

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS ITAQUI
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS**

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICAS DE SUPERMERCADOS COM
ANÁLISE DE PARETO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

RUDI ARTUR MUNIEWEG

ITAQUI
2014

RUDI ARTUR MUNIEWEG

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICAS DE SUPERMERCADOS COM
ANÁLISE DE PARETO**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Dias Ferreira

Itaqui, RS, Brasil,

2014

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

M966a Munieweg, Rudi Artur

Avaliação das condições higiênicas de supermercados com análise de pareto / Rudi Artur Munieweg.

42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 2014.

"Orientação: Flávio Dias Ferreira".

1. Controle de qualidade. 2. Pareto. 3. Boas práticas. 4. Segurança de alimentos. 5. Supermercados. I. Título.

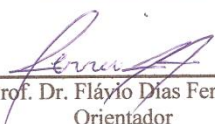
RUDI ARTUR MUNIEWEG

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICAS DE SUPERMERCADOS COM
ANÁLISE DE PARETO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos.


Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em:

Banca examinadora:

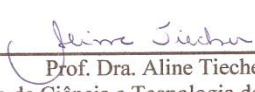


Prof. Dr. Flávio Dias Ferreira
Orientador

Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos



Prof. Dra. Graciela Salete Centenaro
Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos



Prof. Dra. Aline Tiecher
Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos

DEDICATÓRIA

*A minha amada esposa, Maria
Terezinha Munieweg, maior
incentivadora e apoiadora.*

*A minha família que me apoiou e a
todos que me deram força para sempre
seguir em frente.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por mais esta etapa por todas as coisas boas que Ele colocou e continua colocando em minha vida.

A minha esposa Maria Terezinha pelo apoio incondicional e por todo o tempo que deixei sozinha durante todos estes anos.

Aos meus filhos, Felix, Felipe e Franciele, e meu genro Clandio e a nora Fernanda, pelo apoio que me deram todos estes anos.

Ao meu sogro Simão Felipe Dillschneider e a sogra Frida por sempre me apoiarem nesta jornada.

Ao professor Doutor Flávio Dias Ferreira, meu orientador, pela paciência, incentivo e por toda a aprendizagem das orientações que me permitiram concluir este trabalho.

Aos demais professores do curso, com os quais tive a oportunidade de conviver, pelos ensinamentos repassados e por todo o auxílio oferecido.

A todos meus colegas de graduação, especialmente ao Cristiano, Diego, Vinícius, Ana Amélia, Rosangela Coletto e Deivid por todos esses anos de companheirismo e amizade.

Enfim agradeço a todos os colegas dos outros cursos e pela amizade que conquistei dentro do Campus.

A todo o corpo docente e técnico da UNIPAMPA pelo apoio prestado.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso está apresentado na forma de um artigo científico.

- 1 MUNIEWEG, R.A., FERREIRA, F.D. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de supermercados com análise de Pareto. **Segurança Alimentar e Nutricional.**

SUMÁRIO

ARTIGO	08
RESUMO	09
ABSTRACT	09
1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	12
2.1 Desenho da pesquisa e coleta de dados	12
2.2 Instrumentos de coleta de dados e classificação dos estabelecimentos	12
2.3 Identificação e priorização de problemas	14
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4 CONCLUSÕES	19
REFERÊNCIAS	19
ANEXO 1	23
ANEXO 2	39

Avaliação das condições higiênicas de supermercados com análise de Pareto

Evaluation of hygienic conditions of supermarkets with Pareto analysis

Rudi Artur Munieweg¹, Flávio Dias Ferreira¹

¹ Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa
– Campus Itaqui

Autor para correspondência: Flávio Dias Ferreira
Endereço: Universidade Federal do Pampa – Campus
Itaqui
Rua Luiz Joaquim de Sá Brito, s/n
CEP: 97650-000
Telefone: (55) 3421-8480
Ramal: 2150
E-mail: ferreirafd@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Controle de Qualidade; Pareto; Boas Práticas; Segurança de alimentos e Supermercados.*

Key-words: *Food safety; Good Practices; Pareto; Quality control and Supermarkets.*

RESUMO:

Após a revolução industrial o controle de qualidade de alimentos se tornou mais eficaz, onde, passou a controlar os processos produtivos. Entretanto, com a introdução dos supermercados e autosserviços houve a necessidade de obtenção da segurança dos alimentos e a aplicação de medidas de controle que incluam desde a matéria-prima, produção, distribuição até a comercialização. Com isto e com as imposições de leis a segurança dos alimentos tem assumido um parâmetro essencial e um desafio crescente na comercialização de gêneros alimentícios. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar as condições higiênicas de dois supermercados de do Município de Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil, através da lista de verificação de boas práticas a partir da RDC n° 275/02 e identificar os problemas a serem priorizados para posterior resolução através do gráfico de Pareto. Para isto, a coleta de dados ocorreu no mês de julho de dois mil e quatorze a fim de realizar uma observação e aplicação da lista de verificação de Boas Práticas com posterior aplicação do gráfico de Pareto priorizando a problemática evidenciada. Após a realização das observações e identificação de Pareto foi possível verificar que os principais problemas encontrados foram referentes a manipuladores de alimentos, controle integrado de pragas e câmara de refrigeração.

ABSTRACT:

After the industrial revolution the food quality control became more effective, which started to control the production processes. However, with the introduction of supermarkets and self-services, it was necessary to obtain food safety and the application of control measures that include from raw material, production, distribution up to commercialization. Considering this and the imposition of laws, food safety has assumed an essential parameter and a growing challenge in the marketing of food products. Therefore, the objective of this study was to evaluate the hygienic conditions of two supermarkets in the City of Itaqui, Rio Grande do Sul, Brazil, through the good practice checklist, from RDC n ° 275/02 and identify problems to be prioritized for further resolution through Pareto graphic. For this, data collection occurred during the month of July two thousand and fourteen, to perform an observation and application of the checklist of good practices and subsequent application of the Pareto graphic prioritizing the evidenced problematic. After performing the analysis and identification of Pareto, it was possible to emphasize that the main problems encountered were related to food handlers, integrated pest control and refrigeration chamber.

1 INTRODUÇÃO

Após a revolução industrial e com a utilização da estatística o controle de qualidade de alimentos se tornou mais eficaz, onde, passou a controlar os processos produtivos. Com o surgimento dos gráficos de controle, os planos de inspeção por amostragem, os controles estatísticos de processos (CEPS) permitiu uma ação antecipada sobre os prováveis defeitos^[1]. Ainda, com o mesmo intuito, as ferramentas de qualidade tornou-se uma ferramenta imprescindível para objetivar uma maior eficácia no controle de qualidade, dentre estas ferramentas destaca-se o Gráfico de Pareto, o qual estabelece como princípio que a maior parte dos problemas relacionados à qualidade é advinda de alguns poucos mas vitais problemas. Ou seja, o Princípio de Pareto afirma que se forem identificados e corrigidos vinte por cento (20%) dos problemas encontrados poderá representar uma redução de cerca de oitenta (80) da problemática existente^[2].

Entretanto, com a introdução dos supermercados e autosserviços houve a necessidade de obtenção da segurança dos alimentos e a aplicação de medidas de controle que incluam desde a matéria-prima, produção, distribuição até a comercialização. De acordo, com Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial^[3] segurança alimentar pode ser considerada um conjunto de normas que se relaciona com a produção, transporte e armazenamento de alimentos visando características físico-químicas, microbiológicas e sensoriais padronizadas de modo que possam atender as necessidades comerciais e sanitárias.

Nesse sentido, o tema ganhou ênfase a partir da década de 1990, pela evolução do modo de vida dos consumidores, que passaram a se preocupar cada vez mais com a qualidade de sua alimentação^[4] e pelo aumento no risco de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). Silva Junior^[5] classifica as DTAs como: todas as ocorrências clínicas consequentes da ingestão de alimentos contaminados por micro-organismos patogênicos, substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas.

