



SISTEMA DE GESTÃO ALIMENTAR EM SUPERMERCADOS NA CIDADE DE MOSSORÓ-RN

Rafael de Carvalho Silva¹, Luis César de Aquino Lemos Filho², Rudah Marques Maniçoba³
1-Autor; 2- Orientador; 3-Co-orientador

Resumo:

A preocupação com o controle de produção de alimentos, a exigência de uma maior qualidade na entrega desses produtos ao consumidor final, o aumento no desperdício de alimentos, assim como as DTAs (Doenças Transmitidas por Alimentos), acabaram exigindo dos empresários do ramo de supermercados uma certificação maior na garantia da higiene dos alimentos, aumentando a importância da segurança alimentar em todo o setor. Foi realizado um estudo descritivo observacional, em oito (A, B, C, D, E, F, G e H) grandes supermercados da cidade de Mossoró-RN, entre os meses de junho e agosto de 2018, com o objetivo de avaliar as condições físicas, estruturais e higiênico-sanitárias, afim de identificar as condições de recebimento, estocagem e manejo de resíduos dos supermercados locais. Esse trabalho buscou por meio de um levantamento de dados denominado *check list*, verificar requisitos da área externa, área interna, zona de recebimento, armazenamento, zona de distribuição e plano de autocontrole. Foi verificado que, quanto a classificação geral, todos os supermercados foram classificados como satisfatório e aceitável, sendo que as maiores conformidades foram dos supermercados C, D e A. Foram identificadas deficiências nos serviços dos supermercados B, E, F e G, quanto ao controle de qualidade dos alimentos e manejo dos resíduos, ficando clara a necessidade de uma maior certificação por parte dos supermercados, visto que a qualidade dos alimentos é ponto fundamental na saúde do ser humano.

Palavras-chave: Segurança Alimentar. Controle da Qualidade. Reaproveitamento dos produtos.

1. INTRODUÇÃO

Empresários do ramo de supermercados e também de outros estabelecimentos como restaurantes, bares, lanchonetes, têm grande responsabilidade sobre os produtos que oferecem, seja na qualidade do alimento presente na prateleira ou mesmo em sua destinação final. Por isso, se faz necessário seguir manuais de boas práticas e procedimentos higiênico-sanitários instituídos pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). O PAS (Programa Alimentos Seguros) auxilia estes profissionais distribuindo conteúdos por meio de cursos e consultorias, trazendo de forma simples e bastante ilustrada, assuntos relacionados à segurança dos alimentos. O programa é realizado através de treinamentos para repasse dos assuntos técnicos e consultorias para demonstração dos procedimentos que devem ser adotados [8].

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 216-2014[1], elaborada pela ANVISA, estabelece que os serviços de alimentação devem dispor de manual de boas práticas e do POP (Procedimentos Operacionais Padronizados). Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos, disponíveis às autoridades sanitárias quando requeridos, garantindo condições higiênico-sanitárias necessárias a industrializadoras de alimentos, além de definir a lista de verificação (*check-list*) nas empresas produtoras de alimentos, aumentando a segurança e a qualidade dos alimentos para a população brasileira [2].

O desperdício alimentar está crescendo em números alarmantes, porém, paralelo a isso também tem crescido a preocupação com o controle da produção e estocagem de alimentos. A redução do desperdício alimentar é uma ação muito importante no cenário mundial atual, sendo considerada uma das soluções para reduzir a desigualdade social que atinge vários países no mundo. Destaca-se que várias pesquisas com essa temática têm sido realizadas no Brasil e no mundo, principalmente em redes de supermercados, por ser um dos principais locais de compra de alimentos, sendo interessante a verificação, *in loco*, sobre aspectos relacionados a essa problemática, o desperdício de alimentos nessas etapas de produção pode resultar em aumento do custo do produto final e diminuição da lucratividade da empresa. [9]

Segundo a ONU (2017) [5], anualmente, 1,3 bilhão de toneladas de comida é desperdiçada ou se perde ao longo das cadeias produtivas de alimentos, cerca de um terço de toda a comida produzida no mundo é desperdiçada. Este volume desperdiçado seria suficiente para alimentar todas as pessoas que passam fome no mundo, ressaltando a importância de monitorar a quantidade de alimentos que vão para o lixo sem serem devidamente aproveitados.

