



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

GABRIELLA BARCELLOS ALMEIDA DE AZEVEDO

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA APRIMORAMENTO DA
SEGURANÇA SANITÁRIA ALIMENTAR EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

RIO DE JANEIRO

2021

GABRIELLA BARCELLOS ALMEIDA DE AZEVEDO

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA APRIMORAMENTO DA
SEGURANÇA SANITÁRIA ALIMENTAR EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional. Orientador: Prof. Dr. Victor Augustus Marin

RIO DE JANEIRO

2021

A993 Azevedo, Gabriella Barcellos Almeida de
ADOÇÃO DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA
APRIMORAMENTO DA SEGURANÇA SANITÁRIA ALIMENTAR EM
SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO / Gabriella Barcellos
Almeida de Azevedo. -- Rio de Janeiro, 2021.
85

Orientadora: Victor Augustus Marin.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Segurança Alimentar e Nutricional, 2021.

1. Segurança dos alimentos. 2. Boas práticas de
fabricação. 3. Segurança Sanitária Alimentar. 4.
Gestão da qualidade. 5. 5W2H. I. Marin, Victor
Augustus, orient. II. Título.

GABRIELLA BARCELLOS ALMEIDA DE AZEVEDO

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA APRIMORAMENTO DA
SEGURANÇA SANITÁRIA ALIMENTAR EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Segurança Alimentar e Nutricional.

Aprovado em: 30/04/2021

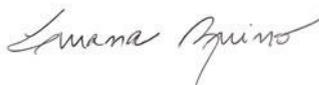
Banca examinadora:

Victor Augustus Marin

Assinado de forma digital por Victor Augustus Marin
Dados: 2021.06.21 15:18:05 -03'00'

Prof. Dr. Victor Augustus Marin (Orientador)

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO



Prof^ª. Dr^ª. Luana Azevedo de Aquino

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO



Prof^ª. Dr^ª. Aline Gomes de Mello de Oliveira

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Dedico este trabalho aos meus pais Sheyla e Luiz Gustavo (in memorian), ao meu marido Paulo Roberto e a minha irmã Rachel, nada disso seria possível sem o apoio de vocês.

AGRADECIMENTOS

Hoje eu só quero agradecer. A Deus em primeiro lugar pois eu sei que a minha vida está em suas mãos e tudo que sou e tenho é pela sua bondade e os frutos que tenho colhido são pra sua honra e glória.

Ao meu pai, Luiz Gustavo da Silva Almeida (in memorian), que sempre me apoiou e continua sendo a minha maior força e inspiração. Saudade eterna.

Dedico esse trabalho a minha mãe, Sheyla de Andrade Barcellos Almeida, que sempre esteve ao meu lado, me apoia nos meus sonhos, se alegrou com meu ingresso no mestrado e hoje comemora comigo mais esta conquista. Obrigada mãe, te amo.

Ao meu esposo pelo amor e carinho incondicional, por entender minhas ausências e me apoiar nas minhas escolhas; por ser meu combustível nos momentos de desânimo. Obrigada por tanto amor.

A minha irmã, que esteve ao meu lado com meus sobrinhos, revigorando minhas energias quando eu pensei que não fosse conseguir.

A minha amiga-irmã Daiana do Nascimento Silveira Cabral, que participou de todo processo de ingresso neste mestrado. Foram semanas de estudo intenso, apoio, choro, stresse e sempre esteve firme ao meu lado me ajudando, motivando e torcendo por mim. E mesmo durante o mestrado, sempre esteve comigo. Não tenho palavras pra descrever o quanto você é importante pra mim e essa vitória tem muito de você.

Aos encontros e amizades que o mestrado me proporcionou, em especial Tainá Esteves que até o último minuto desta dissertação esteve do meu lado apoiando e ouvindo minhas lamentações, dando sugestões e muito carinho. A Danielli Sueth e Lucas Luquez por toda amizade, atenção e trocas; e a minha turma, a primeira turma de mestrado em SAN desta Instituição, que nunca desistiu, caminhamos juntos desde o início e não soltamos a mão de ninguém, esse é nosso lema.

Ao meu orientador, Victor Augustus Marin, agradeço cada conversa, orientação e apoio. Obrigada por acreditar em mim e me acalmar nos momentos de desespero. A sua tranquilidade e compreensão foram um bálsamo nos momentos em que mais precisei.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro -UNIRIO, que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, dividindo comigo o seu saber, carinho e atenção.

Aos membros da banca examinadora que prontamente aceitaram meu convite e pela colaboração neste estudo.

A todos os meus familiares e amigos que torceram por mim, aos estabelecimentos que participaram do estudo, a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para realização desse sonho, o meu muito obrigada.

RESUMO

Os serviços de alimentação (SA) são definidos como locais onde o alimento é manipulado, preparado, armazenamento e/ou exposto a venda. Em 2019 foi registrado um faturamento de 20,6 milhões de reais em refeições distribuídas, como consequência da expansão do mercado. O aumento acelerado dos SA eleva o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA), no entanto a produção de refeições, seguindo os padrões higiênico-sanitários é indispensável para prevenção de DTA. Todas as pessoas tem o direito de consumir um alimento de qualidade. A qualidade está associada diretamente a segurança do alimento, de ser livre de contaminantes e não causar danos a saúde. O controle da segurança sanitária (SS) dos alimentos pode ser realizado por meio da aplicação de roteiros de avaliação das condições higiênico-sanitárias. A RDC nº216/2004 exige as boas práticas como requisito para funcionamento de serviços de alimentação, definidas como uma série de procedimentos, que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária do local e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária em exercício. O presente estudo teve como objetivo categorizar os serviços de alimentação da região Norte e Leste-fluminense do Estado do Rio de Janeiro, em atendimento as boas práticas, e propor as devidas intervenções para as falhas encontradas. Para avaliação e classificação, foi aplicado a Lista de Avaliação para Categorização dos Serviços de Alimentação, baseado na Portaria nº817/2013 nos estabelecimentos selecionados e otimizado este instrumento com o desenvolvimento de uma planilha eletrônica. Para correção das inconformidades encontradas, os serviços de alimentação receberam orientações, treinamentos e materiais (Manual de boas práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados. Para verificação, os serviços de alimentação foram reavaliados e apresentaram impacto positivo no desempenho, sugerindo uma melhor atuação dos manipuladores, responsáveis pelo estabelecimento e órgãos fiscalizadores.

Palavras-chave: Segurança dos alimentos; Boas práticas de fabricação; Segurança Sanitária Alimentar; Gestão da qualidade; 5W2H

ABSTRACT

Food services (FS) are defined as places where food is handled, prepared, stored and/or displayed for sale. In 2019, a turnover of 20.6 million reais in distributed meals was recorded, as a result of market expansion. The accelerated increase in SA raises the risk of foodborne illnesses (ADD), however the production of meals, following hygienic-sanitary standards is essential for the prevention of DTA. Everyone has the right to consume quality food. Quality is directly associated with food safety, being free from contaminants and not harming health. The control of the sanitary safety (SS) of food can be carried out through the application of guidelines for the assessment of hygienic-sanitary conditions. RDC n°216/2004 requires good practices as a requirement for the operation of food services, defined as a series of procedures, which must be adopted to ensure the hygienic-sanitary quality of the place and the compliance of the food with the sanitary legislation in force. This study aimed to categorize the food services in the North and East of Rio de Janeiro State, in compliance with good practices, and propose the appropriate interventions for the failures found. For evaluation and classification, the Evaluation List for Categorization of Food Services was applied, based on Ordinance No. 817/2013 in selected establishments, and this instrument was optimized with the development of an electronic spreadsheet. To correct the nonconformities found, the food services received guidance, training and materials (Manual of good practices and Standard Operating Procedures). For verification, the food services were reassessed and had a positive impact on performance, suggesting a better performance of the handlers, responsible by the establishment and supervisory bodies.

Keywords: Food safety; Good manufacturing practices; Food Sanitary Security; Quality management; 5W2H

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Quadro 1 – Ferramenta 5W2H.....	21
Quadro 2 – Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias	26
Quadro 3 – Blocos avaliados e total de itens considerados para definição do percentual de inconformidades	32
Gráfico 1 – Categorização no tempo 0	31
Gráfico 2 – Percentual de inconformidade no SA B.....	33
Gráfico 3 – Percentual de inconformidade no SA C.....	35
Gráfico 4 – Percentual de inconformidade no SA O.....	38
Gráfico 5 – Percentual de inconformidade no SA R.....	41
Gráfico 6 – Comparação dos Serviços de Alimentação no tempo 0 e tempo 1	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de inconformidades no SA B	34
Tabela 2 – Relação de inconformidades no SA C	36
Tabela 3 – Relação de inconformidades no SA O	39
Tabela 4 - Relação de inconformidades no SA R	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BP	Boas Práticas
BPF	Boas práticas de fabricação
CF	Carga fatorial
DHAA	Direito Humano a Alimentação Adequada e Saudável
DTA	Doença transmitida por alimentos
Iip	Índice de impacto
MBP	Manual de Boas Práticas
POP	Procedimento operacional padronizado
RDC	Resolucao da Diretoria Colegiada
SA	Serviço de Alimentação
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SS	Segurança sanitária
UPR	Unidade produtora de refeições

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVO.....	22
2.1. Objetivo geral.....	22
2.2. Objetivos específicos.....	22
3. JUSTIFICATIVA.....	23
4. METODOLOGIA.....	24
4.1. Local do estudo.....	24
4.2. Instrumento de avaliação.....	25
4.3. Aplicação da Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação.....	27
4.4. Lista de avaliação eletrônica.....	28
4.5. Elaboração de plano de ação.....	28
4.6. Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação.....	29
4.7. Treinamento.....	29
4.8. Reavaliação do Serviço de Alimentação.....	30
5. RESULTADOS.....	31
5.1. Categorização dos SA.....	31
5.2. Serviço de Alimentação B.....	33
5.3. Serviço de Alimentação C.....	35
5.4. Serviço de Alimentação O.....	38
5.5. Serviço de Alimentação R.....	41
5.6. Lista de avaliação eletrônica.....	44
5.7. Análise dos dados.....	44

6. DISCUSSÃO	45
6.1. Artigo para submissão	50
7. CONCLUSÕES	62
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICES	71
APÊNDICE A – Planilha eletrônica de avaliação para categorização dos serviços de alimentação	72
APÊNDICE B – Plano de ação.....	80
ANEXO	81
ANEXO A – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação	82

1. INTRODUÇÃO

Ano após ano cresce o número de pessoas que se alimentam fora de casa, reflexo da transição no estilo de vida da sociedade, mudanças socioeconômicas, industrialização e a rotina de trabalho. Como resultado deste estilo de vida e longas horas de trabalho, o tempo para preparo dos alimentos e realização das refeições no lar ficaram cada vez mais curtos e corridos, impulsionando o crescimento das refeições em serviços de alimentação, para atender esta demanda (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Os serviços de alimentação (SA) são definidos como locais onde o alimento é manipulado, preparado, armazenamento e/ou exposto a venda, permitindo que o cliente consuma ou não o alimento no local (BRASIL, 2004). A Pesquisa Brasileira de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009), registrou que 31% do total médio da despesa familiar é gasto com alimentação fora do lar (IBGE, 2010). Em 2019 foi registrado um faturamento de 20,6 milhões de reais em refeições distribuídas, como consequência da expansão do mercado a geração de milhares de empregos no ramo de refeições coletivas e fortalecimento da economia local (ABERC, 2019).

O aumento acelerado dos SA eleva o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA), caracterizada por anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia, acompanhada ou não de febre, relacionada à ingestão de alimentos ou água contaminados. Podem causar afecções extraintestinais em diferentes órgãos, como rins, fígado e sistema nervoso central (BRASIL, 2010).

No Brasil, entre os anos de 2009 e 2018, foram notificados 6.809 surtos de DTA, acometendo 120.584 pessoas doentes e 99 óbitos. O último registro oficial publicado em 2019, referente aos surtos de 2018, aponta para 503 surtos de DTA notificados, com 6.803 doentes, 731 hospitalizados e 9 óbitos. Dentre os agentes etiológicos identificados como responsáveis pelos surtos está a *Escherichia coli* (em 27,5% dos casos), seguida por Norovírus (em 25,0% dos casos). A água foi o alimento que apresentou maior índice de contaminação, seguida pelos alimentos mistos (cuja composição possui mais de um tipo de alimento). Os locais com maior número de surtos de DTA são as residências, seguida por restaurantes, padarias e similares, locais de trabalho, creches e escolas; ambas classificados como SA (BRASIL, 2019).

A DTA é um problema de saúde pública significativo, porém muitos casos não são notificados. Estima-se que por ano cerca de 600 milhões de pessoas adoecem, no mundo, por

ingerir alimentos contaminados e 420.000 morrem por isto. As crianças menores de 5 anos ocupam papel de destaque no número de mortes, representando 40% dos números supracitados (WHO, 2019).

São múltiplos os fatores causais da DTA, destacam-se o crescimento populacional; a existência de populações mais suscetíveis; a urbanização desarranjada; a necessidade de produção de alimentos para atender a demanda e o controle dos órgãos públicos e privados, no que tange à segurança sanitária do alimento ofertado às populações, de maneira ineficiente, favorecendo o avanço da doença (BRASIL, 2010). As falhas ocasionadas na produção dos alimentos, como a deficiência na higienização dos equipamentos e utensílios (MEZZARI; RIBEIRO, 2012), falar em cima das preparações e utilizar o utensílio de uma preparação em outra (MEDEIROS *et al.*, 2013) também podem causar DTA e com isso, perdas econômicas para o SA, morbidade e mortalidade do indivíduo (BENEVIDES & LOVATII, 2004).

Outros fatores importantes que interferem na segurança sanitária do alimento são a higiene dos manipuladores e o monitoramento do tempo e temperatura dos alimentos. A temperatura é um critério valioso que deve ser controlado frequentemente, devido a sua interferência na multiplicação dos microrganismos presentes nos alimentos, diante disto deve-se monitorar o tempo e temperatura para inibir e/ou minimizar os impactos causados por estes (EMRICH, 2006; KAWASAKI, 2007). Devido a variedade de alimentos preparados nos SA, o controle da contaminação por microrganismos se torna complexo, considerando que há possibilidade do agente causador ser o manipulador, como precursor assintomático de microrganismos patogênicos (PINTO, 2004; MITCHEL, 2007).

A produção de refeições, seguindo os padrões higiênico-sanitários é indispensável para prevenção de DTA. Com o fácil acesso a informação e a disseminação de conteúdo pelas mídias, o consumidor tem cada vez mais conhecimento sobre a segurança sanitária do alimento. O interesse dos consumidores nesse assunto é um indicador de que a área da alimentação precisa de mais atenção, bem como profissionais mais capacitados, desde o nível operacional até o administrativo (SILVEIRA; GRANADA; MONKS, 2016).

Os padrões higiênico-sanitários vigentes para os SA estão previstos na RDC nº 216/2004. A legislação abrange às boas práticas, definidas como uma série de procedimentos, que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária do local e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária em exercício. Neste intuito, a legislação exige que os SA possuam Manual de Boas Práticas, devendo este ser um documento descritivo das operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações,

dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado. Os estabelecimentos que caminham na mesma direção que a RDC nº 216/2004 certamente tem menos chance de surtos de DTA (BRASIL, 2004).

A RDC nº 216/2004 exige as boas práticas como requisito para funcionamento de serviços de alimentação, porém, muitos estabelecimentos não cumprem por falta ou pouco conhecimento sobre a importância das boas práticas de manipulação e/ou fabricação (BRASIL, 2004). Todos os SA devem estar de acordo com a regulamentação, sob pena de punição na forma da Lei nº 6437/1977, que prevê desde advertência até cancelamento do alvará de funcionamento do estabelecimento.

Todas as pessoas tem o direito de consumir um alimento de qualidade. A qualidade está associada diretamente a segurança do alimento, de ser livre de contaminantes e não causar danos a saúde. Este direito humano a alimentação adequada e saudável (DHAA), fundamental e social está assegurado nos artigos 6º e 227º da Constituição Federal, definido pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional e outros instrumentos jurídicos nacionais e internacionais. Uma das premissas em que se baseia o DHAA é de que haja a garantia à disponibilidade ao alimento de qualidade, considerando indispensável os aspectos higiênico-sanitários do alimento (SILVA, 2017). Os direitos humanos são aqueles que os seres humanos adquirem, pelo simples fato de serem da espécie humana, não podem ser tirados por outros, tão pouco dados por ninguém e não dependem de legislação nacional, estadual ou municipal específica; sendo assim, garantir a população o DHAA é um dever do Estado (LEÃO; RECINE, 2011).

Tanto o DHAA quanto a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) relacionam-se diretamente com a qualidade do alimento; a SAN é definida como o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades essenciais, por meio de práticas alimentares que promovam a saúde, respeitem a diversidade cultural e que sejam sustentáveis. Neste contexto, é perceptível a articulação entre o DHAA e a SAN, no compromisso para garantir a segurança sanitária alimentar às populações, a partir da inocuidade dos alimentos (BRASIL, 2006).

No último ano (2020), a pandemia trouxe consigo algumas questões a cerca do vírus Sars-Cov-2, o coronavírus, sobre a sua relação ou não com a contaminação de alimentos, embalagens e superfícies. Sendo a doença pouco conhecida, pouco se sabe sobre o comportamento do vírus e seus impactos, estimulando a ciência na busca por estas respostas.

Em paralelo a esta busca, são veiculadas “fake news” (notícias falsas) e muitas destas assinadas por profissionais da área de saúde. Todavia, é imprescindível a confirmação das informações nos órgãos oficiais de saúde e aprovação da ciência (MATOS, 2020).

A Covid-19, doença causada pelo vírus Sars-Cov-2, é uma síndrome respiratória contagiosa, definida por tosse seca, falta de ar, febre, dor de garganta, fadiga e perda do paladar e olfato, dores abdominais, tontura, diarreia, náuseas e vômitos. Pneumonia, síndrome respiratória aguda grave, insuficiência renal, falha múltipla de órgãos e morte são apontados em casos mais graves da doença. A presença de um ou mais sintomas variam entre pessoas e sua localização (WHO, 2020).

O Sars-Cov-2 é um vírus respiratório, tendo como maior veículo de transmissão o contato pessoa-a-pessoa, por meio de gotículas e aerossóis excretados no ambiente, por pessoas que têm o vírus (CHEN, 2020; CHU *et al.*, 2020, PRATHER *et al.*, 2020; ZHANG *et al.*, 2020). Há possibilidade de contágio pelo sêmen, leite materno etc., devido o deslocamento pelas mucosas do organismo, entretanto, ainda não há estudos que comprovem a resistência do Sars-Cov-2 pelo trato gastrintestinal (XIAO *et al.*, 2020).

