



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE

CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

LETÍCIA FARIAS CAVALCANTI

**EMPREGO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA
QUALIDADE ÀS UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO**

COLETIVA: uma revisão integrativa

Cuité/PB

2018

LETÍCIA FARIAS CAVALCANTI

**EMPREGO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE ÀS
UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição com linha específica em Alimentação coletiva.

Orientador: Prof. Msc Jefferson Carneiro de Barros

Cuité/PB

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Rosana Amâncio Pereira – CRB 15 – 791

C376e Cavalcanti, Letícia Farias.

Emprego de ferramentas de gestão da qualidade às unidades de alimentação coletiva: uma revisão integrativa/ Letícia Farias Cavalcanti. – Cuité: CES, 2018.

57 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2018.

Orientador: Jefferson Carneiro de Barros.

1. Segurança alimentar. 2. Serviços de alimentação. 3. Controle de qualidade. I. Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 664

LETÍCIA FARIAS CAVALCANTI

EMPREGO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE ÀS UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA: uma revisão integrativa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição com linha específica em Alimentação coletiva.

Orientador: Prof. Msc. Jefferson Carneiro de Barros

Aprovado em ____ de ____ de ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Jefferson Carneiro de Barros
Universidade Federal de Campina Grande
Orientador

Profa. Dra. Vanessa Bordin Viera
Universidade Federal de Campina Grande
Examinadora

Profa. Dra. Heloísa Maria Ângelo Jerônimo
Universidade Federal de Campina Grande
Examinadora

Cuité/PB

2018

Dedico este trabalho aos meus pais e minhas irmãs, por serem os maiores incentivadores para a realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pelo dom da vida e por ter me dado fé, sabedoria, força e coragem para superar as dificuldades que encontrei ao longo do curso;

Aos meus pais, Margarida Maria de Alacoque Farias e Pedro Pereira Cavalcanti, pela renúncia de muitos de seus sonhos para fazer com que, apesar de todas as dificuldades, os meus se tornassem realidade – as noites de sono perdidas na construção deste trabalho não se comparam às que perderam durante anos para investirem em meu futuro. Vocês são a razão de tudo, sempre. A vocês todo o meu amor e a certeza de que iremos vencer juntos;

Às minhas irmãs, Renata e Sabrina, por fazerem parte de meus sonhos e torcerem pela realização deles. Agradeço por toda a torcida, pela certeza de estarem sempre por perto, enfrentando e aproveitando a vida juntas;

À toda minha família que, apesar da distância, estiveram sempre presentes, me incentivando e contribuindo para que este sonho se tornasse realidade;

Aos que vieram antes de mim, abrindo caminhos e garantindo vida aos que assim como eu, viriam depois – em especial à minha avó Firmina por todo seu amor, cuidado e orações; por ser meu maior exemplo de generosidade e por ter investido tanto nesta pequena semente, acreditando que um dia ela floresceria e traria bons frutos aos que precisassem dela;

À minha tia-avó, dona Maria da Luz, por ter me recebido em sua casa durante todos estes anos, me dando abrigo, apoio e carinho – sou imensamente grata à senhora por toda a generosidade à mim concedida, pois sei que sem ela este sonho seria impossível;

À minha querida e amada tia Gorda (In Memoriam) por ter sido tão presente em minha vida, por ter me ensinado o amor ao próximo e a paixão pela área da saúde. Agradeço por ter acompanhado de perto minhas lutas, por ter me encorajado a buscar sempre o melhor pra nossa família e por torcer tanto pela realização de meus sonhos; por ter acreditado e investido na pessoa que eu almejava ser e por ter contribuído pra que me tornasse a pessoa que sou hoje. À você toda a minha saudade, amor e gratidão. Sei que estará sempre torcendo por mim, de onde estiver;

Aos meus amigos do IFRN - campus Caicó que, apesar de distantes, me incentivaram, encorajaram e acreditaram que seria capaz de realizar este sonho;

À minha melhor amiga, Draenne Micarla, por ter sido meu porto seguro todas as vezes que pensei em desistir e por me incentivar, mostrando que seria capaz de chegar até aqui. Agradeço pela irmandade e cumplicidade de sempre e pela hospitalidade durante o último estágio do curso;

À todos os professores, por partilharem de seu saber e contribuírem para minha formação acadêmica e profissional – em especial ao meu orientador, professor Jefferson Barros, pelo incentivo, paciência e apoio necessários para a construção deste trabalho;

Aos presentes que Cuité me deu: Ana Paula Vilar, Francileide Dantas, Ariadna Fernanda, Ianna Galvão, Fernanda Bezerra e Natallia de Oliveira, por terem

acompanhado de perto minhas lutas e acreditado nesta vitória; agradeço pela amizade e por cada palavra de apoio;

À todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta caminhada, a minha mais sincera gratidão.

RESUMO

CAVALCANTI, L.F. **EMPREGO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE ÀS UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA: uma revisão integrativa.** 2018. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018.

Preocupadas com a constante busca pela melhoria contínua de seus serviços e com a satisfação de seus comensais, as Unidades de Alimentação passaram a investir em ferramentas de gestão da qualidade visando obter auxílio na intervenção, resolução e prevenção de falhas que comprometem a segurança alimentar e contribuem para o desenvolvimento do risco sanitário nestes estabelecimentos. O presente estudo objetivou buscar evidências científicas sobre a existência da aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em estabelecimentos produtores de refeições para coletividades sadia e enferma. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica realizada no período de fevereiro a julho de 2018, por meio das bases de dados Pubmed, Medline, Lilacs, Google Acadêmico e SciELO. Do total de publicações encontradas, entre os anos de 2006 e 2018, foram selecionados apenas 17 estudos para a construção desta pesquisa, utilizando os seguintes descritores: “Gestão da Qualidade”; “Serviços de Alimentação”; “Controle de Qualidade”; “Ferramentas da Qualidade” e “Serviço Hospitalar de Nutrição”. Com base nos artigos selecionados, observou-se a necessidade da elaboração de estudos relacionados à gestão da qualidade em empresas do ramo de produção alimentícia de forma mais ampla, visto o número ainda restrito de artigos científicos referentes à esta temática aplicada a estes ambientes de trabalho, especialmente aos serviços de alimentação hospitalar. Além disto, verificou-se que vários são os benefícios obtidos a partir da aplicação das ferramentas nos setores de produção de alimentos em que foi realizada sua implementação. Com base nos estudos, constatou-se que a literatura revela que a inserção destas ferramentas gerenciais nestes estabelecimentos, melhora consideravelmente os índices avaliados, atuando de forma eficaz na solução de problemas e na melhoria contínua dos processos produtivos.

Palavras-chave: Segurança alimentar; Serviços de Alimentação; Controle de qualidade.

ABSTRACT

CAVALCANTI, L. F. USE OF QUALITY MANAGEMENT TOOLS IN COLLECTIVE FEEDING UNITS: An integrative review. 2018. 57f. Final course thesis (Bachelor in Nutrition)- Federal University of Campina Grande, Cuité, 2018.

Concerned with a constant ongoing improvement search of its services and customers satisfaction, feeding units started investing in quality management tools aiming to get aid in the intervention, resolution and failure prevention that compromise food security and contribute for a development of sanitary risk in these establishments. This study aimed to search scientific evidences about the application existence of quality management tools in meals productive establishments for healthy and ill collectivities. It is an integrative review of scientific literature performed in the period of February to July, 2018, through Pubmed, Medline, Lilacs, Google Scholar and SciELO databases. From the total publications found between the years 2006 and 2018, only 17 studies were selected to perform this research, the following keywords were used: "Quality Management"; "Feeding Units"; "Quality Control"; "Quality Tools" and "Hospital Nutrition Service". Based in the selected articles, it was observed the elaboration necessity of quality management related studies in food production enterprises in a wider way, since the still restrictive scientific articles number to this topic applied in these work environments, especially in hospital feeding services. Moreover, it was verified the several acquired benefits from the tools application in production fields that were performed its implementation. Based in the studies, it was found that the literature shows that the insertion of these management tools in these venues, considerably improves the evaluated indexes, acting efficiently in troubleshooting and ongoing improvement of productive processes.

Keywords: Food Security; Feeding Units; Quality Control.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma representativo do processo de busca nas bases de dados Lilacs, Medline, ScieLo, Google Acadêmico e PubMed - 2006 a 2018	32
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de artigos publicados por ano relacionado às ferramentas de gestão da qualidade (2006 a 2018).....	33
Gráfico 2 - Ferramentas mais utilizadas nos Serviços de Alimentação entre 2006 e 2018.	34
Gráfico 3 - Emprego de ferramentas da qualidade no setor alimentício.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos artigos relacionados ao emprego das ferramentas da qualidade em estabelecimentos alimentícios.....	36
--	----

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

BPF – Boas Práticas de Fabricação

DTA – Doença Transmitida por Alimentos

MBPF – Manual de Boas Práticas de Fabricação

PCC – Ponto Crítico de Controle

POP – Procedimento Operacional Padronizado

RDC – Resolução de Diretoria Colegiada

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UPR – Unidade Produtora de Refeição

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVO	17
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO PARA COLETIVIDADES	18
3.1.1	Unidades Produtoras de Refeições	18
3.1.2	Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar	18
3.2	BOAS PRÁTICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	20
3.3	RISCO SANITÁRIO EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO	21
3.4	SISTEMAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR	22
3.4.1	Boas Práticas de Fabricação (BPF)	22
3.4.2	Procedimentos Operacionais Padronizados	23
3.4.3	Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle	23
3.4.4	ISO 22.000	24
3.5	FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE	24
3.5.1	Ferramenta 5S	25
3.5.2	Lista de verificação	26
3.5.3	Brainstorming	27
3.5.4	Matriz de Priorização GUT	27
3.5.5	Diagrama de Causa e Efeito	28
3.5.6	Método 5W2H	29
3.5.7	Ciclo PDCA	29
4	METODOLOGIA	30
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	30
4.2	PERGUNTA NORTEADORA	30
4.3	SELEÇÃO DA AMOSTRA	30

4.4 SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXTRAÍDAS DA LITERATURA CIENTÍFICA ESPECIALIZADA.....	31
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

Com o mercado cada vez mais competitivo, o setor alimentício passou a se preocupar com a constante busca pela melhoria contínua de seus serviços e com a satisfação de seus clientes, procurando identificar as causas de falhas que dificultam sua produção e permanência no mercado (MATIAS, 2014).