Com isto, em 1997 o Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) aprovou o Regulamento Técnico através da Portaria nº 368, denominado como “Boas Práticas de Fabricação”, onde, através deste visou orientar sobre as condições higiênico-sanitárias ideais para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, estabelecendo requisitos essenciais de higiene para os alimentos destinados ao consumo humano^[6]. Ainda, no mesmo ano, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou a Portaria nº 326, requisitos gerais sobre condições higiênico-sanitárias e Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, que posteriormente é normatizada pela RDC nº 275 através dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) na criação do Manual de Boas Práticas de Fabricação^[7].

Mesmo com as imposições de leis a segurança dos alimentos tem assumido um parâmetro essencial e um desafio crescente na comercialização de gêneros alimentícios. Sabendo disto, Richards^[8] acredita que em pleno século XXI a segurança dos alimentos é considerada um dos maiores desafios da humanidade, pois visa à oferta de alimentos livres de agentes que podem por em risco a saúde das pessoas, em quantidade suficiente e com seus valores nutricionais necessários.

Ainda, segundo Brasil^[9] acredita que existe uma falta de dados no setor supermercadista com relação à qualidade dos alimentos no Brasil impossibilitando o desenvolvimento de estudos mais detalhados na área de segurança dos alimentos. Portanto, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar as condições higiênico-sanitárias de dois supermercados de do Município de Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil, através de um levantamento dos setores abrangentes na RDC nº 275/02 através da lista de verificação de Boas Práticas (LVBP) a fim de constatar a existência ou não de irregularidades e identificar os problemas a ser priorizados para posterior resolução através do gráfico de Pareto.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho da pesquisa e coleta de dados

Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva observacional, com abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa foi composta por dois (2) estabelecimentos do setor supermercadista.

A coleta de dados ocorreu no mês de julho de dois mil e quatorze (2014) a fim de realizar uma observação e aplicação da LVBP desenvolvida e validada por Brasil^[9] com adaptações (retirado os blocos e sub-blocos referente recebimento de matérias-primas, abastecimento de água e sanitários destinados ao público). A LVBP teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias e identificar as possíveis inadequações a partir da RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ainda, de acordo Guedes^[10] esta é a legislação que melhor compreende os requisitos necessários para a garantia de um alimento seguro dentro do setor supermercadista, pois a exigência destas contempla todos os setores existentes na loja.

Cabe ressaltar que as temperaturas dos equipamentos dos supermercados foram verificadas por um termômetro digital de profundidade (*Thermometer* modelo *Precision*) com sensibilidade de -50 °C a +200 °C em dois turnos (manhã (a partir das 08h00min) e a tarde (a partir das 14h30min)) a fim de constatar se existem diferenças entre ambos.

2.2 Instrumentos de coleta de dados e classificação dos estabelecimentos

A LVBP desenvolvida constou de 12 blocos com subdivisão de 8 sub-blocos conforme o quadro 1.

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS (LVBP)	Principais blocos e sub-blocos	Nº de itens (E1)	Nº de itens (E2)
	Área externa	03	03
	Manejo de resíduos	04	04
	Armazenamento seco	04	04
	Câmara - produtos refrigerados	16	12
	Câmara – produtos congelados	12	10
	Açougue		
	- Armazenamento	04	04
	- Manipulação	08	06
	- Área de exposição para a venda	04	04
	Salsicharia e Fiambria		
	- Armazenamento	04	03
	- Manipulação	06	-
	- Área de exposição para a venda	04	-
	Padaria		
	- Armazenamento	05	03
	- Manipulação	09	05
Instalações e edificação	08	07	
Manipuladores de alimentos	06	05	
Sanitários e vestiários destinados aos manipuladores de alimentos	05	04	
Controle integrado de pragas	04	03	
Total	106	77	

Quadro 1 – Distribuição dos itens da lista de verificação de Boas Práticas.

(E1) = Estabelecimento 1; (E2) = Estabelecimento 2; (-) não apresenta este item no devido estabelecimento.

Na ficha de avaliação foi usada uma planilha com quatro interpretações, a saber: Sim (item conforme), Não (item não conforme), NA (não aplicável) e NO (não observado). Ainda, a fim de obter o percentual de regularidade de cada estabelecimento foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\% \text{ Atendimento} = \frac{\text{Total dos itens conforme}}{\text{Total de itens} - (\text{itens NA} + \text{itens NO})} \times 100$$

Após, os estabelecimentos foram classificados de acordo com a pontuação obtida, em três grupos conforme descrito por BRASIL^[7]. Onde: Grupo 1 (Bom), estabelecimentos que atendam mais de 75% dos quesitos da lista; Grupo 2 (Regular), estabelecimentos que atendam entre 51% a 75% e Grupo 3 (Deficiente), que atendam 50% ou menos dos quesitos verificados. Além desta classificação, houve uma caracterização dos estabelecimentos de acordo com o tamanho da área de vendas, número médio de itens

comercializados e quantidade de *check-outs* conforme a tabela 1 descrito por Parente^[11].

Tabela 1 – Classificação do setor supermercadista em relação à área de venda, número médio de itens comercializados e número de *check-outs* de acordo com Parente (2000).

Classificação dos estabelecimentos	Área de vendas (m²)	Nº de itens	Nº de check-outs
Minimercado	50 – 100	1.000	1
Loja de conveniência	50 – 250	1.000	1 – 2
Supermercado compacto	300 – 700	4.000	2 – 6
Supermercado convencional	700 – 2.500	9.000	7 – 20

2.3 Identificação e priorização de problemas

Posteriormente a aplicação da LVBP, o próximo passo foi à confecção do gráfico de Pareto. O Princípio de Pareto foi demonstrado através de um gráfico de barras verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a ordem de importância de problemas^[2].

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a classificação dos estabelecimentos descrita por Parente^[11], podemos observar que os estabelecimentos analisados referem-se a supermercado convencional (935 m²) e loja de conveniência (210 m²) para o estabelecimento 1 e 2, respectivamente. Ainda, ao analisarmos a porcentagem que se referem ao atendimento dos quesitos constatados na LVBP da RDC nº 275 de 2002 da ANVISA^[7] verificamos que o estabelecimento 1 apresentou 33,01% (n = 35) de não-conformidades enquanto o estabelecimento 2 demonstrou 26,59% (n = 21). Portanto, quanto à classificação descrita por Brasil^[7] ambos os estabelecimentos foram qualificados como regular (51 a 75%). Resultados estes evidenciam uma susceptibilidade dos estabelecimentos avaliados para o potencial risco de contaminação afetando direta ou indiretamente a saúde do consumidor^[12].

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS	Principais blocos e sub-blocos	% inadequação (E1)	% inadequação (E2)
	Área externa	66,66	-
	Manejo de resíduos	25,00	25,00
	Armazenamento seco	-	25,00
	Câmara - produtos refrigerados	43,75	50,00
	Câmara – produtos congelados	16,66	-
	Açougue	25,00	14,28
	Salsicharia e Fiambreteria	21,42	33,33
	Padaria	21,42	37,50
	Instalações e edificação	75,00	28,57
	Manipuladores de alimentos	66,66	80,00
	Sanitários e vestiários destinados aos manipuladores de alimentos	20,00	25,00
	Controle integrado de pragas	75,00	33,33
	% Total não atendimento	33,01	26,59
	% Total atendimento	66,99	73,41

Quadro 2 – Distribuição dos itens da lista de verificação de Boas Práticas conforme a porcentagem de inadequação.

(E1) = Estabelecimento 1; (E2) = Estabelecimento 2; (-) não apresenta este item no devido estabelecimento.