É possível identificar novas práticas de consumo e alternativas de reaproveitamento de alimentos que se encontram nas prateleiras, usando como base o desenvolvimento sustentável, melhorando a relação entre condições higiênico-sanitárias dos supermercados e também capacitando os manipuladores de alimentos, para que se possa ter argumentação com os empresários que, em sua maioria, são resistentes a mudanças [3].

O aumento da exigência por parte do consumidor final, quanto a qualidade e segurança alimentar, resultou em reflexão por parte dos gestores de estabelecimentos alimentícios, que passaram a entender a importância de definir normas que atendam a padrões adequados que assegurem a oferta de alimentos em larga escala sem risco a saúde humana.

Diante do exposto, objetivou-se avaliar as condições físicas, estruturais e higiênico-sanitárias de oito supermercados na cidade de Mossoró (RN), com o intuito de expor para a população a real situação quanto a condições de recebimento, estocagem e manejo de resíduos nos supermercados locais [2].

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo observacional em oito supermercados da cidade de Mossoró-RN, inicialmente foram listados os principais supermercados na cidade, e posteriormente excluídos os supermercados que não responderam o contato prévio ou não permitiram a visita e/ou disponibilizaram as informações necessárias. As visitas foram realizadas entre os meses de junho e agosto de 2018, e a coleta dos dados ocorreu de acordo com autorização e com a disponibilidade dos responsáveis do controle da qualidade de cada supermercado, com o objetivo de avaliar a qualidade dos processos internos usando o método da observação. Os nomes dos supermercados foram ocultados por questões de sigilo industrial e também por preservação das empresas.

A lista de verificação (check-list) se caracteriza por necessitar de estabelecimento prévio dos itens a serem verificados e do período em que os dados serão coletados e registrados, permitindo quantificar a frequência da ocorrência de determinados eventos. O checklist foi composto por seis tópicos: área externa, área interna, zona de recebimento, armazenagem, zona de distribuição e plano de autocontrole, compostos por requisitos referentes ao manejo de resíduos, piso, portas, paredes e divisórias, higienização das instalações, rotulagem, ventilação e climatização.

O check-list foi baseado no desenvolvido por Pereira (2009) [7], somando-se alguns itens da própria RDC216. Destaca-se que cada item do check-list foi preenchido como conforme ou não conforme, sendo os totais de itens, e de conformidades, utilizados para o cálculo da porcentagem de conformidade. Além disso, cada requisito constituinte do check-list recebeu uma ponderação (Tabela 1).

Tabela 1. Definição das ponderações dos requisitos. (Pereira, 2009)

Ponderação do requisito	Definição
Critica	Falha no cumprimento de um requisito, implicando a quebra de confiança no cumprimento do requisito em causa e em que esteja comprometida a segurança dos alimentos.
Maior	Falha no cumprimento de um requisito, implicando a quebra de confiança no cumprimento do requisito em causa.
Menor	Falha isolada no cumprimento de um requisito especificado (na norma de referência, estatutário ou regulamentar, ou subscrito pela organização), não implicando a quebra de confiança no cumprimento do requisito em causa. Situação que não afeta diretamente a segurança dos alimentos.
OM (Oportunidade de melhoria)	Constatação de auditoria que não constitui o incumprimento de qualquer requisito especificado, mas cujo acolhimento potencia a melhoria do sistema de gestão ou do seu desempenho.

O cálculo da porcentagem de conformidade de cada tópico pode ser observado na equação 1. Para os diferentes requisitos apresentados no *checklist* foi atribuída uma escala de 5, 15, 30 e 100 que correspondem às ponderações oportunidade de melhoria, menor, maior e crítica respectivamente (equação 1).

$$\% \text{ Conformidade} = \frac{(TC_{Cr} \times P_{Cr}) + (TC_M \times P_M) + (TC_m \times P_m) + (TC_{OM} \times P_{OM})}{(TI_{Cr} \times P_{Cr}) + (TI_M \times P_M) + (TI_m \times P_m) + (TI_{OM} \times P_{OM})} \quad (1)$$

onde:

TC – Total de conformidades;
 TI – Total de itens;
 P – Ponderação;
 Cr – Crítica;
 M – Maior;
 m – Menor; e
 OM – Oportunidade de melhoria

Utilizando-se os resultados obtidos através da equação 1 e a classificação presente na tabela 2, possibilitou-se classificar, quanto ao nível qualitativo, a área interna, área externa, zona de recebimento, armazenagem, zona de distribuição e plano de autocontrole.