Com isto, indústrias de alimentos assim como Unidades de Alimentação passaram a investir em ferramentas de gestão da qualidade por auxiliarem na manutenção de um padrão satisfatório dos serviços ofertados para atender às necessidades e expectativas dos usuários (DE ARAÚJO et al., 2015).

Diante desta premissa e considerando que o emprego de estratégias capazes de verificar, implantar e manter a qualidade higiênico-sanitária, minimizando os riscos à saúde, tornam-se necessárias, ferramentas gerenciais como o brainstorming, diagrama de causa e efeito, matriz de priorização GUT e o 5W2H, dentre outras, surgem como instrumentos que proporcionam a garantia da qualidade na produção de alimentos para coletividades sadias e enfermas por permitirem a identificação das causas que contribuem para a insatisfação dos comensais e auxiliarem no emprego de soluções para as falhas encontradas no ambiente de trabalho (CARPINETTI, 2010).

Sendo assim, a adoção destas ferramentas nas diferentes áreas de produção garante a análise e gerenciamento de todo o processo da cadeia produtiva dos alimentos, auxiliando de forma significativa na intervenção, resolução e prevenção de falhas que comprometem a segurança alimentar e contribuem para o desenvolvimento do risco sanitário nos estabelecimentos produtores de refeições. Estudos comprovam que o emprego de ferramentas de segurança alimentar, como as boas práticas de fabricação (BPF), associadas às ferramentas com foco na qualidade tornam-se importantes por atuarem na proteção ao consumidor e na garantia da qualidade dos alimentos (BADARÓ; AZEREDO; ALMEIDA, 2007).

Com base na relevância da investigação acerca deste tema, o presente estudo traz uma reflexão quanto à aplicabilidade de ferramentas de gestão da qualidade nos espaços destinados à produção de alimentos/refeições a partir de uma revisão integrativa, visando ampliar o conhecimento sobre este tema e mensurar sua aplicabilidade prática nos diferentes espaços de atuação técnica e gerencial do profissional nutricionista, de forma a permitir uma melhor compreensão

da sua implementação, resultados alcançados e consolidação destas práticas, fomentando novos conhecimentos envolvendo a abordagem gerencial.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Buscar evidências científicas sobre a existência da aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em estabelecimentos produtores de refeições para coletividades sadia e enferma.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os benefícios adquiridos com a implantação das ferramentas de gestão da qualidade;
- Descrever os resultados das pesquisas que utilizaram as ferramentas de gestão da qualidade no âmbito da alimentação coletiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO PARA COLETIVIDADES

3.1.1 UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES

Estudos comprovam que atualmente torna-se cada vez mais comum a redução do tempo destinado à alimentação e uma maior procura por refeições realizadas fora de casa, devido ao processo de industrialização das cidades, falta de tempo e à crescente profissionalização das mulheres (PEREIRA; VIEIRA; FONSECA, 2015).

Com isto, nos últimos anos houve um crescimento significativo do número de Unidades Produtoras de Refeições (UPR) destinadas ao atendimento das necessidades da população moderna. Estes estabelecimentos são responsáveis por produzir e distribuir alimentos para coletividades, tendo como finalidade o fornecimento de refeições nutricionalmente equilibradas que visam preservar e/ou recuperar a saúde de seus comensais, auxiliar na formação de hábitos alimentares saudáveis e garantir a inocuidade dos alimentos através do controle higiênico-sanitário adequado (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007; MELLO et al., 2013).

Para assegurar a segurança alimentar nestes estabelecimentos, torna-se necessário a presença do profissional nutricionista, responsável pelo planejamento, gerenciamento e supervisão dos serviços de alimentação e nutrição, visando contribuir através da assistência e educação nutricional, com a promoção, preservação e recuperação da saúde e bem-estar tanto do indivíduo quanto da coletividade em instituições públicas e privadas (BRASIL, 2005).

3.1.2 UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

O âmbito hospitalar consiste de diversos setores responsáveis pela assistência ao paciente e, dentre estes, destaca-se a Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) (GONÇALVES, 2012). Segundo Wendisch (2010), a UAN hospitalar tem como finalidade produzir refeições que são distribuídas à pacientes, acompanhantes e funcionários, tornando-se indispensável o cuidado referente aos alimentos e seus aspectos de segurança do ponto de vista microbiológico, físico, químico e nutricional para a garantia da qualidade dos serviços oferecidos aos usuários.

No contexto hospitalar, a alimentação e nutrição visam restaurar a saúde dos pacientes sendo, portanto, fatores que colaboram com o tratamento médico e auxiliam em sua recuperação a partir da adequada oferta de nutrientes (SOUSA et al., 2009). Sendo assim, a nutrição na Unidade Hospitalar deve fazer parte integralmente da terapia do paciente servindo como apoio ao seu tratamento (DE SETA et al., 2010; GONÇALVES et al., 2013). Para isto, o serviço de nutrição deve se certificar que a alimentação servida corresponda às necessidades específicas dos mesmos, contribuindo de forma significativa para sua reabilitação (KELLER, et al., 2014).

Neste sentido, a inocuidade do alimento fornecido é essencial para a garantia e controle da qualidade, tornando-se indispensável condições higiênico-sanitárias adequadas durante todo o processo de produção das refeições (FARIAS; PEREIRA; FIGUEIREDO, 2011).

No entanto, segundo Keller et al. (2014), a atenção aos cuidados nutricionais de qualidade aos pacientes ainda é considerada um grande desafio nas UAN hospitalares visto que o abastecimento de alimentos é apenas uma das várias atribuições sob responsabilidade deste serviço em hospitais.

Segundo Wendisch (2010), o gerenciamento inadequado durante as etapas de produção das refeições, especialmente aquelas produzidas em UAN hospitalar, podem resultar em danos sérios à saúde do consumidor, uma vez que proporcionam o aumento do risco dos pacientes adquirirem alguma doença transmitida por alimentos (DTA) e/ou infecção hospitalar. No entanto, as consequências de surtos alimentares no âmbito hospitalar refletem não apenas na saúde e prognóstico dos pacientes, uma vez que tais surtos resultam no aumento de gastos hospitalares e medicamentosos (ANVISA, 2003).

De acordo com Tokuc et al. (2009), a inadequada manipulação de alimentos contribui de forma significativa para a disseminação de microrganismos patogênicos responsáveis por surtos de DTA em hospitais, podendo afetar pacientes, acompanhantes e funcionários.

3.2 BOAS PRÁTICAS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Tendo em vista que o controle das condições higiênico-sanitárias nas UAN/UPR constitui um ponto crítico, uma vez que contaminações de diferentes fontes podem ser introduzidas no decorrer de toda a cadeia de produção e distribuição, a segurança dos alimentos torna-se um fator de grande preocupação sendo, portanto, necessária a adoção de medidas que previnam a contaminação das refeições nas suas diferentes etapas (SUSIN et al., 2017).

Com base nisto, a manipulação dos alimentos merece destaque por ser uma das etapas em que cuidados devem ser tomados, visto que a mesma pode ser responsável por ocasionar contaminações e afetar a segurança dos alimentos caso não seja realizada adequadamente (SILVA JÚNIOR, 2014). Assim, a área de preparo das refeições pode representar um risco elevado para a ocorrência de DTA quando estratégias como as Boas Práticas não são adotadas pela Unidade (SUSIN et al., 2017).

Para que se possa existir qualidade nas Unidades de Alimentação, os manipuladores de alimentos devem estar cientes da importância de realizarem suas funções com base nas BP estabelecidas pela legislação sanitária brasileira através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão responsável pela fiscalização higiênico-sanitária dos alimentos e dos ambientes de produção (SANTOS; CLEVER, 2013).

Diante desta premissa, visando proporcionar a execução de medidas que garantam o comprometimento com a segurança alimentar, a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 da ANVISA, determina a adoção de Boas Práticas em Unidades de Alimentação através da adoção de procedimentos que garantam a qualidade e a segurança dos alimentos. Dentre as medidas estabelecidas pela legislação capazes de garantir o emprego destas práticas, destacam-se: práticas adequadas de manipulação e higiene dos alimentos, condições higiênicas satisfatórias do ambiente de trabalho, assim como a constante capacitação dos manipuladores (SANTOS; CLEVER, 2013; SOUZA, 2013).

3.3 RISCO SANITÁRIO EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO

Durante a preparação das refeições, os manipuladores de alimentos, assim como os utensílios e superfícies que entram em contato com os mesmos, tornam-se consideráveis fontes de contaminação, podendo veicular perigos de origem química, física, e/ou biológica ao produto final servido ao consumidor (BALZARETTI; MARZANO, 2013; BRANDÃO et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014).

Sendo assim, visando obter o controle do risco sanitário em Serviços de Alimentação, a RDC nº 275 estabelece a classificação dos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos em grupos, de acordo com o índice de adequação às Boas Práticas, sendo: Grupo 1 (76 a 100% de atendimento aos itens); grupo 2 (51% a 75% de atendimento dos itens) e grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens) (BRASIL, 2002).

Diante disto e considerando o perfil de morbimortalidade da população brasileira com relação ao impacto das DTA, torna-se imprescindível a adoção de estratégias que visem a segurança durante a produção de alimentos para que ocorra a redução de riscos da ocorrência de surtos dessas doenças (MARINS; TANCREDI; GEMAL, 2014). Portanto, torna-se essencial a verificação do risco de contaminação das refeições fornecidas pela Unidade, permitindo assim constatar com maior clareza onde é preciso agir, identificando qual a etapa da produção dos alimentos que interfere em sua segurança (REIS; FLAVIO; GUIMARÃES 2015).

Surtos de DTA ocorridos nos últimos anos, comprovaram que tais doenças podem afetar milhares de pessoas e resultar em custos elevados de saúde ou até a morte (KAUFMAN et al., 2014).

Considera-se surto de DTA a ocorrência de dois ou mais casos de uma doença, apresentando o mesmo quadro clínico, resultante da ingestão de um alimento contaminado (JOHLER et al., 2015).

De acordo com o Ministério da Saúde, entre os anos 2000 e 2015, foram registrados 10.666 surtos de DTA, resultando em 209.240 doentes e ocasionando 155 óbitos (SINAN/SVS/MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Apesar do aumento anual da ocorrência de DTA, a maioria dos casos não são devidamente notificados, sendo justificado pela ocorrência de sintomas iniciais brandos provocados pela maioria dos microrganismos patogênicos, fazendo com que a vítima não procure auxílio dos serviços de saúde (POULSEN, 2015).