Para multiplicação e sobrevivência do Sars-CoV-2 é necessário mecanismos bioquímicos complexos, nas células hospedeiras. Esta condição pode elucidar a ausência da relação entre alimentos e casos de Covid-19, além do mais, não há registro da doença envolvendo alimentos (OLAIMAT *et al.*, 2020). A presença de um microrganismo no alimento não caracteriza a origem da doença e sim outras condições, ainda ocultas, em virtude do pouco tempo de surgimento da doença, necessitando de mais estudos para análise. Um estudo recente avaliou o risco dos alimentos, como vias de transmissão do Sars-CoV-2, e revelam que a probabilidade de uma exposição infecciosa ao vírus, por meio da ingestão de alimentos de origem animal possivelmente contaminados com o vírus é mínimo, e menor ainda quando é pelo contato com alimentos contaminados, seja por contaminação cruzada ou materiais em contato com alimentos (FOOD STANDARDS AGENCY, 2020; BfR, 2020).

Biryukov *et al* (2020), Kampf (2020) e Van Doremalen *et al* (2020) analisaram a persistência do Sars-CoV-2 em superfícies e constataram que em aço inoxidável e plástico o vírus resiste em torno de 3 a 7 dias, em papelão e cobre não foram detectadas partículas virais após 24h e 4h, respectivamente. O Sars-CoV-2 mostrou-se mais estável em superfícies não porosas do que em superfícies porosas (este teste foi realizado a 21 °C a 23 °C e 65% de umidade relativa do ar). Em vidro há permanência do vírus por 2 a 4 dias, e por apenas 30 minutos, 2 dias em papel para impressão, papel toalha, madeira tratada, cédula bancária e tecido (CHIN *et al.*, 2020).

Embora estes estudos indiquem a permanência do Sars-CoV-2 em superfícies por algum tempo, até o momento não há evidência de contaminação por esse meio, entretanto, as orientações para higienização das mãos antes e depois do contato com as superfícies são recomendadas como precaução. Nos SA as Boas Práticas são eficazes no controle de microrganismos (OLAIMAT *et al.*, 2020), com a pandemia se faz necessário atualização constante dos gestores e funcionários sobre o controle do Sars-CoV-2. Kampf *et al* (2020) e Kratzel *et al* (2020) avaliaram o efeito de sanitizantes para eliminação do coronavírus das mãos e superfícies e concluíram que o Sars-CoV-2 é sensível à maioria, desde que as concentrações estejam dentro do preconizado.

No Brasil, o órgão responsável por executar as atividades de segurança sanitária (SS) para promover e proteger a saúde da população é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). No âmbito alimentar, significa dizer que este órgão deve desenvolver mecanismos, normas e leis que estabeleçam condutas para garantir a inocuidade dos alimentos. A SS, envolve interesses para além de produtores, alcança Estados e Nações, o poder público e os consumidores. A preocupação com complicações indesejáveis decorrentes de medicamentos, tecnologias, alimentos, sangue e meio ambiente está impulsionando o desenvolvimento de novas pesquisas sobre SS no Brasil, que desde 2004 é considerada iniciante (SOUTO, 2004).

O controle da SS pode ser realizado por métodos não experimentais, por meio da aplicação de roteiros de avaliação das condições higiênico-sanitárias. Os roteiros de avaliação das condições higiênico-sanitárias apontam baixo custo, fácil aplicação e podem ser feitos em diferentes tipos de estabelecimentos, públicos e privados; agrupam os requisitos exigidos pela legislação vigente e possibilitam uma visão diferenciada, para identificar no SA, adequação ou não dos seus processos (MORAIS, COSTA, 2013). Há diferentes roteiros dispostos na literatura como BRASIL (2002); AKUTSU *et al.* (2005); SACCOL *et al.* (2009).

No ano de 2013, a ANVISA criou um projeto-piloto de Categorização dos Serviços de Alimentação, baseado na RDC n° 216/2004, para a Copa do Mundo FIFA 2014. Esse projeto foi consolidado pela Portaria n°817/2013 e desenvolvido para identificar o perfil higienico-sanitário dos estabelecimentos localizados nas cidades-sede dos jogos da COPA 2014, com abrangência a todos os SA do Estado do Rio de Janeiro (BRASIL, 2013).

A categorização é definida de acordo com os critérios de risco propostos no roteiro de avaliação, fixado no ANEXO II desta Portaria, que identifica os principais fatores causais de DTA, a partir do sistema de pontuação, previsto no roteiro. Com a Categorização dos Serviços de Alimentação, a intenção da ANVISA é permitir que os consumidores visualizem a

categoria e/ou classificação do estabelecimento, para conhecer as condições sanitárias do SA, e ainda facilitar a identificação das melhorias pelo proprietário e órgãos sanitários, a fim de que se tenha uma visualização do cenário atual e a partir desta classificação sejam feitas as devidas adequações (BRASIL, 2013).

O risco de DTA é inerente a produção que qualquer tipo de alimento, quanto maior o fluxo de pessoas o risco se acentua, devido ao volume de produção, podendo acometer um número maior de indivíduos e causar uma catástrofe na economia e saúde pública do país. Neste contexto, garantir a SS é sinônimo de implementar as Boas Práticas (BP) no SA, para isso é necessário realizar o diagnóstico do SA, capacitar e supervisionar os manipuladores durante as atividades, elaborar os Procedimentos Operacionais Padronizados - POP e o Manual de Boas Práticas – MBP. O diagnóstico do SA compreende o processo de identificação das condições higienico-sanitárias, pela aplicação do roteiro de avaliação e identificação das inconformidades, que deverão ser planejadas para adequação, por meio do plano de ação (STANGARLIN *et al.*, 2013).

A falha na implementação das BP pode ser comprometida pela falta de conhecimento técnico, dos profissionais que estão a frente do SA, como líderes ou donos; portanto, se faz necessário que profissionais com expertise na área de segurança dos alimentos estejam a frente deste processo (SERAFIM, 2010).

O diagnóstico sanitário deve ser praticado de forma contínua, com vistas a oferecer maior garantia aos usuários do serviço, o que viabiliza aumento da confiabilidade por parte dos consumidores e minimiza os riscos à saúde (BERTOLINO, 2010). A DTA contribui para desqualificar a imagem do SA, frente aos consumidores, fornecedores e investidores.

As boas práticas de manipulação e/ou fabricação possuem caráter obrigatório, ademais, sua aplicação favorece a segurança dos alimentos, a satisfação do consumidor, um ambiente de trabalho limpo e organizado, a produtividade e a motivação dos funcionários (TONDO, BARTZ, 2012).

O plano de ação, conhecido como 5W2H, é uma ferramenta da qualidade e teve sua origem na indústria automobilística, no Japão, durante a condução de estudos sobre qualidade. Inicialmente era associada aos processos de gestão da qualidade total, nas linhas de produção de carros, mas foi utilizada para outras áreas visto sua função de contribuir para coordenar os passos da elaboração e execução de um processo. Desta forma possibilita a definição de uma sequência de atividades mais claras e lógicas, levando ao alcance dos objetivos de forma mais rápida e prática (GUINZELLI, 2017; GOMES *et al.*, 2017).

A ferramenta 5W2H – Quadro 1, (significa dizer What, Why, Who, Where, When, How and How Much), na língua brasileira tem sentido de “O que?”, “Por que?”, “Quem?”, “Onde?”, “Quando?”, “Como?” e “Quanto?”, conhecida popularmente como plano de ação, é classificada como uma ferramenta de gestão da qualidade. Segundo a NBR ISO 9000/2015, a gestão da qualidade compreende um conjunto de atividades coordenadas para comandar e controlar uma organização, no que tange à qualidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000), conduz as empresas em direção ao êxito organizacional e ao crescimento no mercado. A ferramenta eleita pela pesquisa considerou a premissa da praticidade, baixo custo e fácil entendimento, permitindo que tanto o proprietário do SA, órgão fiscalizador e especialista na área de alimentos sejam capazes de aplicá-la e interpretá-la. As perguntas propostas na ferramenta 5W2H, são descritas em uma planilha e a partir do seu preenchimento o plano de ação está pronto para a tomada de decisão e resolução das inconformidades, que foram encontrados no diagnóstico sanitário (MAICZUK; ANDRADE JÚNIOR, 2013).

Quadro 1 – Ferramenta 5W2H

5W	What	O Que?	Que ação será executada?
	Who	Quem?	Quem irá executar/participar da ação?
	Where	Onde?	Onde será executada a ação?
	When	Quando?	Quando a ação será executada?
	Why	Por que?	Porque a ação será executada?
2H	How	Como?	Como será executada a ação
	How much	Quanto custa?	Quanto custa para executar a ação?

Fonte: Sebrae (2008).

Diante disto, o presente estudo realizou a categorização de diferentes tipos de SA, da região Norte e Leste-fluminense do Estado do Rio de Janeiro, visando a identificação de conformidades. Tornou viável e funcional o roteiro de avaliação e adotou a ferramenta da qualidade 5W2H adaptada para aprimoramento da segurança sanitária alimentar, o que permitiu mais clareza, representando uma solução para uma problemática real, enfrentada por muitos serviços de alimentação.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo geral

- Categorizar os serviços de alimentação, região Norte e Leste-fluminense do Estado do Rio de Janeiro, do Estado do Rio de Janeiro, e demonstrar sua relação com a segurança sanitária alimentar.

2.2. Objetivos específicos

- Avaliar as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos, por meio da aplicação do roteiro de Avaliação para Categorização dos Serviços de Alimentação;
- Oportunizar melhorias, inerentes as inconformidades encontradas na lista de avaliação, utilizando a ferramenta 5W2H adaptada;
- Auxiliar a adoção de medidas de boas práticas;
- Otimizar o roteiro de avaliação.

3. JUSTIFICATIVA

Mesmo regulamentada pela RDC n° 216/2004, as boas práticas aplicada a manipulação e/ou fabricação dos alimentos em SA apresenta muitas falhas, que percorrem desde a falta de conhecimento dos manipuladores e gestores até a fiscalização, pelos órgãos fiscais sanitários.

Mezzari e Ribeiro (2012) bem como Medeiros *et al* (2013) apontam que estas falhas no processo produtivo colocam em dúvida a segurança sanitária do alimento, submetendo os usuários do SA ao risco eminente de DTA. As consequências das DTA impactam na economia local, saúde pública, reputação do estabelecimento, desemprego, mortes, etc. Estes impactos podem tomar uma proporção bem maior em cidades turísticas ou com grande circulação de pessoas, onde se tem o aumento da utilização destes serviços e portanto uma maior exposição ao risco.

A segurança sanitária alimentar tem sido pesquisada com maior frequência e estudos nesta direção são oportunos para identificar as inconformidades e, com os dados coletados, oferecer medidas de correção para adequar às condições de produção dos alimentos (SILVA *et al.*, 2015).

Diante disto, a pesquisa buscou categorizar os SA e identificar a inconformidades com potencial de causar DTA , a fim de auxiliar na adoção de medidas de boas práticas para aprimoramento da segurança sanitária alimentar; para mais adotou a ferramenta 5W2H adaptada para planejamento das ações propostas e adequação, que poderá ser utilizada por órgãos sanitários, profissionais da área de alimentos e gestores de SA.

4. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como observacional, quantitativa e qualitativa. O estudo foi conduzido no período de maio de 2019 a março de 2020. A revisão da literatura foi baseada em dissertações, teses e artigos publicados em periódicos, captados gratuitamente, textos disponíveis no idioma Inglês, Português e Espanhol, na base de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico. Foram consideradas as palavras-chave: segurança dos alimentos, boas práticas de fabricação, segurança sanitária alimentar, gestão da qualidade e 5W2H.

Dentre os artigos e literatura utilizada, foram encontrados 113 documentos e 92 foram utilizados. Como critérios de inclusão foram considerados os artigos e literatura entre 2001 e 2020, que atendiam ao objetivo do estudo e como critérios de exclusão, foram baseados em não expor relação direta à temática proposta e aqueles cujos anos não se enquadravam no período supracitado. Entretanto, duas leis foram consideradas, mesmo tendo seu ano de publicação em 1977 e 1988 pois atendem o objetivo do estudo.

4.1. Local do estudo

Os critérios utilizados para escolha dos estabelecimentos foram a localização, que restringiu-se aos SA da região Norte e Leste fluminense do Estado do Rio de Janeiro, e ausência de nutricionista atuante no estabelecimento.

O convite para participação na pesquisa foi feito por meio de visita presencial, e apresentado aos proprietários e gerentes o objetivo da pesquisa e benefícios que traria ao SA.

Treze estabelecimentos foram convidados, entretanto, apenas quatro destes aceitaram participar da pesquisa científica, os demais não demonstraram interesse pelo assunto e dois destes alegaram não possuir recursos financeiros para investir nas ações de melhoria que seriam propostas. Dentre os tipos de SA que integraram a pesquisa encontram-se bar, restaurante e unidade hospitalar.

Com objetivo de preservar a imagem dos SA, os estabelecimentos estão identificados nesta pesquisa com as iniciais B, C, O e R, no entanto, nenhuma das letras escolhidas estão relacionadas como o tipo e nome do SA.

4.2. Instrumento para avaliação das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação

Para avaliação dos serviços de alimentação foi escolhido um instrumento, elaborado por 24 especialistas, entre eles fiscais sanitários, especialistas em microbiologia de alimentos, membros da ANVISA e profissional de estatística e foram considerados os principais agentes causadores de DTA no mundo, por meio de uma revisão da literatura.

Trata-se de uma lista, para identificar as condições higiênico-sanitárias e avaliar os SA incluídos nos destinos turísticos da Copa do Mundo da FIFA 2014. Este método de avaliação foi escolhido devido à sua reprodutibilidade, custo-efetividade e praticidade (CUNHA *et al.*, 2014).

A base técnica e legal do roteiro de avaliação foi a RDC nº 216/2004, lei que regula as boas práticas de manipulação e/ou fabricação de serviços de alimentação. O esboço inicial do instrumento de avaliação era uma lista que continha os 180 itens, no entanto, foram considerados 51 itens de maior impacto à saúde do consumidor para criação de uma lista mais concisa e de fácil aplicação, com escores binários cobrindo todos os aspectos da legislação brasileira atualmente em vigor em 12 seções (SACCOL, HECKTHEUER, RICHARDS E STANGARLIN, 2006). As seções incluíam construção, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle integrado de vetores e pragas urbanas; abastecimento de água; gestão de resíduos; manipuladores; matérias-primas, ingredientes e embalagens; preparo da comida; armazenamento e transporte de alimentos preparados; exibição de alimentos preparados para consumo; documentação e manutenção de registros; e responsabilidade.

Esta lista de avaliação, para preenchimento manual, está disponível no Anexo II, da Portaria nº 817/2013 e representada nesta pesquisa pelo ANEXO A – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação.

Os itens que compõem a lista foram distribuídos em três tipos: eliminatórios, pontuados e classificatórios. O descumprimento de qualquer item eliminatório exclui o estabelecimento da categorização. No entanto, os itens classificatórios podem melhorar o desempenho dos estabelecimentos. Os itens pontuados são utilizados na classificação do SA, que só pontua quando não cumpre o requisito. O valor, denominado Índice de Impacto (Iip), significa a relevância do item na prevenção de uma DTA, quanto maior a relevância, maior é o Iip. Para a pontuação do item, o Iip deve ser multiplicado pela Carga Fatorial (CF). A pontuação final é obtida pela soma da pontuação de cada item (BRASIL, 2013d).

Após preenchimento do roteiro o estabelecimento pode obter de 0 – 2494,87 pontos. Sendo que a pontuação 0 representa que todos os itens analisados estão em conformidade com a legislação vigente, e a pontuação 2494,87 representa que todos os itens avaliados estão inconformes no SA. Após obtido a pontuação final o SA pode ser classificado entre as cinco categorias, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 - Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias.

Categoria	Pontuação	Condição necessária
Grupo 1	0	Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 9.1 e 9.2
Grupo 2	Maior que 0 e menor que 13,3	Observado uma ou mais falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e do item classificatório 9.1.
Grupo 3	Igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 90, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 4	Igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 5	Igual ou maior que 1152,3	Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e ou descumprimento dos itens eliminatórios.

Fonte: Brasil, 2019; Brasil, 2013d - Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias.

Quanto maior a pontuação obtida maior o número de inconformidades encontradas e consequentemente pior desempenho do SA.

O projeto brasileiro foi inspirado em experiências em outras cidades do mundo, como Nova Iorque e Londres, onde apresentaram melhoria das práticas sanitárias dos restaurantes, aumento da credibilidade do consumidor e reconhecimento aos SA que investiam em qualidade. Em Nova Iorque 27% dos SA foram classificados na categoria A, em janeiro de 2011. Após 12 meses a categoria A aumentou para 35% e depois de 18 meses chegou a 41%.

4.3. Aplicação do instrumento

Foi solicitado, ao início da pesquisa, autorização para a realização do estudo à Administração dos SA, onde foi explicado todo o processo de desenvolvimento da mesma. Mediante o aceite, foi aplicado o ANEXO A – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação, onde foi necessário apenas a verificação observacional de processos, rotinas e registros, eximindo a necessidade de aprovação do CEP – Conselho de Ética e Pesquisa da UNIRIO.

A lista de verificação se divide em:

I – Identificação do serviço de alimentação; e

II – Itens de avaliação e valores do Índice de Impacto (IIP) e a Carga fatorial (CF), que são utilizados para obtenção da pontuação final do estabelecimento. Sendo este item subdividido em:

a) Eliminatórios: que definem pré-requisitos para categorização do SA (instalações abastecidas de água corrente, presença de conexões de esgoto ou fossa séptica, utilização exclusiva de água potável para manipulação de alimentos);

b) Classificatórios: que definem as condições que o SA deve atender para ser categorizado em determinado grupo; e

c) Pontuados: são os itens que dispõem de índice de impacto e carga fatorial.

Os itens atendidos não foram pontuados, ou seja, receberam nota “0”. Quanto menor a nota do SA, melhor sua classificação. O somatório da pontuação definiu a classificação do estabelecimento. Os SA classificados nos grupos 1, 2, 3 e 4, apresentaram qualidade sanitária aceitável. Os classificados no grupo 5 apresentaram qualidade sanitária inaceitável.

A lista de verificação foi aplicada em dois momentos, o primeiro momento chamado de tempo 0, que se refere a primeira avaliação que o SA foi submetida. Após categorização e intervenções, foi realizada outra avaliação, chamada de tempo 1.

Os responsáveis pelo SA foram informados sobre a classificação, no tempo 0 no dia da entrega do plano de ação, com as devidas intervenções planejadas.

