

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

CURSO DE NUTRIÇÃO

Cristiane Alves Barbosa Lima

**Implantação de APPCC nas
Unidades de Alimentação e Nutrição**

São Paulo

2024

Cristiane Alves Barbosa Lima

**Implantação de APPCC nas
Unidades de Alimentação e Nutrição**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Ingrid Carolinne C Campos

São Paulo

2024

L696i Lima, Cristiane Alves Barbosa
Implantação de APPCC nas unidades de alimentação e nutrição /
Cristiane Alves Barbosa Lima. - 2024.

23 p. : il., color.

Orientador: Prof. Dra. Ingrid Caroline Costa Campos.

TCC Graduação. (Curso Superior em Nutrição) - Universidade Santo
Amaro, 2024.

Bibliografia incluída.

1. Uan. 2. Contaminação. 3. Appcc. I. Campos, Ingrid Caroline Costa.
II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

CDD 613.2

Cristiane Alves Barbosa Lima

Implantação de APPCC nas Unidades de Alimentação e Nutrição

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Ingridy Carolinne C Campos

São Paulo, ____ de _____ de 2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Orientador

Prof. Dr. _____

Avaliador

Prof. Dr. _____

Avaliador

Conceito Final

RESUMO

INTRODUÇÃO: A segurança alimentar é uma preocupação constante nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) e o controle das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), é de grande importância para a epidemiologia nutricional, visto que, uma vez que os alimentos estejam contaminados, haverá danos à saúde dos consumidores. Destacamos a necessidade de métodos preventivos como o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), amplamente reconhecido por sua eficácia na identificação e controle de perigos significativos à segurança dos alimentos. O APPCC, é um método baseado em prevenção técnica e científica que deve garantir a segurança da produção, manipulação, transporte, distribuição e consumo de processos de alimentos, identificando, monitorando e controlando os perigos associados à contaminação dos alimentos em diferentes etapas. Com isso, o objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa na literatura sobre a implantação de APPCC em unidade de alimentação e nutrição e como a equipe de nutrição interfere nestes casos.**METODOLOGIA:** A presente pesquisa é bibliográfica do tipo revisão de literatura. foram utilizadas as bases de dados eletrônicas LILACS, SciELO, MEDLINE e PubMed, publicados em português nos últimos 5 anos (2019 a 2023). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) é um sistema regulado para proteger a saúde do consumidor, controlando riscos em alimentos conforme a legislação sanitária. Estudos recentes mostram sua aplicação em restaurantes, padarias e indústrias, revelando benefícios como redução de custos, otimização de processos e aumento da segurança alimentar. Métodos como CookChill e o ciclo PDCA também foram validados para melhorar a segurança e a qualidade dos alimentos, enfatizando a importância de boas práticas e de atualizações constantes em checklist e ferramentas de gestão. **CONCLUSÃO** A implementação do APPCC e de ferramentas de gestão nas UANs é essencial para garantir a segurança alimentar, otimizar recursos e reduzir custos. Essas práticas permitem identificar perigos e promover melhorias contínuas, sendo necessário atualizar processos e treinar equipes para atender novas demandas e desafios.