Segundo Lanza (2017), em 2016 houve a identificação de 543 surtos epidemiológicos de DTA no Brasil, havendo redução de 19,3% em relação a 2015 em que foram registrados 673 surtos. Em 2017, os resultados representaram valores apenas de maio deste mesmo ano, resultando em 133 surtos e 2014 doentes.

3.4 SISTEMAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR

3.4.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)

O processo de fabricação de alimentos abrange um conjunto de ferramentas que visam garantir sua segurança e qualidade, propondo a manutenção ou recuperação da saúde dos consumidores (COSTA, 2012).

Uma das principais ferramentas existentes para se alcançar um elevado padrão de qualidade é a implementação do Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF), considerado um conjunto de regras e procedimentos estabelecidos que visam garantir além da adequada manipulação dos alimentos, sua inocuidade e a saúde do consumidor, abrangendo desde a matéria-prima até o produto final. Ao ser implementado, as BPF previnem que riscos relacionados à produção de alimentos ocorram na Unidade. Para isto, tais práticas devem ser adotadas por todos que estiverem envolvidos na cadeia de produção e distribuição dos alimentos (PERES, 2014).

A aplicação das BPF garante vantagens essenciais às Unidades de Alimentação, como a obtenção de alimentos seguros decorrentes da redução de riscos, satisfação do consumidor, otimização de toda a cadeia produtiva de alimentos, além da redução de custos em consequência da devolução dos produtos (BRASIL, 2011).

As BPF são consideradas essenciais a todas as UAN/UPR, notadamente às instaladas em ambientes hospitalares, visto que são locais que fornecem, em especial, refeições destinadas a indivíduos que encontram-se debilitados e que, portanto, não devem se expor a qualquer tipo de contaminação que possa causar agravos à seu estado de saúde (FARIAS; PEREIRA; FIGUEIREDO, 2011; STANGARLIN et al., 2013). Alimentos contaminados são considerados uma das principais fontes de infecção hospitalar, devido a condições higiênico-sanitárias inadequadas e a falta da implantação de ferramentas que garantem o controle da

qualidade, como as BPF (DEMÁRIO; SOUZA; SALLES, 2010; FARIAS; PEREIRA; FIGUEIREDO, 2011).

3.4.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS

Segundo Silva et al. (2014), os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) são ferramentas gerenciais que visam descrever de forma clara e concisa as operações realizadas na UAN, contribuindo satisfatoriamente para a obtenção da segurança dos alimentos e propiciando a adoção das boas práticas.

De acordo com a RDC nº 275/2002 da ANVISA, os POPs devem ser escritos de maneira objetiva, estabelecendo instruções sequenciais para a realização das operações rotineiras de estabelecimentos produtores e/ou industrializadores de alimentos. Os mesmos devem conter a frequência da execução das atividades, bem como a especificação do nome, cargo e função do responsável pelo procedimento (BRASIL, 2002).

Com o intuito de contribuir para a garantia das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação, devem ser implementados os POPs referentes à higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle da potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; programa de recolhimento de alimentos (BRASIL, 2002).

3.4.3 SISTEMA DE ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE

O Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é uma ferramenta de abordagem sistemática, com caráter preventivo, capaz de identificar os perigos e a probabilidade da ocorrência dos mesmos durante a produção dos alimentos através da definição das medidas de controle, visando desta forma, garantir a inocuidade dos produtos alimentícios assim como a redução dos custos gastos durante sua produção (DA SILVA, 2014).

Sendo assim, o APPCC é considerado uma ferramenta com foco na segurança alimentar utilizada para gerenciar durante todas as etapas do processo de produção, os perigos que eventualmente possam ocorrer para então se aplicar medidas de controle aos mesmos (COELHO; TOLEDO, 2016).

Diante dessa premissa, vale ressaltar que um ponto crítico de controle pode ser definido como uma etapa, uma prática ou até mesmo um procedimento em que contaminações podem ser extintas, prevenidas ou reduzidas à níveis considerados seguros. Tais pontos críticos podem ser encontrados em qualquer uma das etapas de produção dos alimentos em que perigos como microrganismos podem ser eliminados ou controlados (TONDO; BARTZ, 2014).

3.4.4 ISO 22.000

Segundo Gobis (2012), a NBR ISO 22.000 é responsável por estabelecer requisitos fundamentais para a implementação do sistema de gestão de segurança na produção de alimentos, tendo como objetivo principal a instrução aos manipuladores de alimentos na construção do mesmo.

Sendo necessária a comunicação durante todo o sistema de gestão do processo produtivo, a norma enfatiza o controle de perigos físicos, químicos e biológicos que podem comprometer a segurança do alimento, e que devem ser controlados através de pontos críticos de controle (PCC) e de monitoramento visando melhorias (GOBIS, 2012).

Ao adotar esta certificação, a instituição comprova que possui conformidade em relação ao modelo de gestão proposto pelos requisitos normativos. Estas normas são elaboradas com o intuito de garantir a padronização dos sistemas de gestão bem como o de promover a proteção, saúde e segurança ao consumidor (SILVA, 2014).

3.5 FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE

Devido ao mercado cada vez mais competitivo, o setor produtivo de alimentos passou a se preocupar com a busca pela melhoria contínua de seus serviços e com a satisfação de seus clientes, procurando identificar falhas que dificultam sua produção e permanência no mercado. Entretanto, estudos comprovam que várias são as dificuldades encontradas pelas indústrias e serviços de alimentação durante a definição das causas e solução de seus problemas (MATIAS, 2014).

Neste sentido, visando obter um melhor controle da qualidade nas plantas destinadas à produção de alimentos/refeições, algumas ferramentas tornam-se úteis

por se mostrarem capazes de aprimorar o sistema de gestão dos serviços ofertados à seus comensais. Dentre estas ferramentas, destacam-se o brainstorming, diagrama de causa e efeito, matriz de prioridade GUT e o 5W2H (plano de ação), responsáveis por auxiliarem na identificação de falhas e na obtenção de ações corretivas (CARPINETTI, 2010).

A implantação do sistema de gestão da qualidade proporciona benefícios significativos ao ambiente de trabalho, como a melhoria dos produtos e serviços ofertados, bem como o aumento da satisfação dos clientes. No entanto, estudos afirmam que as maiores dificuldades encontradas para sua consolidação estão relacionadas à resistência a mudança por parte dos funcionários e ao baixo envolvimento e comprometimento por parte dos gestores (POKSINSKA; EKLUND; DAHLGAARD, 2006; LAGROSEN; BACKSTRON; LAGROSEN, 2007).

3.5.1 FERRAMENTA 5S

O programa 5S, também conhecido por cinco sentidos, consiste em uma ferramenta que visa além de melhorar o ambiente de trabalho, estimular os funcionários a se orgulharem do local onde trabalham, através da promoção de mudanças de comportamento e atitude (RODRIGUES et al., 2014).

Sendo de fácil aplicação, o 5S auxilia as equipes de trabalho a enxergar problemas visando alcançar resultados satisfatórios quando o local de trabalho apresenta falhas e problemas tornam-se inevitáveis acontecer (JAFARI et al., 2014; KHEDKAR, 2012).

Considerado um programa que auxilia na obtenção de condições que favoreçam a melhoria contínua, o mesmo é composto por cinco conceitos básicos, os quais incluem: senso de organização; senso de utilização; senso de limpeza e higiene, senso de asseio dos colaboradores e senso de disciplina (GRECCO, 2014). Tais conceitos permitem proporcionar ao ambiente de trabalho avanços significativos com relação à organização, limpeza, melhoria das relações interpessoais assim como a eliminação de perdas e desperdícios (ROCHA, 2014).

Segundo Jafari et al. (2014), e Shaikh et al. (2015), a implementação do programa 5S fornece vantagens como o aumento da eficiência produtiva, melhoria da segurança, padronização de práticas e satisfação do cliente. Sendo assim, a

ferramenta torna-se capaz de aperfeiçoar o desempenho além de organizar o sistema organizacional (GHODRATI; ZULKIFLI, 2013).

Para que a implementação do 5S torne-se eficaz é preciso considerar que o mesmo funciona como base para a melhoria contínua e para o atendimento das Boas Práticas de Fabricação. Desta forma, antes de implantar as BPF em uma Unidade de Alimentação, a mesma deve estar apta para garantir sua qualidade, sendo portanto, o programa 5S a ferramenta ideal para esta tarefa (GRECCO, 2014).

A importância desta ferramenta pôde ser demonstrada em alguns estudos como o realizado por Sauter, Schmitt e Martins (2016), onde verificou-se que esta ferramenta garantiu o funcionamento adequado de uma UAN produtora de refeições de um centro de convivência de idosos, demonstrando um resultado satisfatório à utilização do 5S.

3.5.2 LISTA DE VERIFICAÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação requerem monitoramento constante para que possam ser aplicadas adequadamente. Sendo assim, instrumentos como a lista de verificação (*checklist*) torna-se um aliado por permitir identificar as não conformidades existentes quanto às exigências da legislação vigente (STANGARLIN et al. 2013).

Considerada uma ferramenta que permite avaliar preliminarmente as condições higiênico-sanitárias de uma UAN, a lista de verificação concede a identificação das não conformidades para que, a partir da coleta destes dados, sejam feitas propostas de medidas corretivas visando adequar as condições de preparo das refeições (SILVA et al., 2015).

Visando diagnosticar as condições higiênico-sanitárias das indústrias de alimentos, a RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 estabeleceu a lista de verificação das Boas Práticas que contemplam dados sobre a empresa; edificação e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; produção e transporte dos alimentos e documentação (DA SILVA et al., 2007).

3.5.3 BRAINSTORMING

O *brainstorming* é uma ferramenta gerencial também conhecida como tempestade cerebral, capaz de auxiliar as pessoas a produzirem ideias que possam solucionar determinado problema (OLIVEIRA et al., 2011).

Segundo Coutinho e Bottentuit (2016), o *brainstorming* é uma técnica que consiste em reunir informações com o objetivo de descobrir novas ideias acerca de determinado tema ou alternativas para solucionar problemas. Tais ideias devem partir de cada membro da equipe de trabalho, de forma democrática e sem restrições, visando obter um maior número de causas sobre determinado problema e selecionar as ideias consideradas mais promissoras (CHIAVENATO, 2008).