No quadro 2 observa-se que o estabelecimento 1, 75,00% dos itens do bloco instalações e edificação apresentaram-se não conforme, evidenciado como o principal item no quesito não conformidades como demonstrado na figura 1, onde, o espaço físico exibiu diversas irregularidades como: setores interligados, pisos irregulares com desgastes e cavidades, paredes com desníveis e ásperas e o teto sem forro, o que pode ocasionar gotejamento e/ou alteração na temperatura ambiente. De acordo com Brasil^[13] as edificações e as instalações devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado, sem cruzamentos em nenhuma das etapas de preparação de alimentos para facilitar as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção. Neto^[14] descreve que a configuração geométrica deve proporcionar boa disposição dos móveis, equipamentos utensílios e facilitar a circulação dos funcionários, sem a presença de obstáculos, paredes ou bancadas que reduzam a circulação. Ainda, segundo a legislação vigente, as instalações, os equipamentos, os móveis e utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas, sendo que o processo de higienização deve ser realizado com uma frequência que garanta a

manutenção dessas condições e minimize o risco de contaminação dos alimentos^[15].

Silva Junior^[16] destaca que o planejamento físico reflete diretamente as condições higiênicas de serviço de alimentação, como é o caso da escolha do material adequado para pisos e paredes, dimensionamento e localização dos ralos para escoamento da água, entre outros. E, Brasil^[13] descreve que a ventilação deve garantir a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungo, gases, fumaça, pó, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

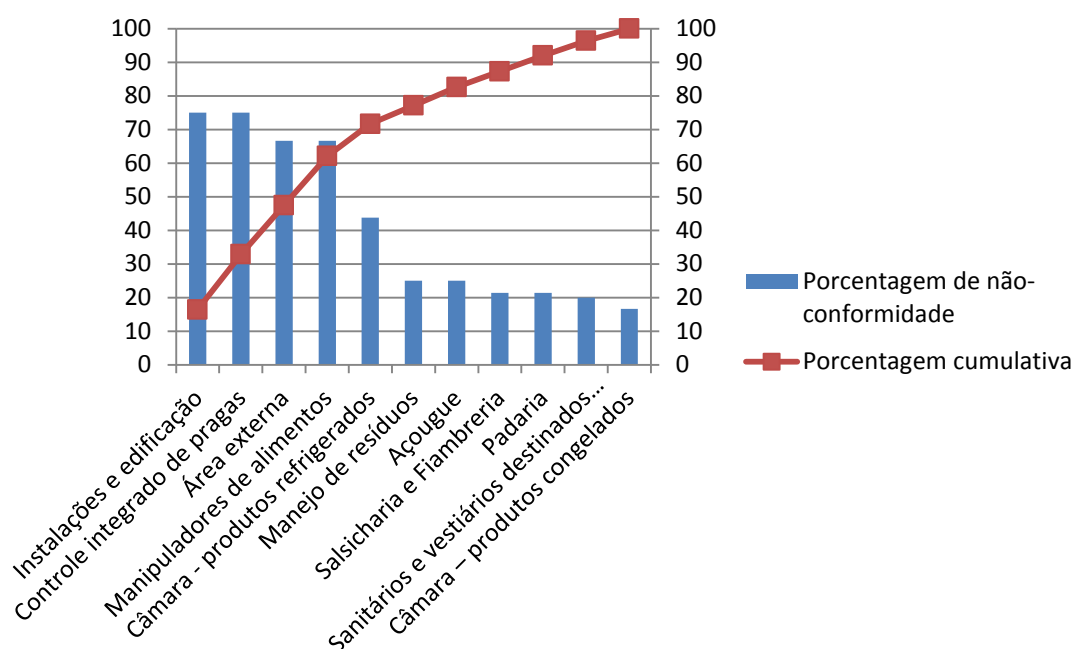


Figura 1 – Gráfico de Pareto do estabelecimento 1 expressando a frequência de não-conformidades e porcentagem cumulativa após a aplicação da lista de verificação de Boas Práticas, 2014.

Quanto, ao controle integrado de pragas a Resolução - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 propõe que as portas e as janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes, as portas da área de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático para serviços de alimentação. As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimétricas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas, no entanto, os estabelecimentos E1 e E2 apresentaram

75,00% e 33,33% (quadro 2) de não conformidades, onde ambos exibiram janelas sem telas de proteção e em altura superior, impossibilitando a abertura. As portas não possuem tranças automáticas e barreiras adequadas para impedir a entrada de vetores e outros animais.

Além disso, o E1 apresentou a área externa sem pavimentação com poeira, ainda, havia a presença de animais que por sua vez podem ser considerados vetores de contaminação. O acesso da entrada principal esta pavimentada, no entanto, com vários desníveis dificultando a acessibilidade de cadeirantes. Neto^[14] expõe que as áreas externas devem possuir condições higiênicas de forma a proteger os alimentos das contaminações ambientais, pela eliminação de entulhos, realização de drenagem adequada e pavimentada feito de material que permita uma fácil higienização.

Conforme o quadro 2, 80,00% dos manipuladores apresentaram-se não conforme para E2, atingindo a pior classificação dos itens conforme evidenciado pela figura 2 e, ainda na figura 1 (66,66) atingindo a quarta colocação conforme os níveis de não conformidade. Em ambos os estabelecimentos os manipuladores não possuem uniforme. E, Rio Grande do Sul^[15] define que o uniforme dos manipuladores deve ser de cor clara, limpo, em adequado estado de conservação, uniforme com mangas curtas ou compridas cobrindo a totalidade da roupa pessoal e sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos, calças compridas, calçados fechados usados exclusivamente na área de preparação de alimentos e trocados, no mínimo, diariamente.

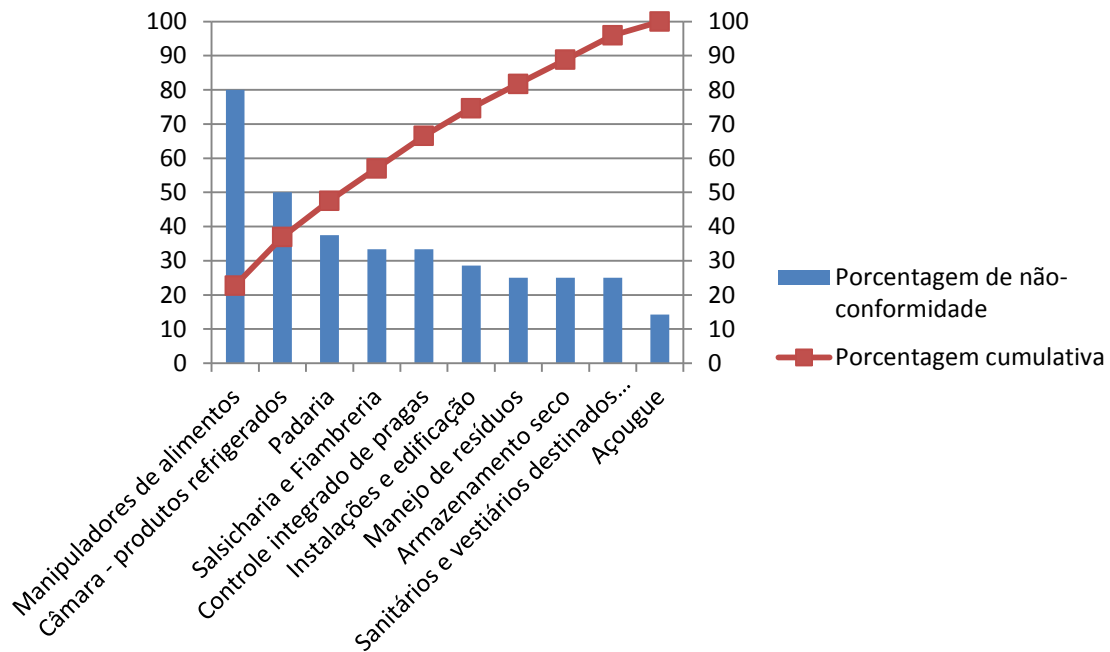


Figura 2 – Gráfico de Pareto do estabelecimento 2 expressando a frequência de não-conformidades e porcentagem cumulativa após a aplicação da lista de verificação de Boas Práticas, 2014.