Tabela 2. Relação entre as apreciações qualitativa e quantitativa. (Pereira, 2009)

Classificação	Porcentagem
Satisfatório	$> 85\%$
Aceitável	$60\% \leq A \leq 85\%$
Não-aceitável	$40\% \leq A \leq 60\%$
Crítico	$< 40\%$

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Área Externa

Na área Externa, item Manejo dos resíduos, somente o Supermercado B não cumpriu, estando não conforme em duas ponderações críticas. Quanto ao item acessibilidade, apenas os supermercados A e C não cumpriram. Já o item portas, somente os Supermercados B e C cumpriram o requisito, cuja ponderação é crítica (Tabela 3).

Tabela 3. Requisitos conformes na avaliação de área externa. (Pereira, 2009)

ÁREA EXTERNA Questão	Item	Supermercado								Ponderação
		A	B	C	D	E	F	G	H	
A área externa é livre de focos de insalubridade, ausência de lixo mal acondicionado, livre de focos de vetores e pragas?	Manejo dos resíduos	x		x	x	x	x	x	x	Crítica
O estabelecimento apresenta área apropriada para estocagem dos resíduos?	Manejo dos resíduos	x		x	x	x	x	x	x	Crítica
A área externa possui acesso independente?	Acessibilidade		x		x	x	x	x	x	Menor
As portas possuem fechamento automático?	Portas		x	x						Crítica

A figura 1 mostra a porcentagem de conformidade da área externa consolidada para cada supermercado.

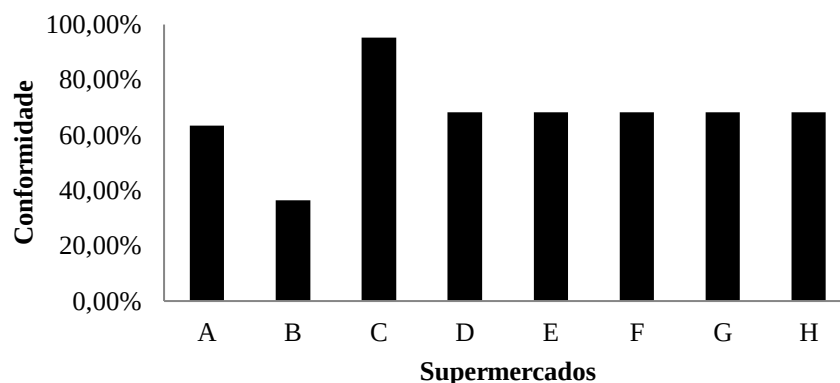


Figura 1. Conformidade na área externa. (Autoria própria)

Ainda na categoria manejo dos resíduos, o representante do supermercado B informou que a empresa não apresenta nenhuma área apropriada para estocagem de resíduos e que a mesma faz a separação do lixo na área externa do supermercado. O não cumprimento destes itens podem agravar os riscos ambientais, sendo o modo correto fazer a separação por tipo de material e implementar recipientes cobertos que possam deixar os resíduos livres de vetores para que o alimento possa ter sua destinação correta.

Na área externa, foi visto que apesar da maioria ter estrutura para o fechamento automático das portas, só supermercados B e C utilizam esse tipo de porta. Em relação ao manejo dos resíduos, o supermercado B não demonstrou ter condições de manter a área livre de focos de insalubridade.

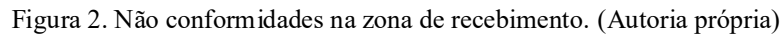
Zona de Recebimento

Na categoria da zona de recebimento tem-se os itens: arrumação e acondicionamento dos produtos, higienização das instalações, Identificação de alimentos não conformes, rotulagem e controle. Foi verificado com os representantes a conformidade do processo de recebimento, principalmente quanto ao padrão de higienização requerido (Tabela 4).

