf>>. Acesso em: 20 Jun de 2020.

BERCHIERI JÚNIOR, A., SILVA, E. N., DI FÁBIO, J., SESTI, L. & ZUANAZE, M. A. F. 2015. **Doenças das aves**. Facta, Campinas.

BfR, 2020 - Bundesinstitut für Risikobewertung (Instituto Federal de Avaliação de riscos da Alemanha). **Can the new type of coronavirus be transmitted via food and objects?** Disponível em: <https://www.bfr.bund.de/en/can_the_new_type_of_coronavirus_be_transmitted_via_food_and_objects_-244090.html> Acesso em: 22 de Jun de 2020.

BONATO, S.V; ZIMMER, R.; JUNIOR, E.F.Z.P. Otimização da mão de obra e definição do layout de uma linha de montagem de lixeiras. **Revista eletrônica de administração e turismo**. Rio Grande do Sul, 2019.

BORGES, L.S. **Biomassa, teores de nutrientes, espilantol e atividade antioxidante em plantas de jambu (acmella ciliata kunth) sob adubações mineral e orgânica**. Botucatu: UEP-FCA. 2009.128p. (Tese Mestrado).

BORGES, L.S. **Potencial antioxidante, óleo essencial e atividade antifúngica de plantas de jambu (Spilanthes oleracea), cultivadas sob adubação orgânica e convencional e processamento mínimo de nectarina (Prunus pérsica var. nectarina): conservação de suas qualidade e propriedades bioativas**. Botucatu: UEP-FCA. 2012.184p.

BOSCH, A.; GKOGKA, E.; LE GUYADER, F. S.; LOISY-HAMON, F.; LEE, A.; VAN LIESHOUT, L.; WINKLER, A. Foodborne viruses: Detection, risk assessment, and control options in food processing. **International journal of food microbiology**, 285, 110-128. 2018.

BOSCH, A.; PINTÓ, R.M.; GUIX, S. Foodborne viroses. **Current opinion in food Science**, v.8, p.110- 119. 2016

BOTH, J. M. C. A desinfecção como barreira sanitária na prevenção de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA): sensibilidade de amostras de *Staphylococcus aureus* isoladas em alimentos no IPB-LACEN/RS, nos anos de 2002 a 2006, frente ao hipoclorito de sódio [Internet]. Vol. 36. **Acta Scientiae Veterinariae**, 77. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. 2010. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. 2. ed. Brasília.

BRASIL. Ministério da Saúde. 2018. Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil. Brasília.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Brasília, DF: ANVISA, 2004. Disponível em: <http://portal2.saude.gov.br/saudelegis/leg_norma_pesq_consulta.cfm>. Acesso em: 08 set. 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Surtos de doenças transmissíveis por alimentos no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2019 Aug 8]. Available from: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/17/Apresentacao-SurtosDTA-2018.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos e a lista de verificação. Acesso em: 28 ago de 2020.

BRASIL. Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 set. 2004.

BRASIL. Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 dez. 2003.

BRASIL; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC no 275. , 2002. Disponível em: Acesso em: 8 set. 2020.

BRECHT, J.K.; RITENOUR, M.A.; HAARD, N.F.; CHRISM, G.W. **Fisiologia pós-colheita de tecidos vegetais comestíveis**. In DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. 4 ed. Artmed: Porto Alegre, 2010, p.759-818.

BUZINARO, D. V. C.; GASPAROTTO, A. M. S. Como a implementação das boas práticas de fabricação (bpf) auxiliam a competitividade e a qualidade em uma indústria. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 371-382, 21 dez. 2019.

CARVALHO, Letícia. Hambúrguer de pequi: lanchonete do DF inclui fruto do cerrado no sanduíche. G1, [on-line], 3 mar. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distritofederal/noticia/hamburguer-de-pequi-lanchonete-do-df-inclui-fruto-do-cerrado-nosanduiche.ghtml>>. Acesso em: 08 de set 2020.

CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos. 2. ed. Campinas: **Editora da Unicamp**, 2003.

Cossu, A.; Le, P.; Young, G.M. & Nitin, N. (2017) – Assessment of sanitation of efficacy against Escherichia coli 0157:H7 by rapid measurement of intracellular oxidative stress, membrane damage or glucose active uptake. Food Control, vol. 71, p. 293-300. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.07.009>.

COSTA, L., VICENTE, A. R., CIVELLO, P. M., CHAVES, A. R., MARTÍNEZ, G. A. UV-C treatment delays postharvest senescence in broccoli florets. **Postharvest Biology and Technology**, v. 39, p. 204-210. 2006.

CURRY, Teo. O barato das hamburguerias em tempos de crise. Veja, São Paulo, 6 jun. 2015. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/o-barato-das-hamburguerias-emtempos-de-crise/>. Acesso em: 20 de ago 2020.

DE PAULA, Gilles B. Orçamento de custo de produtos vendidos. **Treasy**. Acesso em 09 de novembro de 2020.

DIAS, Maria Angélica Costa. Implantação das boas práticas de fabricação de queijo mussarela. 2010. Monografia (Especialização em Vigilância Sanitária de Alimentos) –

Programa de Pós-graduação da UTFPR, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, PR, 2010.

DINO. **Franquias de hambúrguer cresceram mais de 30% e são apontadas como tendência de negócio para os próximos anos**, 2017. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/releases-ae,franquias-de-hamburguer-cresceram-mais-30-e-sao-apontadas-como-tendencia-de-negocio-para-os-proximos-anos,70001656238>>. Acesso em: 20 Jul 2020.

DINO. **Mercado gastronômico é a grande aposta contra o desemprego**, 2016. Disponível em < <file:///C:/Users/vitor/Downloads/6133-Texto%20do%20artigo-28897-1-10-20181105.pdf>>. Acesso em: 07 de junho de 2020.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo para Visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação. 1. ed. Rio de Janeiro: Empreende / LTC, 2014.