Embora não determine a solução, esta ferramenta estimula, de forma significativa, a criatividade dos membros da equipe, ao permitir a exposição de um maior número de sugestões para que possa determinar as causas do problema. Sendo assim, quanto maior a quantidade de ideias expostas, melhor é a análise sobre o problema enfrentado pela equipe (HOSKEN, 2009).

Em um estudo realizado por Silva et al. (2015), verificou-se durante a avaliação da adequação às Boas Práticas de uma UAN hospitalar que 6 dos 25 funcionários relataram durante o *brainstorming* a ausência de dificuldades em seguir o que preconiza a legislação vigente.

3.5.4 MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO GUT

A Matriz de Priorização GUT é tida como uma ferramenta que consiste em ranquear as não conformidades por ordem de prioridade para então se fazer o levantamento de estratégias visando corrigir tais problemas, levando em consideração a gravidade (G), urgência (U) e tendência (T) dos itens a serem resolvidos. Para isto, deve-se atribuir para cada causa e/ou problema uma nota referente a sua gravidade, urgência e tendência, variando entre 1 e 5, onde 1 tem o menor grau e 5 o maior (CESAR, 2013).

Sendo assim, um problema contendo notas igual a 5 na gravidade, urgência e tendência, possui maior gravidade, muita urgência e alta tendência de crescimento, sendo portanto, considerado um problema de elevada prioridade (MORAIS, 2016).

Neste contexto, considera-se a gravidade como o impacto que o problema trará e os efeitos que surgirão caso o mesmo não seja resolvido; urgência como o

tempo destinado para solucionar o problema; e tendência como o fator potencial de crescimento do mesmo (CESAR, 2013).

Para a detecção do problema prioritário, faz-se necessário a multiplicação dos fatores de cada problema ($G \times U \times T$). A sequência de priorização seguirá uma escala decrescente, de acordo com os valores encontrados. Assim, o maior valor obtido na multiplicação dos fatores, será do problema considerado de maior urgência para ser solucionado (MORAIS, 2016).

Dentre os estudos em que esta ferramenta foi aplicada está o de Fabrício et al. (2018), onde ao utilizá-la em uma padaria e confeitaria, foi possível visualizar as perdas produtivas das atividades envolvidas na produção por ordem de importância, facilitando a tomada de decisões para que fossem estabelecidas as prioridades de ações corretivas.

3.5.5 DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

Considerado um dos instrumentos de controle de qualidade gerencial, o diagrama de causa e efeito, também conhecido como diagrama de Ishikawa ou espinha de peixe, consiste em uma ferramenta de representação gráfica utilizada para identificar a origem das não-conformidades e seus efeitos, através do levantamento de variáveis conhecidas como “6Ms” (Método, matéria-prima, mão-de-obra, máquinas, medida, meio ambiente). A utilização desta ferramenta proporciona a investigação das causas das falhas e busca solucioná-las pra obter melhor qualidade da produção (ABRANCHES; DELLA LUCIA, 2014).

Segundo Martins et al. (2017), o diagrama de causa e efeito exerce a função de um guia para identificar a causa fundamental de um determinado efeito. O ideal é que a ferramenta ajude a detectar várias causas para um efeito específico e que cada funcionário da equipe contribua para a obtenção do diagnóstico situacional.

Em um estudo realizado por Silva et al. (2015), constatou-se durante a avaliação da adequação às Boas Práticas de uma UAN hospitalar que 41,89% das causas das não conformidades eram referentes à mão de obra, visto que a mesma apresentava-se deficiente devido ao número reduzido de funcionários, resultando desta forma, na categoria em que apresentava as causas mais citadas durante a construção do diagrama de causa e efeito.

3.5.6 MÉTODO 5W2H

Utilizada para descrever as não conformidades existentes, de forma aprofundada, a ferramenta 5W2H visa obter um planejamento específico gerando medidas na forma de um plano de ações corretivas (MARTINS, 2013).

Sendo de fácil aplicabilidade, o método 5W2H é empregado para a construção de um plano de ação tendo como objetivo a identificação e estruturação das ações desenvolvidas durante as etapas de produção.

Este método consiste em obter respostas visando garantir a implementação de soluções, a partir de questionamentos como: what? (O quê?), em que se descreve as atividades que devem ser executadas; why? (Por quê?), em que se define a razão de executar a tarefa; where? (Onde?), no qual se estabelece o local a ser realizado; who? (Quem?), em que se define o responsável pela ação; When (Quando?), em que se define quando será realizada; how? (Como?), em que se estabelece a maneira que a ação será executada a; e how much? (Quanto custa?), em que se define o valor efetivo da ação (BEHR; MORO; ESTABEL, 2008).

Em um estudo realizado por Figueiredo, Arrieiro e Almeida (2016), constatou-se que o 5W2H permitiu a construção de um plano de ação de forma prática e organizada, demonstrando a facilidade e os benefícios adquiridos a partir do uso desta ferramenta.

3.5.7 CICLO PDCA

O ciclo PDA é uma ferramenta gerencial que visa, através da solução de problemas, obter a melhoria contínua (FORNARI JUNIOR, 2010). Composto por quatro etapas, o ciclo tem por objetivo planejar (plan), fazer (do), checar (check) e agir (action) para se obter o resultado desejado (ANJOS et al., 2012).

Considerado um método efetivo na busca pelo aperfeiçoamento e que auxilia na gestão da qualidade, o ciclo PDCA é responsável por identificar problemas e planejar metas para que os objetivos sejam atingidos. Após o planejamento, verifica-se se as metas foram atingidas e, caso contrário, as etapas são retomadas para que os erros sejam corrigidos (GONÇALVES, 2014). Ao concluir um ciclo, deve-se iniciar um outro, visando obter melhorias contínuas (CARVALHO, 2018).

Ao aplicar o ciclo PDCA na gestão da qualidade da produção em uma empresa do ramo alimentício, De São Pedro Filho et al. (2017), constataram que esta ferramenta foi considerada uma estratégia importante para a organização no controle e na qualidade de seus produtos e serviços oferecidos, aumentando a satisfação dos clientes e os lucros obtidos pelo estabelecimento.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica realizada no período de fevereiro a julho de 2018. Este tipo de pesquisa permite a construção de uma análise ampla da literatura por sintetizar resultados de estudos já realizados, contribuir para discussões sobre métodos e resultados de pesquisa e adquirir conclusões gerais a cerca do tema da pesquisa. Além disto, a revisão integrativa possibilita identificar a ausência de conhecimentos sobre determinado assunto, contribuindo para a realização de futuros estudos (CROSSETTI, 2012).

Para seu desenvolvimento, as seguintes etapas foram percorridas: seleção da pergunta norteadora da pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos científicos, definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, análise e apresentação dos resultados, discussão e síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

4.2 PERGUNTA NORTEADORA

A presente revisão integrativa de literatura teve como questão norteadora: “Há evidências e eficácia da aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em estabelecimentos produtores de refeições para coletividades sadia e enferma?”

4.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Para a seleção dos artigos foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: PUBMED (National Library of Medicine), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Google Acadêmico e SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Foram utilizadas, para a busca dos artigos, as seguintes terminologias e suas combinações, a partir da consulta nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS-BIREME): “Gestão da Qualidade”; “Serviços de Alimentação”; “Controle de Qualidade”; “Ferramentas da Qualidade” e “Serviço Hospitalar de Nutrição”, bem como seu equivalente na língua inglesa, utilizando o operador booleano “and”.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol que retratassem a temática referente à aplicação das ferramentas de gestão da qualidade em unidades produtoras de refeições para coletividades, publicados no período entre 2006 a 2018, e indexados nos referidos bancos de dados com um ou mais dos descritores citados. Foram excluídos, portanto, artigos que não atendessem a estes critérios, bem como teses, dissertações, artigos de revisão, produção duplicada e estudos que não demonstrassem os resultados de sua aplicação e/ou abordassem de forma relevante a temática e objetivo da pesquisa.

4.4 SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXTRAÍDAS DA LITERATURA CIENTÍFICA ESPECIALIZADA

A partir dos resultados da busca, foi realizada uma análise com base na leitura dos títulos, descritores e resumos dos artigos que contemplavam os critérios de inclusão. Em seguida, todas as publicações selecionadas foram obtidas na íntegra.

As informações extraídas dos artigos foram: título, revista, ano de publicação, ferramentas utilizadas, idioma, base de dados, objetivo e principais resultados do estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da integração dos descritores nas bases de dados, foram identificados 961 estudos. Após uma análise criteriosa, a partir dos requisitos pré-estabelecidos, foram excluídos os trabalhos que não contemplaram os critérios de inclusão, bem como os que se tratavam de resumos expandidos e/ou não possuíam aspectos metodológicos que demonstrassem a aplicação das ferramentas no âmbito da alimentação coletiva. Desse modo, apenas 17 artigos foram analisados por se adequarem à proposta deste estudo.

A figura 1 apresenta o fluxograma das etapas adotadas para a identificação e análise dos artigos bem como a quantificação dos mesmos, a partir das bases de dados utilizadas e critérios adotados.