Palavras-chave: APPCC, UAN, segurança alimentar

ABSTRACT

INTRODUCTION: Food safety is a constant concern in Food and Nutrition Units (FNU) and the control of Foodborne Diseases (FBDs) is of great importance for nutritional epidemiology, since once food is contaminated, there will be harm to the health of consumers. We highlight the need for preventive methods such as the Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) system, widely recognized for its effectiveness in identifying and controlling significant food safety hazards. HACCP is a method based on technical and scientific prevention that must ensure the safety of production, handling, transportation, distribution and consumption of food processes, identifying, monitoring and controlling the hazards associated with food contamination at different stages. Therefore, the objective of this work is to conduct a literature search on the implementation of HACCP in food and nutrition units and how the nutrition team intervenes in these cases. **METHODOLOGY:** This research is a bibliographical literature review. The electronic databases LILACS, SciELO, MEDLINE and PubMed, published in Portuguese in the last 5 years (2019 to 2023), were used. **RESULTS AND DISCUSSION:** HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) is a regulated system to protect consumer health by controlling risks in food in accordance with health legislation. Recent studies show its application in restaurants, bakeries and industries, revealing benefits such as cost reduction, process optimization and increased food safety. Methods such as CookChill and the PDCA cycle have also been validated to improve food safety and quality, emphasizing the importance of good practices and constant updates in checklists and management tools. **CONCLUSION** The implementation of HACCP and management tools in FNU is essential to ensure food safety, optimize resources and reduce costs. These practices allow identifying hazards and promoting continuous improvements, requiring updating processes and training teams to meet new demands and challenges.

Keywords: HACCP, FNU, food safety

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	METOLOGIA.....	10
3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4.	CONCLUSÃO	23
5.	REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

A segurança alimentar é uma preocupação constante nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), tendo em vista o impacto que gera tanto nos comensais quanto ao processo econômico, assim, a implementação de sistemas eficazes de controle de qualidade é essencial para prevenir contaminações e garantir a saúde dos consumidores (1).

Quando falamos de qualidade dentro de uma UAN, devemos destacar os aspectos intrínsecos dos alimentos (qualidade sensorial e nutricional), à segurança (higiênico-sanitárias), o atendimento (cliente – fornecedor) e o preço (2).

No aspecto segurança, as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), é de grande importância para a epidemiologia nutricional, visto que, uma vez que os alimentos estejam contaminados, haverá danos à saúde dos consumidores. Ocorrem cerca de 600 milhões de casos em todo o mundo todos os anos, e que são ocasionadas, na maioria das vezes, por falta de cuidado no manuseio dos alimentos, inadequação da estrutura do local de produção e técnicas inadequadas no processamento dos alimentos (3).

Diante destes pontos, destacamos a necessidade de métodos preventivos como o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), amplamente reconhecido por sua eficácia na identificação e controle de perigos significativos à segurança dos alimentos (3).

O APPCC, é um método baseado em prevenção técnica e científica que deve garantir a segurança da produção, manipulação, transporte, distribuição e consumo de processos de alimentos, identificando, monitorando e controlando os perigos associados à contaminação dos alimentos em diferentes etapas. No Brasil, o uso do APPCC é obrigatório para produtos de origem animal e bebidas (4).

A introdução do APPCC em UAN proporciona uma abordagem sistemática e preventiva, que difere dos métodos tradicionais reativos ao focar na prevenção de problemas antes que eles ocorram (4).

Com isso, o objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa na literatura sobre a implantação de APPCC em unidade de alimentação e nutrição e como a equipe de nutrição interfere nestes casos.

2. METOLOGIA

A presente pesquisa é bibliográfica do tipo revisão de literatura.

Para a elaboração dessa pesquisa, no primeiro momento identificou-se o tema e selecionou-se a hipótese de pesquisa. Depois, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão das publicações, definição das informações a serem extraídas dos estudos, como por exemplo o nome da publicação, nome do autor, local e ano de publicação, objetivo do estudo, tipo de estudo, principais resultados e informações importantes dos estudos incluídos e finalmente, fez-se a apresentação da revisão realizada, ou seja, a síntese do conhecimento

Para a busca dos artigos foram utilizadas as bases de dados eletrônicas LILACS, SciELO, MEDLINE e PubMed, adotando-se os seguintes critérios de inclusão: artigos originais disponíveis na íntegra referentes à temática do estudo, publicados em português nos últimos 5 anos (2019 a 2024).

Foram excluídos artigos repetidos em uma das bases de dados consultadas e que estivessem fora do período abordado. Foram utilizadas publicações em livros, diretrizes e resoluções que abordam o assunto. Os descritores utilizados para a busca dos artigos foram: appcc, contaminação alimentar, uan.