DUTRA, René Gomes. Custos uma abordagem prática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 394 p.

EJEP.A Importância de um Layout Bem Planejado. Florianópolis: EJEP, 11maio 2017. Disponível em:<<http://ejep.com.br/2017/05/11/a-importancia-de-um-layout-bem-planejado>>. Acesso em: 27 de ago 2020.

EJEP.A Importância de um Layout Bem Planejado. Florianópolis: EJEP, 11maio 2017. Disponível em:<<http://ejep.com.br/2017/05/11/a-importancia-de-um-layout-bem-planejado>>. Acesso em: 27 de jun 2020.

FEITOSA, A. C., RODRIGUES, R. M., TORRES, E. A. T. & SILVA, J. F. M. 2017. Staphylococcus aureus em alimentos. **Revista Desafios**, 4, 1-17.

FERRARI, Ed Luiz. Contabilidade de custos Teoria facilitada e todas as questões resolvidas, 1ª Edição, Editora Impetus, Rio de Janeiro, 2015.

FERREIRA. **Percepção dos manipuladores de alimentos em cozinha temporária sobre segurança dos alimentos**. SÃO PAULO.2018. FERREIRA, 2018.

FIGUEIREDO, Fabiana. Evento de gastronomia no AP terá de hambúrguer de maniçoba a churros fit. G1, [on-line], 28 nov. 2016. Disponível em: 48

<<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2016/11/evento-de-gastronomia-no-ap-teradehamburguer-de-manicoba-churros-fit.html>> Acesso em: 23 de ago 2020.

FONSECA, M. P.; MANFRIDINI, L. A.; SÃO JOSÉ, J. F. B.; TOMAZINI, A. P. B.; MARTINI, H. S. D.; RIBEIRO, R. C. L.; SANT'ANA, H. M. P. Avaliação das condições físico- funcionais de restaurantes comerciais para implementação das boas práticas. Revista Alimentos e Nutrição Araraquara, Viçosa/MG, v. 21, n. 2, p. 251- 257, abr./jun. 2010. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/49600238_AVALIACAO_DAS_CONDICOES_FISICOFUNCIONAIS_DE_RESTAURANTES_COMERCIAIS_PARA_IMPLANTACAO_DAS_BOAS_PRATICAS/link/5404b65d0cf2bba34c1cfe09/download Acesso em: 15 set de 2020.

FREITAS, Graciele Gehring de. **Elaboração e implantação do manual de boas práticas de fabricação (bpf) no serviço de alimentação escolar, do município de roncador - pr.** 2013. São Paulo. Disponível em:<<file:///C:/Users/Willace/Desktop/TCC%20BPF%202/IMPLANTA%C3%87%C3%83O%20DO%20MANUAL%201.pdf>>Acesso em 20 Jun 2020.

FREITAS, Graciele Gehring de. **Elaboração e implantação do manual de boas práticas de fabricação (bpf) no serviço de alimentação escolar, do município de roncador - PR.** Campo Mourão, PR. 2013.

GABARON, D. A., OTUTUMI, L. K. & Piau Júnior, R. 2015. Surtos de salmonelose notificados no período de janeiro de 2009 a julho de 2014 no estado do Paraná, Brasil. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, 18, 33- 37.

GAMBARO, Diego Augusto Varolo. **Custo Variável Direto de Sementes Tratadas na Produção de Soja.** Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

GAZETA. O hambúrguer é bola da vez entre chefs e fãs de boa comida 2019. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/boom-hamburgueriastendencia-2019/>> Copyright. Acesso em: 15 set. 2020.

Gil, M.I.; Selma, M.V.; López-Gálvez, F. & Allende, A. (2009) – Fresh-cut product sanitation and wash water disinfection: problems and solutions. *International Journal of Food Microbiology*, vol. 134, n. 1-2, p. 37-45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2009.05.021>.

Hessel, C. T., de Oliveira Elias, S., Pessoa, J. P., Zanin, L. M., Stedefeldt, E., & Tondo, E. C. (2019). Food safety behavior and handling practices during purchase, preparation, storage and consumption of chicken meat and eggs. *Food Research International*, 125(May), 108631. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108631>.

IFAA. International farmers aid association. Joshi, K., Mahendran, R.; Alagusundaram, K.; Norton, T. & Tiwari, B.K. (2013) – Novel disinfectants for fresh produce. *Trends in Food Science & Technology*, vol. 34, n. 1, p. 54-61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2013.08.008>
Kim, J.G.; Yousef, A. & Dave, S. (1999) – Application of ozone for enhancing the microbiological safety and quality of food: a review. *Journal of Food Protection*, vol. 62, n. 9, p. 1071-1087.

JORDÃO, Vanessa de Araújo. Avaliação higiênica - sanitária de estabelecimentos varejistas de alimentos da região metropolitana de recife – PE. Disponível em: <https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2014/1/tcc_vanessajord%c3%a3odeara%c3%baajo.pdf>. Acesso em: 15 set de. 2020.

Kiama, M. P., Kagiri, W. K. (2016) Effects of product differentiation strategies on organizational competitiveness: A case of EABL, Kenya. *European Journal of Business and Strategic Management*, 1(1), 117-133.

LEAL, Cristian Oliveira Benevides Sanches; TEIXEIRA, Carmen Fontes. Comida de rua: um estudo crítico e multirreferencial em Salvador, BA – Brasil. **Vig Sanit Debate** 2014;2(04):12-22.

LIMA, A.L.S; LOBATO, B; LEITE, D.Q. Elaboração de hambúrguer de castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa*). Elaboração de hambúrguer de castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa*). **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.4,p.19189-19199 apr. 2020.