A falta de adequação dos manipuladores contribui diretamente com a segurança dos alimentos e conseqüentemente com o alto índice de contaminação com posteriores doenças transmissíveis por alimentos. Figueiredo^[17] expõem que os pesquisadores calculam que 100 milhões de indivíduos, considerando-se a população de todos os países industrializados, contraem doenças decorrentes de alimentação inadequada, através do consumo de alimentos e água contaminada. Estatisticamente, 85% dos casos poderiam ser evitados, simplesmente se as pessoas manipulassem corretamente os alimentos. Valente^[18] realizou um estudo na cidade de Ribeirão Preto, SP e verificou que os aspectos relacionados a manipuladores de alimentos apresentam-se como um dos maiores problemas do setor devido o maior nível de contaminação alimentar.

De forma a evitar e/ou reduzir o risco de contaminação agregando conhecimento para uma manipulação adequada Rio Grande do Sul^[19] objetiva a contratação de um profissional, responsável técnico do setor de alimentação, como um nutricionista e/ou o cumprimento imediato de Regulamentação dos Cursos de Capacitação em Boas Práticas e dos procedimentos inerentes ao

responsável pelas atividades de manipulação de alimentos estabelecendo a necessidade de um Curso de Capacitação de no mínimo 16 horas para todos os donos de serviços de Alimentação.

A câmara para produtos refrigerados de ambos os estabelecimentos analisados apresentaram alto índice de não conformidade, 50,00% e 43,75% para E2 e E1, respectivamente. Os estabelecimentos avaliados expuseram temperaturas inadequadas de acordo com Brasil^[7], dados semelhantes foram encontrados por Mürmann et al.^[20] e Carvalho Filho; Pecci e Ramos^[21]. Entretanto, quando analisados em períodos distintos não foram observados alterações em nosso estudo.

Em relação aos produtos hortifrutigranjeiros, estes não se apresentaram armazenados em câmara fria e, não possuíam embalagens adequadas sendo estes manipulados pelos próprios consumidores. Segundo Arruda^[22], os produtos hortifrutigranjeiros constituem uma das principais fontes de vitaminas e são componentes essenciais em todo o cardápio nutricionalmente equilibrado, produtos estes, que podem ser degradados a temperatura ambiente^[5].

Na figura 1 e 2 foram realizadas análises através do gráfico de Pareto e, podemos ressaltar que os principais problemas encontrados foram referente a manipuladores de alimentos, controle integrado de pragas, instalações e edificações, área externa e câmara – produtos refrigerados. Ao analisar a figura 1, podemos observar que ao resolver problemas como instalações e edificações e controle integrado de pragas poderemos alcançar uma resolução de aproximadamente 37% de toda a problemática do estabelecimento, ainda, ao resolver 45,45% dos problemas poderemos atingir 76,00% da resolução total. Na figura 2, ao priorizar os problemas podemos notar que 41% dos problemas do E2 refere-se a manipuladores de alimentos e câmara – produtos refrigerados. Estes dados estão em conformidade com o princípio de Pareto, pois de modo geral, os recursos são limitados, e estes devem ser aplicados onde os benefícios advindos da eliminação de problemas sejam de maior impacto. Nesse sentido, o gráfico de Pareto é uma ferramenta importante para a priorização das ações^[2].

4 CONCLUSÕES

No presente estudo observou que os principais problemas encontrados foram referente a manipuladores de alimentos, controle integrado de pragas, instalações e edificações, área externa e câmara – produtos refrigerados. Ainda, ao analisar o gráfico de Pareto foi possível relatar que a maior parte dos problemas relacionados à qualidade é advinda de alguns poucos mas vitais problemas. Entretanto, relatamos que se faz necessário futuros estudos com um número maior de estabelecimentos.

REFERENCIAS

- [1] Germano PML, Germano, MIS. Sistema de gestão: Qualidade e segurança nos alimentos. São Paulo: Manole; 2013.
- [2] Carpinetti LCR. Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. 2ª ed. São Paulo: Atlas; 2012.
- [3] Serviço Nacional da Aprendizagem Industrial. Guia para elaboração do Plano APPCC: pescados e derivados. 2ª ed. Brasília, 2000.120 p.
- [4] Souza W. Segurança alimentar: como conquistar o cliente pela confiança. SuperHiper, São Paulo, v. 313, p. 10-19, setembro 2001.
- [5] Silva Junior EA. Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação, 6ª ed. São Paulo: Livraria Varela; 2008.
- [6] Brasil. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997 – Aprova o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 04 set. 1997.
- [7] Brasil, RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos, Brasília, DF, 21 out 2002.
- [8] Richards NSPS. Segurança Alimentar. Como prevenir contaminações na indústria. Revista Food Ingredients, 2002; 18: 16-30.
- [9] Brasil CCB. Desenvolvimento de listas de verificação de boas práticas para o comércio varejista de alimentos [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2011. 150 p.

- [10] Guedes GJPB. Segurança alimentar e controle de qualidade: um estudo da implantação do programa alimentos seguros em supermercados de bairro [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2008. 96 p.
- [11] Parente J. Varejo no Brasil: gestão e estratégia. São Paulo: Atlas; 2000.
- [12] Chesca AC, Teixeira AA, Costa CDC, Oliveira M, Araújo MDC, Vale PO, Vancin VC, Okura MH. Avaliação da temperatura de estufas de salgados de bares e lanchonetes do município de Uberaba, MG. Higiene Alimentar. 2000; 14, 78/79: 87-89.
- [13] Brasil, RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, Brasília, DF, 16 set 2004.
- [14] Neto, FN. Roteiro para elaboração de manual de boas práticas de fabricação (BPF) em restaurantes. São Paulo: SENAC; 2003.
- [15] Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009. Aprova a lista de verificação em Boas Práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências.
- [16] Silva Junior, EA. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 3ª ed. São Paulo: Varela; 1995.
- [17] Figueiredo, DS. Mello, JCCBS. Avaliação de eficiência de lojas do varejo supermercadista [dissertação]. Niterói: Universidade Federal Fluminense; 2004. 11 p.
- [18] Valente, D. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de Ribeirão Preto, SP [dissertação] Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2001. 150 p.
- [19] Rio Grande do Sul. Portaria 542, de 19 de outubro de 2006. Aprova a lista de verificação em Boas Práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências.
- [20] Mürmann L, Dilkin P, Kowalski CH, Almeida CA, Mallmann CA. Temperaturas de conservadores a frio em estabelecimentos que comercializam alimentos, na cidade de Santa Maria, RS. Revista Higiene Alimentar. 2004; 18, 124: 30-34.
- [21] Carvalho Filho DC, Pecci A, Ramos I. A influência do racionamento de energia elétrica sobre a qualidade das refeições servidas em restaurantes de comida a peso em Salvador/Bahia. Revista Higiene Alimentar. 2002; 17, 114/115: 41-45.

[22] Arruda GA. Manual de boas práticas: unidades de alimentação e nutrição. 2ª ed. São Paulo: Ponto Critico; 2002.

ANEXO 1 – CHECK LIST

AValiação DOS SETORES					
ÁREA EXTERNA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.					
2. Vias de acesso interno com superfície pavimentada e limpa, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado.					
3. Acesso às instalações independente, não comum a outros usos.					