Tabela 4. Requisitos conformes na avaliação de zona de recebimento. (Pereira, 2009)

ZONA DE RECEBIMENTO	Item	Supermercado								Ponderação
		A	B	C	D	E	F	G	H	
O local onde os produtos são recepcionados encontra-se limpo e organizado?	Arrumação e acondicionamento dos produtos	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
No recebimento dos produtos, observa-se a higiene dos transportadores (uniforme limpo, caminhão e caixas higienizados corretamente)?	Higienização das instalações	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Os produtos são avaliados e identificados como conformes ou não conformes?	Identificação de alimentos não-conformes	x	x	x	x	x	x	x	x	Maior
No recebimento observa-se a integridade das embalagens, data de validade e rotulagem?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Há um local separado para os produtos não conformes?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
No recebimento há planilhas para o controle dos produtos?	Controle	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica

Pode-se observar na Figura 2, que todos em todos os supermercados feitos a verificação da higienização das caixas que transportam o alimento, do local de recepção do alimento e da integridade das embalagens. Também é feita a separação dos alimentos em conformes e não conformes.



Área Interna

Tabela 5. Requisitos conformes na avaliação de área interna. (Pereira, 2009)

[illegible]

A higienização de materiais de limpeza (baldes, vassouras, pano de chão) ocorre fora da área de preparo de alimentos?	Higienização das instalações	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
São realizadas manutenções programadas dos equipamentos e calibração dos equipamentos de medição, mantendo registro da realização dessas operações?	Higienização das instalações	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
O estabelecimento possui recipientes para coleta de resíduos?	Manejo dos Resíduos	x	x	x	x		x		x	Crítica
Os recipientes têm acionamento não manual e são de fácil higienização e transporte?	Manejo dos Resíduos	x	x	x	x		x		x	Crítica
Os recipientes são identificados, íntegros e contém a capacidade suficientes para conter os resíduos?	Manejo dos Resíduos	x	x	x	x		x		x	Crítica

Sobre os itens piso e teto, todos os supermercados apresentaram-se em perfeitas condições, com todos os itens em total conformidade. Apenas no supermercado E foi observado que materiais de limpeza ficaram ocupando o ambiente do piso sem função ou uso durante todo o período da realização do check-list.

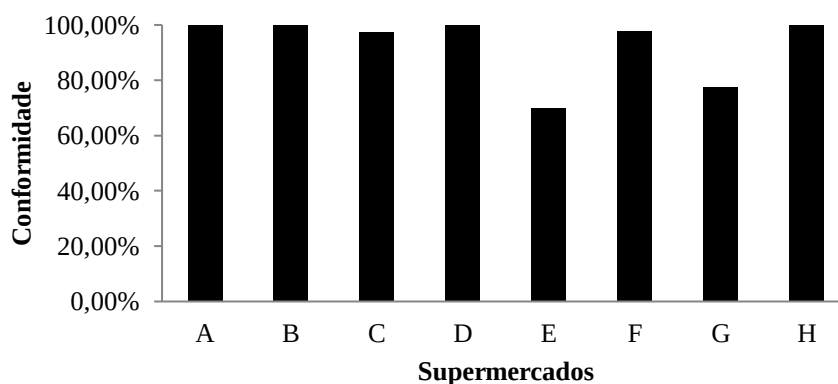


Figura 3. Conformidades na área interna. (Autoria própria)

Verifica-se na Figura 3, que apesar das conformidades para os itens anteriormente citados, os níveis dos supermercados E e G, por não possuírem recipientes do tamanho necessário, são menores quanto ao quesito manejo dos resíduos.

Na área interna, observou-se que o piso, o teto e as paredes estavam em perfeito estado de conservação. Destaca-se que os pisos são adequados ao trânsito sobre rodas e possuem pontos de acessibilidade. Quanto ao manejo dos resíduos, os supermercados E e G realizam o descarte diariamente, em parceria com a prefeitura, por não apresentarem recipientes adequados.

Armazenamento

Na categoria armazenamento os itens portas, rotulagem, arrumação e acondicionamento dos produtos se repetem, sendo acrescentada aos itens de ventilação e climatização, local, pavimento, higiene dos equipamentos e temperaturas de armazenagem, segue os indicadores de conformidade na Tabela 6.