LOUREDO, P. Contaminação dos alimentos. 2012. Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2012.Lues JF, Van Tonder I. The occurrence of indicator bacteria on hands and aprons of

food handlers in the delicatessen sections of a retail group. *Food Control*. 2007 May;18(4):326-32. Doi: 10.1016/j.foodcont.2005.10.010.

MACEDO, E. R., FERNANDES, M. R., AMORIM, M. A., LIMA, T. L. & de Carvalho, L. R. 2018. Epidemiological profile of acute diarrhea diseases notified in the municipal hospital of una-ba in the period from 2013 to 2014. **Estácio Saúde**, 7 (2), 25-30.

MARTINS, B.R; TANCREDI, R.C.P; GEMAL, A.L. Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, p.1-208, 2014.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Saraiva,2015.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N.; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEROSO, I. A. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

MELO, E. S.; AMORIM, W. R.; PINHEIRO, R. E. E.; CORRÊA, P. G. N.; CARVALHO, S. M. R.; SANTOS, A. R. S. S.; SOUSA, F. V. Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil. **PUBVET**, 12, 131. 2018.

Morais, M., Valadares, J. L., Emmendoerfer, M., & Tonelli, D. (2015). Polissemias do empreendedorismo no setor público. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, v. 4, n. 1.

MORAIS, Patrícia Machado. **Desenvolvimento de boas práticas de fabricação e procedimento operacional padrão na confeitaria e cafeteria calda de açúcar**. São Miguel do Oeste - SC 2019.

NORONHA, J.F. 1981 Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica. São Paulo: Fundação Estudos Agrários Luiz de Queiroz. 274p.

O SUL. **SEBRAE-RS aponta: mercado de hamburguerias deve crescer no RS em 2019**. Disponível em:< <https://www.osul.com.br/sebrae-rs-aponta-mercado-de-hamburguerias-deve-crescer-no-rs-em-2019/>>. Acesso em: 25 Jul 2020.

PEREIRA, W.B.B; ZANARDO, V.P.S. Gestão de Boas Práticas em uma Cantina Escolar. Revista Vivências, v.16, n.30, p.193-200, 2020.

ROSA, G. P.; CRACO, T.; REIS, Z. C.; NODARI, C. H. A reorganização do layout como estratégia de otimização da produção. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru**, Ano 9, nº 2, abr-jun/2014, p. 139-154.

ROWE, G.; BOLGER, F. Final report on ‘the identification of food safety priorities using the Delphi technique’. **EFSA Supporting Publications**, v. 13, n. 3, p. 1007E. 2016.

SALOMÃO, Karin. Madero cria três novas marcas e abrirá dezenas de restaurantes. Exame, São Paulo, 20 mar. 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/madero-cria-tres-novas-marcas-e-abrira-dezenas-derestaurantes/>. Acesso em: 22 ago de 2020.

São José, J.F.B.; Andrade, N.J.; Ramos, A.M.; Vanetti, M.C.D.; Stringheta, P.C. e Chaves, J.B.P. (2014a) – Decontamination by ultrasound application in fresh fruits and vegetables. Food Control, vol. 45, p. 36-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.04.015>.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e pequenas empresas. **Bares e restaurantes: um setor em expansão 2017a**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/bares-E-Restaurantes-Um-Setor-em-expansao,1038d53342603410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 05 Jun 2020.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Conheça as características empreendedoras desenvolvidas no Empretec. 2017b. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Programas/conheca-as-caracteristicasempreendedorasnoempretec,d071a5d3902e2410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 12 Jun 2020.

SENN. D. Introdução à segurança alimentar. Disponível em: <http://archive.sswm.info/print/8235?tid=3225>. Acesso em: 12 Jun 2020. SESC. Caderno de Especificações- Limpeza dos Reservatórios SESC. 2015.

Silva JAB, Fontana RLM, Costa SS, Rodrigues AJ. Teorias demográficas e o crescimento populacional no mundo. Cad Grad Cienc Hum Soc Unit [Internet]. 2015 [cited 2019 Ago 7];2(3):113-24. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernohumanas/article/viewFile/1951/1209>.

SILVA, Alessandro Lucas da; RENTES, Antonio Freitas et al. Um modelo de projeto de layout para ambientes job shop com alta variedade de peças baseado nos conceitos da produção enxuta. **Gestão & Produção**, Universidade Federal de São Carlos, v. 19, n. 3, p. 531–541, 2012. Citado 4 vezes nas páginas 21, 30, 31 e 34.

SILVA, C. de A.; VALADARES, J. L.; ANDRADE, D. M. Ações Empreendedoras na gestão pública: análise do programa crédito solidário (PCS) em um município do sul de Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM)**, Curitiba, v. 15 n.1.p.55-68, jan/abr.2016. Disponível em:<<http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2256/88>>Acesso em: 6 de jun 2020.

Silva, J. C. G., Silva Filho, M. M., Nascimento, G. V., Pereira, D. A. B. & Costa Júnior, C. E. O. 2017. Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos. **Ciências Biológicas e de Saúde UNIT**, 3, 23-34.

SILVA, S. M. R Importância da Utilização das ferramentas de Gestão da Qualidade Para a produção de Alimentos Seguro-Análise de Uma unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) na Cidade de Belém – PA. 2012. 103 f. Dissertação Apresentada Universidade Lusófona de humanidades e Tecnologias, Para à Obtenção do Grau de Mestre em Gestão de Empresas, Lisboa, 2012.

SLACK, N. et al. Administração da Produção. 3. ed. Editora Atlas S.A., 2009, p. 450- 478.

SOUZA, G. S. F; SOUZA, V.K.S; SILVA, E.C.A; CORDEIRO, S.A; OLIVEIRA, J.C.S; SILVA, E.C.A; BARROS, A.L.S; MARTINS, A.C.S. Características gerais de Doenças Transmitidas por Alimento (DTA). **International Journal of Nutrology**. 2018.