4.4. Lista de avaliação eletrônica

Na primeira experiência com a aplicação do ANEXO A – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação, foi percebido que o quisito praticidade poderia ser otimizado, uma vez que a lista disponível se tratava de uma versão impressa da Portaria e não permitia edição ou preenchimento eletrônico, ademais o somatório da pontuação favorecia o erro, devido o cálculo ser manual.

O primeiro SA avaliado, denominado “B”, foi feito manualmente, com o tempo de preenchimento de aproximadamente duas horas e após duas conferências do somatório tivemos a primeira classificação, no entanto, foram encontrados erros nos cálculos e houve a necessidade de refazer as somas para só então categorizar o SA.

Percebido este viés durante a aplicação da lista, foi desenvolvido o APÊNDICE A – Planilha eletrônica de avaliação para categorização dos serviços de alimentação, em parceria com um profissional da área de tecnologia da informação, para otimizar o uso do instrumento de avaliação. A planilha foi desenvolvida com auxílio do programa Excel (Microsoft Office Excel 2010).

A lista eletrônica foi aplicada na reavaliação do mesmo SA, no tempo 1, diminuindo o tempo de resposta no preenchimento para aproximadamente 30 minutos, para mais reduzimos a probabilidade de erro no somatório da pontuação, uma vez que a versão eletrônica realizou os cálculos com apenas um click no item pontuado.

Os SA C, O e R foram avaliados e reavaliados por meio da lista eletrônica, o que permitiu maior agilidade na obtenção da classificação e segurança nos dados calculados.

O somatório dos pontos na planilha eletrônica, utiliza o critério de arredondamento, sendo assim o valor máximo que antes era de 2494,87 na versão manual, teve o valor arredondado na versão eletrônica para 2498,89 sendo este ajuste irrelevante para alterar a categoria do estabelecimento, não comprometendo o uso do instrumento desenvolvido.

4.5. Elaboração de plano de ação

A escolha desta ferramenta de qualidade se deu pela capacidade de se construir e coordenar passos, sequenciais, de forma rápida e prática (GUINZELLI, 2017; GOMES *et al.*, 2017). Nesse contexto foi desenvolvido o APÊNDICE B – Plano de ação, para descrição detalhada das inconformidades encontradas na lista de avaliação bem como as intervenções.

Após classificação, os estabelecimentos foram informados pessoalmente, sobre a categorização apresentada no tempo 0 e entregue o plano de ação com as intervenções propostas. O plano de ação entregue era apenas um esboço, a versão final foi concluída durante a visita, após ciência e consonância do responsável.

A descrição das intervenções seguiu a mesma sequência apresentada na lista de avaliação, onde cada uma relaciona-se com as inconformidades identificadas por categoria, divididas em:

1. Abastecimento de água
2. Estrutura
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas
5. Manipuladores
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens
7. Preparação do alimento
8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado
9. Responsabilidade, documentação e registro.

4.6. Elaboração do Manual de Boas Práticas

Integraram as ações do plano de ação, a elaboração do Manual de Boas Práticas (MBP) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), cuja responsabilidade ficou a cargo do pesquisador. Todos os SA avaliados tiveram seu MBP e POPs elaborados, em cumprimento aos requisitos legais que preveem este documento como norteador para o SA garantir a segurança sanitária alimentar. Foram reproduzidos fielmente, considerando a realidade de cada SA, descreveram a rotina de trabalho de acordo com os preceitos higienico-sanitários (BRASIL, 2004).

4.7. Treinamento

Os manipuladores de alimentos foram informados quando a categorização do SA e orientados para regularização das inconformidades. A fim de estimular a adesão das ações,

por meio da conscientização e sensibilização, todos os manipuladores e gestores foram capacitados em treinamento coletivo.

Os treinamentos abordaram diferentes temáticas, dentre os conteúdos estavam Contaminantes alimentares, Doenças transmitidas por alimentos, Manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas; os temas supracitados são de caráter obrigatório, exigidos pela legislação vigente.

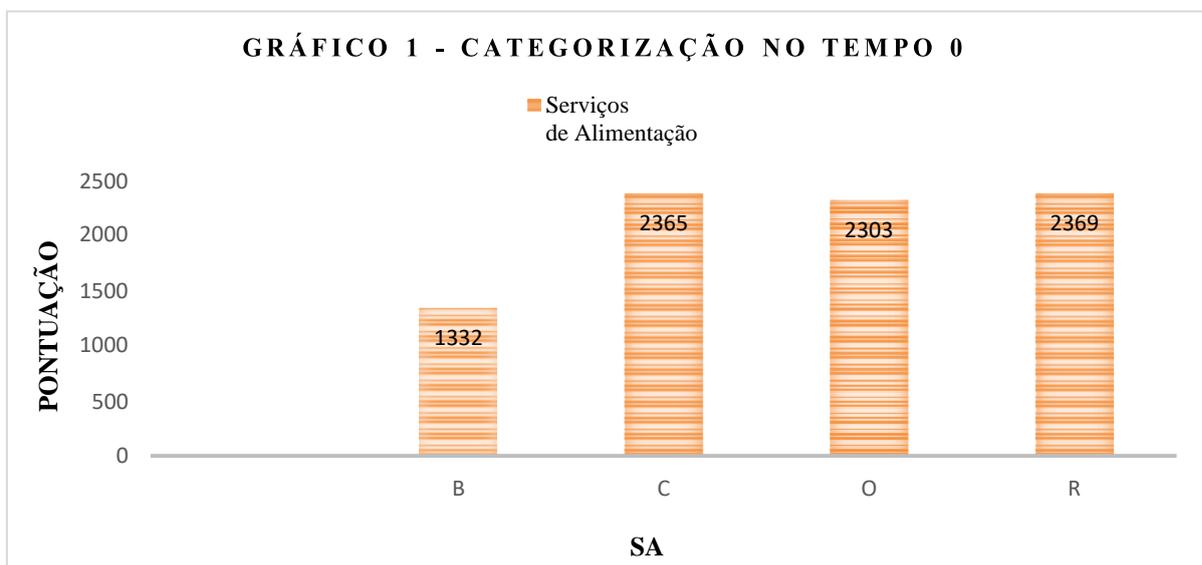
4.8. Reavaliação do Serviço de Alimentação

Aproximadamente três meses após a primeira avaliação, foi realizado a reavaliação, definida como tempo 1. E através dos resultados identificados nesta etapa, foi possível reconhecer os SA que aderiram as intervenções pois tiveram alteração nas suas respectivas pontuações e desempenho.

5. RESULTADOS

5.1. Categorização dos SA

Os quatro SA foram classificados, tanto o estabelecimento B, C, O e R após a primeira avaliação, no tempo 0, encontravam-se na categoria do Grupo 5, observados no Gráfico 1. De acordo com o Quadro 2 - Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias, isto representa baixo desempenho, com falhas críticas, com alto potencial para surgimento de DTA.



No Gráfico 1 – Categorização no tempo 0, pode-se verificar a pontuação total dos respectivos SA e seu enquadramento na categoria 5, cuja pontuação é igual ou maior que 1152,3.

Após categorização dos SA, cada um foi avaliado separadamente para acompanhamento da evolução, ou não, de cada item inconforme identificado na lista de avaliação. Nos Gráficos 2, 3, 4 e 5 pode-se observar o percentual de inconformidades de cada bloco, por SA. Para este cálculo foram considerados o total de itens de cada bloco. A classificação de blocos e o número de itens avaliados estão relacionados no Quadro 3.

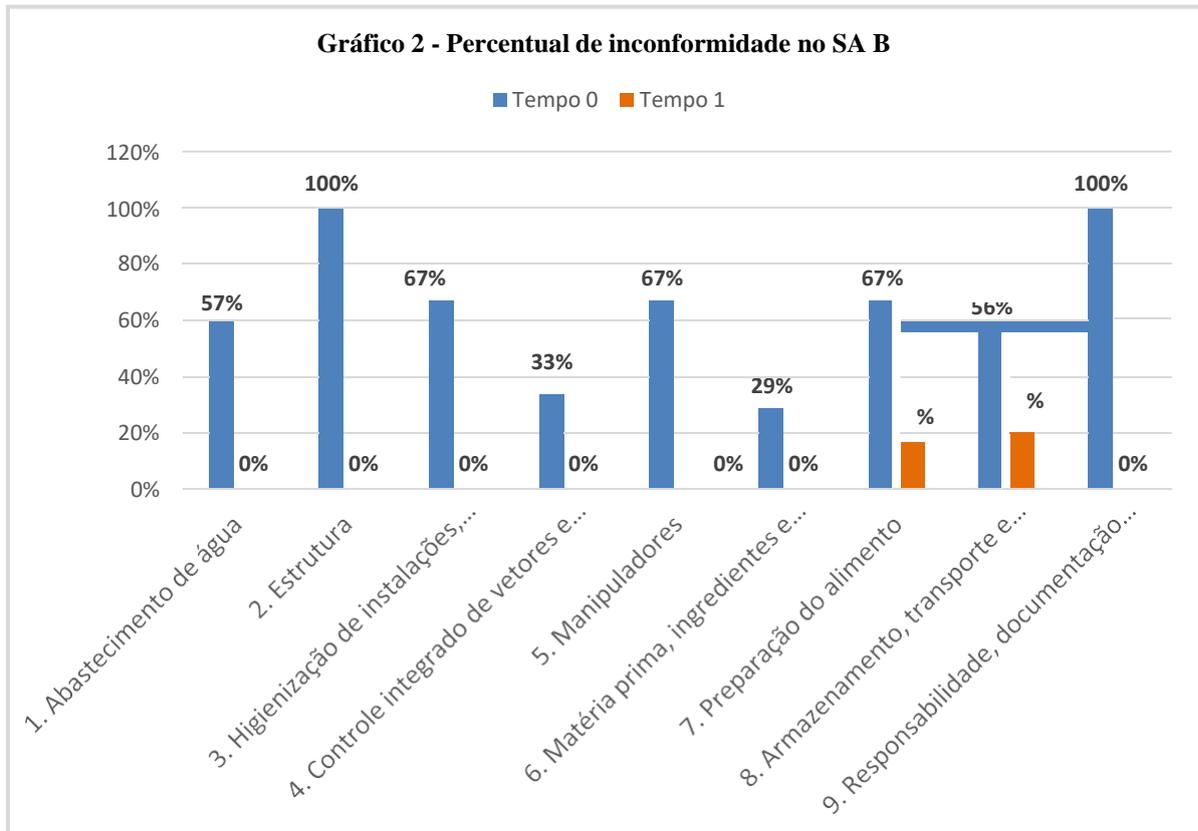
Quadro 3 – Blocos avaliados e total de itens considerados para definição do percentual de inconformidades.

Blocos	Número de itens avaliados
1. Abastecimento de água	7
2. Estrutura	2
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	6
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	3
5. Manipuladores	3
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens	7
7. Preparação do alimento	12
8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado	9
9. Responsabilidade, documentação e registro	2

Fonte: pelo autor

O cálculo do percentual de inconformidade foi baseado no total de itens inconformes identificados por bloco, na lista de avaliação, multiplicado pelo % total e dividido pelo total de itens avaliados no respectivo bloco. Desta forma foi encontrado o % de inconformidade de cada SA.

5.2. Serviço de Alimentação B



No Gráfico 2, os blocos que se destacaram com percentual de inconformidade expressivos no tempo 0 são os blocos 1, 3, 5 e 7, com percentuais acima de 50%; os blocos 2 e 9 apresentaram 100% de inconformidade, sendo os blocos 2, 3, 5 e 7 com alto fator de impacto, portanto, maior risco no surgimento de DTA.

Após intervenção houve melhora no desempenho do SA B, evidenciado no Gráfico 2 como tempo 1. A categoria antes enquadrada no grupo 5, reduziu 1.114 pontos, consequentemente o percentual de inconformidades e alcançou a categoria do grupo 3.

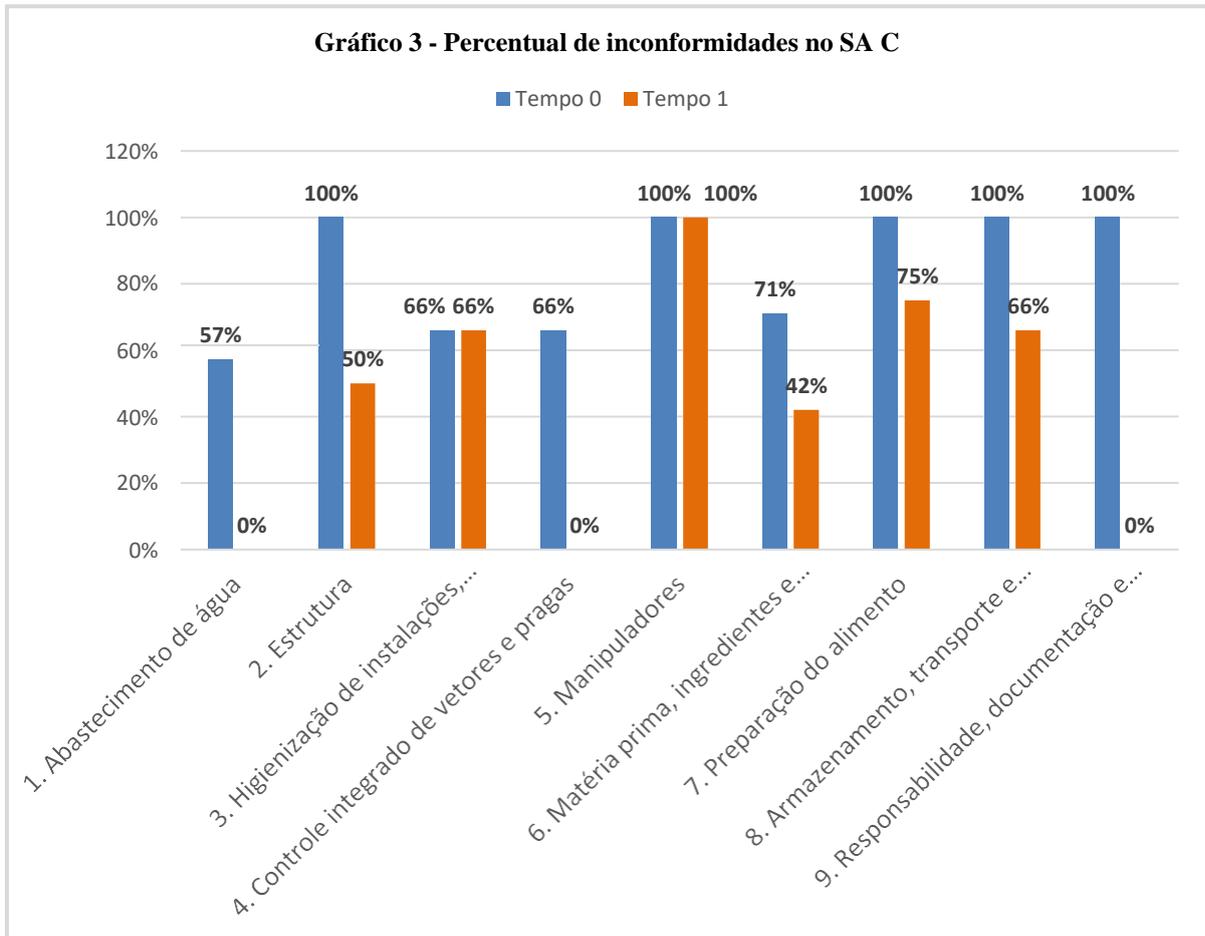
Na Tabela 1 observa-se a relação de inconformidades encontradas no SA B, relacionadas por blocos, nos dois tempos, tanto na avaliação quanto na reavaliação, permitindo identificar quais não foram tratadas. A descrição da Tabela 1 no tempo 0 foi utilizada como base para elaboração do plano de ação.

Tabela 1 – Relação de inconformidades SA B

Blocos	Descrição da inconformidade tempo 0	Descrição da inconformidade tempo 1
1. Abastecimento de água	- Reservatório de água sem comprovante de limpeza e das condições estruturais	-
2. Estrutura	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (álcool e sabonete com odor) - Não há identificação e separação das áreas, favorecendo a contaminação cruzada devido a manipulação de diferentes tipos de alimento ao mesmo tempo e no mesmo local.	-
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas.	-
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	- Não há ações contínuas para impedir atração e abrigo de vetores	-
5. Manipuladores	- Colaboradores não higienizam as mãos quando chegam no trabalho e nas trocas de atividades; e falam sobre os alimentos durante a manipulação.	-
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens	- Não é feito o controle de temperatura, da matéria prima, no recebimento e armazenamento. - Os produtos fracionados não são identificados.	-
7. Preparação do alimento	- Lavatório da área de preparo possui sabonete com cheiro. - Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos.	- Não há evidência de calibração do termômetro
8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado	- Os alimentos preparados são armazenados sem identificação. Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados. Os carinhos que transportam alimentos para os pacientes não são térmicos e não preservam a temperatura devida na distribuição.	- Os alimentos preparados são armazenados sem identificação. Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados. Os carinhos que transportam alimentos para os pacientes não são térmicos e não preservam a temperatura devida na distribuição.
9. Responsabilidade, documentação e registro	- O estabelecimento não possui responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos, bem como Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados.	-

Fonte: pelo autor

5.3. Serviço de Alimentação C



No Gráfico 3, todos os blocos apresentaram percentual de inconformidade expressivos no tempo 0, os blocos 1, 3, 4 e 6, atingiram percentuais acima de 50%; os blocos 2, 5, 7, 8 e 9 apresentaram 100% de inconformidade. Os blocos em destaque foram 3 e 5, que não tiveram sequer alteração no percentual e ambos compõem a classe dos que possuem alto fator de impacto para o surgimento de DTA.

Após intervenção houve melhora no desempenho do SA C, de acordo com o Gráfico 3 no tempo 1. A categoria enquadrada no grupo 5, reduziu 654 pontos, consequentemente o percentual de inconformidades, no entanto, não mudou de categoria devido ao alto fator de impacto dos itens inconformes que não foram tratados.

Na Tabela 2 observa-se a relação de inconformidades encontradas e relacionadas por blocos, nos dois tempos, permitindo identificar quais não foram tratadas pois manteve-se a descrição da inconformidade no tempo 1. A descrição da Tabela 2 no tempo 0 foi utilizada como base para elaboração do plano de ação.