MANEJO DOS RESÍDUOS	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento (setores) de fácil higienização e transporte, devidamente identificados, íntegros e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados e em número suficientes.					
2. Recipientes tampados com acionamento não manual da tampa para as áreas de preparo de alimentos e sanitários dos profissionais.					
3. O estabelecimento possui local próprio e adequado para o armazenamento externo do lixo, provido de ponto de água, ralo, protegido de chuva, sol, acesso de pessoas estranhas, animais domésticos e roedores; livre de odores ou incômodo à vizinhança.					
4. Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.					

ARMAZENAMENTO ESTOQUE SECO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Alimentos armazenados de forma organizada, em local limpo, livre de vetores e pragas urbanas, objetos em desuso e material tóxico, separados por categorias, longe do piso e paredes (40 cm), sobre paletes, bem conservados e limpos e distantes do teto (60 cm) de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.					
2. Embalagens íntegras, de identificação visível e com dados necessários para garantir a rastreabilidade e a validade dos					

produtos.					
3. Uso de PEPS/PVPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai/Primeiro que Vence, Primeiro que Sai.					
4. Material de higiene, limpeza ou similares armazenados separadamente dos gêneros alimentícios.					

CÂMARA PRODUTOS REFRIGERADOS	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
A – Hortifrutícolas B – Laticínios C – Frios D - Margarina E – Panificados F – Aves G – Carnes H – Pescados					
1. A porta da câmara fria está totalmente vedada. Possui dispositivo de segurança que permite sua abertura pelo lado interno.					
2. Possui termômetro no lado externo indicando a temperatura interna da câmara.					
3. A câmara é revestida de material liso, resistente e impermeável. Está livre de ralos e grelhas internas. Encontra-se em bom estado de conservação e higiene. Não existe gotejamento.					
4. Paletes, estrados e prateleiras de material liso, resistente, impermeável e lavável.					
5. Embalagens íntegras, de identificação visível e com dados necessários para garantir a rastreabilidade e a validade dos produtos.					
6. Presença de caixas de papelão em local segregado livre de umidade ou emboloramento.					
7. Produtos distantes das paredes (40 cm) e entre grupos, afastados de condensadores e evaporadores.					
8. Uso de PEPS/PVPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai/Primeiro que Vence, Primeiro que Sai.					
9. Produtos destinados à devolução ou descarte estão identificados e colocados em local apropriado conforme recomendação do fabricante.					
10. Temperatura das matérias-primas, ingredientes e produtos industrializados armazenados conforme indicações do fabricante ou de acordo com os seguintes critérios: I. Alimentos refrigerados: inferior a 5°C ou inferior ou conforme rotulagem; II. Os pescados estão armazenados em temperatura adequada (temperatura máxima: até 3°C ou conforme recomendação do fabricante) e registrado em planilhas. III. Existência de registros comprovando o					

controle de temperaturas no armazenamento, verificados, datados e rubricados.					
11. Quando houver necessidade de armazenar diferentes gêneros alimentícios em um mesmo equipamento de refrigeração: I. Alimentos prontos colocados nas prateleiras superiores; II. Alimentos semi-prontos e/ou pré-preparados nas prateleiras centrais; III. Produtos crus nas prateleiras inferiores, separados entre si e dos demais produtos; IV. Todos os alimentos armazenados embalados ou protegidos em recipientes fechados e em temperaturas definidas neste regulamento.					
12. Hortifrutícola e outros produtos estão armazenados em temperatura adequada para melhor conservação (temperatura máxima: até 10°C ou conforme recomendação do fabricante e registrados em planilhas.					
13. Ausência de produtos com prazos de validade vencidos.					
14. A periodicidade e os procedimentos de higienização estão adequados e devidamente registrados em planilha.					
15. Durante a limpeza ou descongelamento de equipamentos de frio os alimentos são mantidos com temperatura inferior a 5°C.					
16. Iluminação suficiente. Luminárias protegidas contra queda acidental e explosão, em adequado estado de conservação e higiene.					
17. Instalações elétricas embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização do ambiente.					

CÂMARA PRODUTOS CONGELADO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
I – Aves J – Carnes K – Pescados L – Sorvetes					
1. A porta da câmara fria está totalmente vedada. Possui dispositivo de segurança que permite sua abertura pelo lado interno.					
2. Possui termômetro no lado externo indicando a temperatura interna da câmara.					
3. A câmara é revestida de material liso, resistente e impermeável. Está livre de ralos e grelhas internas. Encontra-se em bom estado de conservação e higiene. Não existe gotejamento.					
4. Paletes, estrados e prateleiras de material liso, resistente, impermeável e lavável.					

5. Embalagens íntegras, de identificação visível e com dados necessários para garantir a rastreabilidade e a validade dos produtos.					
6. Presença de caixas de papelão em local segregado livre de umidade ou emboloramento.					
7. Produtos distantes das paredes (40 cm) e entre grupos, afastados de condensadores e evaporadores.					
8. Uso de PEPS/PVPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai/Primeiro que Vence, Primeiro que Sai.					
9. Produtos destinados à devolução ou descarte estão identificados e colocados em local apropriado conforme recomendação do fabricante.					
10. Temperatura das matérias-primas, ingredientes e produtos industrializados armazenados conforme indicações do fabricante ou de acordo com os seguintes critérios: I. Alimentos congelados: - 18°C ou inferior; II. Existência de registros comprovando o controle de temperaturas no armazenamento, verificados, datados e rubricados.					
11. A periodicidade e os procedimentos de higienização estão adequados e devidamente registrados em planilha.					
12. Durante a limpeza ou descongelamento de equipamentos de frio os alimentos são mantidos com temperatura inferior a -18°C.					
13. Ausência de produtos com prazos de validade vencidos.					
14. Iluminação suficiente. Luminárias protegidas contra queda acidental e explosão, em adequado estado de conservação e higiene.					
15. Instalações elétricas embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização do ambiente.					

AÇOUGUE/PEIXARIA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
GELADEIRA/FREEZER/BALCÃO FRIGORÍFICO					
1. No açougue as carnes são mantidas em geladeira ou balcão frigorífico. Temperaturas máximas: 4°C/5°C até 5 dias para carnes; ou conforme recomendação do fabricante.					
2. Os peixes são mantidos em geladeira ou balcão frigorífico. Temperaturas máximas: 2°C/3°C até 3 dias para pescados ou conforme recomendação do fabricante.					

3. A geladeira, freezer ou balcão frigorífico estão em bom estado de conservação, limpos e organizados.					
4. A espessura do gelo não ultrapassa 1 cm.					
5. O freezer está regulado para manter os alimentos congelados a temperatura de -18°C ou na temperatura recomendada pelo fabricante.					
MANIPULAÇÃO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. O local de manipulação possui pia exclusiva para lavagem das mãos, dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático, exclusivos para higiene das mãos, nas áreas de manipulação em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente, com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado, e coletor de papel (lixeiras), acionado sem contato manual, higienizados sempre que necessário e no mínimo diariamente.					
2. Existência de cartazes orientando a correta lavagem e desinfecção das mãos.					
3. Ausência de caixas de madeira ou papelão na área de manipulação do açougue.					
4. Na manipulação de carnes e peixes, quando realizada em temperatura ambiente, respeita o prazo máximo de 30 minutos ou até 2 (duas) horas em temperatura climatizada entre 12°C e 18°C.					
5. Os manipuladores utilizam luvas de malha de aço para o corte das carnes e pescados.					
6. Não são utilizadas escovas de metal, lã de aço ou outros materiais abrasivos na limpeza de equipamentos e utensílios.					
7. Esponjas de limpeza, quando utilizadas em superfícies que entram em contato com alimentos, desinfetadas diariamente, por fervura em água, por no mínimo 5 minutos ou outro método adequado.					
8. Panos de limpeza descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, descartados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas, não sendo utilizados novamente.					
9. Panos de limpeza não descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, trocados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas.					
10. A manipulação de alimentos deve garantir um fluxo linear sem cruzamento de					