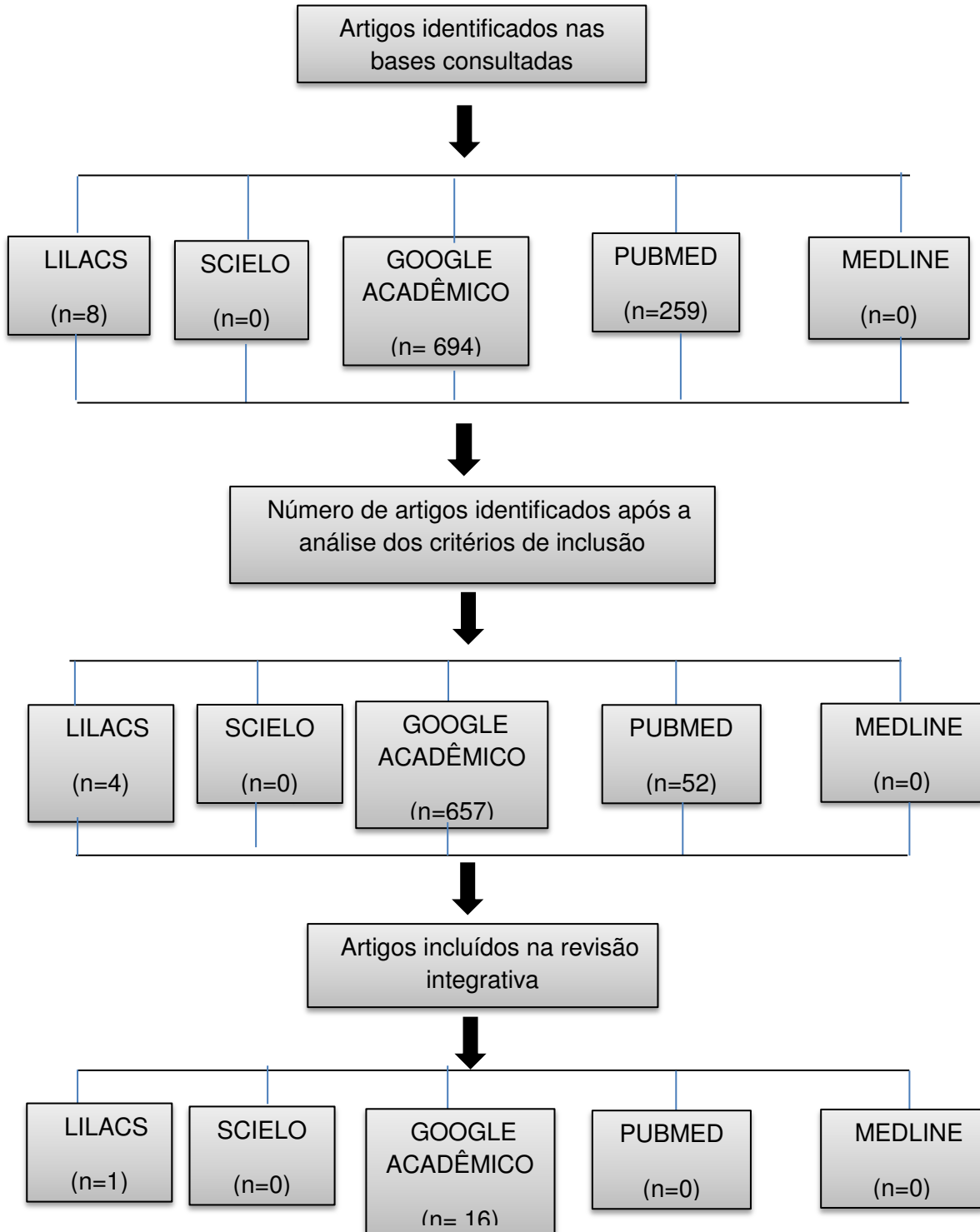


Figura 1 Fluxograma representativo do processo de busca nas bases de dados Lilacs, Medline, ScieLo, Google Acadêmico e PubMed - 2006 a 2018.

De acordo com o processo de busca nas bases consultadas, verificou-se que as bases Scielo e Medline não possuíam trabalhos referentes à este assunto, reduzindo o número de amostras para esta pesquisa.

O gráfico 1 apresenta o número de artigos publicados por ano, durante os anos de 2006 a 2018. A partir dele, pode-se verificar que entre os anos de 2006 a 2015, as ferramentas de gestão da qualidade nos Serviços de Alimentação era considerado um tema pouco explorado na literatura científica indexada relacionada à área da Nutrição, havendo um crescimento no número de publicações apenas nos anos 2016 (04) e 2017 (06), o que demonstra um maior interesse sobre esta temática aplicada aos estabelecimentos produtores de refeição.



Gráfico 1: Número de artigos publicados por ano relacionado às ferramentas de gestão da qualidade (2006 a 2018).

Dos 17 (dezessete) artigos incluídos na pesquisa, foram utilizadas 37 ferramentas de gestão da qualidade. Dentre elas, as mais empregadas foram o diagrama de causa e efeito (29,73%), seguido do 5w2h (21,62%) e do *brainstorming* (21,62%), conforme demonstra o gráfico 2.

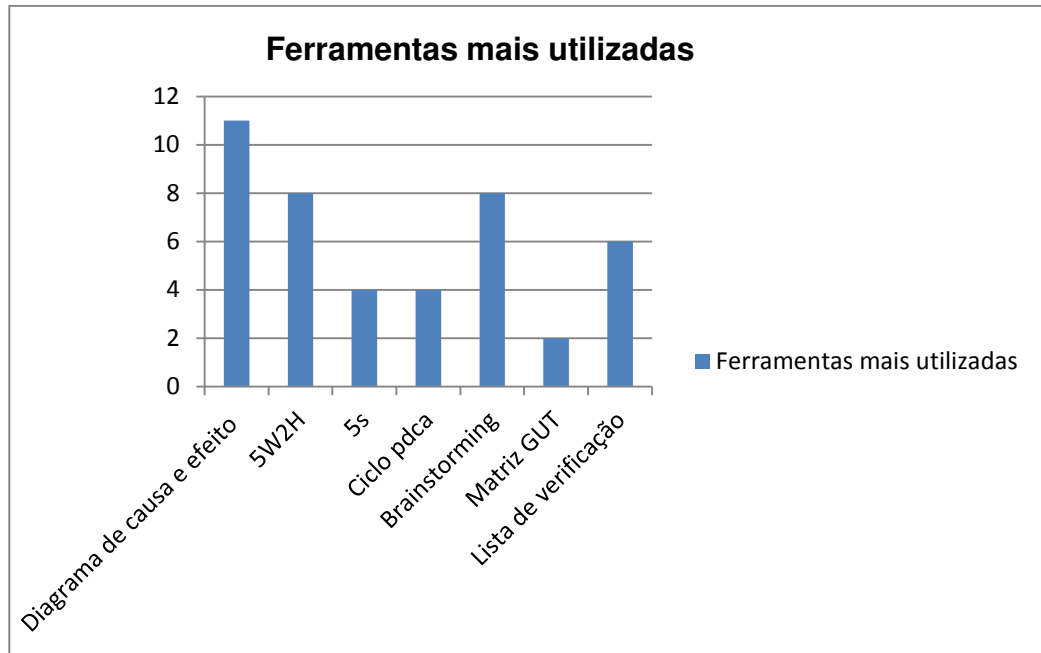


Gráfico 2: Ferramentas mais utilizadas nos Serviços de Alimentação entre 2006 e 2018.

A análise dos artigos revela que tais ferramentas são consideradas de fácil aplicabilidade, sendo capazes de garantir melhorias referentes à economia e satisfação do cliente, bem como a permanência do Serviço de Alimentação no mercado competitivo. Além disto, as mesmas são capazes de favorecer o gerenciamento da qualidade, facilitando a identificação de problemas que afetam a produção do serviço, e de construir um plano de ação de forma prática e organizada, o que pode justificar a maior prevalência da aplicação destas ferramentas nestes estabelecimentos (FIGUEIREDO; ARRIEIRO; ALMEIDA, 2017; DA SILVA et al., 2015; ALMEIDA; MATIAS, 2016).

De acordo com o gráfico 3, dos 17 artigos analisados, apenas 1 abordava o uso das ferramentas de gestão da qualidade no âmbito da alimentação hospitalar, demonstrando a carência de estudos relacionados à aplicação destas ferramentas nestes locais. Tal fato pode estar relacionado ao conhecimento restrito sobre estas ferramentas por parte dos gestores e responsáveis técnicos, o que pode estar relacionado a uma série de fatores, incluindo, dentre outros, a inadequação do currículo formativo dos profissionais nutricionistas; falta de qualificação profissional contínua; baixo incentivo dos proprietários/gestores dos estabelecimentos a práticas de gestão focada na qualidade por relacioná-las a um aumento de custos; baixa

preocupação com a satisfação e segurança dos clientes/comensais e falta de uma cultura de empreendedorismo e competitividade entre os estabelecimentos.

Considerando que para o desenvolvimento desta pesquisa, tornou-se necessário um considerável levantamento bibliográfico, a falta de artigos relacionados à aplicação destas ferramentas nos Serviços de Alimentação hospitalar, nas bases de dados consultadas, dificultou o levantamento da amostra tomada para essa pesquisa, sendo identificado apenas um artigo que aborda diretamente o uso de tais ferramentas nestes estabelecimentos, revelando a importância e necessidade de se estimular pesquisas referentes à temática nesta área.

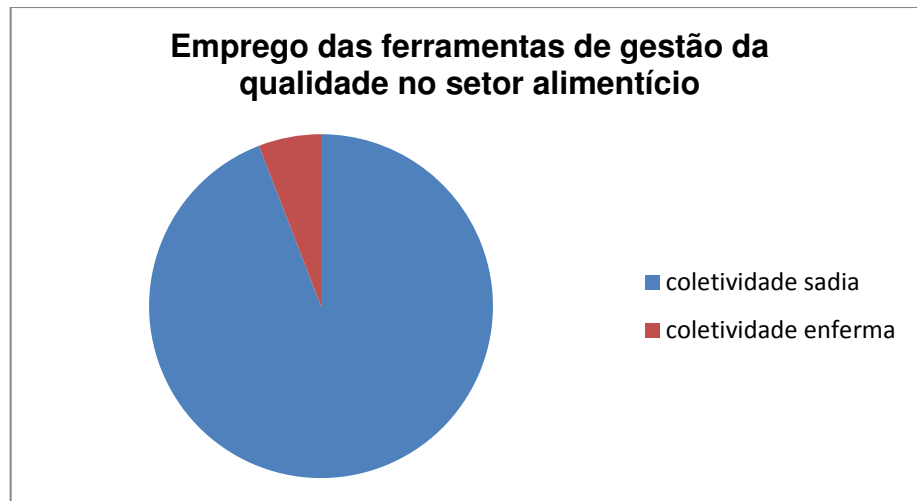


Gráfico 3: Emprego de ferramentas da qualidade no setor alimentício.

O estado do Rio de Janeiro foi o estado que apresentou maior número de estudos publicados (04) referentes à aplicação das ferramentas da qualidade, seguido por Rio Grande do Sul (03) e Paraná (03), sendo os estados de Pernambuco, Ceará, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Rondônia os que apresentaram apenas uma publicação cada, tendo um estudo com localização não identificada. O quadro 1 apresenta as especificações de cada um dos artigos analisados.