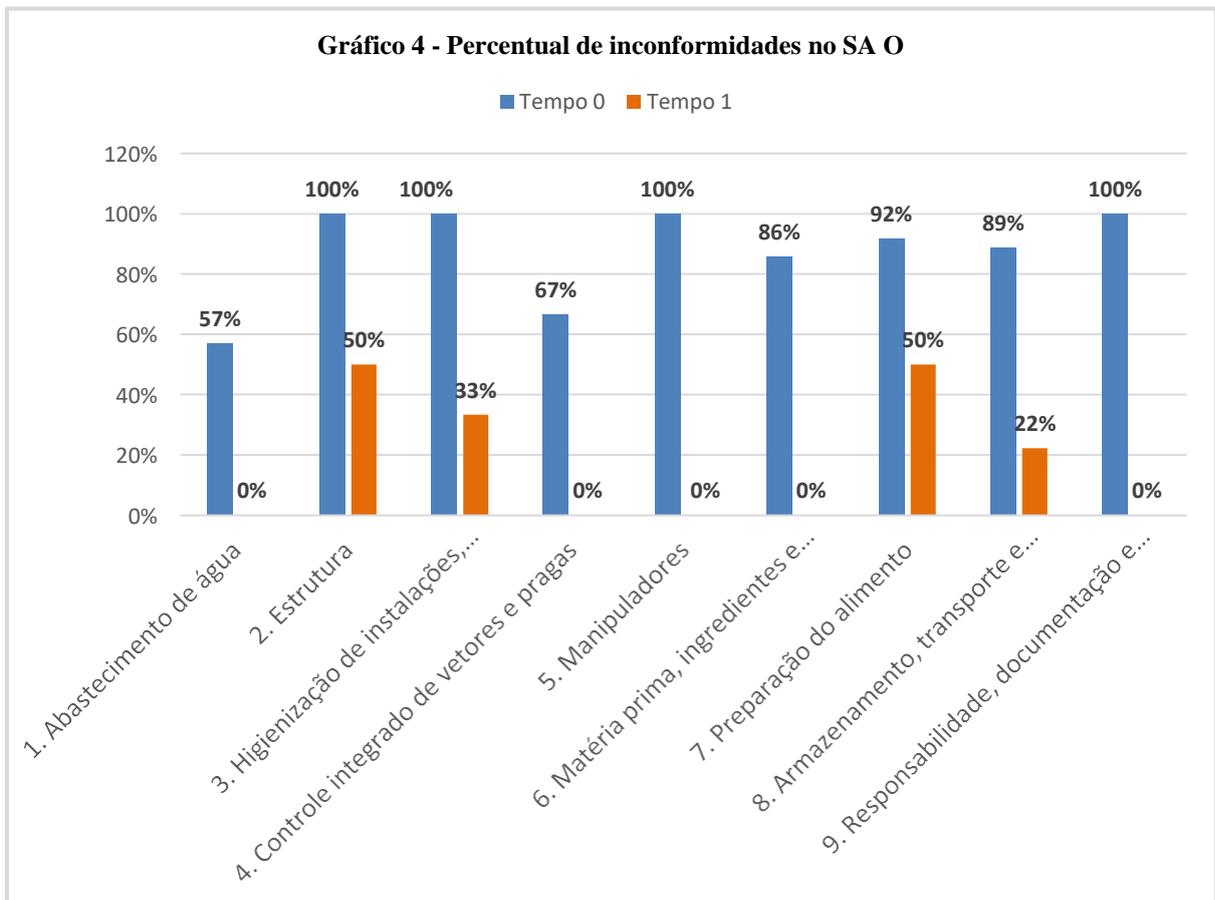
Tabela 2 – Relação de inconformidades SA C

Blocos	Descrição da inconformidade tempo 0	Descrição da inconformidade tempo 1
1. Abastecimento de água	- Reservatório de água sem comprovante de limpeza e das condições estruturais.	-
2. Estrutura	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (álcool e lixeira com pedal e tampa). - Não há separação entre as diferentes atividades a fim de evitar contaminação cruzada.	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (álcool e lixeira com pedal e tampa).
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas.	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas.
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	- Presença de vetores/pragas no estabelecimento. - Não há ações contínuas para impedir atração e abrigo de vetores.	-
5. Manipuladores	- Não há controle de saúde dos colaboradores, nem conduta definida quando apresentam enfermidades. - Colaboradores não higienizam as mãos quando chegam no trabalho e nas trocas de atividades; e falam sobre os alimentos durante a manipulação.	- Não há controle de saúde dos colaboradores, nem conduta definida quando apresentam enfermidades. - Colaboradores não higienizam as mãos quando chegam no trabalho e nas trocas de atividades; e falam sobre os alimentos durante a manipulação.
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens	- A matéria prima não é inspecionada no recebimento e não há controle para uso, respeitando sua validade (primeiro que vence, primeiro que sai -PVPS); não é feito o controle de temperatura no recebimento e armazenamento. Os produtos fracionados estão sem identificação. - Não há registro de troca do filtro da máquina de gelo.	- A matéria prima não é inspecionada no recebimento e não há controle para uso, respeitando sua validade (primeiro que vence, primeiro que sai -PVPS); não é feito o controle de temperatura no recebimento e armazenamento. Os produtos fracionados estão sem identificação.
7. Preparação do alimento	- Lavatório da área de preparo não possui álcool, papel toalha e lixeira com pedal e tampa. - Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente e produtos recongelados indevidamente. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos. - Higienização incorreta dos alimentos servidos crus.	- Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente e produtos recongelados indevidamente.

	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos crus, semiprontos e prontos são manipulados no mesmo ambiente com risco de contaminação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos. - Alimentos crus, semiprontos e prontos são manipulados no mesmo ambiente com risco de contaminação.
8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado	<ul style="list-style-type: none"> - Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida e sem identificação. - Os manipuladores não higienizam as mãos na mudança de atividade. - Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados (dos equipamentos de armazenamento e exposição). 	<ul style="list-style-type: none"> - Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida. - Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados (dos equipamentos de armazenamento e exposição)
9. Responsabilidade, documentação e registro	<ul style="list-style-type: none"> - O estabelecimento não possui responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos, bem como Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados. 	-

Fonte: pelo autor

5.4. Serviço de Alimentação O



No Gráfico 4, todos os blocos apresentaram percentual de inconformidade acima de 57%, dentre estes quatro blocos apresentaram 100%.

Após intervenção houve melhora no desempenho em todos os blocos avaliados no SA O, de acordo com o Gráfico 4, no tempo 1. A categoria enquadrada no grupo 5, reduziu 1.600 pontos, conseqüentemente o percentual de inconformidades, alcançando uma nova classificação na categoria do grupo 4.

Na Tabela 3 observa-se a relação de inconformidades encontradas e relacionadas por blocos, nos dois tempos. Bem como nas tabelas anteriores, a Tabela 3, a descrição no tempo 0 foi utilizada como base para elaboração do plano de ação.

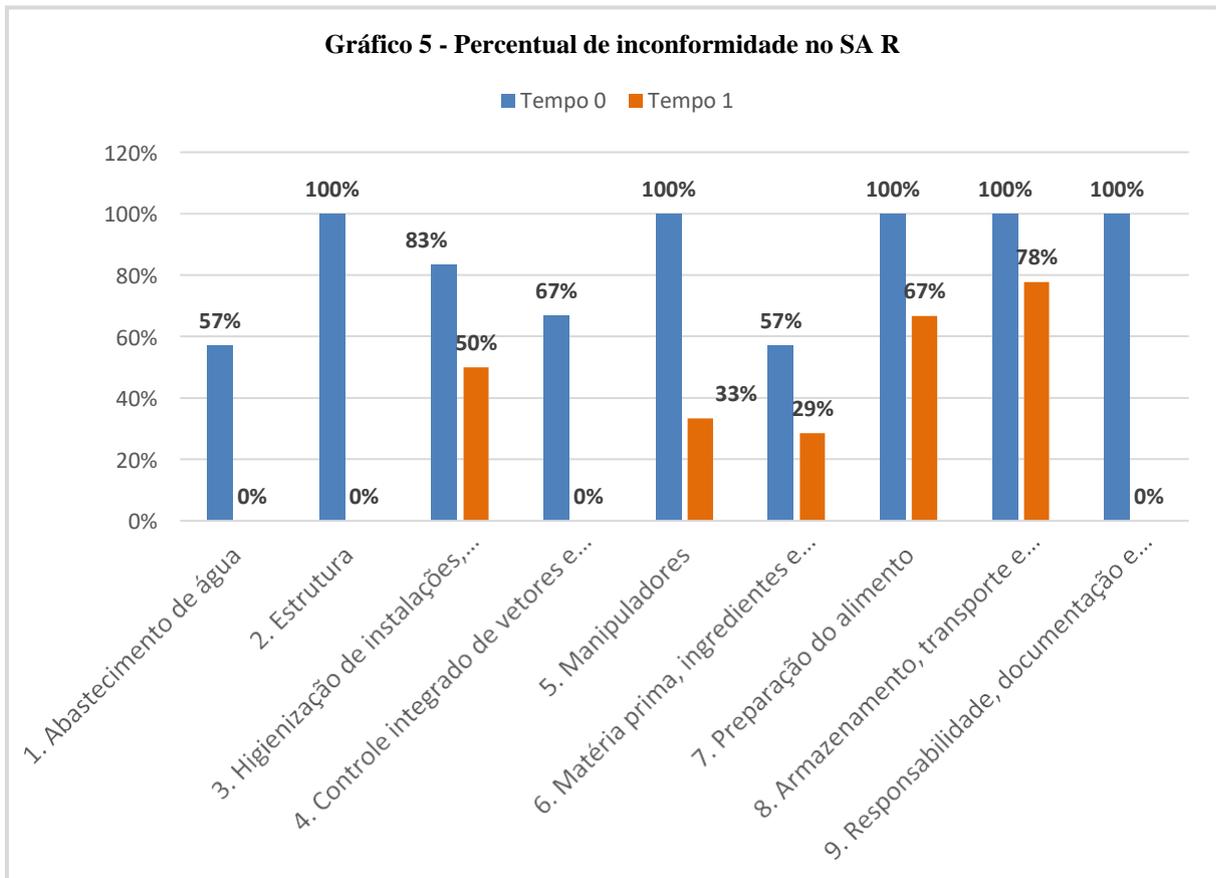
Tabela 3 – Relação de inconformidades SA O

Blocos	Descrição da inconformidade tempo 0	Descrição da inconformidade tempo 1
1. Abastecimento de água	- Reservatório de água sem comprovante de limpeza e das condições estruturais.	-
2. Estrutura	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (lixeira com pedal e tampa). - Não há separação entre as diferentes atividades (de pré-preparo de hortifruti, sushi e carnes) a fim de evitar contaminação cruzada.	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (lixeira com pedal e tampa).
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas. - Uso indevido de produtos (não aprovados pelo Ministério da Saúde) e não é feito a diluição correta dos produtos químicos.	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza.
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	- Presença de vetores/pragas no estabelecimento. Não há ações contínuas para impedir atração e abrigo de vetores.	-
5. Manipuladores	- Não há controle de saúde dos colaboradores, nem conduta definida quando apresentam enfermidades. - Colaboradores não higienizam as mãos quando chegam no trabalho e nas trocas de atividades; e falam sobre os alimentos durante a manipulação.	-
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens	- A matéria prima não é inspecionada no recebimento e não há controle para uso, respeitando sua validade (primeiro que vence, primeiro que sai -PVPS); não é feito o controle de temperatura no recebimento e armazenamento. Os produtos fracionados estão sem identificação. - Não há registro de troca do filtro da máquina de gelo.	-
7. Preparação do alimento	- Lavatório da área de preparo não possui lixeira com pedal e tampa. - Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente e produtos recongelados indevidamente. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos. - Higienização incorreta dos alimentos servidos crus. - Alimentos crus, semiprontos e prontos são manipulados no mesmo ambiente com risco de contaminação.	- Lavatório da área de preparo não possui lixeira com pedal e tampa. - Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos.

8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado	<ul style="list-style-type: none"> - Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida e sem identificação. - Os manipuladores não higienizam as mãos na mudança de atividade. - Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados (dos equipamentos de armazenamento e exposição). 	- Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida
9. Responsabilidade, documentação e registro	- O estabelecimento não possui responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos, bem como Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados.	-

Fonte: pelo autor

5.5. Serviço de Alimentação R



No Gráfico 5, todos os blocos apresentaram percentual de inconformidade acima de 57%, dentre estes cinco blocos apresentaram 100%.

Após intervenção houve melhora no desempenho em todos os blocos avaliados no SA O, de acordo com o Gráfico 5, no tempo 1. A categoria enquadrada no grupo 5, reduziu 868,43 pontos, conseqüentemente o percentual de inconformidades, no entanto, não mudou de categoria devido ao alto fator de impacto dos itens inconformes que não foram tratados.

Na Tabela 4 observa-se a relação de inconformidades encontradas e relacionadas por blocos, nos dois tempos. A descrição no tempo 0, da Tabela 4, foi utilizada como base para elaboração do plano de ação.

Tabela 4 – Relação de inconformidades SA R

Blocos	Descrição da inconformidade tempo 0	Descrição da inconformidade tempo 1
1. Abastecimento de água	- Reservatório de água sem comprovante de limpeza e das condições estruturais.	-
2. Estrutura	- Instalação sanitária não possui os produtos destinados a higiene pessoal (lixeira com pedal e tampa, álcool). - Não há separação entre as diferentes atividades a fim de evitar contaminação cruzada.	-
3. Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas. - O uso de produtos químicos não obedece as instruções de diluição.	- Instalações com presença de sujidades, baixa frequência de limpeza e os mesmos utensílios de limpeza são utilizados em áreas distintas.
4. Controle integrado de vetores e pragas urbanas	- Presença de vetores/pragas no estabelecimento. Não há ações contínuas para impedir atração e abrigo de vetores	-
5. Manipuladores	- Não há controle de saúde dos colaboradores, nem conduta definida quando apresentam enfermidades. - Colaboradores não higienizam as mãos quando chegam no trabalho e nas trocas de atividades; e falam sobre os alimentos durante a manipulação.	- Colaboradores falam sobre os alimentos durante a manipulação.
6. Matéria-prima, ingredientes e embalagens	- A matéria prima não é inspecionada no recebimento e não há controle para uso, respeitando sua validade (primeiro que vence, primeiro que sai -PVPS); não é feito o controle de temperatura no recebimento e armazenamento. Os produtos fracionados estão sem identificação.	- A matéria prima não é inspecionada no recebimento; não é feito o controle de temperatura no recebimento e armazenamento.
7. Preparação do alimento	- Lavatório da área de preparo não possui lixeira com pedal e tampa e álcool. - Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente e produtos recongelados indevidamente. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos. - Higienização incorreta dos alimentos servidos crus. - Alimentos crus, semiprontos e prontos são manipulados no mesmo ambiente com risco de contaminação.	- Produtos perecíveis expostos a temperatura ambiente por tempo excessivo. - Descongelamento feito em temperatura ambiente e produtos recongelados indevidamente. - Não há termômetro para o monitoramento da temperatura dos alimentos.
8. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado	- Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida e sem identificação. Os manipuladores não higienizam as mãos na mudança de atividade.	- Os alimentos preparados são armazenados em temperatura indevida.

	- Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados (dos equipamentos de armazenamento e exposição).	- Não é realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados (dos equipamentos de armazenamento e exposição).
9. Responsabilidade, documentação e registro	- O estabelecimento não possui responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos, bem como Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados.	-

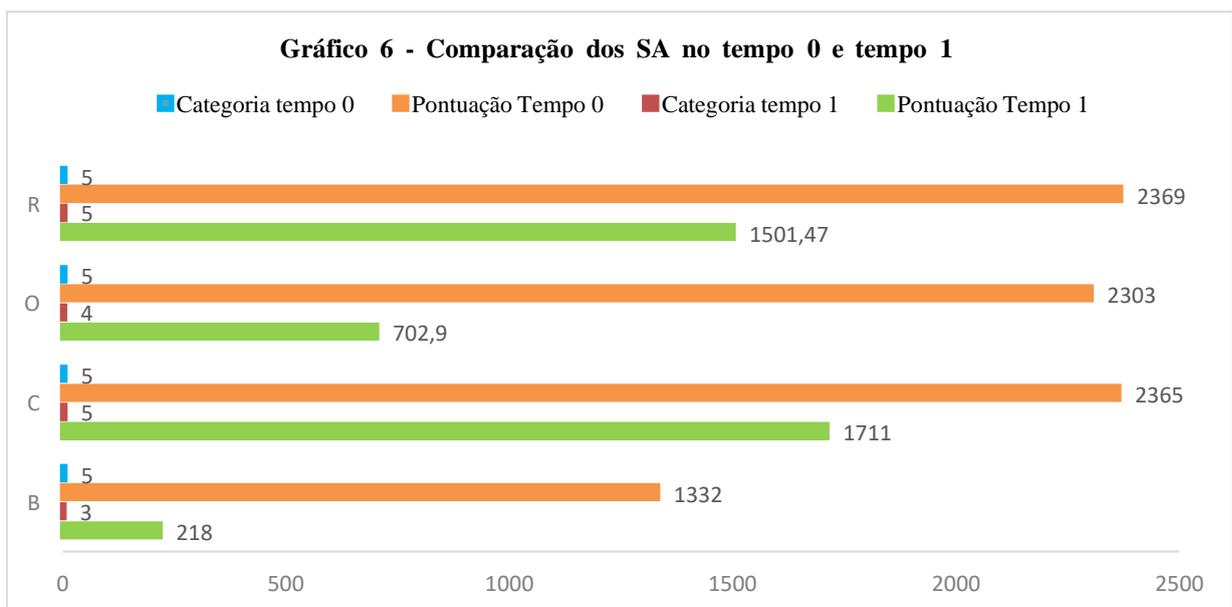
Fonte: pelo autor

5.6. Lista de avaliação eletônica

O apêndice A – Planilha eletrônica de avaliação para categorização dos serviços de alimentação, foi desenvolvido após a primeira avaliação no SA B, no início da pesquisa, para otimizar a coleta de dados do SA bem como a classificação, e se apresentou eficaz no que se propôs a fazer; reduziu o tempo de aplicação, cálculo simultaneo na coleta de dados e geração da categorização imediatamente ao término da avaliação.

Desde a sua criação até o término da pesquisa foi identificado melhorias na ferramenta eletrônica tornando-a ainda mais prática e funcional.

5.7. Análise dos dados



Tendo em vista os resultados apresentados, observa-se que em ambos SA avaliados alcançaram melhoria do desempenho. Mesmo os que não tiveram evolução na categoria de classificação, iniciaram as tratativas e reduziram a pontuação na reavaliação, como nota-se no gráfico 6.

Comparando a pontuação com o número de inconformidades, no tempo 0 e tempo 1, por meio das Tabelas 1, 2, 3 e 4 encontramos uma redução na quantidade de inconformidades, no entanto, parte dos SA avaliados não atingiram categorias melhores em virtude da pontuação dos itens que foram atendidos pois não tinham alto valor de impacto.