Na expectativa de encontrar respostas, elaborou-se um formulário de coleta de dados que permitiu obter informações como nome da publicação, nome do autor, local e ano de publicação, objetivo do estudo, tipo do estudo, principais resultados e informações importantes do estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca e análise dos artigos, foram selecionados 10 e que serão apresentados em forma de quadro, como segue abaixo, no quadro 1.

Quadro nº 1 - Estudos selecionados, analisados, organizados por ordem de publicação.

Autoria	Ano	Título	Tipo de Estudo(delineamento do estudo)	Objetivo	População (amostra estudada)	Principais resultados do artigo	Conclusão do artigo
Dione Daynon Torres Teixeira	2019	Avaliação das Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na Preparação de Lombo Assado no Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Estudo observacional transversal	Avaliar as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Ouro Preto e propor um modelo de plano APPCC para a linha de produção de lombo suíno assado servido com molho	Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) chamada Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal de Ouro Preto, sendo este restaurante de grande porte, situado no campus Morro do 11 Cruzeiro na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais. H	Em relação aos 175 itens avaliados na lista de verificação obtivemos 20,54% de não conformidades e 78,86% de conformidades. Para elaboração do Plano APPCC foram realizadas a descrição e análise de todas as etapas do processo. Para o lombo assado foram identificados três Pontos Críticos de Controle (PCC). Os PCCs foram descongelamento, pré-preparo e câmara fria de	Conclui-se que a implementação o desses controles seguidos integralmente, pode contribuir expressivamente com a segurança do lombo produzido no Restaurante Universitário.

						alimentos preparados.	
Debora Satie Yamacita	2019	Validação do Método Cook Chill em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de um Hospital Público Universitário	Estudo observacional transversal retrospectivo	Validar o método CC quanto à segurança das refeições oferecidas aos pacientes de um hospital público universitário do município de São Paulo, analisando os dados de monitoramento do plano APPCC e os laudos de análises microbiológicas, além da realização de análises sensoriais e ensaios físicoquímicos para determinação	Cozinha dietética da Divisão de Nutrição e Dietética (DND) do Hospital Universitário (HU) da Universidade de São Paulo (USP), localizado no município de São Paulo / SP.	O plano APPCC aplicado na instituição demonstrou eficiência dos métodos de controle e segurança de alimentos, validando o método cook chill para o período de 40 dias de armazenamento.	Devido aos resultados da análise sensorial e de pH, não foi possível determinar com acurácia se o alimento estaria adequado para consumo no mesmo intervalo de tempo, sugerindo que novos estudos sejam realizados com análises microbiológicas, físico-química e sensoriais concomitantes.

				do prazo de validade.			
Layana Natália Carvalho de Lima et al	2020	Proposta de plano APPCC para o processo de elaboração de produtos de panificação de um estabelecimento localizado no município de Castanhal-Pará	Estudo qualitativo	a elaboração de propostas para a implantação de planos APPCC, em produtos de panificação (Pão de Forma e Pão Francês) de um estabelecimento localizado na cidade de Castanhal/PA.	Empresa de Pequeno Porte (EPP) que atua com setores de panificação, confeitaria, salgados, pizzaria e restaurante, cuja capacidade de produção para produtos avaliados é de, aproximadamente, 10 Kg/dia.	Realizou-se a aplicação de um check-list no local para a verificação dos programas de pré-requisitos, classificando-se no Grupo 1 (Bom), com 76,19% de conformidade. Na elaboração do plano, por meio do preenchimento de formulários e análises dos processos, identificou-se ingredientes críticos (farinha de trigo e fermento biológico) e pontos críticos de controle (PCC's) nas etapas de Recepção de Ingredientes, Cozimento e Embalagem/Rotulagem. Os resultados evidenciaram a relevância do plano APPCC, sendo este aliado à qualidade do produto, não só nos quesitos microbiológicos, químicos e físicos, mas também no da	Conclui-se que um programa aliado à qualidade do produto, não só nos quesitos microbiológicos, químicos e físicos, mas também no da padronização (aroma, textura, coloração, etc.) dos produtos finais, prevenindo às perdas no processo, e, consequentemente, reduzindo os custos e aumentando a lucratividade do local.