atividade.					
11. Os utensílios utilizados estão conservados, sem pontos escuros e/ou amassamentos e higienizados corretamente antes e após cada uso.					
12. A periodicidade e os procedimentos de higienização estão adequados e registrados.					
13. Os equipamentos são revestidos de material sanitário atóxico, bem conservados, e, se necessário, com dispositivo de proteção e segurança.					
14. Os uniformes e panos de limpeza são lavados fora da área de produção.					
RESÍDUOS PARA A GRAXARIA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. São armazenados em locais separados e devidamente identificados, sempre sob refrigeração.					
ÁREA DE EXPOSIÇÃO PARA A VENDA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Equipamentos de frio necessários à exposição de produtos sob temperatura controlada, devidamente dimensionados e em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento.					
2. Equipamentos de exposição do produto são dotados de barreiras de proteção que previnam a contaminação do mesmo em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor.					
3. Os produtos com prazos de validade vencidos são diariamente retirados da área de venda e descartados ou separados e identificados para troca.					
4. Ausência de comercialização de alimentos em embalagens rasgadas, furadas, bem como aquelas que apresentem sujidades que possam alterar a qualidade e integridade do produto.					
5. Os produtos preparados ou fracionados e embalados na presença do consumidor têm as seguintes informações: nome do produto, marca, quantidade, ingredientes, preço, validade.					

SALSICHARIA/FIAMBRERIA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
ARMAZENAMENTO					
1. As embalagens estão íntegras com identificação visível e com dados necessários para garantir a rastreabilidade e a validade dos produtos.					
2. Os produtos perecíveis estão armazenados					

em equipamento refrigerado. Temperaturas máximas: 10°C; congelados: -18° C ou na temperatura recomendada pelo fabricante.					
3. O freezer está regulado para manter os alimentos congelados a temperatura de -18°C ou na temperatura recomendada pelo fabricante.					
4. A espessura do gelo não ultrapassa 1 cm.					
MANIPULAÇÃO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. O local de manipulação possui pia exclusiva para lavagem das mãos, dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático, exclusivos para higiene das mãos, nas áreas de manipulação em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente, com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado, ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual, higienizados sempre que necessário e no mínimo diariamente.					
2. Existem cartazes orientando a lavagem e desinfecção das mãos.					
3. Ausência de caixas de madeira ou papelão na área de manipulação.					
4. Não são utilizadas escovas de metal, lã de aço ou outros materiais abrasivos na limpeza de equipamentos e utensílios.					
5. Esponjas de limpeza, quando utilizadas em superfícies que entram em contato com alimentos, desinfetadas diariamente, por fervura em água, por no mínimo 5 minutos ou outro método adequado.					
6. Panos de limpeza descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, descartados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas, não sendo utilizados novamente.					
7. Panos de limpeza não descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, trocados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas.					
8. A manipulação dos produtos perecíveis, quando realizada em temperatura ambiente, respeita o prazo máximo de 30 minutos ou de 2 horas em área climatizada entre 12°C e 18°C.					
9. Os utensílios utilizados estão conservados, sem pontos escuros e/ou amassamentos e higienizados antes e após cada uso.					

10. A periodicidade e os procedimentos de higienização estão adequados e registrados.					
11. Os equipamentos são revestidos de material sanitário atóxico, bem conservados, limpos e desinfetados e, se necessário, com dispositivo de proteção e segurança.					
ÁREA DE EXPOSIÇÃO PARA VENDA	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Equipamentos de frio necessários à exposição de produtos sob temperatura controlada, devidamente dimensionados e em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento.					
2. Equipamentos de exposição do produto são dotados de barreiras de proteção que previnam a contaminação do mesmo em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor.					
3. Os alimentos expostos à venda estão adequadamente protegidos contra poeira, insetos, e outras pragas urbanas, distantes de saneantes, cosméticos, produtos de higiene e demais produtos tóxicos.					
4. Os produtos com prazo de validade vencidos são diariamente retirados da área de venda e descartados ou separados e identificados para troca.					
5. Os produtos preparados ou fracionados e embalados na presença do consumidor têm as seguintes informações: nome do produto, marca, quantidade, ingredientes, preço, validade.					

ROTISSERIE/REFEITÓRIO/ÁREA DE FRACIONAMENTO DE FRUTAS/LEGUMES/VERDURAS- FLV/ LANCHONETE/ QUIOSQUES / PADARIA					
RO - Rotisserie RE – Refeitório FLV – Área de Fracionamento de FLV LQ – Lanchonete/Quiosques PA – Padaria					
ARMAZENAMENTO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Alimentos são armazenados de forma organizada no estoque seco, em local limpo, livre de vetores e pragas urbanas, separados por categorias, longe do piso, sobre estrados, distantes das paredes (40 cm), entre pilhas e do forro (60 cm).					
2. As embalagens estão íntegras e com identificação ou rótulo visível.					
3. Os produtos de higiene, limpeza ou material químico são armazenados em local separado dos alimentos.					
4. Os produtos perecíveis estão armazenados em equipamento refrigerado.					

Temperaturas máximas: refrigerados: 7°C; congelados: - 18°C ou na temperatura recomendada pelo fabricante.					
5. A geladeira e o freezer estão instalados longe de fontes de calor como forno, fogão ou outros.					
6. A espessura do gelo não ultrapassa 1 cm.					
7. A geladeira e o freezer estão limpos e organizados, os produtos são separados conforme as categorias.					
MANIPULAÇÃO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. O local de manipulação possui pia exclusiva para lavagem das mãos, dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático, exclusivos para higiene das mãos, nas áreas de manipulação em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente, com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado, ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual, higienizados sempre que necessário e no mínimo diariamente.					
2. Existem cartazes orientando a lavagem e desinfecção das mãos.					
3. A manipulação ocorre sem cruzamento de atividades. A área destinada à seleção, limpeza e lavagem (área suja) é isolada da área de preparo final (área limpa), por barreira física ou técnica.					
4. As áreas de panificação e confeitaria são separadas por barreira física e/ou técnica.					
5. As luvas térmicas estão conservadas e limpas.					
6. A manipulação dos produtos perecíveis, quando realizada em temperatura ambiente, respeita o prazo máximo de 30 minutos.					
7. Os alimentos submetidos à cocção atingem, no mínimo 70°C em todas as partes do alimento.					
8. O descongelamento é efetuado em condições de temperatura inferior a 5°C ou em forno de microondas, quando o alimento for submetido imediatamente a cocção.					
9. Os alimentos que foram descongelados não são recongelados.					
10. Alimentos submetidos ao descongelamento, mantidos sob refrigeração quando não utilizados					

imediatamente.					
11. O óleo de fritura não apresenta alteração de cor, odor, fumaça ou presença de espuma. Encontra-se adequadamente armazenado. Quando aquecido encontra-se na temperatura não superior a 180°C.					
12. Monitoramento da qualidade de óleos e gorduras para frituras com registro desse controle.					
13. Resíduos de óleo de fritura acondicionados em recipientes rígidos fechados, fora da área de produção e comercializados por empresas especializadas no reprocessamento destes resíduos.					
14. Os procedimentos de higienização dos alimentos hortifrutícolas seguem os seguintes critérios: Seleção dos alimentos, retirando partes ou produtos deteriorados e sem condições adequadas; Lavagem criteriosa dos alimentos um a um, com água potável; Desinfecção: imersão em solução clorada com 100 a 250ppm de cloro livre, por 15 minutos, ou demais produtos adequados, registrados no Ministério da Saúde, liberados para esse fim e de acordo com as indicações do fabricante; Enxágüe com água potável.					
15. As embalagens dos ingredientes utilizados nas preparações são adequadamente fechadas após o uso, armazenadas e identificadas.					
16. Ovos utilizados obedecendo aos seguintes critérios: Utilização de ovos limpos, íntegros e com registro no órgão competente; Dentro do prazo de validade, com conservação e armazenamento que não propicie contaminação cruzada e seguindo as indicações da rotulagem; Ovos lavados com água potável corrente, imediatamente antes do uso, quando apresentam sujidades visíveis; Não são preparados e expostos ao consumo alimentos com ovos crus, como maionese caseira, <i>mousse</i> , merengue, entre outros; Alimentos preparados somente com ovos pasteurizados, desidratados ou tratados termicamente, assegurando sua inocuidade; Ovos submetidos à cocção ou fritura apresentam toda a gema dura; Não são reutilizadas embalagens dos ovos					