6. DISCUSSÃO

O instrumento de avaliação utilizado favoreceu a identificação do cenário dos SA, percebidos no tempo 0 e 1 das avaliações e possibilitou melhorias. Segundo Veiros (2007), a aplicação de roteiros de inspeção para avaliação das boas práticas permite a identificação e análise das etapas de processamento do alimento e aspectos higiênico-sanitários praticados.

A escolha de um instrumento de avaliação de caráter prático foi um critério importante da pesquisa, com finalidade de tornar a lista de avaliação inovadora, agregando tecnologia à inovação, desenvolvemos um novo produto que promoveu ganho na qualidade do processo e melhoria no desempenho do instrumento, corroborando com a nova Lei de Inovação nº 13.243/16.

As condições as quais se encontravam os SA avaliados não condizem com as exigências descritas nos regulamentos e leis sanitárias vigentes, comprometendo a segurança sanitária do alimento, conseqüentemente a SAN. Dentre as inconformidades identificadas, destacam-se as que apresentam maior fator de impacto para DTA, como falhas nos processos de higiene das mãos; controle de temperatura dos alimentos; higienização dos ambientes, móveis, equipamentos e utensílios; armazenamento e exposição do alimento; etc. De acordo com Mezzari e Ribeiro (2012), a irregularidade no processo de higienização dos equipamentos e utensílios tem sido a origem de alterações nos alimentos ou surtos de doenças de origem alimentar, e podem estar associados ou não a outros fatores.

O cenário irregular, evidenciado nas avaliações dos SA é o retrato de muitos estabelecimentos que produzem refeições no Brasil, como mostra o estudo descritivo transversal realizado no Estado de São Paulo, onde foram avaliados a higiene, processos e produtos, controle de pragas, boas práticas de produção e gestão, onde nenhum SA foi classificado como bom ou excelente; 91% foram classificados como deficientes e 9% como regular, sugerindo risco potencial para ocorrência de DTA's. Vale ressaltar que em nenhum destes SA havia responsáveis técnicos devidamente capacitado (ESPERANÇA, MARCHIONI, 2011).

Nos SA avaliados não havia responsável técnico ou outro responsável capacitado em boas práticas de manipulação e/ou fabricação, contribuindo para uma falha no direcionamento dos manipuladores, pela falta de conhecimento do líder. Em 50% dos SA avaliados, os líderes conheciam as BPFs e já haviam recebido treinamento sobre o assunto, mas não aplicavam por falta de expertise; nos outros 50%, nenhum dos manipuladores e responsáveis haviam sido

capacitados. Um estudo realizado com gerentes de 16 Unidades Produtoras de Refeições (UPR's) comerciais, em Belo Horizonte, mostrou que 81,2% eram gerenciadas por 10 profissionais contratados como gerentes e 18,8% pelos próprios proprietários, em nenhum dos casos havia um responsável técnico com conhecimentos em boas práticas, ademais desconheciam as ações preventivas e corretivas para garantir a segurança sanitária dos alimentos, mostrando uma visão limitada em relação às BPF's (BARROS *et al.*, 2011).

O SA denominado B, é localizado dentro de um centro hospitalar, dentre as inconformidades encontradas destacamos a falta de registro das operações de limpeza do reservatório de água e tão pouco das suas condições estruturais. As atividades de limpeza e higienização do ambiente, móveis, equipamentos e utensílios não eram frequentes e sem registros que comprovassem o feito, além de pouco conhecimento dos manipuladores sobre a correta diluição dos produtos de limpeza utilizados, favorecendo a contaminação química dos alimentos submetidos a higienização. A falha e pouca frequência na limpeza tornavam-se um atrativo para vetores. Os manipuladores não aplicavam devidamente a técnica para sanitização de mãos, os sabonetes utilizados tinham odor. Os alimentos recebidos não eram inspecionados, não era feito controle de temperatura e das condições sensoriais, e quando fracionados não eram identificados com as informações obrigatórias (nome do produto, data de abertura e validade). O controle de tempo e temperatura nas etapas do processamento não eram feitos e não havia termômetro para esta atividade. Na Unidade haviam nutricionistas responsáveis pelo atendimento clínico e acompanhamento nutricional dos pacientes, mas não havia um responsável designado para controle da produção dos alimentos, comprometendo toda cadeia produtiva do alimento e expondo os pacientes ao risco de DTA, em virtude da falta de acompanhamento de um responsável técnico com conhecimento das boas práticas de manipulação e/ou fabricação, bem como dos manipuladores.

Tratando-se de um SA que atende a grupos vulneráveis, os hospitais devem ampliar o cuidado e controle na manipulação dos alimentos e acatar medidas que reduzam o risco de DTA (FERREIRA *et al.*, 2013). Dentre estas medidas estão os requisitos físico e estrutural, que devem estar em conformidade leis vigentes e boas práticas pois induzem a qualidade das refeições (ZURLINI *et al.*, 2018).

Sobre o conhecimento e engajamento dos colaboradores, foi observado no estudo de Jorge (2018), os fatores que afetam diretamente a adoção das boas práticas de higiene na manipulação dos alimentos e identificado o baixo nível socioeconômico e escolaridade inacabada dos manipuladores.

Silva *et al.* (2015) observou que 41,89% da motivação dos manipuladores, a não adesão às Boas Práticas, é relativo ao número deficiente de colaboradores, afetando a qualidade dos alimentos. Nos SA avaliados notou-se o déficit de funcionários onde um colaborador exercia mais de uma atividade, excedia as horas de trabalho frequentemente e não conseguia usufruir de direitos trabalhistas, como hora de descanso e folgas.

Os SA denominados C, R e O, tratam-se produtores de refeições, para comercialização ao público. Possuem pontos de inconformidade comuns com o SA B, e apresentam outros como a presença de vetores e pragas dentro das áreas de produção, ausência do controle de saúde dos funcionários e procedimento que descreva como conduzir os funcionários enfermos; ausência de evidência que comprove a troca do filtro da máquina de gelo; higienização incorreta das mãos; manuseio de alimentos crus e preparados sem que seja feita a devida higiene das mãos; divergindo do que é preconizado pela legislação vigente (BRASIL, 2004). Nestes SA não havia nutricionista tão pouco um responsável pelas boas práticas capacitado.

Os SA que possuem profissionais desqualificados em BPF têm como reflexo produtos de qualidade questionável e que podem oferecer risco aos consumidores (SANTOS *et al.*, 2012). Os manipuladores ocupam papel essencial na segurança dos alimentos, sensibilizá-los sobre essa importância gera engajamento no trabalho (PEREIRA & ZANARDO, 2020). Neste sentido, foram realizados os treinamentos em todos os SA estudados.

De acordo com Silva *et al* (2010) a higiene de qualquer área, feita devidamente, contribuirá para suprimir o desenvolvimento de microrganismos, que são favorecidos na presença de resíduos orgânicos. Uma rotina de higiene associada ao uso correto dos produtos químicos podem ser resultados da sensibilização dos manipuladores de alimentos (LOPES *et al.*, 2015)

Segundo Lopes *et al* (2015), a inocuidade dos alimentos pode ser afetada pela ausência do monitoramento da temperatura dos equipamentos de armazenamento e exposição. Observa-se a importância da existência de planilhas de temperatura para avaliar as características sensoriais dos alimentos (PRADO *et al.*, 2014), com uso de termômetro calibrado, bem como a existência do MBP e POP com a descrição das operações realizadas pelo SA, para controle e garantia de qualidade do alimento preparado (BRASIL, 2004). Sendo o manipulador principal condutor do alimento, este deve ser capacitado e ter conhecimentos básicos sobre qualidade do alimento para evitar a sua contaminação (MESSIAS; TABAI; BARBOSA, 2007). Nessa premissa, os SA tiveram seu MBP e POP's elaborados e todos os manipuladores

treinados, incluindo gestores e responsáveis, refletindo na melhora da performance das Unidades, como nota-se na avaliação do tempo 1.

Percebe-se outro ponto em comum entre os SA, com alto fator de impacto para contaminação dos alimentos, a temperatura irregular as quais os alimentos foram expostos, desde o recebimento a distribuição do alimento. A temperatura é um dos causadores do crescimento microbiano em alimentos, portanto o seu monitoramento controla a quantidade de microrganismos nos alimentos, a fim de mantê-los em boas condições para consumo (SILVA *et al.*, 2016; ARAGÃO, 2015).

Desta forma, os alimentos precisam ser mantidos nas temperaturas apropriadas, de acordo com cada etapa de processamento. Para os alimentos submetidos ao tratamentotérmico, deve-se garantir no mínimo, a temperatura de 70°C (setenta graus Celsius) em todas as partes do alimento; podem ser utilizadas temperaturas inferiores desde que sejam suficientes para assegurar a qualidade do alimento. Para o descongelamento seguro, o alimento deve ser mantido em refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de micro-ondas se sucessivamente for coccionado. Após o descongelamento nenhum alimento deve ser recongelado. Para os alimentos preparados, submetidos a cocção, devemos mantê-los à temperatura superior a 60°C (sessenta graus Celsius) por tempo máximo de seis horas, para conservação a quente; e para conservação sob refrigeração ou congelamento, os alimentos devem passar pela etapa de resfriamento, onde a temperatura do alimento é reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas, e imediatamente conservados em refrigeração em temperaturas inferiores a 5°C (cinco graus Celsius) ou em temperatura igual ou inferior a -18°C (dezoito graus Celsius negativos) para conservação sob congelamento (BRASIL, 2004).

A segurança dos alimentos está inserida no contexto da SAN e objetiva a promoção da saúde por meio da prevenção de riscos associados à alimentação (MARTINS, TANCREDI & GEMAL, 2014). A gestão da qualidade é o pilar que corrobora para evitar o surgimento de doenças veiculadas pelos alimentos, durante toda cadeia produtiva (PEREIRA & ZANARDO, 2020). Neste contexto, observa-se que a SAN é afetada quando os consumidores são expostos a alimentos contaminados, provenientes da falha na aplicação das boas práticas, como constatado em todos os estabelecimentos avaliados.

Com a pandemia, da Covid-19, houve uma sobrecarga no SA alternativos como o delivery, consequência do fechamento de restaurantes e outros serviços de alimentação para coletividade, a fim de garantir o distanciamento social e prevenir a proliferação da doença.

Com o fortalecimento deste meio de comercialização de alimentos, os órgãos fiscalizadores reforçaram as medidas de higiene e manipulação, mesmo não havendo confirmação sobre a transmissão da COVID-19 por produtos alimentícios (OLIVEIRA, ABRANCHES & LANA, 2020), partindo da premissa que o vírus não possui aptidão para proliferação em alimentos. Entretanto, resiste nas superfícies (MIRANDA & SCHAFFNER, 2019), tornando possível a contaminação por meio de embalagens contaminadas pelo vírus. (SOUSA, *et al.*, 2020). A pesquisa de campo foi encerrada no início da pandemia.

Diante das inconformidades constatadas foi necessário organizar ações para melhorar o processo produtivo dos SA e a qualidade. As empresas procuram a qualidade para criar produtos com maior atributo, além de ser uma estratégia de mercado é uma condição para se manter nele (OLIVEIRA, 2006, p.3). A padronização, treinamento de pessoal, a manutenção dos equipamentos, além de fatores ligados diretamente aos funcionários como participação, domínio de novas tecnologias são uns dos fatores que promovem o êxito do processo de gestão de qualidade de uma empresa (NICOLOSO, 2010).

6.1. Artigo para submissão

Adoção de ferramentas de qualidade para aprimoramento da segurança sanitária alimentar em serviços de alimentação

Adoption of quality tools to improve food health safety in food services

Gabriella Barcellos Almeida de Azevedo; Victor Augustus Marin; Patrícia Vasconcelos

RESUMO: Os serviços de alimentação (SA) são definidos como locais onde o alimento é manipulado, preparado, armazenamento e/ou exposto a venda. Em 2019 foi registrado um faturamento de 20,6 milhões de reais em refeições distribuídas, como consequência da expansão do mercado. O aumento acelerado dos SA eleva o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA), no entanto a produção de refeições, seguindo os padrões higiênico-sanitários é indispensável para prevenção de DTA. Todas as pessoas tem o direito de consumir um alimento de qualidade. A qualidade está associada diretamente a segurança do alimento, de ser livre de contaminantes e não causar danos a saúde. O controle da segurança sanitária (SS) dos alimentos pode ser realizado por meio da aplicação de roteiros de avaliação das condições higiênico-sanitárias. A RDC nº216/2004 exige as boas práticas como requisito para funcionamento de serviços de alimentação, devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária do local e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária em exercício. O presente estudo teve como objetivo categorizar os serviços de alimentação da região Norte e Leste-fluminense do Estado do Rio de Janeiro, em atendimento as boas práticas, e propor as devidas intervenções para as falhas encontradas. Para avaliação e classificação, foi aplicado a Lista de Avaliação para Categorização dos Serviços de Alimentação, baseado na Portaria nº817/2013 nos estabelecimentos selecionados e otimizado este instrumento com o desenvolvimento de uma planilha eletrônica. Para correção das inconformidades encontradas, os serviços de alimentação receberam orientações, treinamentos e materiais (Manual de boas práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados). Para verificação, os serviços de alimentação foram reavaliados e apresentaram impacto positivo no desempenho, sugerindo uma melhor atuação dos manipuladores, responsáveis pelo estabelecimento e órgãos fiscalizadores.

Palavras-chave: Segurança dos alimentos; Boas práticas de fabricação; Segurança Sanitária Alimentar; Gestão da qualidade; 5W2H

ABSTRACT: Food services (SA) are defined as places where food is handled, prepared, stored and/or displayed for sale. In 2019, a turnover of 20.6 million reais in distributed meals was recorded, as a result of market expansion. The accelerated increase in SA raises the risk of foodborne illnesses (ADD), however the production of meals, following hygienic-sanitary standards is essential for the prevention of DTA. Everyone has the right to consume quality food. Quality is directly associated with food safety, being free from contaminants and not harming health. The control of the sanitary safety (SS) of food can be carried out through the application of guidelines for the assessment of hygienic-sanitary conditions. The RDC n°216/2004 requires good practices as a requirement for the functioning of food services, they must be adopted to ensure the hygienic-sanitary quality of the place and the compliance of the food with the sanitary legislation in force. This study aimed to categorize the food services in the North and East of Rio de Janeiro State, in compliance with good practices, and propose the appropriate interventions for the failures found. For evaluation and classification, the Evaluation List for Categorization of Food Services was applied, based on Ordinance No. 817/2013 in selected establishments, and this instrument was optimized with the development of an electronic spreadsheet. To correct the nonconformities found, the food services received guidance, training and materials (Manual of good practices and Standard Operating Procedures. For verification, the food services were reassessed and had a positive impact on performance, suggesting a better performance of the handlers, responsible by the establishment and supervisory bodies.

Keywords: Food safety; Good manufacturing practices; Food Sanitary Security; Quality management; 5W2H

INTRODUÇÃO

Ano após ano cresce o número de pessoas que se alimentam fora de casa, reflexo da transição no estilo de vida da sociedade, mudanças socioeconômicas, industrialização e a rotina de trabalho. Como resultado deste estilo de vida e longas horas de trabalho, o tempo para preparo dos alimentos e realização das refeições no lar ficaram cada vez mais curtos e

corridos, impulsionando o crescimento das refeições em serviços de alimentação, para atender esta demanda (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

Os serviços de alimentação (SA) são definidos como locais onde o alimento é manipulado, preparado, armazenamento e/ou exposto a venda (BRASIL, 2004). O aumento acelerado dos SA eleva o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTA), caracterizada por anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia, acompanhada ou não de febre, relacionada à ingestão de alimentos ou água contaminados. Podem manifestar sintomas digestivos, causar afecções extraintestinais em diferentes órgãos, como rins, fígado e sistema nervoso central (BRASIL, 2010).

A DTA representa um problema de saúde pública significativo, porém muitos casos não são notificados. Estima-se que por ano cerca de 600 milhões de pessoas adoecem, no mundo, por ingerir alimentos contaminados e 420.000 morrem por isto. As crianças menores de 5 anos ocupam papel de destaque no número de mortes, representando 40% dos números supracitados (WHO, 2019). São múltiplos os fatores causais da DTA, destacam-se o crescimento populacional; a existência de populações mais suscetíveis; a urbanização desarranjada; a necessidade de produção de alimentos para atender a demanda e o controle dos órgãos públicos e privados, no que tange à segurança sanitária do alimento ofertado às populações, de maneira ineficiente, favorecendo o avanço da doença (BRASIL, 2010).

Os padrões higiênico-sanitários vigentes, para os SA, estão previstos na RDC nº 216/2004. A legislação abrange às boas práticas, definidas como uma série de procedimentos, que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária do local e dos alimentos, bem como exige as boas práticas como requisito para funcionamento de serviços de alimentação, porém, muitos estabelecimentos não cumprem por falta ou pouco conhecimento sobre a importância das boas práticas de manipulação e/ou fabricação (BRASIL, 2004).

O risco de DTA é inerente a produção que qualquer tipo de alimento, quanto maior o fluxo de pessoas o risco se acentua, devido ao volume de produção, podendo acometer um número maior de indivíduos e causar uma catástrofe na economia e saúde pública do país. Neste contexto, garantir a segurança sanitária é sinônimo de implementar as Boas Práticas (BP) no SA, para isso é necessário realizar o diagnóstico do SA, capacitar e supervisionar os manipuladores durante as atividades, elaborar os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e o Manual de Boas Práticas (MBP). O diagnóstico do SA compreende o processo de identificação das condições higienico-sanitárias, pela aplicação do roteiro de avaliação e

identificação das inconformidades, que deverão ser planejadas para adequação, por meio do plano de ação (STANGARLIN et al., 2013).

O plano de ação é conhecido como 5W2H, esta ferramenta teve origem na indústria automobilística, no Japão, durante a condução de estudos sobre qualidade. Inicialmente era associada aos processos de gestão da qualidade total, nas linhas de produção de carros, mas foi utilizada para outras áreas visto sua função de contribuir para coordenar os passos da elaboração e execução de um processo. Desta forma possibilita a definição de uma sequência de atividades mais claras e lógicas, levando ao alcance dos objetivos de forma mais rápida e prática (GUINZELLI, 2017; GOMES *et al.*, 2017).

A falha na implementação das BP pode ser comprometida pela falta de conhecimento técnico, dos profissionais que estão a frente do SA, como líderes ou donos; portanto, se faz necessário que profissionais com expertise na área de segurança dos alimentos estejam a frente deste processo (SERAFIM, 2010).