SOUZA, Giovanna Carbonera de; SANTOS, Celso Tadeu Barbosa; ANDRADE, Anderson Assunção; ALVEZ, Luciene. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**. Ago. 2015.

Taché J, Carpentier B. Hygiene in the home kitchen: Changes in behaviour and impact of key microbiological hazard control measures. **Food Control**. 2014;35(214):392-400.

TAJRA, S.F. Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras. São Paulo: Érica, 2014

TEIXEIRA, Andréa de Oliveira; BATISTA, Lecilda Oliveira; OLIVEIRA, Sabrina Albuquerque de; LEITE, Jandecy Cabral. Proposal for Improved External Parking Layout of the Organization. In: ITEGAM – Journal of engineering and technology for industrial applications (JETIA), Manaus, Vol. 02, nº 06. Junho, 2016.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2012.


TRÄSEL, K. **Implantação de boas práticas de fabricação em empresa de chocolates artesanais em Arroio do Meio - RS**. 2014. Curso Técnico em Química. Centro Universitário Univates. Lajeado. 2014.

VALE, Mayara. Como fazer consultoria em serviços de alimentação. 1º ed. Agosto, 2015. **Asè editorial**. Campinas-SP. 154p.

VALE., Cruzeiro do. A importância da limpeza da caixa d'água. 2016. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12861/1/CT_CEEST_XXXVII_2019_14.pdf Acesso em: 11 set. 2020.

ZANATTA, E. Estimativa dos custos econômicos de produção de Soja Transgenica, no município de Nicola Vergueiro-RS. 54º SOBER – Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociedade Rural. UFAL/Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2016.

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

1- OBJETIVO:

Este documento deve descrever:

Medidas higiênicas para o aperfeiçoamento dos serviços, tendo como foco as instalações, equipamentos, móveis e utensílios do ambiente de trabalho.

2- DESCRIÇÃO:

A higiene do ambiente tem operações de higienização de estrutura como piso, paredes e rodapés. Dos equipamentos possuem bancadas de trabalho, utensílios, que são realizadas de forma frequente, higienização de freezers, fornos, geladeiras, chapas, moedor de carne, fritadeira, expositor, e máquina de gelo.

3 – HIGIENE DAS INSTALAÇÕES

3.1.1 – Higienização de Pisos e Rodapés

Fazer a higienização com frequência diária, onde o responsável é o cozinheiro e ajudante nos serviços em geral, sendo necessário trajar avental, botas, luvas de borracha e touca.


Materiais:

- Balde;
- Detergente;
- Hipoclorito de sódio; 200-250 ppm;
- Vassoura;
- Rodo.

Procedimento:

- Primeiramente utilize água no piso para remoção total de resíduos;
- Com ajuda de uma pá, retire os resíduos;
- Espalhe no piso o detergente;
- Com auxílio de uma vassoura ou máquina de limpeza, esfregue o piso e rodapés, até estarem totalmente limpos;
- Com o rodo, retire a solução, e então espalhe no piso solução clorada;

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

- Após 15 minutos de solução clorada (200-250 ppm) - (10 ml – Uma colher de Sopa rasa para 1L de água).
- Em contato, puxe a água com o rodo, e deixe secar.

3.1.2 – Higienização das Paredes

A higienização deverá ser feita de 15 em 15 dias, pelo cozinheiro responsável e auxiliar de serviços gerais, trajando avental, botas, luvas de borracha e touca.

Materiais:

- Escovão de fibras de plástico;
- Balde;
- Detergente;
- Hipoclorito de sódio (200-250 ppm);

Procedimento:

- Em um recipiente, coloque solução de Hipoclorito de sódio (200-250 ppm); - (10 ml – Uma colher de Sopa rasa para 1 l de água).
- Comece sua limpeza nos locais mais altos;
- Para retirar toda sujeira, molhe o esfregão na Solução detergente e esfregue bem;
- Enxágue com água e deixe secar.

3.1.3 Higienização de Portas

Os responsáveis deverão ser o cozinheiro e auxiliar de limpeza do local, trajando avental, botas, luvas de borracha e touca.


3.1.4 Higienização de bancadas, pias e torneiras

A higienização deve ocorrer sempre após a utilização, sendo realizadas pelo próprio manipulador, devidamente equipado utilizando avental, botas, luvas de borracha e touca.

Materiais:

- Balde;
- Detergente;
- Hipoclorito de sódio (200-250 ppm);
- Esponja.

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

Procedimento:

- Com a água retire a sujeira da superfície, das bancadas, pias e torneiras;
- Esfregue com esponja umedecida com detergente;
- Retire com água;
- Espalhe o Hipoclorito de sódio sob a bancada (200-250 ppm); (10 ml – Uma colher de Sopa rasa para 1 l de água).
- Puxe a água com rodo após 15 minutos de contato com Hipoclorito de sódio (200-250 ppm).

3.1.5 Higienização de luminárias e lâmpadas

Realizado em frequência trimestral, pelo manipulador e auxiliar de limpeza usando equipamentos de proteção, como avental, botas, luvas e touca.

Material:

- Pano de limpeza;
- Álcool 70 %;
- Esponja;
- Detergente.

Procedimento:


- Solicite à manutenção que sejam retiradas luminárias e lâmpadas;
- Lave as luminárias com água;
- Passe esponja com detergente;
- Deixe secar;
- Limpe as lâmpadas com pano com álcool;
- Solicite que sejam recolocadas as lâmpadas.

3.1.6 Caixas de gordura

As caixas de gordura devem ser limpas regularmente, conforme a necessidade e uso.