Tabela 6. Requisitos conformes na avaliação de armazenamento. (Pereira, 2009)

ARMAZENAMENTO	Item	Supermercado								Ponderação
Questão		A	B	C	D	E	F	G	H	
O armazenamento apresenta sistema de ventilação e climatização?	Ventilação e climatização	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
A armazenagem é feita em local adequado?	Local	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
As superfícies do solo se encontram em boas condições?	Pavimento	x	x	x	x	x	x	x	x	Menor
Os materiais utilizados para desinfetar as superfícies do solo são adequados?	Pavimento	x	x	x	x	x	x	x	x	Menor
As superfícies das portas são lisas?	Portas	x	x	x	x	x	x	x	x	OM
Os equipamentos são higienizados?	Higiene dos equipamentos	x	x	x	x	x	x	x	x	Menor
Os produtos são arrumados por categorias?	Arrumação e acondicionament o dos produtos	x	x	x	x	x	x	x	x	Menor
Os produtos apresentam rótulo?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Os rótulos estão marcados permanentemente?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x			Maior
Estão marcados nos rótulos o produto e o lote?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Maior
As datas de validade dos produtos são respeitadas de acordo com a ordem de utilização?	Rotulagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Maior
O armazenamento dos gêneros alimentícios é feito sob temperatura controlada?	Temperaturas de armazenagem	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Há o controle da temperatura durante o processo de manipulação?	Temperaturas de armazenagem	x	x	x	x		x	x	x	Crítica
O estabelecimento dispõe de câmaras de refrigeração e/ou congelamento suficientemente grandes?	Câmara de refrigeração	x	x	x	x		x	x	x	Crítica
Os produtos de quebra (reprovados pelo controle de qualidade, com validade vencida ou para devolução), são descartados imediatamente?	Controle de qualidade	x	x	x	x	x	x			Crítica

Os supermercados G e H não estão conformes na questão da marcação dos rótulos. Os representantes dos supermercados informaram que a marcação dos rótulos não é permanente. O supermercado E informa não ter equipamento para controlar a temperatura durante a manipulação dos alimentos (Figura 4).

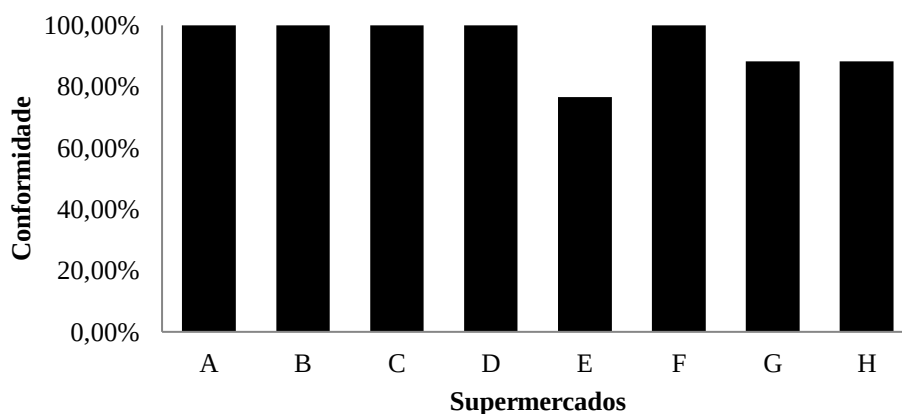


Figura 4. Conformidades na armazenagem. (Autoria própria)

Os supermercados G e H não descartam, de imediato, os alimentos chamados “não conformes”. Nesse caso, os distribuidores são os responsáveis pela destinação final desses produtos.

Apesar da boa estrutura observada nos supermercados visitados, destaca-se a necessidade, nos supermercados E, G e H, da aquisição de refrigeradores maiores e instrumentos para medição da temperatura durante a manipulação dos alimentos, tendo em vista que a contaminação pode ocorrer nas etapas de preparação, armazenamento ou manipulação dos alimentos. Sobre os produtos de quebra, reprovados pelo controle de qualidade, vencidos ou para devolução, os supermercados B, C, D, E e F descartam imediatamente, enquanto os supermercados A, G e H repassam a responsabilidade da destinação final para os fornecedores.

Zona de distribuição

Na zona de distribuição, os itens analisados foram: ventilação e climatização, conservação, segurança e arrumação, e acondicionamento dos produtos (Tabela 7).