Diante disto, a pesquisa realizou a categorização de diferentes tipos de SA, da região Norte e Leste-fluminense do Estado do Rio de Janeiro, visando a identificação de conformidades. Tornou viável e funcional o roteiro de avaliação e adotou a ferramenta da qualidade 5W2H adaptada para aprimoramento da segurança sanitária alimentar, o que permitiu mais clareza, representando uma solução para uma problemática real, enfrentada por muitos serviços de alimentação.

MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como observacional, quantitativa e qualitativa. O estudo foi conduzido no período de maio de 2019 a março de 2020. A revisão da literatura foi baseada em dissertações, teses e artigos publicados em periódicos, captados gratuitamente, textos disponíveis no idioma Inglês, Português e Espanhol, na base de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico. Foram consideradas as palavras-chave: segurança dos alimentos, boas práticas de fabricação, segurança sanitária alimentar, gestão da qualidade e 5W2H.

Dentre os artigos e literatura utilizada, foram encontrados 113 documentos e 92 foram utilizados. Como critérios de inclusão foram considerados os artigos e literatura entre 2001 e 2020, que atendiam ao objetivo do estudo e como critérios de exclusão, foram baseados em não expor relação direta à temática proposta e aqueles cujos anos não se enquadravam no

período supracitado. Entretanto, duas leis foram consideradas, mesmo tendo seu ano de publicação em 1977 e 1988 pois atendem o objetivo do estudo.

Local do estudo

Os critérios utilizados para escolha dos estabelecimentos foram a localização, que restringiu-se aos SA da região Norte e Leste fluminense do Estado do Rio de Janeiro, e ausência de nutricionista atuante no estabelecimento.

Treze estabelecimentos foram convidados, entretanto, apenas quatro destes aceitaram participar da pesquisa científica, os demais não demonstraram interesse pelo assunto e dois destes alegaram não possuir recursos financeiros para investir nas ações de melhoria que seriam propostas. Dentre os tipos de SA que integraram a pesquisa encontram-se bar, restaurante e unidade hospitalar. Com objetivo de preservar a imagem dos SA, foram identificados com as iniciais B, C, O e R, no entanto, nenhuma das letras escolhidas estão relacionadas como o tipo e nome do SA.

Instrumento de avaliação

O instrumento escolhido foi elaborado por 24 especialistas, entre eles fiscais sanitários, especialistas em microbiologia de alimentos, membros da ANVISA e profissional de estatística e foram considerados os principais agentes causadores de DTA no mundo, por meio de uma revisão da literatura. Trata-se de uma lista, para identificar as condições higiênico-sanitárias dos SA incluídos nos destinos turísticos da Copa do Mundo da FIFA 2014. Este método de avaliação foi escolhido devido à sua reprodutibilidade, custo-efetividade e praticidade (CUNHA *et al.*, 2014).

A base técnica e legal do roteiro de avaliação foi a RDC nº 216/2004, lei que regula as boas práticas de manipulação e/ou fabricação de serviços de alimentação. O esboço inicial do instrumento de avaliação era uma lista que continha os 180 itens, no entanto, foram considerados 51 itens de maior impacto à saúde do consumidor para criação de uma lista mais concisa e de fácil aplicação, com escores binários cobrindo todos os aspectos da legislação brasileira atualmente em vigor em 12 seções (SACCOL, HECKTHEUER, RICHARDS E STANGARLIN, 2006).

Esta lista de avaliação, para preenchimento manual, está disponível no Anexo II, da Portaria 817/2013 – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação.

Os itens que compõem a lista foram distribuídos em três tipos: eliminatórios, pontuados e classificatórios. O descumprimento de qualquer item eliminatório exclui o

estabelecimento da categorização. No entanto, os itens classificatórios podem melhorar o desempenho dos estabelecimentos. Os itens pontuados são utilizados na classificação do SA, que só pontua quando não cumpre o requisito. O valor, denominado Índice de Impacto (Iip), significa a relevância do item na prevenção de uma DTA, quanto maior a relevância, maior é o Iip. Para a pontuação do item, o Iip deve ser multiplicado pela Carga Fatorial (CF). A pontuação final é obtida pela soma da pontuação de cada item (BRASIL, 2013d).

Após preenchimento do roteiro o estabelecimento pode obter de 0 – 2494,87 pontos. Sendo que a pontuação 0 representa que todos os itens analisados estão em conformidade com a legislação vigente, e a pontuação 2494,87 representa que todos os itens avaliados estão inconformes no SA. Após obtido a pontuação final o SA pode ser classificado entre as cinco categorias, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias.

Categoria	Pontuação	Condição necessária
Grupo 1	0	Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 9.1 e 9.2
Grupo 2	Maior que 0 e menor que 13,3	Observado uma ou mais falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e do item classificatório 9.1.
Grupo 3	Igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 90, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 4	Igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 5	Igual ou maior que 1152,3	Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e ou descumprimento dos itens eliminatórios.

Fonte: Brasil, 2019; Brasil, 2013d - Categorias dos serviços de alimentação, pontuação e condições necessárias.

Aplicação da Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação

Para aplicação da Lista foi necessário apenas a verificação observacional de processos. A lista de verificação se divide em: I – Identificação do serviço de alimentação; e II – Itens de avaliação e valores do Índice de Impacto (Iip) e a Carga fatorial (CF), que são utilizados para obtenção da pontuação final do estabelecimento. Sendo este item subdividido em:

- a) Eliminatórios: que definem pré-requisitos para categorização do SA (instalações abastecidas de água corrente, presença de conexões de esgoto ou fossa séptica, utilização exclusiva de água potável para manipulação de alimentos);
- b) Classificatórios: que definem as condições que o SA deve atender para ser categorizado em determinado grupo; e
- c) Pontuados: são os itens que dispõem de índice de impacto e carga fatorial.

Os itens atendidos não foram pontuados, ou seja, receberam nota “0”. Quanto menor a nota do SA, melhor sua classificação. O somatório da pontuação definiu a classificação do estabelecimento. Os SA classificados nos grupos 1, 2, 3 e 4, apresentaram qualidade sanitária aceitável. Os classificados no grupo 5 apresentaram qualidade sanitária inaceitável.

A lista foi aplicada em dois momentos, o primeiro momento chamado de tempo 0, que se refere a primeira avaliação que o SA foi submetida. Após categorização e intervenções, foi realizada outra avaliação, chamada de tempo 1.

Lista de avaliação eletrônica

A lista eletrônica foi desenvolvida para otimizar o uso do instrumento, por meio do programa Excel (Microsoft Office Excel 2010), diminuiu o tempo de resposta no preenchimento e a probabilidade de erro no somatório da pontuação, uma vez que a versão eletrônica realizou os cálculos com apenas um click no item pontuado.

O somatório dos pontos na planilha eletrônica, utiliza o critério de arredondamento, sendo assim o valor máximo que antes era de 2494,87 na versão manual, teve o valor arredondado na versão eletrônica para 2498,89 sendo este ajuste irrelevante para alterar a categoria do estabelecimento, não comprometendo o uso do instrumento desenvolvido.

Elaboração de plano de ação

A escolha desta ferramenta de qualidade se deu pela capacidade de se construir e coordenar passos, sequenciais, de forma rápida e prática (GUINZELLI, 2017; GOMES *et al.*, 2017). Nesse contexto foi desenvolvido o Plano de ação com as intervenções e entregue a cada SA.

Elaboração do Manual de Boas Práticas

Integraram as ações do plano de ação, a elaboração do Manual de Boas Práticas (MBP) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), cuja responsabilidade ficou a cargo do pesquisador. Foram reproduzidos fielmente, considerando a realidade de cada SA, de acordo com os preceitos higienico-sanitários (BRASIL, 2004).

Treinamento

A fim de estimular a adesão das ações, por meio da conscientização e sensibilização, todos os manipuladores e gestores foram informados quando a categorização do SA e capacitados em treinamento coletivo.

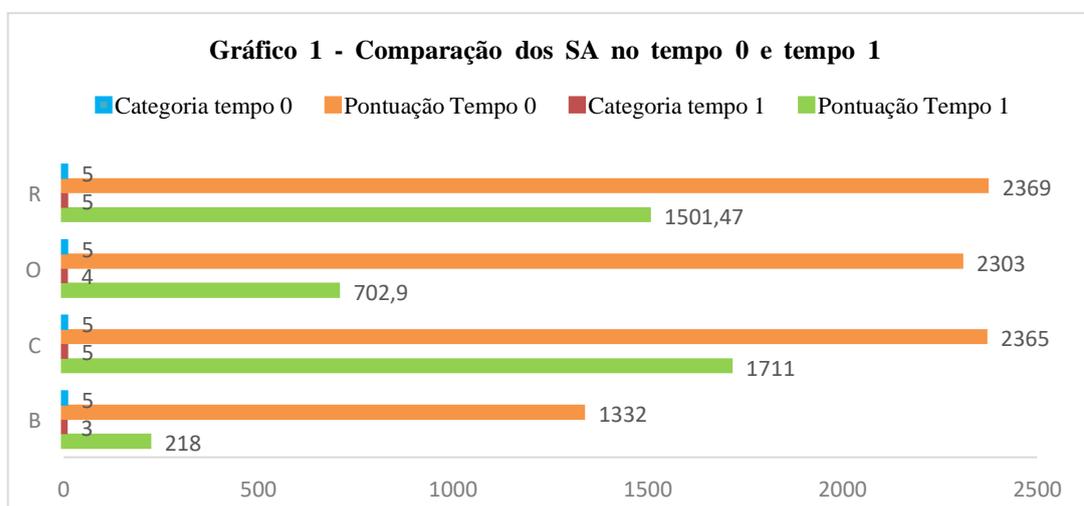
Reavaliação do Serviço de Alimentação

Aproximadamente três meses após a primeira avaliação, foi realizado a reavaliação, definida como tempo 1. E através dos resultados identificados nesta etapa, foi possível reconhecer os SA que aderiram as intervenções pois tiveram alteração nas suas respectivas pontuações e desempenho.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Categorização dos SA

Os quatro SA foram classificados, no tempo 0, na categoria do Grupo 5, observados no Gráfico 1. De acordo com o quadro de categorias, a pontuação obtida no tempo 0 representa baixo desempenho, com falhas críticas, com alto potencial para surgimento de DTA.



Observa-se uma melhoria no desempenho dos SA, mesmo os que não tiveram evolução na categoria de classificação, iniciaram as tratativas e reduziram a pontuação na reavaliação. No entanto, não foi suficiente para o SA C e R atingirem outra categoria, em virtude da pontuação dos itens que foram atendidos pois não tinham alto valor de impacto.

A escolha de um instrumento de avaliação de caráter prático foi um critério importante da pesquisa, com finalidade de tornar a lista de avaliação inovadora, agregando tecnologia à inovação, desenvolvemos um novo produto que promoveu ganho na qualidade do processo e melhoria no desempenho do instrumento, corroborando com a nova Lei de Inovação nº 13.243/16. A planilha eletrônica de avaliação para categorização dos serviços de alimentação está disponível nas páginas <http://www.unirio.br/ccbs/nutricao/lacomen/producao-cientifica> e <https://drive.google.com/file/d/11PAAtBEa5DMRgHtupj1zFXIM8Y31jbYTL/view> e pode ser solicitada para o autor.

A condições as quais se encontravam os SA avaliados não condizem com as exigências descritas nos regulamentos e leis sanitárias vigentes, comprometendo a segurança sanitária do alimento (BRASIL, 2004). Dentre as inconformidades identificadas, destacam-se as que apresentam maior fator de impacto para DTA, como falhas nos processos de higiene das mãos; controle de temperatura dos alimentos; higienização dos ambientes, móveis, equipamentos e utensílios; armazenamento e exposição do alimento; etc. De acordo com Mezzari e Ribeiro (2012), estas irregularidade tem sido a origem de alterações nos alimentos ou surtos de doenças de origem alimentar, e podem estar associados ou não a outros fatores.

O cenário irregular evidenciado nas avaliações dos SA é o retrato de muitos estabelecimentos que produzem refeições no Brasil, como mostra o estudo descritivo transversal realizado no Estado de São Paulo, onde foram avaliados a higiene, processos e produtos, controle de pragas, boas práticas de produção e gestão, onde nenhum SA foi classificado como bom ou excelente, 91% foram classificados como deficientes e 9% como regular, sugerindo risco potencial para ocorrência de DTA's. Vale ressaltar que em nenhum destes SA havia responsáveis técnicos devidamente capacitado (ESPERANÇA, MARCHIONI, 2011).

Sobre o conhecimento e engajamento dos colaboradores, foi observado no estudo de Jorge (2018), os fatores que afetam diretamente a adoção das boas práticas de higiene na manipulação dos alimentos e identificado o baixo nível socioeconômico e escolaridade inacabada dos manipuladores. Silva *et al* (2015) observou que 41,89% da motivação dos

manipuladores, a não adesão às Boas Práticas, é relativo ao número deficiente de colaboradores, afetando a qualidade dos alimentos.

Segundo Lopes *et al* (2015), a inocuidade dos alimentos pode ser afetada pela ausência do monitoramento da temperatura dos equipamentos de armazenamento e exposição, bem como a inexistência do MBP e POP, que corroboram para o controle e garantia de qualidade do alimento preparado (ANVISA, 2004). Nessa premissa, os SA receberam MBP e POP's elaborados pelo pesquisador e todos os manipuladores foram treinados, incluindo gestores e responsáveis, refletindo na melhora da performance das Unidades, como nota-se na avaliação do tempo 1.

A padronização, treinamento de pessoal, a manutenção dos equipamentos, além de fatores ligados diretamente aos funcionários como participação, domínio de novas tecnologias são uns dos fatores que promovem o êxito do processo de gestão de qualidade de uma empresa (NICOLOSO, 2010).

CONCLUSÃO

Conclui-se que os SA apresentaram impacto positivo no desempenho, sugerindo uma melhor atuação dos manipuladores, responsáveis pelo estabelecimento e órgãos fiscalizadores, nas regiões Norte e Leste-fluminense, do Estado do Rio de Janeiro, consequência das intervenções propostas, corroborando para outros estudos, nesta direção, com abordagens além do diagnóstico, e reconhecendo a necessidade da adoção das boas práticas de fabricação/ou manipulação em serviços de alimentação por responsável técnico capacitado, parapromoção da segurança sanitária alimentar

O instrumento de avaliação eletrônico desenvolvido, atende o quesito prático, proposto pelo formato original da lista, ademais traz uma versão inovadora e tecnológica para o uso de profissionais da área de alimentos, e contribui para sensibilização de todas as partes envolvidas, uma vez que as DTA são comprovadamente um problema de saúde pública que afeta a economia e saúde da população.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S; SPINELLI, M. G. N; PINTO, A M. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: Um Modo de Fazer. 4ª Ed. São Paulo: Metha Ltda, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de Alimentação, Publicada em Diário Oficial da União de 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 817, de 10 de maio de 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0817_10_05_2013.html. Acesso em: outubro. 2019.

CUNHA, D.T. *et al.* Food safety of food services within the destinations of the 2014 FIFA World Cup in Brazil: Development and reliability assessment of the official evaluation instrument. *Food Research International* 57 (2014) 95-103. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996914000271?via%3Dihub>> Acesso: janeiro/2020.

ESPERANÇA, L.C.; MARCHIONI, D.M.L. Qualidade na produção de refeições em restaurantes comerciais na região de Cerqueira César, São Paulo. *Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* São Paulo, SP, v. 36, n. 1, p. 71-83, abr. 2011.

GUINZELLI, C. A. *et al.* APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE. *Anais da Engenharia Mecânica / ISSN 2594-4649, [S.l.]*, v. 1, n. 1, p. 1 - 10, aug. 2017. ISSN 2594-4649. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/anais/index.php/engmec/article/view/72>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

JORGE, B. Incidência de contaminação dos alimentos por manipuladores de unidades de alimentação e nutrição e comércios alimentícios ambulantes. *Revista Fafibe On-line*, v.11, n.6, p.64-77, 2018.

LOPES, L.L.; SILVEIRA, J.T.; FLORIANO, J. M. Condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação em hotéis de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. *Nutrivisa*, v. 2, n. 1, 2015.

BRASIL. Lei 13243 de 11 de janeiro de 2016. Novo Marco Legal de CT&I. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%20estabelece%20medidas,Pa%C3%ADs%2C%20nos%20termos%20dos%20arts. Acesso em: janeiro. 2020.

MEZZARI, M. F.; RIBEIRO, A. B. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão – Paraná. *SaBios Rev. Saúde Biol. Campo Mourão*, v. 7, n. 3, p. 60-6, 2012.

MORAIS, Isabela Cristina Lobo, COSTA, Stella Regina Reis. Proposta de ferramentas de qualidade para um sistema de gestão de segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. *Alim. Nutr = Braz. J. Food Nutr. Araraquara*. v. 24, n. 1, p. 45-49, jan./mar. 2013

NICOLOSO, T. F. Proposta de integração entre BPF, APPCC, PAS 220:2008 e a NBR ISO 22000: 2006 para indústria de alimentos. Santa Maria, 2010 70p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria.

SACCOL, A.L.F.; STANGARLIN, L.; RICHARDS, N.S.; HECKTHEUER, L.H. Avaliação das boas práticas em duas visões: técnica e da empresa. *Brazilian Journal Food Technology* Edição Especial, II SSA, 2009.

SERAFIM, A.L. Avaliação dos procedimentos de boas práticas na área de alimentos e bebidas em hotéis. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria – RS, 2010.

SILVA, A.A. *et al.*, Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. *Caderno Pedagógico*, v.12, n.1, p.111-123, 2015.

STANGARLIN, L *et al.* Instrumentos e Apoio para implantação das Boas Práticas em Serviços de Nutrição e Dietética Hospitalar. Rio de Janeiro: Editora Rúbio, 2013.

World Health Organization. Segurança Alimentar: Fatos e números, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>. Acesso: outubro, 2019.

7. CONCLUSÕES

- Todos os SA avaliados foram classificados na categoria 5, no tempo 0, apontando falhas críticas que contribuem para o surgimento de DTA.
- Os SA após reavaliação apresentaram impacto positivo no desempenho, sugerindo uma melhor atuação dos manipuladores, responsáveis pelo estabelecimento e órgãos fiscalizadores, nas regiões Norte e Leste-fluminense, do Estado do Rio de Janeiro.
- O instrumento de avaliação eletrônico desenvolvido, atende o quesito prático, proposto pelo formato original, ademais traz uma versão inovadora e tecnológica para o uso de profissionais da área de alimentos.
- A reincidência de inconformidades encontradas na pesquisa, quando comparadas a reavaliação e com outros estudos, reconhece a necessidade da adoção das boas práticas de fabricação e/ou manipulação em serviços de alimentação, para promoção da segurança sanitária alimentar e garantia da SAN.
- A ausência de um responsável técnico capacitado nos SA compromete a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos manipulados.
- Esta pesquisa aponta o impacto das intervenções nos SA avaliados, corroborando para outros estudos, nesta direção, com abordagens além do diagnóstico.
- A divulgação e utilização do instrumento de avaliação e seus impactos no desempenho dos SA, deve ser estimulada pela Instituição de Ensino, profissionais da saúde, da área de alimentos, e órgãos fiscalizadores, contribuindo para sensibilização de todas as partes envolvidas, uma vez que as DTA são comprovadamente um problema de saúde pública que afeta a economia e saúde da população.