						padronização dos produtos. Prevenindo às perdas, reduzindo os custos e aumentando a lucratividade do local.	
Elizabeth Maria Coppola Campos e Mônica Glória Neumann Spinelli	2021	UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE GESTÃO POR GERENTES DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	Estudo observacional descritivo de delineamento transversal	Objetivo deste trabalho foi identificar quais ferramentas de gestão são utilizadas em UANs do município de São Paulo, bem como avaliar a frequência de aplicação dessas ferramentas e verificar quais são as dificuldades de gestão mais comuns.	33 UANs, sendo 23 comerciais e 10 institucionais no município de São Paulo	Constatou-se que 75,75% tinha alto nível de adesão a tais ferramentas, sendo que a menos utilizada foi a quantificação de sobras e restos (60,60%). As maiores dificuldades envolvendo funcionários citadas pelos gestores foram falta de comprometimento e absenteísmo. Dentre suas maiores preocupações, estão a qualidade do atendimento, a crise econômica e os recursos humanos.	Concluiu-se que o uso abrangente de ferramentas de gestão otimiza o trabalho, e apesar do alto nível de adesão, ferramentas que auxiliem a redução de desperdícios requerem mais valor, principalmente e no intuito de diminuir os custos e aumentar a produtividade.
Débora Cristina Depintor Correia	2021	Implementação e Avaliação Econômica de	Estudo observacional	Implementar ferramentas de gestão de	UAN no interior de São Paulo durante	O custo da implementação das ferramentas de qualidade foi de R\$	Conclui-se que a implementaçã

		Ferramentas de gestão de qualidade em uma unidade de alimentação e nutrição		qualidade, APPCC e boas praticas de fabricação (BPF) em uma UAN.	um período total de 243 dias.	32000,00, aumentando a conformidade nos aspectos higiênicos e sanitários de 69,8% para 89,6%. A implementação do sistema BPF reduziu as sobras limpas em 27,5 gramas/comensal, em 13 gramas as perdas em resto ingesta e 41g/comensal de perdas totais. Os custos das matérias primas por refeições reduziram de R\$ 2,80 para R\$ 2,16 (23%), representando uma economia de R\$ 0,64 por refeição completa e o custo em produtos de origem animal de R\$ 1,55 para R\$ 1,22 (22%), o que representa uma economia de R\$ 0,33 por refeição. Anualmente seria economizado um total de R\$ 65.280,00 nas refeições completas, sendo que os produtos de origem animal, representaria R\$ 6.363 deste valor.	o das ferramentas de qualidade é acessível e vantajosa economicamente para que as empresas melhorem seus processos e serviços, atingindo competitividade de no mercado.
--	--	---	--	--	-------------------------------	--	---

Eduardo Vaz Rezende	2021	CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DE ITENS DE CHECKLIST APLICÁVEIS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO	Estudo descritivo	Revisar roteiros e guias de inspeção, denominados checklists, utilizados para avaliar a qualidade higiênico-sanitária em Serviços de Alimentação.	Periódicos da Capes, dos anos 2010 até 2021	No primeiro checklist foi proposta a atualização de 35,45% dos itens e no segundo checklist foi proposta a atualização de 32,53% dos itens.	Destaca-se a importância de atualizações periódicas dos checklists em vigor, devido ao surgimento de novas cepas de microrganismos patogênicos, a fim de evitar possíveis contaminações no processo de fabricação, manipulação e até mesmo no processo de distribuição das refeições
Joeli Silva de Souza et al	2021	Avaliação da gestão de qualidade em Unidade de Alimentação e Nutrição: estudo de viabilidade	Estudo de caráter exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa dos dados	Avaliar as condições higienicossanitárias e estruturais de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, propondo o desenvolvimento de estratégias para a implantação de programas de	Serviço de Alimentação e Nutrição na modalidade de Restaurante Universitário - RU, em Salvador - BA, realizado no período de janeiro de 2017.	Baixas pontuações gerais e altas frequências de condições insatisfatórias foram observadas em parte dos setores avaliados. Identificaram-se os setores de panelas e pré-preparo de saladas com maiores itens de não conformidade e o setor de higienização de bandejas e utensílios com maior pontuação em relação às conformidades	percebe-se que a Unidade de Alimentação e Nutrição apresentou condições higienicossanitárias desfavoráveis, fato este que pode comprometer a segurança dos alimentos preparados nestes locais. O seguimento de