Tabela 7. Requisitos conformes na avaliação da zona de distribuição. (Pereira, 2009)

ZONA DE DISTRIBUIÇÃO	Item	Supermercado								Ponderação
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Os ambientes são climatizados?	Ventilação e climatização	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Os produtos são armazenados em local adequado?	Conservação	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Objetos da área de consumo encontram-se limpos e em bom estado de conservação?	Conservação	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Quando necessário há equipamentos destinados ao controle de temperatura?	Segurança	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
As áreas de exposição do alimento preparado e de consumo ou refeitório são mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias?	Arrumação e acondicionamento dos produtos	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica

Pode-se observar, na Figura 5, a total conformidade de todos os supermercados nessa categoria. Foi observado nos supermercados a conformidade na conservação dos alimentos e nas condições higiênico- sanitárias, nas praças de alimentação e nos alimentos expostos para a consumo no local, livres de poeira e arrumados corretamente.

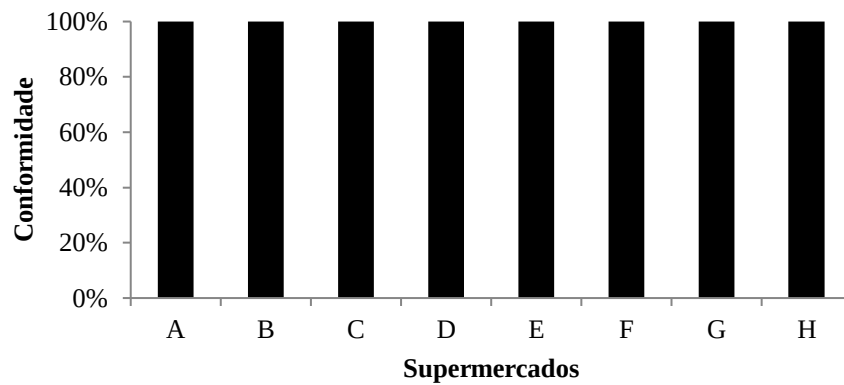


Figura 5. Conformidades na zona de distribuição. (Autoria própria)

Plano de Autocontrole

Na categoria Plano de Autocontrole foram feitas questões sobre a identificação e avaliação dos perigos de contaminação do alimento, medidas para controle e prevenção desses perigos, e também sobre a existência e disponibilidade de algum manual de boas práticas (Tabela 8).

Tabela 8. Requisitos conformes na avaliação do plano de autocontrole. (Pereira, 2009)

PLANO DE AUTOCONTROLE	Item	Supermercado								Ponderação
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Os perigos são identificados?	Identificação dos perigos	x	x	x	x				x	Crítica
Os perigos são avaliados?	Avaliação dos perigos	x	x	x	x				x	Crítica
No estabelecimento existem medidas de controle para prevenir e/ou eliminar os perigos?	Medidas de controle	x	x	x	x				x	Crítica
Os pontos críticos de controle são determinados?	Determinar PCC	x	x	x	x	x	x	x		Crítica
Para cada PCC é feito um plano APPCC?	Plano APPCC	x								Crítica
O estabelecimento apresenta ações corretivas planejadas para serem tomadas quando limites críticos forem excedidos?	Ações corretivas	x	x	x	x	x	x	x		Crítica
O estabelecimento possui um manual de Boas Práticas?	POP	x	x	x	x	x	x	x	x	Crítica
Estes encontram-se disponíveis aos funcionários e à fiscalização sanitária?	POP	x	x	x	x				x	Crítica

Os supermercados E, F e G não apresentaram conformidade nos requisitos para a avaliação e identificação de alimentos contaminados, não possuindo medidas de controle e conhecimento sobre os riscos de contaminação que os alimentos possuem. Muitos desconhecem, mas o simples fato de cortar uma carne crua e depois utilizar a mesma faca, sem lavar, para cortar outra carne pode gerar vários riscos à saúde [1,4]. Quando a contaminação de algum alimento ocorre dessa maneira é chamada de contaminação cruzada. Essa ausência de controle influenciou no nível de conformidades desses supermercados (Figura 6).