REFERÊNCIAS

ABERC: Mercado real. Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas. São Paulo. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>. Acesso em: janeiro. 2021.

ABREU, E. S; SPINELLI, M. G. N; PINTO, A M. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: Um Modo de Fazer. 4ª Ed. São Paulo: Metha Ltda, 2011.

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação - Rev. Nutrição, Campinas, 18(3):419-427, maio/jun., 2005.

ALMEIDA, G. L., COSTA, S. R. R., GASPAR, A. A Gestão da Segurança dos Alimentos em Empresa de Serviço de Alimentação e os Pontos Críticos de Controle dos Seus Processos. Boletim CEPPA, v.30, n.1, 135-146, 2012.

ANDREOTTI, A. *et al.* Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação a higiene pessoal. Revista Cesumar, Maringá, v.5, n.1, p.29-33, jan./jun. 2003.

ARAGÃO, M.M.T. S. Revisão do plano HACCP de um talho de grande distribuição alimentar. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015.

ARAÚJO, W. M. C. Alimento, nutrição, gastronomia e qualidade de vida. Higiene Alimentar, São Paulo, v. 15, n. 80, p. 49-55, jan. 2001.

BERTOLINO, Marco Túlio. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia, com ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung, Germany. Can The New Type Of Coronavirus Be Transmitted Via Food And Objects? Disponível em: . Acesso em: 8 set. 2020.

BIRYUKOV, J. *et al.* Increasing Temperature and Relative Humidity Accelerates Inactivation of SARS-CoV-2 on Surfaces. mSphere, v.5, n.4, p.e00441-20, 2020. <https://dx.doi.org/10.1128/mSphere.00441-20>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de Alimentação, Publicada em Diário Oficial da União de 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Estabelece Procedimentos Operacionais Padronizados que contribuam para a garantia das condições higiênicas-sanitárias necessárias ao processamento /industrialização de alimentos, complementando as Boas Práticas de Fabricação. Diário Oficial da União 2003; 23 out.

BRASIL. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm . Acesso em: Janeiro, 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6437.htm. Acesso em: outubro. 2019.

BASIL. Congresso Nacional. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: janeiro. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 817, de 10 de maio de 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0817_10_05_2013.html. Acesso em: outubro. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Lei 13243 de 11 de janeiro de 2016. Novo Marco Legal de CT&I. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%20estabelece%20medidas,Pa%C3%ADs%2C%20nos%20termos%20dos%20arts. Acesso em: janeiro. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe 2018, sobre Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/15/Apresenta_o-Surtos-DTA---Fevereiro-2019.pdf. Acesso em: outubro. 2019.

CARVALHO, S.J.E.J; MORI, E. A importância das Boas Práticas de manipulação dos alimentos em restaurantes: revisão integrativa da literatura. Rev. e-ciência, v.5, n. 2, p. 108-115, 2017.

CHEN, J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV: a quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes and Infection*, v.22, n.2, p.69-71, 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>

CHIN, A. W. H. *et al.* Stability of Sars-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe*, v.1, n.1, p.E10, 2020. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://dx.doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3)

CHU, D. K. *et al.* Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of Sars-CoV-2 and Covid-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, v.395, p.1973-87, 2020. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)

CUNHA, D.T. *et al.* Food safety of food services within the destinations of the 2014 FIFA World Cup in Brazil: Development and reliability assessment of the official evaluation instrument. *Food Research International* 57 (2014) 95-103. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996914000271?via%3Dihub>> Acesso: janeiro/2020.

ESPERANÇA, L.C.; MARCHIONI, D.M.L. Qualidade na produção de refeições em restaurantes comerciais na região de Cerqueira César, São Paulo. *Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* São Paulo, SP, v. 36, n. 1, p. 71-83, abr. 2011.

EMRICH, N.E. *et al.* Boas práticas de fabricação em cozinhas hospitalares: um estudo comparativo. *Hig Aliment.* 2006; 20(144):15-24.

FERREIRA, J.S. *et al.*, Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.37, n.1, p.35-55, 2013.

FIGUEREDO, V.F.; NETO, P.L.O.C. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. *Gestão e Produção*. v.8, n.1, abr. 2001.

FOOD STANDARDS AGENCY, UK. <https://www.food.gov.uk/research/research-projects/qualitative-risk-assessment-on-the-risk-of-food-or-food-contact-materials-as-a-transmission-route-for-sars-cov-2>. Acesso em: 9 set. 2020.

GAMBA, J.C.M. O direito humano à alimentação adequada : revisitando o pensamento de Josué de Castro. *Rev Jurídica da Presidência*. 2010;11(95):52– 81.

GERMANO, M. I. S. *et al.* Manipuladores de alimentos: Capacitar? É preciso. Regulamentar? Será preciso? *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 18-22, nov/dez. 2000.

GÓES, J. A. W.; SANTOS, J. M.; VELOSO, I. S. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 15, n. 82, p.20-22, mar. 2001.

GOMES, A.C.N.; FERREIRA, A.R.S.V.; BORGES, F.H.G.; SILVA, E.B. A aplicação das ferramentas da qualidade na criação de procedimentos operacionais padronizados em dois restaurantes de meios de hospedagem no Rio de Janeiro. *Gestão de Serviços Artigos Brasileiros volume 2*. Belo Horizonte/MG. Poisson, 2017 251 p. Disponível em:< https://www.researchgate.net/profile/Jose_Terra2/publication/326543611_Gestao_de_Servicos_Vol2/links/5b54469f45851507a7bc5efa/Gestao-de-Servicos-Vol2.pdf#page=84>. Acesso em 07 jan. 2020.

GUINZELLI, C. A. *et al.* APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE. *Anais da Engenharia Mecânica / ISSN 2594-4649, [S.l.]*, v. 1, n. 1, p. 1 - 10, aug. 2017. ISSN 2594-4649. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/anais/index.php/engmec/article/view/72>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

JORGE, B. Incidência de contaminação dos alimentos por manipuladores de unidades de alimentação e nutrição e comércios alimentícios ambulantes. *Revista Fafibe On-line*, v.11, n.6, p.64-77, 2018.

KAMPF, G *et al.* Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*, v.104, p.246-51, 2020. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.200.01.022>

KAWASAKI, V.M., CYRILLO, D.C., MACHADO, F.M.S. Sistematização de dados de tempo e temperatura para avaliação da segurança higiênico-sanitária, em unidades de alimentação e nutrição. Hig Aliment. 2007; 21(149):35-40.

KRATZEL, A. *et al.* Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 by WHO Recommended Hand Rub Formulations and Alcohols. Emerging Infectious Diseases, v.26. n.7, p.1592-5, 2020. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2607.200915>.

LEÃO, M. M.; RECINE, E. O direito humano à alimentação adequada. In: TADDEI, J. A.; LANG, R. M. F.; LONGOSILVA, G.; TOLONI, M. H. A. Nutrição em Saúde Pública. São Paulo: Rubio, 2011, p. 471-488.

LOPES, L.L.; SILVEIRA, J.T.; FLORIANO, J. M. Condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação em hotéis de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. Nutrivisa, v. 2, n. 1, 2015.

MAICZUK, J.; ANDRADE JÚNIOR, P.P. Aplicação de ferramentas de melhoria de qualidade e produtividade nos processos produtivos: um estudo de caso. Qualit@as Revista Eletrônica, Campina Grande, v. 14, n.1, p. 1-14, 2013. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/1599/924> . Acesso: janeiro, 2021. MATOS, R. C. Fake news frente à pandemia de Covid-19. Vigilância Sanitária em Debate, v.8, n.3, p.78-85, 2020. <https://dx.doi.org/10.22239/2317-269x.01596>

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

MEDEIROS, L.B.; PEREIRA, L.C.; SACCOL, A.L.F. Atitudes de risco dos consumidores em self-service. Rev Inst Adolfo Lutz. 2012;71(4):737-40.

MEDEIROS, L.B.; PEREIRA, L.C.; SACCOL, A.L.F; DELEVATI, T.S.; BRASIL, C.C.B. Diagnóstico das condições higiênicas de serviços de alimentação de acordo com a NBR 15635:2008. Braz J Food Technol. 2012;15(spe):47-52.

MELLO, Aline Gomes de. Perfil da microbiota de um serviço de alimentação e análise da eficácia dos métodos empregados no controle higiênico-sanitário. 2014. Tese (Doutorado em Ciências de Alimentos). Instituto de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

MELLO, A. G. de. *et al.* Elaboração, validação de conteúdo e da confiabilidade do instrumento para avaliação higiênico-sanitária de serviços de alimentação. Vig Sanit Debate, v. 2 n.3, p.86-93, 2014. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/222/140>. Acesso: jan.2019.

MELLO, A. G. de. *et al.* Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. Brazilian Journal of Food Technology, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010. Disponível em: <http://bj.ital.sp.gov.br/artigos/html/busca/PDF/v13n1405a.pdf>. Acesso em: jan. 2019.

- MELLO, A. G.; BACK, F. S.; COLARES, L. G. T. Condições higiênico-sanitárias de restaurantes self-services localizados no estado do Rio de Janeiro. Hig. Alim. Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 64-9, 2011.
- MESSIAS, G.M.; TABAI, K.C.; BARBOSA, C.G. Condições higiênico-sanitárias: situação das lanchonetes do tipo fast food do Rio de Janeiro, RJ. Revista Universo Rural: Série Ciência Vida, v. 27, n. 1, p. 19-29, 2007.
- MEZZARI, M. F.; RIBEIRO, A. B. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão – Paraná. SaBios Rev. Saúde Biol. Campo Mourão, v. 7, n. 3, p. 60-6, 2012.
- MIRANDA, R.C; SCHAFFNER, D.W. Virus risk in the food supply chain. Current Opinion in Food Science, v.30, p.38-48, 2019.
- MITCHEL, R.E., FRASER, A.M., BEARON, L.B. Preventing foodborne illness in food service establishments: broadening the framework for intervention and research on safe food handling behaviors. Int J Environ Health Res. 2007; 17(1):9-24.
- MORAIS, Isabela Cristina Lobo, COSTA, Stella Regina Reis. Proposta de ferramentas de qualidade para um sistema de gestão de segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. Alim. Nutr = Braz. J. Food Nutr. Araraquara. v. 24, n. 1, p. 45-49, jan./mar. 2013
- NETO, A. B., HAYAR, J., ROCHA, A. C. L., SILVA, V. D. Conhecimento Antes e Depois de Um Treinamento de Boas Práticas em Serviços de Alimentação para Manipuladores e Responsáveis Técnicos. Revista Nutrição em Pauta v.23, n. 131, 36-41p, 2015.
- NICOLOSO, T. F. Proposta de integração entre BPF, APPCC, PAS 220:2008 e a NBR ISO 22000: 2006 para indústria de alimentos. Santa Maria, 2010 70p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria.
- OLAIMAT, A. N. *et al.* Food Safety during and after the era of Covid-19 pandemic. Frontiers in Microbiology, v.11, p.1854, 2020. <https://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2020.01854>
- OLIVEIRA, T. C.; SILVA, D. A. Administração de unidades produtoras de refeições: desafios e perspectivas. 1ª edição. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.
- OLIVEIRA, T.C; ACHANCES, M.V; LANA, R.M. Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. Cadernos de Saúde Pública, v.36, n.4, 2020.
- OLIVEIRA, O. J. (Org.). Gestão da qualidade: tópicos avançados. São Paulo:Pioneira Thomson Learning, 2006.
- PASQUALI, L. Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- PEREIRA, W.B.B; ZANARDO, V.P.S. Gestão de Boas Práticas em uma Cantina Escolar. Revista Vivências, v.16, n.30, p.193-200, 2020.

- PRADO, B.G.; IWATANI, J.E.; PEREIRA, M. R.; GOLLUCKE, A.P.B.; TOLEDO, L.P. Pontos críticos de controle na qualidade higiênico-sanitária do preparo de sushis e sashimis no município de São Vicente, São Paulo. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 21, n. 1, p: 359- 372, 2014.
- PRATHER, K. A. *et al.* Reducing transmission of Sars-CoV-2. *Science*, v.368, n.6498, p.1422-1424. <https://dx.doi.org/10.1126/science.abc6197>.
- PILLA, C. S. Perfil das denúncias recebidas pelo programa de alimentos da Vigilância Sanitária de Viamão/RS. 2009. 45p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22912/000734571.pdf?sequence=1>. Acesso em: dez. 2018.
- PINTO, U.M., CARDOSO, R.R., Vanetti, M.C.D. Detecção de *Listeria*, *Salmonella* e *Klebsiella* em serviço de alimentação hospitalar. *Rev Nutr.* 2004; 17(3):319-26. doi: 10.1590/S1415-52732004000300005.
- RASPOR, P. Total food chain safety: how good practices can contribute? *Food Science & Technology*, n. 19, p. 405-412, 2008.
- RÊGO, J. C.; STAMFORD, T. L. M.; PIRES, E. M. F. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, out. 2001.
- ROSSI, C.F. Condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte – MG. Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte: Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
- SACCOL, A.L.F.; STANGARLIN, L.; RICHARDS, N.S.; HECKTHEUER, L.H. Avaliação das boas práticas em duas visões: técnica e da empresa. *Brazilian Journal Food Technology Edição Especial*, II SSA, 2009.
- SANTOS, A.A.; SIMÕES, G.T.N.; CRUZ, M. M.; FERREIRA, N.S.S.; LIMA, R.T.C.; TUNON, G. I. L. Avaliação da qualidade microbiológica de sushi comercializado em restaurantes de Aracaju, Sergipe. *Revista Scientia Plena*, v. 8, n. 3, 2012.
- SEBRAE. Ferramenta 5W2H. 2008. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/5W2H.pdf>. Acesso em janeiro, 2021.
- SERAFIM, A.L. Avaliação dos procedimentos de boas práticas na área de alimentos e bebidas em hotéis. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria – RS, 2010.
- SERAFIM, A.L. Implementação de Boas Práticas em Serviços de Alimentação na área de alimentos e bebidas de hotéis. 2015. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria – RS, 2015.

SILVA, A.A. *et al.*, Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. *Caderno Pedagógico*, v.12, n.1, p.111-123, 2015.

SILVA, G.A.; SILVA, L.A.; ALVES, C.C.M.; COSTA, T.A. Temperaturas de expositores de alimentos e qualidade higiênico-sanitária em restaurantes self-service, na cidade de Itapaci-GO. *Refacer*, v.5, n. 2, 2016.

SILVA, R. A.; CAMARGO, E.B.; MONTEIRO, R.A. A fome e o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) em filmes documentários brasileiros. *Rev. Com. Ciências Saúde*, 28(2):205-215; 2017.

SILVA JR, E. A. da. *Manual de controle higiênico sanitário em alimentos*. 4. ed. São Paulo: Varela, 2001. 385 p.

SILVA, L. C.; SANTOS, D. B.; SÃO JOSÉ, J. F. B.; SILVA, E. M. M.; Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Demetra*; Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 797-820, 2015.

SILVA, I.D.; CARELI, R.T.; LIMA, J.C.; ANDRADE, N.J. Effectiveness of cleaning and sanitizing procedures in controlling the adherence of *Pseudomonas fluorescens*, *Salmonella* Enteritidis, and *Staphylococcus aureus* to domestic kitchen surfaces. *Ciência e Tecnologia de Alimentos.*, v.30, n.1, p.231- 236, 2010.

SILVEIRA, D. M.; GRANADA, G. G.; MONKS, M. S.; Classificação dos restaurantes de Pelotas-Rs, cadastrados no projeto-piloto de categorização de serviços de alimentação da anvisa. *Higiene Alimentar*. São Paulo, v. 30, n. 256-257, 2016.

SOUTO, A.C. *Saúde e política: a vigilância sanitária no Brasil*. São Paulo: Sobravime; 2004.

SOUSA, H.M.S. *et al.*, Segurança dos alimentos no contexto da pandemia por SARS-COV-2. *Revista Desafios*, v.7, n.Supl, p.1-8, 2020.

SOUZA, L.H.L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 20, n. 116, p. 32-9. 2006.

STANGARLIN, L *et al.* *Instrumentos e Apoio para implantação das Boas Práticas em Serviços de Nutrição e Dietética Hospitalar*. Rio de Janeiro: Editora Rúbio, 2013.

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

VAN DOREMALEN, N. *et al.* Aerosol and Surface Stability of Sars-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, v.382, p.1564-1567, 2020. <https://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2004973>

Veiros MB, Macedo SMM, Santos MCT, Proença RPC, Rocha NA, Smith LK. Proposta de check-list hígio-sanitária para unidades de restauração. *Alim Hum*. 2007;13(3):51-61.

WENDISCH, C. Avaliação da qualidade de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares: construção de um instrumento. (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca: Rio de Janeiro, 2010.

WHO. World Health Organization. Coronavirus disease (Covid-19) pandemic. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.

World Health Organization. Segurança Alimentar: Fatos e números, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>. Acesso: outubro, 2019.

XIA, S. *et al.* The role of furin cleavage site in Sars-CoV-2 spike protein-mediated membrane fusion in the presence of trypsin. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, v.5, p.92, 2020. <https://dx.doi.org/10.1038/s41392-020-0184-0>

ZURLINI, A.C. *et al.*, Avaliação do Controle Higienicossanitário da Produção de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar. *Higiene Alimentar*, v.32, n.284/285, p.51-55, 2018.

ZHANG, H. *et al.* Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a Sars-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Medicine*, v.46, p.586-90, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05985-9>

APÊNDICES

APÊNDICE A – Planilha eletrônica de avaliação para categorização dos serviços de alimentação

PLANILHA ELETRÔNICA DE AVALIAÇÃO PARA CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO				Revisão: 02 Data: 24/02/2021
IDENTIFICAÇÃO				
1-Razão social:				
2-Nome fantasia:		3-CNPJ / CPF:		
4-Alvará/ Licença sanitária:		5-Inscrição Estadual / Municipal:		
6-Fone:		7-Fax:		
8- E-Mail:				
9-Endereço (Rua/ Av.):				
10- Complemento:		11-Município:		
12-Bairro:				
13-UF:		14-CEP:		

<p>15 - Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE): _____</p> <p> <input type="radio"/> Restaurantes e Similares <input type="radio"/> Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas <input type="radio"/> Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares </p>
--

16 - Numero de Refeições servidas diariamente

Até 100

101 a 300

301 a 1000

1001 a 2500

Acima de 2500

17-Pessoal ocupado (número de pessoas envolvidas nesta atividade econômica/ n° funcionários):

de 1 a 4

5 a 9

10 a 19

20 ou mais

18- Tem responsável pelas Boas Práticas?