Quadro 1 – Descrição dos artigos relacionados ao emprego das ferramentas da qualidade em estabelecimentos alimentícios.

Título do artigo	Revista	Ano de publicação	Ferramentas utilizadas	Base de dados	Idioma	Objetivos	Principais resultados
Aplicação das ferramentas da qualidade na solução de problemas de contaminação em uma fábrica de chocolate	Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada	2017	Lista de verificação, Diagrama de causa e efeito, ciclo pdca	Google acadêmico	Português	Detectar as causas e propor soluções para os problemas de contaminação que afetam a satisfação do cliente.	Comprovou-se que a aplicação da metodologia adotada foi bem-sucedida, tornando possível a solução do problema e garantindo benefícios intrínsecos. Devido aos resultados obtidos, a empresa optou por seguir o princípio de melhoria contínua e aplicar os mesmos processos para outras linhas da fábrica.
Redução de reclamação de clientes em indústria de alimentos, utilizando ferramentas de qualidade – comparativo 2014x2015: estudo de caso	DI factum	2016	Diagrama de causa e efeito, 5w1h	Google acadêmico	Português	Reduzir o número de reclamações de clientes, comparando-se os anos de 2014 e 2015, por meio do uso de ferramentas da qualidade.	O uso das ferramentas facilitou a visualização e mensuração de problemas na rotina da produção. Além disso, permitiu alcançar uma redução de 45% no número de reclamações.

Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos	Caderno pedagógico	2015	Lista de verificação, <i>Brainstorming</i> , diagrama de causa e efeito	Google acadêmico	Português	Avaliar a adequação às Boas práticas na manipulação de alimentos de uma UAN hospitalar e identificar as causas da não adequação.	As ferramentas se mostraram de fácil aplicabilidade favorecendo o gerenciamento da qualidade.
Análise da implementação do 5S em um Serviço de alimentação escolar	Revista Simbio-Logias	2017	Lista de verificação, 5s	Google acadêmico	Português	Avaliar a efetividade da capacitação baseada na ferramenta de qualidade 5s em um serviço de alimentação escolar.	A aplicação do 5s trouxe melhorias às condições higiênicas sanitárias da escola visto que a mesma passou de situação de risco sanitário alto para situação de risco sanitário regular.
Implementação do programa de gestão do conhecimento em empresa do setor alimentício	Revista Produção Industrial & Serviços	2017	5W1H	Google acadêmico	Português	Caracterizar e compreender a aplicação e as áreas do conhecimento de um estabelecimento comercializador de produtos	Para a implementação de um programa de gestão do conhecimento foi utilizada a ferramenta 5W1H que permitiu construir um

						alimentos bem como a gestão do mesmo, evidenciando, a importância do papel da gestão do conhecimento	plano de ação de forma prática e organizada
Aplicação do ciclo PDCA na gestão da qualidade da produção	Revista Interdisciplinar Científica Aplicada	2017	Ciclo pdca	Google acadêmico	Português	Estudar a aplicação do ciclo PDCA na gestão da qualidade da produção em uma empresa do ramo alimentício	Com o ciclo pdca pode-se notar a necessidade de checagem e de ação em possíveis erros praticados pela organização. A ferramenta foi considerada uma estratégia importante para a organização no controle e na qualidade de seus produtos e serviços oferecidos, aumentando os lucros e a satisfação dos clientes.
A importância do controle de qualidade em	Revista Conhecimento Online	2017	Diagrama de causa e efeito <i>brainstorming</i>	Google acadêmico	Português	Implantar ferramentas da qualidade que	Os resultados foram satisfatórios aos clientes e a todos da

indústria do segmento alimentício						auxiliem no aprimoramento dos controles de qualidade para melhoria e adequação do produto final de acordo com as especificações dos clientes.	organização. Houve diminuição de reclamações, quantidade de devoluções, retrabalhos, custos, perdas, além da fidelização de clientes, aumento de credibilidade, vendas e lucros.
Aplicação do ciclo pdca no rendimento de farinha de sangue em uma indústria frigorífica	Revista em Agronegócios e Meio Ambiente	2012	Ciclo PDCA, <i>brainstorming</i> , diagrama de causa e efeito, 5w1h	Google acadêmico	Português	Aplicar o ciclo pdca visando aumentar o rendimento da farinha de sangue de uma indústria frigorífica.	Com a aplicação do ciclo PDCA, a empresa aumentou seu rendimento, indicando que a metodologia foi eficaz. Além disso, a mesma mostrou-se uma ferramenta muito útil para aplicar-se no ambiente de produção, trazendo melhorias e lucro para a empresa.
Utilização de ferramentas da qualidade em indústria de	Revista Higiene alimentar	2006	5s, <i>brainstorming</i> , diagrama de causa e efeito	Lilacs	Português	Utilizar ferramentas da qualidade em uma indústria	O estudo demonstrou que determinados pontos do programa 5s

alimento						de alimentos, visando a introdução de programas mais avançados de qualidade.	precisam ser reavaliados dentro da referida indústria, e ao utilizar as ferramentas brainstorming e diagrama de causa e efeito, identificou-se que o diagrama orienta melhor o funcionário para descobrir as possíveis causas em questão, baseado nos 6 M's.
Proposta de metodologia para identificação de perdas produtivas: um estudo em padaria e confeitaria.	Revista de Administração e Comércio Exterior	2017	Matriz GUT	Google acadêmico	Português	Apresentar uma metodologia específica para o setor de padarias e confeitarias visando investigar perdas na linha de produção.	Foi possível visualizar as perdas produtivas das atividades envolvidas na produção por ordem de importância, facilitando a tomada de decisões para que sejam estabelecidas as prioridades de ações corretivas.
Aplicação do método de	Revista Perspectiva	2017	5W1H <i>Brainstorming</i>	Google acadêmico	Português	Identificar as causas da	As ferramentas foram de fácil

análise e solução de problema: um estudo de caso em uma panificação	online: humana & sociais aplicada		Diagrama de causa e efeito			redução do faturamento em uma empresa de panificação, e propor melhorias.	utilização. O plano de ação proposto resultou em melhorias no rendimento financeiro e na satisfação do cliente interno e externo, permitindo à empresa continuar competitiva no mercado
Análise de rupturas de abastecimento de produtos em uma padaria por meio do diagrama de Ishikawa	Revista Espacios	2018	<i>Brainstorming</i> , Diagrama de ishikawa	Google acadêmico	Português	Analisar as rupturas de abastecimento e propor melhorias para a diminuição delas em uma padaria	Através do diagrama foi possível observar outros problemas como ausência de controles de produção e perdas. Além disto, se mostrou uma ferramenta simples e bastante esclarecedora de ser utilizada em casos como estes, onde não se dispõe de recursos mais sofisticados.
Importância do	Caderno de	2016	5s, matriz	Google	Português	Descrever a	Observa-se no

sistema de gestão da qualidade para indústria de alimentos	Ciências Agrárias		GUT, 5w1h, diagrama de causa e efeito, ciclo pdca, <i>brainstoming</i>	acadêmico		importância da implementação e da manutenção do sistema de gestão da qualidade para as indústrias de alimentos e auxiliar pequenos empresários na melhoria contínua dos seus processos produtivos, visando a segurança e a satisfação dos consumidores	estudo, a importância da aplicação das ferramentas e programas da qualidade na indústria de alimentos para a manutenção do sistema de gestão da qualidade. Verificou-se também que a análise dos custos com a qualidade permite alcançar melhoria no retorno de investimentos e aumento de vendas.
Utilização de ferramentas da qualidade na busca de melhoria contínua em indústrias de alimentos	Revista Especialize On-line IPOG	2014	<i>Brainstorming</i> , diagrama de causa e efeito, 5w2h	Google acadêmico	Português	Analisar os dados e propor soluções de problemas que afetam a eficiência de uma linha de produção de refresco em pó	Notou-se que as ferramentas são consideradas importantes na solução de problemas das empresas e na busca pela melhoria contínua. Devido a sua simplicidade, podem ser utilizadas

							em diversas áreas de empresas de diferentes portes.
Atuação do profissional nutricionista na organização de uma Unidade de produção de refeições de um centro de convivência de idosos na cidade de Cascavel/PR	Revista Thêma et Scientia	2016	Lista de verificação, 5s	Google acadêmico	Português	Avaliar os itens não conformes do setor a fim de corrigi-los através de treinamentos com as funcionárias, capacitando-as a reconhecer a importância de cada item.	A implantação da ferramenta 5s na unidade de alimentação demonstrou um resultado positivo ao programa, o que já era esperado
Gestão da qualidade e segurança dos alimentos: diagnóstico e proposta para um restaurante comercial no município do RJ	Revista GEPROS	2010	Lista de verificação, Diagrama de causa e efeito, 5w1h	Google acadêmico	Português	Investigar o processo produtivo de refeições e desenvolver um plano de ações corretivas e de melhoria contínua, baseado no diagnóstico.	O estudo demonstrou que os restaurantes comerciais devem apresentar adequação às BPF, visando a segurança dos alimentos, bem como os conceitos de qualidade, e a importância da implementação de ferramentas da

							qualidade, consideradas medidas que ajudam a proporcionar saúde ao consumidor
Proposta de ferramentas de qualidade para um sistema de gestão de segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição	Brazilian Journal of Food & Nutrition	2013	Lista de verificação, 5w1h	Google acadêmico	Português	Desenvolver um sistema de gestão de segurança de alimentos em uma UAN de uma empresa de grande porte do ramo de energia através da elaboração de uma Lista de Verificação para auditorias, e propor ações corretivas	O estudo apresenta uma proposta que servirá de subsídio para as Unidades de Alimentação e Nutrição gerir a qualidade nos setores diversos de sua organização, contribuindo para a excelência dos serviços prestados.

Com base na análise dos artigos selecionados para a elaboração desta revisão integrativa, observou-se a predominância da necessidade da elaboração de estudos relacionados à gestão da qualidade em empresas do ramo de produção alimentícia de forma mais ampla, visto o número ainda restrito de artigos científicos referentes à esta temática aplicada a estes ambientes de trabalho (DE SÃO PEDRO FILHO et al., 2017; NOGUEIRA; DAMASCENO, 2016). Contudo, pode-se notar que vários são os benefícios adquiridos a partir da aplicação das ferramentas nos setores de produção de alimentos em que foi realizada sua implementação.

Para os autores Sella, Bohrer e Bottaro (2017), o programa 5s, quando implementado através de capacitação, torna-se capaz de proporcionar melhorias significativas no ambiente organizacional, favorecendo a mudança de comportamento dos servidores, por ser considerado um método educativo simples que visa o aperfeiçoamento dos funcionários no ambiente de trabalho. O mesmo foi constatado por Pertence e Melleiro (2010), ao verificarem que as medidas preconizadas pelo programa 5s e adotadas por um hospital universitário, despertaram o interesse dos colaboradores pela temática qualidade, demonstrando que a gestão da qualidade pode influenciar o modo de agir dos profissionais, despertando a busca pela eficiência e eficácia de seus processos de trabalho.

Matias (2014), ao utilizar ferramentas como o *brainstorming* e o 5w2h, em uma indústria de alimentos, verificou que os resultados encontrados indicaram que os métodos utilizados e as ações tomadas melhoraram consideravelmente os índices avaliados. Da Conceição Ribeiro et al. (2017), complementam que com o uso de tais ferramentas tornou possível mapear o processo e identificar as possíveis causas que estavam provocando o baixo rendimento financeiro de uma empresa de panificação.

Em um estudo realizado por Moreira e Loos (2018), ao utilizar o diagrama de causa e efeito em uma padaria, pode-se constatar que a mesma possuía problemas na produção considerados relativamente simples e fáceis de serem solucionados, mas que se não tiverem acompanhamento e apresentarem melhorias, permanecerão resultando em prejuízos para a empresa. Carvalho e Carvalho (2006), verificaram, ao utilizar dentre as ferramentas o diagrama de causa e efeito, que as mesmas são importantes para constatação do potencial de melhoria que os processos, mesmo os mais simples, possuem. Deste modo, vale ressaltar que, apesar de apresentar resultados satisfatórios e metas cumpridas, a utilização da

melhoria contínua torna-se uma maneira de qualificar ainda mais os métodos de trabalho e de evitar futuros problemas (MATIAS, 2014).

Corrêa e De Oliveira (2017) relatam que ao aplicar as ferramentas diagrama de causa e efeito e ciclo PDCA, constataram que as mesmas foram consideradas essenciais para a identificação e solução da contaminação dos produtos, bem como para a melhoria e crescimento contínuo da instituição, sendo possível além de solucionar os problemas, obter benefícios intrínsecos como a capacitação de sua equipe e obtenção do melhor conhecimento de seus processos e instalações.

De São Pedro Filho et al. (2017), complementam que a utilização do ciclo PDCA se apresenta como um passo significativo para o estabelecimento por garantir o controle e qualidade de seus produtos e serviços oferecidos, sendo capaz de aumentar tanto a satisfação dos clientes quanto dos lucros obtidos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados encontrados a partir da análise desta revisão integrativa, pode-se constatar que a implantação de ferramentas de gestão da qualidade nos Serviços de Alimentação, em especial, é uma estratégia capaz de atuar propondo proteção ao consumidor, ao garantir juntamente com as boas práticas de fabricação, a qualidade e segurança dos alimentos.

A literatura revela que a inserção destas ferramentas gerenciais nestes estabelecimentos melhoram consideravelmente os índices avaliados, atuando de forma eficaz na solução de problemas e na melhoria contínua dos processos produtivos. Além disto, destaca-se que as mesmas são de fácil utilização, por se mostrarem flexíveis e adaptáveis a qualquer organização, demonstrando o quão importante e benéfico torna-se seu emprego nas diferentes áreas do setor alimentício.

Neste contexto, destaca-se a necessidade de mais estudos acerca do emprego das ferramentas da qualidade no âmbito da alimentação coletiva hospitalar, sendo importante para uma consolidação da garantia da qualidade dos alimentos ofertados e, conseqüentemente, para a recuperação e satisfação dos que fazem uso destes serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, M. V.; LUCIA, C. M. D. Introdução ao controle de custos em UAN. Ed. 1. São Paulo: **AS Sistemas**, 2014.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. Gestão de unidade de alimentação e nutrição: Um modo de fazer. Ed. 2. São Paulo: **Metha**, 2007.

ALMEIDA, D. R.; MATIAS, N. T. Redução de reclamação de clientes em indústria de alimentos, utilizando ferramentas de qualidade—comparativo 2014x2015: estudo de caso. **Revista DI Factum**, v. 1, n. 1, p. 61- 68, 2016.

ANJOS, M. C. et al. O uso do método PDCA e de ferramentas da qualidade na gestão da agroindústria no estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Agrarian**, v. 5, n.15, p.75-83, 2012.

BADARÓ, A. C.; AZEREDO, R. M.; ALMEIDA, M. E. Vigilância Sanitária de Alimentos: Uma Revisão. **Revista Digital de Nutrição: Nutrir Gerais**, v.1, n.1, ago./dez. 2007.

BALZARETTI, C. M.; MARZANO, M. A. Prevention of travel-related foodborne diseases: Microbiological risk assessment of food handlers and ready-to-eat foods in northern Italy airport restaurants. **Revista Food Control**, v. 29, n. 1, p. 202-207, 2013.

BEHR, A.; MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Revista Ciência da Informação**, v.37, n.2, p.32-42, 2008.

BRANDÃO, M. L. et al. Assessment of Microbiological Contamination of Fresh, Minimally Processed, and Ready-to-Eat Lettuces (*Lactuca sativa*), Rio de Janeiro State, Brazil. **Journal of Food Science**, v. 79, n. 5, p. 961- 966, 2014.

BRASIL, C. C. B. **Diagnóstico do perfil dos estabelecimentos do setor supermercadista de acordo com a legislação de alimentos**. Dissertação. (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria. 149 f. Santa Maria, 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: ANVISA, **Projeto para implantação de boas práticas de fabricação em restaurantes comerciais das**

principais cidades turísticas do estado de Goiás. Goiânia, 2003. Disponível em: <www.anvisa.goias.gov.br/produtos/cidturisticas.pdf> Acesso em: 11/07/2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: ANVISA. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/REP_RDC_275_2002.pdf/79cdd4af-c05d-4b99-9569-8955a027d28f>. Acesso em: 03/04/2018.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução CFN nº 380, de 9 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_380_2005.htm>. Acesso em: 03/04/2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução. RDC n. 216, 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** p. 1-10, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 07/08/2017.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade – Conceitos e Técnicas.** São Paulo: Atlas, 2010.

CARVALHO, S. C.S. **Aplicação de métodos e ferramentas da qualidade no setor de envase em uma organização do segmento de cosméticos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Ouro Preto. João Monlevade, 2018.

CARVALHO, L. T.; CARVALHO, A. L. T. Utilização de ferramentas da qualidade em indústria de alimento. **Revista higiene alimentar.** v. 20, n. 138, p. 20-27, 2006.

CESAR, F. I. G. **Ferramentas Gerenciais da Qualidade.** ed. 1. São Paulo: Biblioteca 24horas, Seven System International, 2013.

CHIAVENATO, I. **Administração geral e pública – teoria e questões com gabarito.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

COELHO, R. P.; TOLEDO, J. C. Programas para segurança na indústria de alimentos para animais: caracterização e benefícios percebidos com a implantação. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, 2016.

CORREA, P. F.; DE OLIVEIRA, L. B. Aplicação das ferramentas da qualidade na solução de problemas de contaminação em uma fábrica de chocolate. **Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada**, v. 2, n. 2, p. 86-101, 2017.

COSTA, T. S. et al. Oficinas de boas práticas de fabricação: construindo estratégias para garantir a segurança alimentar. **Brazilian Journal of Food Technology**, IV SSA, p. 64-68, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232012000500011&lng=pt&tlng=pt>. Acesso: 25/07/2017.

COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT, J. B. Utilização da técnica do Brainstorming na introdução de um modelo E/B-Learning numa escola profissional portuguesa: a perspectiva de professores e alunos. Disponível em <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7351/1/Discurso,metodologia%20e%20tecnologia.pdf.pdf>> Acesso em: 29/07/2017.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem: o rigor científico que lhe é exigido. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 8-9, 2012.

DA CRUZ SAUTER, C.; SCHMITT, G.; MARTINS, A. H. Atuação do profissional nutricionista na organização de uma unidade de produção de refeições de um centro de convivência de idosos na cidade de Cascavel/PR. **Revista Thêma et Scientia**, v. 6, n. 1, p. 121-130, 2016.

DA CONCEIÇÃO RIBEIRO, K. et al. Aplicação do método de análise e solução de problema: um estudo de caso em uma panificação. **Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 7, n. 18, p.1-17, 2017.

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

DA SILVA, S.F.; SACCOL, A.L.F.; MESQUITA, M.O. Avaliação das boas práticas em cantina universitária. **Revista Disciplinarum Scientia**. v. 8, n. 1, p. 151-157, Santa Maria, 2007.

DE ARAÚJO, A. L.; BITTENCOURT, J. V. M.; DOS SANTOS, M. H. R. Implementação das ferramentas da qualidade em gelados comestíveis. **Revista Científica on-line-Tecnologia, Gestão e Humanismo**, v. 5, n. 1, p. 2- 16,2015.

DE MORAIS, I. C. L.; DA COSTA, S. R. R. Proposta de ferramentas de qualidade para um sistema de gestão de segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. **Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição**, v. 24, n. 1, p. 45-49, 2013.

DE PAULA, L. N.; ALVES, A. R.; NANTES, E. A. S. A importância do controle de qualidade em indústria do segmento alimentício. **Revista Conhecimento Online**, v. 2, p. 78-91, 2017.

DE SÃO PEDRO FILHO, F. et al. Aplicação do ciclo PDCA na gestão da qualidade da produção. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v.11, n.2, p.17-30, 2017.

DEMÁRIO, R. L.; SOUZA, A. A.; SALLES, R. K. Comida de hospital: percepções de pacientes em um hospital público com proposta de atendimento humanizado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n. desconhecido, p.1275-1282, 2010.

DE SÃO PEDRO FILHO, F. et al. Aplicação do ciclo pdca na gestão da qualidade da produção. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v. 11, n. 2, p. 17-30, 2017.

DE SETA, M. H. et al. Cuidado nutricional em hospitais públicos de quatro estados brasileiros: contribuições da avaliação em saúde à vigilância sanitária de serviços. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 3413-3422, 2010.