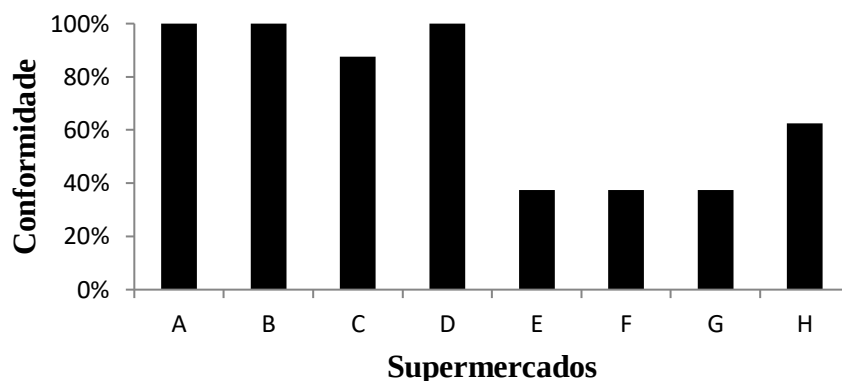


Figura 6. Conformidades do plano de autocontrole. (Autoria própria)

Os supermercados E, F e G não disponibilizam o manual de boas práticas para os funcionários, tendo a nutricionista a responsabilidade de passar as instruções para os colaboradores. Os supermercados A, B, C e D apresentaram certificação e metodologias para identificação e avaliação dos perigos de contaminação dos alimentos. Inclusive, o supermercado D possui o selo PAS. Para obter o selo PAS, as empresas cadastradas passam por rigorosos programas de treinamentos de funcionários, adequação de normas, contratação de nutricionistas exclusivas e avaliações constantes de higiene.

Nos supermercados A, B, C, e H, a nutricionista da empresa é a responsável por repassar o manual de boas práticas para os funcionários, além de orientações sobre o manuseio e cuidados com os alimentos. Nos supermercados E, F e G, os representantes de cada supermercado são os responsáveis por repassar os cuidados necessários aos funcionários. Já no supermercado D, foi observado um check-list com todo manual de boas práticas, disponível aos funcionários, consumidores e a fiscalização sanitária.

Discussão em relação a conformidade total dos supermercados

Observa-se na Figura 7, as médias de todos os tópicos (área externa, área interna, zona de recebimento, armazenamento, zona de distribuição e plano de autocontrole) para cada supermercado, considerando todos os itens avaliados e suas ponderações nos estabelecimentos pesquisados.

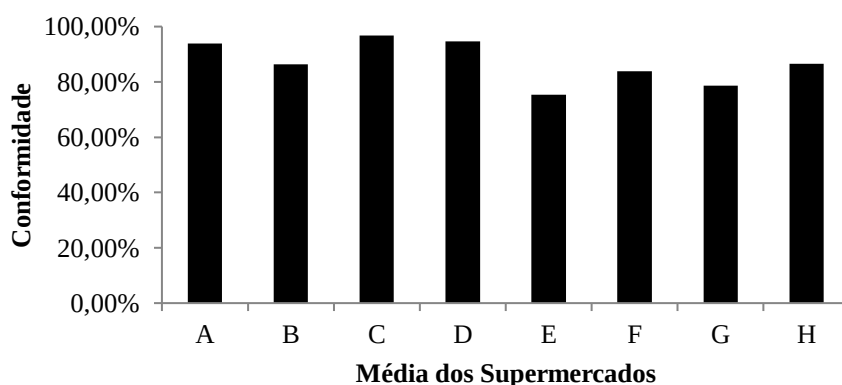


Figura 7. Porcentagem total das conformidades. (Autoria própria)

Os supermercados foram classificados quantitativamente e qualitativamente de acordo com a porcentagem de suas médias (Tabela 9).

Tabela 9. Avaliação quantitativa e qualitativa. (Autoria própria)

Supermercado	Desempenho Quantitativo	Classificação Qualitativa
A	93,92%	Satisfatório
B	86,27%	Satisfatório
C	96,69%	Satisfatório
D	94,71%	Satisfatório
E	75,41%	Aceitável
F	83,92%	Aceitável
G	78,61%	Aceitável
H	86,51%	Satisfatório

Cinco supermercados apresentam classificação satisfatória e três supermercados apresentam classificação aceitável. O supermercado C atingiu o melhor desempenho apresentando 96,69% de conformidade. Por outro lado, o supermercado E apresentou 75,41%, obtendo a pior conformidade de todos os supermercados visitados, deixando notória a necessidade de rever critérios de avaliação e organização. Em razão da relevância dos supermercados, o comércio de alimentos exige acompanhamento constante pela saúde pública, sendo evidenciada principalmente através das cobranças de diversos países para garantir que a importação e exportação de produtos alimentares estejam dentro de rigorosos padrões de segurança e qualidade. A procura pela certificação do alimento seguro se intensifica a cada dia.