para outros fins.					
17. Produtos vencidos não são utilizados/vendidos. São descartados ou são separados e identificados para troca.					
18. Panos de limpeza descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, descartados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas, não sendo utilizados novamente.					
19. Panos de limpeza não descartáveis, quando utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos, trocados a cada 2 horas, não excedendo 3 horas.					
20. Panos de limpeza não descartáveis limpos através de esfregação com solução de detergente neutro, desinfetados através de fervura em água por 15 minutos ou solução clorada a 200ppm, por 15 minutos, enxaguados com água potável e corrente.					
21. Higienização de panos de limpeza utilizados em superfícies que entram em contato com alimentos realizada em local próprio para esse fim, em recipientes exclusivos para essa atividade, separados de outros panos utilizados para outras finalidades. Secagem dos panos em local adequado.					
22. Funcionários responsáveis pela atividade de higienização das instalações sanitárias e higienização de panos com uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos.					
23. Os equipamentos são revestidos de material sanitário atóxico, bem conservados, adequadamente limpos e desinfetados e, se necessário, com dispositivo de proteção e segurança.					
24. Os utensílios utilizados são limpos e desinfetados a cada uso.					
25. Os utensílios utilizados estão conservados, sem pontos escuros e/ou amassamentos.					
26. Não são utilizadas escovas de metal, lã de aço ou outros materiais abrasivos na limpeza de equipamentos e utensílios.					
27. Ausência de caixas de madeira ou papelão na área de manipulação.					
28. Os uniformes e panos de limpeza são lavados fora da área de produção.					
29. As preparações consumidas quentes, expostas ao consumo em distribuição ou espera, permanecem sob controle de tempo e temperatura superior a 60°C por no máximo 6 horas ou abaixo de 60°C por 1 hora no máximo. Alimentos que não					

observarem critérios de tempo/temperatura são desprezados.					
30. Registro da temperatura de conservação a quente verificado, datado e rubricado.					
31. Alimentos frios, que dependam somente da temperatura para sua distribuição permanecem no máximo a 10°C por 4 horas ou entre 10°C e 21°C por 2 horas no máximo. Alimentos que não observarem critérios de tempo/temperatura são desprezados.					
32. Registro da temperatura de conservação a frio verificado, datado e rubricado.					
33. Os produtos com prazo de validade vencidos são diariamente retirados da área de venda e descartados ou separados e identificados para troca.					
34. Os produtos preparados ou fracionados e embalados na presença do consumidor têm as seguintes informações: nome do produto, marca, quantidade, ingredientes, preço, validade.					
35. O balcão térmico está limpo, com água potável, trocada diariamente, mantida à temperatura de 80 a 90° C.					
ILHAS/BALCÕES	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Equipamentos de refrigeração/congelamento de acordo com as necessidades e tipos de alimentos produzidos/armazenados.					
2. O freezer está regulado para manter os alimentos congelados a temperatura de -18°C ou na temperatura recomendada pelo fabricante.					
3. Os produtos são separados conforme as categorias e estocados sempre abaixo das linhas de carga.					
4. Embalagens íntegras, de identificação visível e com dados necessários para garantir a rastreabilidade e a validade dos produtos.					
5. Presença de termômetro no equipamento, visível e em adequado estado de funcionamento garantindo que os alimentos perecíveis expostos a venda estejam conservados em temperaturas adequadas.					

INSTALAÇÕES E EDIFICAÇÃO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
DE – Depósito AC – Açougue PE – Peixaria					

SF – Salsicharia/Fiambreteria RO – Rotisserie PA – Padaria FV – Área de Fracionamento FLV LQ – Lanchonete/Quiosques RE – Refeitório					
1. Edificação e instalações projetadas de forma a possibilitar o fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas e setores de preparação de alimentos.					
2. Piso, parede e teto construído com material liso, resistente, impermeável e lavável. Conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, bolores e descascamentos.					
3. Janelas e portas ajustadas aos batentes com telas milimetradas removíveis para limpeza e adequado estado de conservação.					
4. Iluminação suficiente. Luminárias protegidas contra queda acidentais e explosão, em adequado estado de conservação e higiene.					
5. Instalações elétricas embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização dos ambientes.					
6. Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o ambiente livre de fungos, fumaça, dentre outros, que possam comprometer a qualidade dos alimentos.					
7. Portas e janelas com superfície lisa, cores claras, de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, de material não absorvente, com fechamento automático e protetor no rodapé. Entradas principais possuem mecanismos contra insetos e roedores.					
8. Caixas de gordura e de esgoto compatíveis ao volume de resíduos e localizadas fora da área de preparação e armazenamento de alimentos.					
9. Ralos, quando presentes, sifonados e grelhas com dispositivo que permitam o fechamento.					
MANIPULADORES	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Controle de saúde dos manipuladores realizado de acordo com legislação específica, sendo mantidos registros.					
2. Manipuladores realizam exames admissionais e periódicos de acordo com a legislação específica.					

3. Saúde dos manipuladores supervisionada diariamente.					
4. Manipuladores afastados quando apresentam doenças de pele, tais como micoses de unhas e mãos, lesões e ou sintomas que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.					
5. Manipuladores supervisionados e capacitados periodicamente (com frequência mínima anual) em higiene pessoal, manipulação de alimentos e em doenças transmitidas por alimentos.					
6. Capacitações comprovadas mediante documentação.					
7. Uniforme dos manipuladores de cor clara, limpo, em adequado estado de conservação, completo (proteção para cabelos cobrindo completamente os fios, uniforme com mangas curtas ou compridas cobrindo a totalidade da roupa pessoal e sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos, calças compridas, calçados fechados), exclusivo à área de preparação de alimentos e trocados, no mínimo, diariamente.					
8. Manipuladores dotados de boa apresentação, asseio corporal, mãos higienizadas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos, sem barba ou bigode e cabelos protegidos.					
9. Manipuladores adotam o hábito de não fumar, falar, assobiar, espirrar, tossir, comer, manipular dinheiro ou praticar outros atos que possam contaminar o alimento.					
10. Manipuladores higienizam cuidadosamente as mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção, troca de atividade e depois do uso de sanitários.					
11. Existência de cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta higienização das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.					
12. Empregados que trabalham no interior de câmaras frias usam vestimentas adequadas.					
13. Colaboradores usam EPIs (uniforme, avental, botas, luvas, capas).					
14. Visitantes cumprem os requisitos de					

higiene e saúde estabelecidos para manipuladores.					
---	--	--	--	--	--

SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS MASCULINO E FEMININO	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Instalações sanitárias sem comunicação direta com áreas destinadas ao processo de produção/manipulação/armazenamento de alimentos.					
2. Apresentam piso, paredes e teto de material liso, resistente e impermeável, ventilação adequada, telas milimétricas nas aberturas, porta com fechamento automático e proteção no rodapé em bom estado de conservação e higiene.					
3. Os vasos sanitários possuem assento com tampa.					
4. Possui pia para lavagem das mãos, dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático, com sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado, ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual, higienizados sempre que necessário e no mínimo diariamente.					
5. Os vestiários possuem armários em número suficiente e em bom estado de conservação e 01 chuveiro para cada 20 colaboradores.					

CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS	SIM	NÃO	NA	NO	Descrever a Inadequação
1. Edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios livres de vetores e pragas urbanas.					
2. Controle químico, quando aplicável, realizado por empresa especializada, conforme legislação específica.					
3. Quando da aplicação do controle químico, empresa estabelece procedimentos de pré e pós-tratamento, a fim de evitar a contaminação dos alimentos, equipamentos e utensílios.					
4. Existência de registros que comprovam o controle de vetores e pragas urbanas, tais como relatório de avaliação das medidas de controle realizado pela empresa especializada.					

5. As janelas, portas e aberturas são protegidas com telas milimétricas em bom estado de conservação e higienizadas.					
6. As portas são ajustadas aos batentes, apresentam proteção na parte inferior contra entrada de insetos e roedores e possuem mola.					
7. Os ralos e grelhas são sifonados, dotados de dispositivos que impeçam a entrada de pragas e vetores.					

ANEXO 2 – Normas da revista Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)

Forma de Apresentação dos Trabalhos

Apresentação

São aceitos trabalhos escritos em Português, Espanhol ou Inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em Inglês. Os textos devem ser preparados em espaço 1,5, recomendando-se um máximo de 25 páginas e até cerca de 40 referências bibliográficas. Os trabalhos devem ser encaminhados à **Secretaria do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (R. Albert Einstein 291, Campinas, SP, 13083-852)** em três vias, ou por e-mail (revnepa@unicamp.br) com aviso de recebimento. Devem ser acompanhados dos seguintes documentos:

- Carta com descrição do tipo de trabalho, contendo os nomes de todos os autores, endereços físicos e de e-mail, instituição à qual se encontra vinculado cada um, telefone/fax, e indicação do autor para correspondência. A carta de encaminhamento deve ser assinada por todos os autores. No caso de envio por e-mail, deverá ser escaneada e anexada à mensagem. Ela deve conter também declaração expressa de submissão somente à revista Segurança Alimentar e Nutricional e de concordância com a cessão dos direitos de reprodução gráfica à Revista, assinada por todos os autores. Na utilização de figuras e/ou tabelas de outras fontes, os autores deverão entregar documento de autorização de uso das mesmas.
- Em caso de pesquisas realizadas com seres humanos, deve ser apresentada cópia do parecer do Comitê de Ética ao qual foi submetida a pesquisa.

Organização

Página de título:

Devem constar: título do trabalho, nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com indicação da filiação institucional, se houver. Deve também ser destacado um dos autores, com nome, endereço, telefone, fax e e-mail, para contatos posteriores com a revista. Devem ser informados nesta página no mínimo três termos de indexação, na língua original e em Inglês.

Resumo:

Os trabalhos devem apresentar resumos na língua original e em Inglês. No caso de trabalhos escritos em Inglês, deverá constar um resumo em Português, além do abstract. Os resumos devem conter até 200 palavras. O estilo deve ser narrativo, com descrição dos objetivos, métodos básicos adotados, e informação da população ou amostragem da pesquisa e métodos estatísticos, porventura, utilizados.

Ainda devem constar os resultados e as conclusões mais relevantes,

considerando os objetivos do trabalho. O resumo não deve, em hipótese alguma, conter citações bibliográficas ou abreviaturas sem definição.

Texto:

Os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos, com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão.

Introdução:

Esta seção deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, apresentando o problema, os objetivos e as justificativas que conduziram ao trabalho. O estilo deverá ser direto e conciso.

Metodologia ou material e métodos:

Deve conter descrição clara e resumida. Se as técnicas ou procedimentos utilizados já tiverem sido publicados, deverá ser mencionada a fonte bibliográfica, incluindo somente os detalhes que representem modificações substanciais ao procedimento original. A descrição deve conter:

- procedimentos adotados ou citação da fonte bibliográfica do procedimento original;
- universo da amostra;
- instrumentos de medida e, se houver, o método de validação;
- tratamento estatístico.

Resultados:

Os resultados devem ser apresentados sempre que possível mediante o uso de tabelas e figuras, respaldadas por cálculos estatísticos. Tabelas e figuras devem ser limitadas a 10 no conjunto, numeradas de forma seqüencial com algarismos arábicos e obedecendo a ordem de menção dos dados. As tabelas e figuras devem ser apresentadas de forma que sejam legíveis e autoexplicativas, com título breve. O autor deve se responsabilizar pela qualidade das figuras e tabelas, levando em consideração que irão ocupar o espaço de uma ou duas colunas (7 e 15 cm respectivamente).

Discussão:

Deve ser breve e restrita aos aspectos significativos do trabalho, procurando explorar de forma científica e objetiva os resultados. Esta seção se caracteriza por apresentar comparações com outras observações já registradas na literatura. Caso a natureza do trabalho o permita. As seções de “Resultados” e “Discussão” podem alternativamente ser apresentadas em conjunto, sob o título geral de “Resultados e Discussão”.

Conclusões:

Nesta seção, deve ser apresentado o significado prático ou teórico dos pontos

mais relevantes do trabalho, considerando o tema da segurança alimentar e nutricional.

Agradecimentos (optativo):

Espaço limitado a três linhas onde devem ser apresentados reconhecimentos especiais dos autores.

Referências Bibliográficas:

Sugere-se um limite de 40 referências, que devem seguir o estilo Vancouver. Sua adequação e exatidão são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Citações no texto

As citações inseridas no texto do trabalho devem seguir o estilo Vancouver que, resumidamente contemplam:

- numeração seqüencial das citações com algarismos arábicos, colocados entre colchetes, seguindo a ordem em que forem mencionadas.
- os números correspondentes devem também constar da lista bibliográfica no final do artigo.

Sobrenome e iniciais (sem pontos) de todos os autores devem figurar, até o sexto autor. A partir daí, os nomes são omitidos e se escreve a expressão latina "et al."

- é altamente recomendável consultar o site:

<http://www.lib.monash.edu.au/tutorials/citing/vancouver.html>

Citações na lista de referências

As referências citadas no texto devem ser colocadas em ordem numérica na lista de referências e devem obedecer ao estilo Vancouver.

Exemplos:

Livros

Belik W (org.) Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina. São Paulo: Hucitec; 2004.

Germano, MIS Treinamento de Manipuladores de Alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde. São Paulo: Livraria Varela; 2003.

Capítulos de livros

Martinelli, MA El Codex Alimentarius y la inocuidad de alimentos. In: Belik W (org.) Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina. São Paulo: Hucitec; 2004.

Artigos apresentados em congressos, simpósios, encontros científicos e outros

eventos.

Ferrari RA & Silveira R. Valorização de sub-produtos da industrialização do maracujá – aproveitamento das sementes. In: Livro de resumos do XVII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 3; 2000 8 – 10 agosto; Fortaleza, Ceará: SBCTA; 2000. p. 11.91

Artigos em periódicos

Dieterich W, Ehnis T, Bauer M, Donner P, Volta U, Riecken EO, Schuppan D. Identification of tissue transglutaminase as the auto antigen of celiac disease. *Nature Medicine*. 1997; 3:797-801.

Dissertações, teses e relatórios

Fonseca MCP. Opinião dos consumidores sobre os riscos alimentares à saúde: o caso da carne bovina [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005. 252 p.

Sumar-Kalinowski L. Amaranthus sp. El pequeño gigante, Relatório UNICEF. Cusco: UNICEF; 1986. p1-24. World Health Organization. Study Group on Diabetes Mellitus. Technical Report Series, 727. Second report. Geneva; 1985.

Documento em formato eletrônico

Boog, MCF. Construção de uma proposta de ensino de nutrição para o curso de enfermagem. *Rev Nutr [periódico eletrônico]* 2002 [citado em 2002 jun 10]; 15(1). Disponível em: <http://www.scielo.br/rn>