FABRÍCIO, A. et al. Proposta de metodologia para identificação de perdas produtivas: um estudo em padaria e confeitaria. **Revista de Administração e Comércio Exterior**, v. 3, n. 2, p. 61-86, 2018.

FARIAS, J. K. R.; PEREIRA, M. M. S.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação de boas práticas e contagem microbiológica das refeições de uma unidade de alimentação hospitalar, do município de São Miguel do Guamá – Pará. **Revista Alimentação e Nutrição**, v. 22, n. 1, p. 113-119, Araraquara, 2011.

FIGUEIREDO, L. G.; ARRIEIRO, P. R. R.; ALMEIDA, G. R. Implementação do programa de gestão do conhecimento em empresa do setor alimentício. **Revista Produção Industrial & Serviços**, v. 3, n. 2, p. 86-96, 2017.

FORNARI JUNIOR, C. C. M. Aplicação da ferramenta da qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de pesquisa para a reutilização dos resíduos sólidos de coco verde. **INGEPRO-Inovação, Gestão e Produção**, v.2, n.9, p.104-112, 2010.

GHODRATI, A.; ZULKIFLI, N. The Impact of 5S Implementation on Industrial Organizations' Performance. **International journal of business and management invention**, v.2, n.3, p. 43-49, 2013.

GOBIS, M. A.; CAMPANATTI, R. Os benefícios da aplicação de ferramentas de gestão de qualidade dentro das indústrias do setor alimentício. **Revista Hórus**, v. 7, n. 1, p. 26-40, 2012.

GONÇALVES, J. M. **Avaliação das Boas Práticas adotadas nas cozinhas hospitalares da cidade de Pelotas/RS**. Dissertação de mestrado (Mestrado em Nutrição e Alimentos) - Universidade Federal de Pelotas, 106 f. Pelotas, 2012.

GONÇALVES, J. M. et al. Hygienic and sanitary conditions in the hospital foodservice: relationship between good practices and microbiological quality. **Journal of Food Safety**, v. 33, n. 4, p. 418-422, 2013.

GONÇALVES, J. **Proposta de redução de custos no setor de alimentação**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade São Francisco, Campinas, 106 f., 2014.

GRECCO, C. R. **Elaboração do Manual de Boas Práticas de Fabricação em um laticínio do município de Araruna – PR**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Tecnologia em Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 58 f., 2014.

HOSKEN, M. J. C. **Produzindo e Montando sua qualidade**. 2ª edição. Disponível em: < www.qualidade.adm.br/qualidade/produzindo/montando.pdf.> Acesso em: 26/05/ 2018.

JAFARI, M. M. et al. The Role of Total Productive Maintenance (TPM) In Safety Improvement and Decreasing Incidents in Steel Industry. **The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)**, v.2, n. 6, p. 279-283, 2014.

JOHLER, S. et al. Further evidence for staphylococcal food poisoning outbreaks caused by egc-encoded enterotoxins. **Toxins (Basel)**. v. 7, n. 3, p. 997-1004, 2015.

KAUFMAN, J. et al. A likelihood-based approach to identifying contaminated food products using sales data: performance and challenges. **PLoS Computational Biology**. v.10, n.7, 2014.

KELLER, H. H. et al. Providing quality nutrition care in acute care hospitals: perspectives of nutrition care personnel. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 27, n. 2, p. 192-202, 2014.

KHEDKAR, S. B. et al. Study of Implementing 5S Techniques in Plastic Moulding Industry. **International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)**, v.2, n. 5, p. 3653-3656, Índia, 2012.

LAGROSEN, Y.; BACKSTRON, I.; LAGROSEN, S. Quality management and health: a double connection. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 24, n. 1, p. 49-61, 2007.

LANZA, J. Surtos alimentares no Brasil – Dados atualizados em maio de 2017, 2017. Disponível em: < <http://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-maio-de-2017/>>. Acesso em 29/07/2017.

LOURENÇO, M. S.; SILVA, K. M. G.; MALERES BRANCO, N. C. Gestão da qualidade e segurança dos alimentos: diagnóstico e proposta para um restaurante comercial no município do Rio de Janeiro. **Revista GEPROS**, n. 1, p. 113, 2012.

MARINS, 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**, 2014.

MARTINS, J. R. et al. Análise ergonômica no transporte manual de cargas: um estudo de caso em uma empresa de produção de cimento. **GEPROS**, v. 12, n. 1, p. 269-283, 2017.

MARTINS, R. T. **Estudo de caso sobre o uso de ferramentas de gestão da qualidade em uma empresa rural**. 2014. 28f. Relatório final de estágio (Graduação em Gestão do Agronegócio) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MATIAS, G. C. Utilização de ferramentas da qualidade na busca de melhoria contínua em indústria de alimentos. **Revista Especialize On-line IPOG**, v. 1, n. 9, p. 1-15, Goiânia, 2014.

MELLO, J. F. et al. Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição no município de Porto Alegre-RS. **Revista Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 24, n. 2, p. 175-182, Porto Alegre, 2013.

MENDES K.D, SILVEIRA R.C, GALVÃO C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MORAIS, F. L. A. **Planejamento estratégico para microempresa: uma proposta para uma empresa do setor alimentício de Natal/RN**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 58 f. Natal, 2016.

MOREIRA, L. M.; LOOS, M. J. Análise de rupturas de abastecimento de produtos em uma padaria por meio do Diagrama de Ishikawa. **Análise**, v. 39, n. 03, p. 9-20, 2018.

MOSER, A. S. et al. Aplicação do ciclo pdca (plan, do, check, action) no rendimento de farinha de sangue em uma indústria frigorífica. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 5, n. 1, 2011.

NOGUEIRA, M. O.; DAMASCENO, M. L. V. Importância do sistema de gestão da qualidade para indústria de alimentos. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 3, p. 84-93, 2016.

OLIVEIRA, J. A. et al. Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo. **Produção**, v.21, n.4, p. 708-723, 2011.

PEREIRA, J. S; VIEIRA, R. B.; FONSECA, K. Z. Características administrativas dos restaurantes self service de Santo Antônio de Jesus – Bahia. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, vol. 8, n.4, p. 36-51, Santo Antônio de Jesus, 2015.

PERES, L. A. **Boas práticas de fabricação em matadouro-frigorífico de bovinos**. Monografia (Especialização em produção, tecnologia e higiene de alimentos de origem animal) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

PERTENCE, P. P.; MELLEIRO, M. M. Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, p. 1024-1031, 2010.

POKSINSKA, B.; EKLUND, J. A. E.; DAHLGAARD, J. J. ISO 9001:2000 in small organizations. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 23, n. 5, p. 490-512, 2006.

POULSEN, L.K. Hints for diagnosis. **Chem Immunol Allergy**, v.101, p. 59-67, 2015. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/Abstract/371674>> Acesso em: 13/07/2018.

RIBEIRO, D. T. et al. Condições higiênicas sanitárias e avaliação microbiológica das mãos de manipuladores em cozinhas residenciais no município de Caxias do Sul, RS. **Revista Higiene Alimentar**, v. 28, n. 230/231, p. 169-173, São Paulo, 2014.

REIS, H. F.; FLAVIO, E. F.; GUIMARÃES, R. S. P. Avaliação das condições higiênicas-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. **Revista Unimontes Científica**, v. 17, n. 2, p. 68-81, Montes Claros, 2015.

ROCHA, P.M.F.L. Programa 5S como base para implementação do sistema de gestão da qualidade em uma unidade industrial. **Revista Especialize On-line IPOG**, Goiânia, n. 7, v. 1, 2014.

RODRIGUES, A. C. H. et al. Implantação do programa 5S: empresa manutenções industriais. **Revista Ampla de Gestão Empresarial**, v. 3, n. 1, p. 68-86, 2014.

SANTOS J.; CLEVER J. **Manual de Segurança Alimentar. Boas práticas para os serviços de alimentação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2013.

SAUTER, C. C.; SCHMITT, G.; MARTINS, A.H. Atuação do profissional nutricionista na organização de uma unidade de produção de refeições de um centro de convivência de idosos na cidade de Cascavel/PR. **Revista Thêma et Scientia**, v. 6; n.1, p. 121- 130, 2016.

SELLA, E.; BOHRER, C. T.; BOTTARO, S. M. Análise da implementação do 5s em um serviço de alimentação escolar. **Revista Simbio-Logias**, v. 9, n. 12, p. 21- 34, 2017.

SHAIKH, S. et al. Review of 5S Technique. **International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR)**, v.4, n.4, 2015.

SILVA, C.S.A.N. da. **Implementação da norma ISO 22000: 2005 numa empresa de produção e distribuição de gêneros alimentícios**. 2014. Dissertação (Mestrado em segurança alimentar e saúde pública) – Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Almada, 2014a.

SILVA, C. R. et al. Implantação de Um Procedimento Operacional Padronizado em Uma Unidade de Alimentação e Nutrição em Salvador - Ba. **Blucher Food Science Proceedings**, v.1, n.1, p. 599-600, 2014b.

SILVA JUNIOR E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. ed. 7, São Paulo: Varela, 2014.

SILVA, L. C. et al. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Demetra: Alimentação, Nutrição & saúde**, v.10, n.4, p. 797- 820, 2015a.

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, Lajeado, 2015b.

SINAN. Sistema de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Doenças Transmitidas Por Alimentos**. 2015. Disponível em: < <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/09/Apresenta----o-dados-gerais-DTA-2015.pdf> > Acesso em 29/07/2017.

SOUSA, C. L. et al. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e microbiológicas de empresas fornecedoras de comidas congeladas *light* na cidade de Belém/PA. **Revista Alimentação e Nutrição**, v. 20, n. 3, p. 375-381, Araraquara, 2009.

SOUZA, R. F. G. **Intervenção de apoio às Boas Práticas em uma Unidade de Alimentação em Brasília**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

STANGARLIN, L. et al. Evaluation of hygienic-sanitary conditions of hospital nutrition and dietary services from the perspectives of internal and external auditors. **Food Science and Technology**, v. 33, n. 3, p. 521-525, 2013.

SUSIN, V. et al. Condições higiênico-sanitárias, estruturais e de funcionamento de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 60-68, 2017.

TOKUC, B. et al. Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff in Edirne, Turkey. **Food Control**, v. 20, n. 6, p. 565-568, 2009.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistema de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, p. 263, 2014.

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