Com base nos resultados obtidos nesse trabalho, recomenda-se a implementação de programas de treinamento de funcionários, constantes avaliações de higiene, normas que deem segurança e certificação da qualidade dos alimentos comercializados, e utilização uma lista de verificação (check-list) como instrumento padronizador para checagem de itens indispensáveis a um sistema de gestão alimentar.

4. CONCLUSÃO

Os supermercados B, E, F, G e H apresentaram bons níveis de conformidade, em relação a estrutura física e a organizacional, mas ainda existem deficiências nos serviços quanto ao controle de qualidade e no manejo, tanto dos alimentos quanto dos resíduos, ficando claro a necessidade de maior certificação por parte dos supermercados.

Os supermercados A, C e D apresentaram totais condições de garantir a excelência na segurança alimentar, através de conformidade de quase todos os itens relacionados do check-list (93,92%; 96,69%; e 84,71%, respectivamente).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] ANVISA-Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha para boas práticas para serviços de alimentação: resolução - RDC n° 216/2004. 2004. 3. ed. Brasília. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf>. Acesso em: 10 ago.2018.

[2] GOMES, N.T; SILVA, L.A. da; CHAVES, C.R; HORA, H.R. da. Segurança de alimentos em supermercados: um estudo de caso em uma rede no município de Campos dos Goytacazes. Revista Eletrônica Gestão & Saúde Vol.05, edição especial. Ano 2014 p.2777-01.

[3] GUEDES, G. J. P. B. Segurança alimentar e controle de qualidade: um estudo da implantação do programa alimentos seguros em supermercado de bairro. Dissertação – UFRN. Natal, 96 f. 2008.

[4] LOUREDO, P. Contaminação dos alimentos.2012. Disponível em: <<http://www.brasilescola.com/biologia/contaminacao-alimentos.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

[5] ONU. Organização das Nações Unidas. Onu-Brasil. Disponível em:<<https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>>. Acesso em: 07 dez. 2017.

[6] ONU. Organização das Nações Unidas. Onu-Brasil. Disponível em:<<https://nacoesunidas.org/iniciativa-apoiada-pela-fao-reune-40-instituicoes-para-debater-desperdicio-de-alimentos/>>. Acesso em: 07 dez. 2017.

[7] PEREIRA, F.L.H. (2009). Auditorias internas aos sistemas de segurança alimentar implementados em cantinas universitárias. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

[8] PROGRAMA ALIMENTAR (PAS): MESA. SEBRAE. Disponível em:
<www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/cursos_eventos/programa-alimentos-seguros-pas-mesa,207c0af026458510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 04 mar. 2018.

[9] CASTRO, M.H.C.A. Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil: Diagnóstico da situação. 2002. 93p. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às 15:00 horas do dia dezessete de agosto de dois mil e dezoito, no hall da Central de Aulas II da UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa de trabalho de conclusão de curso de autoria do aluno **Rafael de Carvalho Silva** aluno do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia desta universidade, N° de matrícula **2011110161**, com o título “**SISTEMA DE GESTÃO ALIMENTAR EM SUPERMERCADOS NA CIDADE DE MOSSORÓ-RN**”. A Banca Examinadora ficou assim constituída por três membros: Prof. Dr. Luis César de Aquino Lemos Filho, presidente da banca e orientador do Trabalho de Conclusão de Curso; Ms. Rudah Marques Manicoba, co-orientador; e Prof. Dr. Caio César Pereira Leal, como membros. Concluída a defesa, procedeu-se o julgamento pelos membros da banca examinadora, tendo o aluno obtido as seguintes notas: 9,5 ; 9,5 ; 9,5 . Apuradas as notas verificou-se que o aluno foi aprovado com média geral 9,5 . E para constar, eu, Luis César de Aquino Lemos Filho, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada pelos membros da banca examinadora, será assinada por todos.

Mossoró, 17 de agosto de 2018.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora.

Luis César de A. Lemos

Prof. Dr. Luis César de Aquino Lemos Filho – UFERSA
Presidente e orientador

Rudah Marques Manicoba

Ms. Rudah Marques Manicoba – UFERSA
Primeiro Membro e co-orientador

Caio César Pereira Leal

Prof. Dr. Caio César Pereira Leal – UFRN/UAECIA/EAJ
Segundo Membro