Sim

Não

18.1 - Formação academica do responsável de Boas Práticas:

Curso de Qualificação

Nível técnico

Nível Superior

Qual?

19-Responsável Legal/ Proprietário do Estabelecimento:

Nome

20 - Possui Alvará Sanitário?

Sim

Não

Em processo de regularização

Não se aplica

AVALIAÇÃO			
Item	Tipo	Índice de impacto (Iip)	Carga Fatorial (CF)
1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
<i>Os itens 1.1, 1.2 e 1.3 são eliminatórios, se qualquer uma das respostas for NÃO, o estabelecimento não pode ser categorizado.</i>			
1.1 Utiliza-se exclusivamente água potável para manipulação de alimentos (água de abastecimento público ou solução alternativa com potabilidade atestada semestralmente por meio de laudos laboratoriais).	1.1 <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
1.2 Instalações abastecidas de água corrente.	1.2 <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
1.3 Instalações dispõem de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica.	1.3 <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
Marque os campos abaixo somente se o estabelecimento apresentar não conformidade.			
1.4 Reservatório em adequado estado de higiene.	<input type="checkbox"/>	60	0,1551
1.5 Reservatório devidamente tampado e conservado (livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos).	<input type="checkbox"/>	60	0,1581
1.6 Reservatório de água higienizado em intervalo máximo de seis meses, sendo mantidos registros da operação.	<input type="checkbox"/>	60	0,2528
1.7 Material que reveste internamente o reservatório de água não compromete a qualidade da água.	<input type="checkbox"/>	10	0,076
2. ESTRUTURA			
2.1 Instalações sanitárias possuem lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal (papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, coletores com tampa e acionados sem contato manual e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos).	<input type="checkbox"/>	110	0,3732
2.2 Existe separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada.	<input type="checkbox"/>	80	0,6185

3. HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
3.1 Instalações, equipamentos, móveis e utensílios mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas.	<input type="checkbox"/>	120	0,6274
3.2 Frequência adequada de higienização dos equipamentos, móveis e utensílios.	<input type="checkbox"/>	120	0,6185
3.3 Utensílios utilizados na higienização de instalações distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento.	<input type="checkbox"/>	110	0,4786
3.4 Diluição, tempo de contato e modo de uso ou aplicação dos produtos saneantes obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.	<input type="checkbox"/>	90	0,3263
3.5 Produtos saneantes regularizados pelo Ministério da Saúde.	<input type="checkbox"/>	90	0,2309
3.6 Áreas de preparação higienizadas quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho.	<input type="checkbox"/>	40	0,643
4. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS			
4.1 Controle de vetores e pragas urbanas executados por empresa especializada devidamente regularizada.	<input type="checkbox"/>	10	0,329
4.2 Existência de um conjunto de ações eficazes e contínuas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	<input type="checkbox"/>	10	0,5734
4.3 Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios livres da presença de animais, incluindo vetores e pragas urbanas.	<input type="checkbox"/>	10	0,3458

5. MANIPULADORES			
5.1 Os manipuladores são afastados da preparação de alimentos quando apresentam lesões e ou sintomas de enfermidades.	<input type="checkbox"/>	110	0,3574
5.2 Lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular o alimento, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário.	<input type="checkbox"/>	120	0,612
5.3 Não fumam e falam quando desnecessário, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosem, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento durante o desempenho das atividades.	<input type="checkbox"/>	40	0,2927
6. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS			
6.1 Submetidos à inspeção e aprovação na recepção.	<input type="checkbox"/>	50	0,5192
6.2 Matérias-primas, ingredientes e embalagens utilizados para preparação em condições higiênico-sanitárias adequadas.	<input type="checkbox"/>	85	0,6076
6.3 Embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes íntegras.	<input type="checkbox"/>	75	0,3781
6.4 Utilização das matérias primas e ingredientes respeita o prazo de validade ou se observa a ordem de entrada.	<input type="checkbox"/>	75	0,3461
6.5 Matérias-primas fracionadas adequadamente acondicionadas e identificadas com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após abertura ou retirada da embalagem original.	<input type="checkbox"/>	75	0,5687

6.6 Temperatura das matérias-primas e ingredientes perecíveis verificada na recepção e no armazenamento.	<input type="checkbox"/>	75	0,4882
6.7 Gelo utilizado em alimentos fabricado a partir de água potável e mantido em condição higiênico-sanitária.	<input type="checkbox"/>	125	0,1998
7. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO			
7.1 Lavatórios da área de preparação dotados dos produtos destinados à higiene das mãos (sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos).	<input type="checkbox"/>	110	0,5086
7.2 Durante o preparo, aqueles que manipulam alimentos crus realizam a lavagem e a antisepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.	<input type="checkbox"/>	120	0,5589
7.3 Produtos perecíveis expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para preparação do alimento.	<input type="checkbox"/>	100	0,5885
7.4 Descongelamento conduzido conforme orientação do fabricante e utilizando uma das seguintes técnicas: refrigeração à temperatura inferior a 5°C ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente a cocção.	<input type="checkbox"/>	180	0,4923
7.5 Alimentos submetidos ao descongelamento mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados e não se recongela.	<input type="checkbox"/>	180	0,4481
7.6 Tratamento térmico garante que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C, ou outra combinação de tempo e temperatura desde que assegure a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.	<input type="checkbox"/>	240	0,4594
7.7 Avalia-se a eficácia do tratamento térmico.	<input type="checkbox"/>	50	0,5329
7.8 Possuem termômetro comprovadamente calibrado para a aferição da temperatura dos alimentos.	<input type="checkbox"/>	75	0,4893

7.9 Após o resfriamento, alimento preparado conservado sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C, ou congelado à temperatura igual ou inferior a - 18°C.	<input type="checkbox"/>	240	0,5778
7.10 Alimentos consumidos crus, quando aplicável, submetidos a processo de higienização com produtos regularizados e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos.	<input type="checkbox"/>	240	0,524
7.11 Evita-se o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-prontos e prontos para o consumo.	<input type="checkbox"/>	180	0,5886
7.12 Temperatura do alimento preparado no resfriamento reduzida de 60°C a 10°C em até 2 horas.	<input type="checkbox"/>	240	0,0001
8. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E EXPOSIÇÃO DO ALIMENTO PREPARADO			
8.1 Alimento preparado armazenado sob refrigeração ou congelamento identificado com no mínimo as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade.	<input type="checkbox"/>	75	0,565
8.2 Prazo máximo de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração é de 5 dias, caso a temperatura de conservação seja igual ou inferior a 4°C. Quando forem utilizadas temperaturas superiores a 4°C e inferiores a 5°C, o prazo máximo de consumo é reduzido.	<input type="checkbox"/>	180	0,548
8.3 Na exposição, manipuladores adotam procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados, por meio da antissepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis (quando aplicável).	<input type="checkbox"/>	120	0,6126
8.4 Alimento preparado e conservado sob refrigeração mantido à temperatura igual a 5°C ou inferior.	<input type="checkbox"/>	240	0,5594
8.5 Alimentos preparados mantido à temperatura superior a 60°C.	<input type="checkbox"/>	240	0,5803
8.6 Temperatura dos equipamentos de exposição regularmente monitorada.	<input type="checkbox"/>	90	0,5663
8.7 Alimentos preparados, mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte, identificados (designação do produto, data de preparo e o prazo de validade) e protegidos contra contaminantes.	<input type="checkbox"/>	60	0,4594
8.8 Armazenamento e transporte ocorrem em condições de tempo e temperatura que não comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.	<input type="checkbox"/>	240	0,5329

8.9 Alimentos conservados a quente mantidos a temperatura superior a 60°C e o tempo ao longo da cadeia de preparo até exposição não excede a 6 horas.	<input type="checkbox"/>	240	0,5537
9. RESPONSABILIDADE, DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO			
<i>Marque a opção abaixo que apresenta a realidade do estabelecimento.</i>			
9.1 Possui um responsável pelas atividades de manipulação de alimentos (responsável técnico, proprietário ou funcionário designado) comprovadamente capacitado. (*)	9.1 <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
9.2 Possui implementado o Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados. (**)	9.2 <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não		
(*) Classificador para as empresas enquadradas no Grupo 1 e 2.	SCORE TOTAL		0,0000
(**) Classificador para as empresas enquadradas no Grupo 1.			
CATEGORIAS DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO, PONTUAÇÃO E CONDIÇÕES NECESSÁRIAS			
CATEGORIA	PONTUAÇÃO	CONDIÇÃO NECESSÁRIA	
Grupo 1	0	Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 9.1 e 9.2	
Grupo 2	> 0 e < 13,3	Observado uma ou mais falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e do item classificatório 9.1.	
Grupo 3	igual ou > 13,3 e < 502,7	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 90, e cumprimento dos itens eliminatórios.	
Grupo 4	Igual ou > 502,7 e < 1152,3	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, e cumprimento dos itens eliminatórios.	
Grupo 5	Igual ou > 1152,3	Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e ou descumprimento dos itens eliminatórios.	

ANEXO

ANEXO A – Lista de avaliação para categorização dos serviços de alimentação

IDENTIFICAÇÃO	
1-Razão social:	
2-Nome fantasia:	
3-Alvará/ Licença sanitária:	
4-Inscrição Estadual / Municipal:	5-CNPJ / CPF:
6-Fone:	7-Fax:
8- E-Mail:	
9-Endereço (Rua/ Av.):	
10- Complemento:	
11-Bairro:	12-Município:
13-UF:	14-CEP:
15- Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE): <input type="checkbox"/> RESTAURANTES E SIMILARES <input type="checkbox"/> BARES E OUTROS ESTABELECIMENTOS ESPECIALIZADOS EM SERVIR BEBIDAS <input type="checkbox"/> LANCHONETES, CASAS DE CHÁ, DE SUCOS E SIMILARES	
16- Número de refeições servidas diariamente: <input type="checkbox"/> até 100 <input type="checkbox"/> 101 a 300 <input type="checkbox"/> 301 a 1000 <input type="checkbox"/> 1001 a 2500 <input type="checkbox"/> acima de 2500	
17-Pessoal ocupado (número de pessoas envolvidas nesta atividade econômica/ nº funcionários): <input type="checkbox"/> de 1 a 4 <input type="checkbox"/> 5 a 9 <input type="checkbox"/> 10 a 19 <input type="checkbox"/> 20 ou mais	
18- Tem responsável pelas Boas Práticas? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Formação Acadêmica: <input type="checkbox"/> Curso de Capacitação <input type="checkbox"/> Nível técnico. Qual? <input type="checkbox"/> Nível Superior. Qual?	
19-Responsável Legal/ Proprietário do Estabelecimento:	
20- Possui Alvará Sanitário? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Em processo de regularização <input type="checkbox"/> Não se aplica	

AVALIAÇÃO			
Item	Tipo	Índice de Impacto (Iip)	Carga Fatorial (CF)
1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
1.1 Utiliza-se exclusivamente água potável para manipulação de alimentos (água de abastecimento público ou solução alternativa com potabilidade atestada semestralmente por meio de laudos laboratoriais).	Eliminatório		
1.2 Instalações abastecidas de água corrente.	Eliminatório		
1.3 Instalações dispõem de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica.	Eliminatório		
1.4 Reservatório em adequado estado de higiene.	Pontuado	60	0,1551
1.5 Reservatório devidamente tampado e conservado (livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos).	Pontuado	60	0,1581
1.6 Reservatório de água higienizado em intervalo máximo de seis meses, sendo mantidos registros da operação.	Pontuado	60	0,2528
1.7 Material que reveste internamente o reservatório de água não compromete a qualidade da água.	Pontuado	10	0,076
2. ESTRUTURA			
2.1 Instalações sanitárias possuem lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal (papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, cofetores com tampa e acionados sem contato manual e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos).	Pontuado	110	0,3732
2.2 Existe separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada.	Pontuado	80	0,6185
3. HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
3.1 Instalações, equipamentos, móveis e utensílios mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas.	Pontuado	120	0,6274
3.2 Frequência adequada de higienização dos equipamentos, móveis e utensílios.	Pontuado	120	0,6185
3.3 Utensílios utilizados na higienização de instalações distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento.	Pontuado	110	0,4786
3.4 Diluição, tempo de contato e modo de uso ou aplicação dos produtos saneantes obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.	Pontuado	90	0,3263
3.5 Produtos saneantes regularizados pelo Ministério da Saúde.	Pontuado	90	0,2309
3.6 Áreas de preparação higienizadas quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho.	Pontuado	40	0,643
4. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS			
4.1 Controle de vetores e pragas urbanas executados por empresa especializada devidamente regularizada.	Pontuado	10	0,329
4.2 Existência de um conjunto de ações eficazes e contínuas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	Pontuado	10	0,5734
4.3 Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios livres da presença de animais, incluindo vetores e pragas urbanas.	Pontuado	10	0,3458
5. MANIPULADORES			
5.1 Os manipuladores são afastados da preparação de alimentos quando apresentam lesões e ou sintomas de enfermidades.	Pontuado	110	0,3574
5.2 Lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular o alimento, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário.	Pontuado	120	0,612
5.3 Não fumam e falam quando desnecessário, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosem, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento durante o desempenho das atividades.	Pontuado	40	0,2927

6. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS			
6.1 Submetidos à inspeção e aprovação na recepção.	Pontuado	50	0,5192
6.2 Matérias-primas, ingredientes e embalagens utilizados para preparação em condições higiênico-sanitárias adequadas.	Pontuado	85	0,6076
6.3 Embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes integras.	Pontuado	75	0,3781
6.4 Utilização das matérias primas e ingredientes respeita o prazo de validade ou se observa a ordem de entrada.	Pontuado	75	0,3461
6.5 Matérias-primas fracionadas adequadamente acondicionadas e identificadas com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após abertura ou retirada da embalagem original.	Pontuado	75	0,5687
6.6 Temperatura das matérias-primas e ingredientes perecíveis verificada na recepção e no armazenamento.	Pontuado	75	0,4882
6.7 Gelo utilizado em alimentos fabricado a partir de água potável e mantido em condição higiênico-sanitária.	Pontuado	125	0,1998
7. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO			
7.1 Lavatórios da área de preparação dotados dos produtos destinados à higiene das mãos (sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos).	Pontuado	110	0,5086
7.2 Durante o preparo, aqueles que manipulam alimentos crus realizam a lavagem e a antisepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.	Pontuado	120	0,5589
7.3 Produtos perecíveis expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para preparação do alimento.	Pontuado	100	0,5885
7.4 Descongelamento conduzido conforme orientação do fabricante e utilizando uma das seguintes técnicas: refrigeração a temperatura inferior a 5°C ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente a cocção.	Pontuado	180	0,4923
7.5 Alimentos submetidos ao descongelamento mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados e não se recongela.	Pontuado	180	0,4481
7.6 Tratamento térmico garante que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C, ou outra combinação de tempo e temperatura desde que assegure a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.	Pontuado	240	0,4594
7.7 Avalia-se a eficácia do tratamento térmico.	Pontuado	50	0,5329
7.8 Possuiem termômetro comprovadamente calibrado para a aferição da temperatura dos alimentos.	Pontuado	75	0,4893
7.9 Após o resfriamento, alimento preparado conservado sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C, ou congelado à temperatura igual ou inferior a - 18°C.	Pontuado	240	0,5778
7.10 Alimentos consumidos crus, quando aplicável, submetidos a processo de higienização com produtos regularizados e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos.	Pontuado	240	0,524
7.11 Evita-se o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-prontos e prontos para o consumo.	Pontuado	180	0,5886
7.12 Temperatura do alimento preparado no resfriamento reduzida de 60°C a 10°C em até 2 horas.	Pontuado	240	0,0001
8. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E EXPOSIÇÃO DO ALIMENTO PREPARADO			
8.1 Alimento preparado armazenado sob refrigeração ou congelamento identificado com no mínimo as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade.	Pontuado	75	0,565
8.2 Prazo máximo de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração é de 5 dias, caso a temperatura de conservação seja igual ou inferior a 4°C. Quando forem utilizadas temperaturas superiores a 4°C e inferiores a 5°C, o prazo máximo de consumo é reduzido.	Pontuado	180	0,548
8.3 Na exposição, manipuladores adotam procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados, por meio da antisepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis (quando aplicável).	Pontuado	120	0,6126
8.4 Alimento preparado e conservado sob refrigeração mantido à temperatura igual a 5°C ou inferior.	Pontuado	240	0,5594
8.5 Alimentos preparados mantido à temperatura superior a 60°C.	Pontuado	240	0,5803
8.6 Temperatura dos equipamentos de exposição regularmente monitorada.	Pontuado	90	0,5663

8.7 Alimentos preparados, mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte, identificados (designação do produto, data de preparo e o prazo de validade) e protegidos contra contaminantes.	Pontuado	60	0,4594
8.8 Armazenamento e transporte ocorrem em condições de tempo e temperatura que não comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.	Pontuado	240	0,5329
8.9 Alimentos conservados a quente mantidos a temperatura superior a 60°C e o tempo ao longo da cadeia de preparo até exposição não excede a 6 horas.	Pontuado	240	0,5537
9. RESPONSABILIDADE, DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO			
9.1 Possui um responsável pelas atividades de manipulação de alimentos (responsável técnico, proprietário ou funcionário designado) comprovadamente capacitado. (*)	Classificatório		
9.2 Possui implementado o Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados. (**)	Classificatório		

(*) Classificatório para as empresas enquadradas no Grupo 1 e 2.

(**) Classificatório para as empresas enquadradas no Grupo 1.

RESPONSABILIDADE, DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO

CATEGORIAS DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO, PONTUAÇÃO E CONDIÇÕES NECESSÁRIAS

CATEGORIA	PONTUAÇÃO	CONDIÇÃO NECESSÁRIA
Grupo 1	0	Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 9.1 e 9.2.
Grupo 2	Maior que 0 e menor que 13,3	Observado uma ou mais falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e do item classificatório 9.1.
Grupo 3	Igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 90, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 4	Igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, e cumprimento dos itens eliminatórios.
Grupo 5	Igual ou maior que 1152,3	Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e ou descumprimento dos itens eliminatórios.