				gestão de qualidade			boas práticas e o cumprimento do mesmo pela Unidade de Alimentação e Nutrição é indispensável para a produção de alimentos seguros que contribuam com a saúde e bem estar dos comensais
DANIELA PEREIRA CAMPOS DA COSTA	2022	VERIFICAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA APPCC EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS DE MÉDIO PORTE PARA ADEQUAÇÃO À ISO 22000	Estudo de caso,	Verificação da conformidade do APPCC em uma indústria de alimentos de médio porte que pretende subsidiar a implementação da ISO 22000	A empresa em estudo atua nos seguimentos de especiarias, molhos, temperos e condimentos	Os resultados gerados pela análise identificaram 26,8% de não conformidades, logo 73,2% de conformidade indica que a empresa está com os planos APPCC's bem fundamentados e precisa realizar ações que não demandam altos investimentos à rotina de funcionamento para corrigir	As correções para essas não conformidades são ações que não demandam altos investimentos e podem ser realizadas pela própria equipe de Gestão da Qualidade da empresa que possui qualificação para desempenhar as atividades, e como resultado do

							cumprimento dessas operações todos os planos APPCC's aptos para pleitear a certificação.
Bruna Thays de Oliveira Vidal et al	2022	A importância das boas práticas na prevenção de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) em unidades de alimentação e nutrição (UAN)	Revisão Bibliográfica	O objetivo desse artigo é descrever sobre a influência que a aplicação adequada das boas práticas exerce sobre a prevenção de DTAs em Unidades de alimentação.	Artigos acima do ano 2012	Os resultados encontrados na análise de literaturas mostram que as boas práticas são procedimentos obrigatórios a serem seguidos por unidades de alimentação e nutrição.	Foi possível concluir que apesar de inúmeras ferramentas de segurança da qualidade, ainda há índices consideráveis de casos de DTAs ocasionados por falhas nas boas práticas.
Shirleidy Silva Carvalho et al.	2023	UM ESTUDO DE CASO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CICLO PDCA NA RASTREABILIDADE DE DE PROCESSOS NA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS	Estudo de caso	Utilizar o ciclo PDCA na rastreabilidade de alimentos	Parque aquático no estado do Ceará, que possui 200.000 m ² , considerado um dos maiores da América	Nenhuma falha foi encontrada durante a coleta de dados, mas o estudo mostrou que eventuais falhas podem acontecer devido a utilização de planilhas manuais, principalmente nos períodos de alta estação. A ausência de antecâmaras	Destacou-se ainda, a importância dos treinamentos, investimentos na contratação de mão-de-obra (sobretudo em momentos de alta estação) e investimentos em equipamentos

		EM LÍNGUA PORTUGUESA				refrigeradas também pode ser um fator de risco, pois os produtos ficam vulneráveis a perda de temperatura até que o registro de entrada dos insumos seja realizado.	que facilitem e agilizem a coleta de dados. Além disso, percebeu-se que o uso do ciclo PDCA facilitou o mapeamento de processos de rastreabilidade
--	--	----------------------	--	--	--	---	--

O APPCC (Sistema de Avaliação dos perigos em pontos críticos de controle) é um sistema de avaliação que tem como objetivo proteger a saúde do consumidor. Através da legislação de vigilância sanitária, sua aplicação é regulada pela Portaria nº. 1.428 de 26 de novembro de 1993, do Ministério da Saúde e estão em conformidade com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹¹.