Material:

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

- Pá;
- Vassoura;
- Escova;
- Produto desengordurante apropriado;

Procedimento:

- Fechar o registro de água;
- Remover a tampa de gordura;
- Recolher com uma pá exclusiva para este fim, garantindo toda a retirada da gordura de paredes e tampas;
- Esfregar;
- Adicionar produto desengordurante, esfregando;
- Enxague com bastante água e deixe escoar.

3.2 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

3.2.1 Higienização dos freezers, expositor e geladeiras.

Limpeza com frequência diária. Lado externo e interno semanal. Para o expositor a limpeza se torna diária interna e externa, e para a geladeira a limpeza diária é para o lado externo e gavetas, e para o interior é feita semanalmente, sendo o manipulador o próprio responsável, usando equipamentos de proteção, como avental, botas, luvas e touca.


Material:

- Balde;
- Pano de limpeza;
- Álcool 70 %;
- Esponja;
- Detergente.

Procedimento:

- Desligue o equipamento da tomada, no caso do freezer, e deixe descongelar;

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

- Para a geladeira retire grades e gavetas com o equipamento desligado;
- Em um balde coloque água e detergente;
- Com a esponja esfregue a superfície e retire a sujeira;
- Lave as gavetas e grades com detergente neutro;
- Enxague com água;
- Seque com pano de limpeza descartável, ou deixe secar;
- Borrife álcool 70% em toda a superfície;
- No caso do freezer, após 20 minutos ligue o equipamento.

3.2.2 Fogão, forno, chapas e fritadeira.

Limpeza diária após o uso do manipulador, sendo ele responsável pela limpeza, utilizando luvas de borracha, avental, máscara e touca.

Materiais:

- Esponja de fibra;
- Detergente;
- Desincrustante;


Procedimento:

- Remova a sujeira com auxílio de um pano úmido;
- Equipamentos com grade deverão ser removidas;
- Faça a raspagem das incrustações com espátula;
- Com auxílio do borrifador espalhe o desincrustante puro em toda a superfície e deixe agir por 10 a 20 minutos (Leia as indicações do fabricante);
- Esfregue com esponja;
- Enxague com água no equipamento com cuidados e quantidade adequada;
- Esfregue toda a superfície com esponja;
- Deixe secar.

3.2.3 Moedor de carne

Após o uso, higienize o utensílio, sendo o responsável o próprio manipulador.

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

Material

- Detergente neutro;
- Hipoclorito de sódio (200-250 ppm);
- Esponja;

Procedimento:

- Desligue o equipamento e desmonte as peças possíveis;
- Retire os restos de alimento manualmente, utilizando água corrente a 45°C;
- Limpar com esponja umedecida com detergente neutro;
- Enxaguar com água corrente;
- Pulverize a solução de hipoclorito (200-250 ppm);, obedecendo as especificações do fabricante;
- Enxague e deixe secar.

3.2.3 Máquina de gelo

A máquina de gelo deve ser higienizada duas vezes ao dia externamente e semanalmente uma limpeza interna no corpo do equipamento


Material:

- Pano de limpeza;
- Hipoclorito de sódio (200-250 ppm);

Procedimento:

- Desligue o equipamento para a limpeza externa;
- Retire as peças possíveis;
- Faça a limpeza antes do almoço e antes do jantar;
- Limpe com pano umedecido em solução de hipoclorito de sódio a 200ppm; - (10 ml – Uma colher de Sopa rasa para 1 l de água).
- Para a limpeza interna desligue o equipamento e retire as peças removíveis;
- Esgote o conteúdo;
- Enxague com água;

ANEXO A

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

- Limpe com esponja e detergente neutro lavando as superfícies internas;
- Enxague com água e pulverize o hipoclorito.

3.3 Higienização de utensílios

Higienizar sempre após o uso os pratos, talheres, panelas, liquidificadores, processadores e demais utensílios, utilizando luvas de borracha, avental e touca.

Material:

- Esponja dupla face;
- Esponja de aço;
- Detergente;
- Álcool 70%;
- Pano de limpeza descartável.

Procedimento:

- Lavar os utensílios em água corrente pra remover as sujeiras;
- Umedeça a esponja com água e detergente;
- Enxague em água corrente;
- Borrife álcool 70%;
- Deixe secar ou enxugue com pano;
- Guarde em local apropriado.


4- MONITORAÇÃO:

O cumprimento dos procedimentos deve ser fiscalizado através de registros feitos por responsáveis da empresa diariamente para o controle da higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

5- AÇÕES CORRETIVAS:

O não cumprimento das ações deve ser corrigido através de novos treinamentos para capacitação dos manipuladores de alimento.

ANEXO A


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP001
	HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.	REVISÃO	01

6- VERIFICAÇÃO:

A verificação deve ser feita observando o comportamento do manipulador, se possível diariamente pelo profissional responsável das atividades de manipulação com checagem dos registros.

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
NOME:	NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:

ANEXO B

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP002
	CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS.	REVISÃO	01

1- OBJETIVO:

Este documento deve descrever:

- As medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação de vetores e pragas urbanas. No caso de adoção de controle químico o estabelecimento deve apresentar comprovante de execução do serviço.

2- DESCRIÇÃO:

2.1 - Ações Preventivas

Como ações contínuas de organização e higiene com o objetivo de impedir a atração, o acesso, o abrigo e/ou proliferação de vetores e pragas urbanas, todos os colaboradores devem:

- Manter as áreas livres de sujidades e resíduos alimentares;
- Descartar o lixo com frequência e de maneira correta;
- Manter as latas de lixo limpas, em boas condições e bem cobertas;
- Lavar, enxaguar e desinfetar as latas de lixo regularmente;
- Guardar adequadamente os alimentos para não atrair insetos;
- Manter as áreas internas e seus arredores livres de papel, papelão ou embalagens e materiais em desuso;
- Limpar e desinfetar as instalações, pois a higienização cuidadosa diminui os suprimentos de alimento e mata os ovos dos insetos;


A empresa deve possuir:

- Aberturas para áreas externas fechadas ou teladas;
- Portas e janelas ajustadas ao batente;
- Ralos sifonados e com sistema de fechamento;
- Caixas de gordura bem vedadas.