O Sistema Nacional de vigilância Sanitária, Lei nº 9.782 de 26 de janeiro de 1999, regula, normatiza, controla e fiscaliza a área de vigilância sanitária, que é regulada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que promove a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive de ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados, bem como o controle de portos, aeroportos e de fronteiras¹².

Em 2019, Teixeira et al, realizaram estudo que avaliou a implantação do APPCC em restaurante e pode descreveu que neste local o plano APPCC foi elaborado com base em visita in loco. Concluíram que foi possível realizar e identificar os perigos no processo de manipulação do alimento, que foram: etapa de descongelamento, na câmara fria de alimentos preparados e pré-preparo, sendo todos classificados como perigo biológico⁵.

Ainda em 2019, Yamacita realizou estudo que realizou a validação do método CookChill, onde constataram que o plano APPCC que foi aplicado nesta unidade foi eficaz no método de controle e segurança dos alimentos. Porém devido aos resultados da análise sensorial e de pH que não mostraram diferença significativa na análise estatística, não foi possível determinar se os alimentos estariam ou não adequados para o consumo⁶. O sistema CookChill trata-se de um sistema simples que permite a confecção dos alimentos com antecedência, através da cocção em temperatura acima de 74° C, eliminando os principais patógenos em alimentos, seguida de resfriamento rápido, minimizando o crescimento bacteriano ao evitar a exposição do alimento às temperaturas consideradas ótimas para a reprodução de microrganismos (entre 5° a 60° C) e

armazenamento sob refrigeração, aumentando o prazo de validade ao conservar o alimento em baixa temperatura (entre 0 o a 3° C)⁶.

Lima et al. em 2020 realizaram estudo que viabilizou um plano APPCC para produtos de panificação. Após todo o processo, puderam evidenciar ingredientes críticos como a farinha de trigo e fermento biológico e pontos críticos de controle nas etapas de recepção de ingredientes, cozimento e embalagem/rotulagem. Concluem que a implantação do APPCC é relevante e previne perdas, reduzindo os custos e aumentando a lucratividade do local⁷. Corroborando os estes resultados, Campos et al, 2021 realizaram estudo que analisava a utilização de ferramentas de gestão em UA de São Paulo e puderam concluir que o uso de ferramentas de gestão otimiza o trabalho, diminuem custos e aumentam a produtividade¹.

Correia et al, realizou em 2021 estudo que implementou e avaliou ferramentas de gestão de qualidade em uma UAN. Observaram que a implementação do sistema reduziu sobras limpas, puderam reduzir os valores das refeições com a economia ao final de um ano de R\$ 65280,00. Concluem que o uso de destas ferramentas é acessível e vantajosa economicamente e melhoram processos e serviços².

Ainda em 2021, Resende et al, realizaram estudo que revisava roteiros e guias de inspeção, denominados checklist. Destacou a importância de atualizações periódicas dos checklists em vigor, devido surgimento de novas cepas de microorganismos, evitando contaminações nos processos de fabricação, manipulação e até o no processo de distribuição das refeições³.

Em estudo que avaliava a gestão de qualidade de uma UAN, Souza et al, ainda em 2021, puderam observar baixas pontuações gerais e altas frequências de condições insatisfatórias. No geral, as condições higienicossanitárias foram desfavoráveis, o que compromete a segurança dos alimentos preparados no presente local⁸.

Ainda se tratando da implementação do APPCC, em 2022, Costa realizou estudo em indústria de alimentos de médio porte, e pode observar 26,8% de não conformidades, o que indica que a empresa está com os planos de APPCC's

fundamentados, e as ações que precisam ser realizados não haverá grandes custos para implantação⁴.