2.2 - Tratamento Químico

- A empresa deve manter contrato com empresa especializada e legalizada para aplicação de tratamento químico das áreas internas e próximas à empresa, utilizando o manejo integrado de pragas;

ANEXO B

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP002
	CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS.	REVISÃO	01

- A empresa especializada deve emitir certificado de garantia do serviço, o qual precisa ser renovado periodicamente e colocado em local de fácil acesso, comprovando a execução do serviço e contendo as informações “estabelecidas em legislação sanitária específica”.

2.2.1 - Cuidados durante e após aplicação de pesticidas

Os colaboradores que atuam na limpeza, supervisionados pelo responsável pelas atividades de manipulação, devem tomar os cuidados a seguir durante e após a aplicação dos produtos químicos pesticidas, para evitar a contaminação de produtos, utensílios, louças e equipamentos:

- Durante a aplicação do produto químico, o piso deve ser mantido seco para aperfeiçoar a eficiência do tratamento;
- Todos os alimentos e utensílios devem ser armazenados em refrigeradores ou armários antes da aplicação dos produtos químicos;
- Antes de iniciar o turno no dia seguinte após a aplicação, todas as superfícies que entrarem em contato com alimentos deverão ser devidamente higienizadas.

3- MONITORAÇÃO:


- A eficácia do controle integrado de vetores e pragas deve ser monitorada a partir de formulários preenchido através dos relatos de observação de pragas e/ou indicações de sua presença, como fezes, produtos danificados, entre outros.

4- AÇÕES CORRETIVAS:

- A empresa deve comunicar à empresa responsável pelo controle de pragas todas as vezes que houver relatos contínuos de ocorrências de pragas, solicitando ações corretivas como mudança nos produtos aplicados, instalação de equipamentos anti-pragas ou aumento na frequência de aplicação dos produtos.
- Para corrigir quaisquer irregularidades nos documentos de garantia do serviço, a empresa deve solicitar novo certificado que comprove a correta aplicação do controle químico.

5- VERIFICAÇÃO:


ANEXO B

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP002
	CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS.	REVISÃO	01

- A verificação deste controle integrado de pragas deve ser realizada pelo responsável pelas atividades de manipulação de alimentos, através de observação e da checagem do certificado atualizado e dos registros efetuados no formulário “Registro de Ocorrência de Pragas”.

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
NOME:	NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:

ANEXO C

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP003
	CONTROLE E HIGIENIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E POTABILIDADE	REVISÃO	01

1- OBJETIVO:

Estabelecer procedimentos operacionais padronizados que auxiliem na melhora e garantia de segurança da água que entra em contato direto ou indireto com produtos através de condições higiênicas sanitárias adequadas.

Este documento deve descrever:

- As medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a proliferação de sujeira no reservatório de água do estabelecimento.

2- DESCRIÇÃO:

2.1 - Ações Preventivas

Para a higienização dos reservatórios de água, a empresa e auxiliares de serviços e reparos devem ficar responsáveis pelo serviço, com ajuda dos colaboradores, para garantir a qualidade do serviço.

2.2 – Abastecimento de água

A empresa utiliza poços artesianos para proveniência de sua água potável que auxilie na produção e serviços em geral.

2.3 – Limpeza e manutenção do reservatório de água


Todos os reservatórios de água devem ser livres de perigos com vazamento, e higienizados a cada três meses pelos próprios colaboradores.

3- PROCEDIMENTO:

A higienização dos reservatórios de água deve ser realizada mediante o planejamento da empresa, estando sem funcionar, ou quando a água não for ser necessária se utilizar em torno de 6 horas direto, aplicando-se o procedimento:

- Desligar a bomba sempre um dia antes da lavagem;
- Deixar somente um palmo de água no reservatório, esvaziando o restante;
- Fechar completamente a saída de água;

ANEXO C

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
	CONTROLE E HIGIENIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E POTABILIDADE	CÓDIGO	UP003
		REVISÃO	01

- Escovar as paredes internas e o fundo com água e esfregão de fibra vegetal ou sintética, sem usar sabão, detergente ou qualquer outro tipo de produto, fazendo com que desprenda todo o resíduo e matéria orgânica das partes.
- Retirar os resíduos do fundo do reservatório com auxílio de um balde e um pano limpo;
- Enxaguar bem as paredes com água limpa;
- Lavar todo o interior do reservatório com solução de cloro 2,5% ativo, para 200mL de solução clorada usar 1L de água.
- Esperar reagir por 15 minutos;
- Abrir o registro de saída de água, e deixar abertas todas as torneiras de todos os setores para enxaguar bem toda a tubulação;
- Fechar todas as torneiras;
- Encher os reservatórios;
- Deixar todas as torneiras ou saídas de água abertas por 5 minutos para retirada de qualquer sanitizante.

3.1 – Controle de potabilidade da água

Será realizado o controle mediante análises físico-químicas e microbiológicas a cada quatro meses por laboratório terceirizado, sendo coletadas amostras de água de 5 pontos aleatórios do poço e das áreas do processo produtivo por técnico da empresa terceirizada.


4 - MONITORAÇÃO

4.1 – Limpeza e manutenção dos reservatórios de água

- A inspeção dos reservatórios de água deverá ser feita através de planilha, sendo “Controle da Manutenção dos reservatórios de Água”. Frequência: Quadrimestral.
- A inspeção da limpeza dos reservatórios será feita pelo próprio operador mediante uso da planilha de “Controle da Limpeza”. Frequência: Quadrimestral.

4.2 – Controle de potabilidade da água

ANEXO C

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
	CONTROLE E HIGIENIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E POTABILIDADE	CÓDIGO	UP003
		REVISÃO	01

Os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas serão guardados em pastas devidamente organizadas, em frequência quadrimestral.

5 – AÇÕES CORRETIVAS

5.1 – Limpeza e manutenção dos reservatórios de água


Proceder aos reparos dos reservatórios de água, que pode ser imediato ou ao final do turno, de acordo com a avaliação do risco que a falha estabelecida cause na segurança alimentar.

Nota: Informar o Responsável Técnico da empresa para proceder à convocação dos operadores responsáveis pela higienização dos reservatórios de água para a devida limpeza.

6 – VERIFICAÇÃO

O que?	Como?	Quando?	Quem?
Registros associados aos procedimentos padrões de higienização	Observação visual	Mensal	Departamento da Garantia da Qualidade
Especificações técnicas dos produtos de higienização	Observação visual	Na definição do produto a ser utilizado	Departamento da Garantia da Qualidade
Registros da planilha de avaliação da eficiência da higienização	Observação visual	Mensal	Departamento da Garantia da Qualidade
Registros do treinamento	Observação visual	Mensal	Departamento da Garantia da Qualidade

ANEXO C

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP003
	CONTROLE E HIGIENIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E POTABILIDADE	REVISÃO	01

7 – REGISTROS

Identificação	Arquivamento	Armazenamento	Tempo de retenção	Disposição
Controle da manutenção dos reservatórios de água	Pasta suspensa	Em arquivo no escritório	2 anos	Arquivo morto
Controle da limpeza dos reservatórios de água	Pasta suspensa	Em arquivo no escritório	2 anos	Arquivo morto
Checklist de potabilidade da água	Pasta suspensa	Em arquivo no escritório	2 anos	Arquivo morto

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
NOME:	NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:

ANEXO D

The logo of the Universidade do Estado do Pará (UEPA) is located in the top-left corner of the table. It features the letters 'UEPA' in a stylized blue font with a red outline, and the full name 'UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ' in a smaller blue font below it.	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP004
	HIGIENE E SAÚDE DOS MANIPULADORES	REVISÃO	01

1- OBJETIVO:

Este documento descreve:

- Procedimento a ser utilizado para a higienização das mãos, contendo suas etapas, a frequência e os princípios ativos dos antissépticos usados.
- Procedimentos a serem adotados nos casos em que os manipuladores apresentem lesões ou suspeita de problemas de saúde que possam comprometer a segurança dos alimentos.
- Programa para a capacitação dos manipuladores em higiene.

2- DESCRIÇÃO:

2.1- Higienização das Mãos

Como nos vestiários, a área de manipulação de alimentos da empresa também deve possuir pias exclusivas para lavagem de mãos.

2.1.1- Manutenção

Os colaboradores devem zelar pelos seguintes cuidados com as estações de lavagem de mãos:

- Devem ser mantidas em bom estado de conservação e limpeza.
- Devem ser mantidas permanentemente abastecidas com sabão bactericida e papel toalha descartáveis não recicladas.
- A lixeira deve possuir sistema de abertura sem a utilização das mãos em perfeito funcionamento.

2.1.2- Frequência

- Todos os colaboradores devem manter as mãos muito bem limpas, fazendo uso regular das estações exclusivas para a lavagem de mãos, com a seguinte frequência:
- Antes de iniciar o trabalho.
- Antes de manipular o alimento.
- Ao trocar de atividades, principalmente quando estiver manipulando alimento cru e for trabalhar com alimento cozido.
- Antes de usar luvas e após tirá-las.

ANEXO D

The logo of the Universidade do Estado do Pará (UEPA) is located in the top-left corner of the table. It features a stylized red map of the state of Pará above the acronym 'UEPA' in blue, with the full name 'UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ' in smaller blue text below it.	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP004
	HIGIENE E SAÚDE DOS MANIPULADORES	REVISÃO	01

- Após utilizar os sanitários.
- Após pegar em dinheiro.
- Após tossir, espirrar, assuar o nariz ou se coçar.
- Após comer ou fumar.
- Após recolher lixo e outros resíduos.
- Após passar muito tempo em uma mesma atividade.
- Todas as vezes que interromper um serviço.

2.1.3- Procedimento

A técnica para higienização das mãos deve ter a sequência abaixo:

- Molhar as mãos e antebraços com água;
- Lavar com sabonete líquido antisséptico;
- Massagear bem as mãos e antebraços;
- Enxaguar bem as mãos e antebraços;
- Secar a mão com papel toalha descartável não reciclado;
- Descartar o papel dentro da lixeira, sem tocá-la com as mãos.

2.2- Controle de Saúde dos Colaboradores

A empresa deve manter um programa de controle médico, realizado através de serviço especializado e regulamentado, prestado por clínica especializada, responsável pela avaliação clínica e exames laboratoriais complementares, de acordo com determinação da legislação.


2.2.1- Frequência

Tais exames devem ser realizados:

- Na admissão.
- Na demissão.
- Periodicamente.
- No retorno ao trabalho.
- Na alteração de função.

2.2.2- Procedimento para Realização de Exames

ANEXO D

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP004
	HIGIENE E SAÚDE DOS MANIPULADORES	REVISÃO	01

Para a realização dos exames, deve-se:

- Preencher a ficha de requisição de exames, fornecida pela empresa contratada, de acordo com a função do colaborador;
- Encaminhar o colaborador aos locais dos exames;
- Confirmar a realização de todos os exames, junto ao médico responsável;
- Conferir os resultados dos exames e, quando necessário, tomar as providências indicadas pelo laudo médico para tratamento, devendo o colaborador ser reencaminhado para novos exames;
- Receber e arquivar o atestado de saúde expedido ao final do processo.

2.2.3- Procedimento em Casos de Ferimentos e Lesões


Todos os colaboradores devem seguir as orientações abaixo:

- Comunicar ao seu supervisor e ao responsável técnico toda vez que manifestar quaisquer problemas de saúde, antes de começar o trabalho para que sejam tomadas as providências cabíveis.
- Caso apresente algum ferimento, lesão ou infecção na pele, primeiro deve tratar o ferimento, cobrir com bandagem e proteger com luva de vinil.

2.3- Programa de Capacitação

- Todos os colaboradores da empresa que entram em contato com alimentos devem receber na admissão e no dia a dia das atividades, as instruções necessárias para cumprir com suas funções de maneira segura e higiênica.
- Os manipuladores de alimentos devem ser qualificados tecnicamente nos requisitos mínimos de higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos, através de cursos específicos e periódicos.
- A empresa deve manter em arquivo os registros da participação nominal dos funcionários nos treinamentos de qualificação a que são submetidos, incluindo os responsáveis pelo(s) curso(s), a carga horária e o conteúdo programático.
- Os treinamentos devem ser revistos a partir da realização de cursos específicos que abordam especialmente a vivência diária dos manipuladores, incluindo suas principais dificuldades na prática da Segurança dos Alimentos. A manutenção do treinamento deve ser realizada ao longo do ano durante a prática operacional.

ANEXO D

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP004
	HIGIENE E SAÚDE DOS MANIPULADORES	REVISÃO	01

3- MONITORAÇÃO:

- Para monitorar o cumprimento das ações descritas neste documento, a empresa deve:
- Realizar avaliação diária das condições de saúde e higiene dos colaboradores.
- Fazer registro de controle de higiene e apresentação pessoal.
- Fazer o acompanhamento do programa de controle de saúde elaborado.
- Manter atualizados os atestados de realização dos exames médicos.
- Manter atualizada uma lista de controle dos colaboradores treinados em segurança dos alimentos.


4- AÇÕES CORRETIVAS:

- Os colaboradores que não cumprem as determinações de higiene pessoal devem ser instruídos a corrigir imediatamente a não conformidade apresentada.
- As instalações sanitárias e estações para lavagem de mãos devem ser abastecidas com os produtos para higienização das mãos e descartáveis, sempre que necessário.
- Colaboradores que se apresentam para o trabalho com ferimentos devem ser orientados a realizar o procedimento determinado neste documento e aqueles que se apresentarem com lesões e/ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênica sanitária dos alimentos devem ser afastados da atividade de preparação de alimentos enquanto persistirem tais condições de saúde, podendo ser encaminhados para consulta médica.
- Quando detectadas falhas operacionais contínuas, caracterizadas por erros individuais, devem ser realizados treinamentos específicos, abordando os principais temas relacionados às dificuldades apresentadas pelos colaboradores.

5- VERIFICAÇÃO:


A verificação da capacitação técnica e do cumprimento dos procedimentos de higiene e saúde dos manipuladores deve ser realizada pelo responsável pelas atividades de manipulação de alimentos, através de observação visual e checagem dos controles e registros de monitoramento efetuados pela empresa.

ANEXO D

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP004
	HIGIENE E SAÚDE DOS MANIPULADORES	REVISÃO	01

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
NOME:	NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:

ANEXO E

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP005
	HIGIENIZAÇÃO DAS HORTIFRUTÍCOLAS	REVISÃO	01

1- OBJETIVO:

Este documento descreve:

- Procedimento a ser utilizado para a higienização das hortaliças e frutas, segue seis passos, contendo suas etapas, a seleção, enxágue, sanitização, enxágue, secagem e armazenamento.

2- DESCRIÇÃO:

2.1- Higienização hortifrutícolas

É realizada com água corrente potável, com sanitizante próprio e a secagem é realizada com papel toalha descartável.

2.1.1- Manutenção

A higienização deve ser realizada logo após a chegada das matérias-primas, a fim de evitar qualquer contaminação ou processo deterioração por partes dos novos produtos.

Os colaboradores devem inicialmente preparar o produto clorado para a realização da higienização:

- Todas as matérias primas chegam em condições satisfatórias e sem qualquer alteração sensorial.
- O produto utilizado para sanitização é à base de cloro ativo


2.1.2 - Frequência

- Todas as vezes que chegar produtos novos (frutas e hortaliças).

2.1.3 - Materiais

- Água clorada 200 ppm (1 colher de sopa para 1 litro);
 - Colher;
 - Bacia Grande;
 - Papel toalha descartável;

ANEXO E

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO	DATA	30/08/2020
		CÓDIGO	UP005
	HIGIENIZAÇÃO DAS HORTIFRUTÍCOLAS	REVISÃO	01

2.1.4- Procedimento

A técnica para higienização das hortaliças e frutas deve ter a sequência abaixo:

- Seleção: Selecionar, retirando as folhas, partes e unidades deterioradas;
- 1ª Lavagem: Lavar em água corrente vegetais folhosos (alface, escarola, rúcula, agrião etc.) folha a folha, e frutas e legumes um a um;
- Sanitização: Colocar de molho por 10 a 20 minutos em água clorada, utilizando produto adequado para este fim (ler o rótulo da embalagem), na diluição de 200 ppm (1 colher de sopa para 1 litro);
- 2ª Lavagem: Enxaguar em água corrente vegetais folhosos, folha a folha, e frutas e legumes um a um;
- Fazer o corte dos alimentos para a montagem dos pratos com as mãos e utensílios bem lavados;
- Manter sob refrigeração até a hora de servir.

ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
NOME:	NOME:	NOME:
ASSINATURA:	ASSINATURA:	ASSINATURA:



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Tecnologia de Alimentos
Travessa Enéas Pinheiro, 2626 – Marco
66095-490. Belém – PA
www.uepa.br