Em relação as boas práticas nas UAN's, Vidal et al, em 2022 realizaram estudo que analisou as boas práticas na prevenção de DTA's. Descreve que as boas práticas devem seguir as RCD 216, e serem implantadas em todas as instalações das unidades, o que assegura as condições sanitárias básicas dos estabelecimentos. Quando se trata de fabricação, as boas práticas seguem a portaria SVS/MS n. 326, o que viabiliza a implantação de outras ferramentas como APPCC⁹.

Em 2023, Carvalho et al, realizou estudo que utilizou o ciclo PDCA nos processos de preparação de alimentos. Nenhuma falha foi encontrada, porém observaram pequenas lacunas que podem ocorrer pequenas falham, devido ao uso de planilhas manuais. Destacaram a importância dos treinamentos, investimento em equipamentos que facilitem a coleta de dados e concluíram que o uso do PDCA facilitou o mapeamento dos processos de rastreabilidade¹⁰.

4. CONCLUSÃO

A implementação do APPCC e de ferramentas de gestão em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) tem se mostrado essencial para garantir a segurança alimentar e melhorar a eficiência operacional. A adoção dessas metodologias permite identificar e controlar potenciais perigos em diferentes etapas do processo produtivo, além de contribuir para a otimização de recursos e a redução de custos.

A relevância dessas práticas é amplamente reconhecida, sendo necessário o constante aprimoramento dos processos, por meio de atualizações regulares e treinamentos, para garantir a adaptação às novas demandas e desafios, como o surgimento de novas cepas de microorganismos. Assim, fica evidente a importância de ferramentas de controle como o APPCC, não apenas para assegurar a qualidade dos alimentos, mas também para promover melhorias contínuas nos serviços prestados pelas UANs.

5. REFERÊNCIAS

1. Campos, Elizabeth, and Mônica Spinelli. "Utilização das ferramentas de gestão por gerentes de Unidades de Alimentação e Nutrição do

- município de São Paulo." *Disciplinarum Scientia| Saúde* 22.1 (2021): 1-15.
2. Correia, Débora Cristina Depintor. *Implementação e avaliação econômica de ferramentas de gestão de qualidade em uma unidade de alimentação e nutrição*. Diss. Universidade de São Paulo, 2020.
 3. Rezende, Eduardo Vaz. "Classificação de risco de itens de checklist relacionados à qualidade higiênico-sanitária: uma proposta de atualização." (2021).
 4. Costa, Daniela Pereira Campos da. "Verificação da implementação do sistema APPCC em uma indústria de alimentos de médio porte para adequação à ISO 22000." (2022).
 5. Teixeira, Dione Daynon Torres. "Avaliação das boas práticas de fabricação e análise de perigo e pontos críticos de controle (APPCC) na preparação de lombo assado no restaurante universitário (RU) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)." (2019)
 6. Yamacita, Debora Satie. *Faculdade de Saúde Pública*. Diss. Universidade de São Paulo, 2019.
 7. de Lima, Layana Natália Carvalho, et al. "Proposta de plano APPCC para o processo de elaboração de produtos de panificação de um estabelecimento localizado no município de Castanhal-Pará." *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial* 14.2 (2020).
 8. de Souza, Joeli Silva, et al. "Avaliação da gestão de qualidade em Unidade de Alimentação e Nutrição: estudo de viabilidade." *Research, Society and Development* 10.13 (2021): e377101321472-e377101321472.

9. de Oliveira Vidal, Bruna Thays, et al. "A importância das boas práticas na prevenção de doenças transmitidas por alimentos (DTAS) em unidades de alimentação e nutrição (UAN)." *Brazilian Journal of Development* 8.5 (2022): 39320-39333.
10. Carvalho, Shirleidy Silva. "Um estudo de caso sobre a utilização do ciclo PDCA na rastreabilidade de processos na preparação de alimentos." (2023).
11. Ministério da Saúde [Internet]. bvsms.saude.gov.br. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt1428_26_11_1993.html
12. Planalto.gov.br. 2023. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm