



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FARMÁCIA



ORLANDO TORQUATO DA SILVA NETO

**A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE
SANITÁRIA DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO**

GOIÂNIA, 2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FARMÁCIA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Orlando Torquato da Silva Neto

Título do trabalho: "A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE SANITÁRIA DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO"

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [x] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Teixeira Mendonca, Professor do Magistério Superior**, em 31/07/2024, às 14:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Orlando Torquato Da Silva Neto, Discente**, em 01/08/2024, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4669263** e o código CRC **4B89728B**.

Referência: Processo nº 23070.034127/2024-80

SEI nº 4669263

ORLANDO TORQUATO DA SILVA NETO

**A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE
SANITÁRIA DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Farmácia pela Universidade Federal de Goiás.

Orientador(a): Prof. Dr. Reginaldo Teixeira Mendonça

Coorientador(a): Esp. Giselle da Silva Freitas

GOIÂNIA, 2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Neto, Orlando Torquato da Silva

A importância do Programa de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos para a saúde pública: uma revisão [manuscrito] / Orlando Torquato da Silva Neto. - 2024. xxx, 30 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo Teixeira Mendonça; co-orientadora Giselle da Silva Freitas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade Farmácia (FF), Farmácia, Goiânia, 2024.

Bibliografia.

1. Vigilância em Saúde Pública. 2. Doenças Transmitidas por Alimentos. 3. Monitoramento Sanitário. I. Mendonça, Reginaldo Teixeira, orient. II. Título.

CDU 614



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FARMÁCIA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e cinco dias do mês de julho do ano de 2024 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE SANITÁRIA DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO”, de autoria de Orlando Torquato da Silva Neto, do curso de Farmácia, da Faculdade de Farmácia da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo Prof. Dr. Reginaldo Teixeira Mendonça - FF/UFG com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Me. Júlio César Gonzaga da Silva - FF/UFG e Prof. Dr. Sérgio Henrique Nascente Costa - FF/UFG. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 8 (oito) , tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Reginaldo Teixeira Mendonça, Professor do Magistério Superior**, em 31/07/2024, às 14:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Henrique Nascente Costa, Professor do Magistério Superior**, em 31/07/2024, às 15:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Júlio César Gonzaga Da Silva, Usuário Externo**, em 31/07/2024, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4669253** e o código CRC **1D60A065**.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem o apoio e contribuição de diversas pessoas e instituições que merecem meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Reginaldo Teixeira Mendonça e à minha coorientadora Esp. Giselle da Silva Freitas, pela orientação competente, paciência e incentivo ao longo deste processo. Seu conhecimento e orientação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também aos professores, que de alguma forma contribuíram para a minha formação acadêmica, compartilhando conhecimentos valiosos e inspirando meu interesse não só pelo tema abordado neste trabalho, mas também durante toda a caminhada na universidade.

Não poderia deixar de mencionar o apoio da minha família e amigos, que estiveram ao meu lado durante toda esta jornada, compreendendo os momentos de ausência e oferecendo seu incentivo e suporte emocional.

Por fim, expresso minha gratidão aos autores dos artigos científicos e demais publicações revisadas, cujas contribuições acadêmicas foram essenciais para a construção do conhecimento apresentado neste estudo de revisão.

RESUMO

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil vai além da assistência médica direta ao incorporar políticas de saúde pública, incluindo vigilância sanitária. A contaminação alimentar representa uma séria ameaça global à saúde pública, documentada por mais de 200 tipos de doenças transmitidas por alimentos registrados pela OMS. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desenvolveu o Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNMQSA) para mitigar esses riscos. Este estudo avalia criticamente o impacto do PNMQSA na saúde pública através de uma revisão sistemática. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa com revisão sistemática da literatura. Foram selecionados 15 artigos de bases como Google Acadêmico e Scielo, utilizando descritores relacionados à vigilância sanitária, saúde pública e doenças transmitidas por alimentos. A vigilância sanitária desempenha um papel crucial na identificação e mitigação de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil, com 2.363 surtos notificados entre 2007 e 2010. O PNMQSA, iniciado pela ANVISA nos anos 2000, monitora a qualidade sanitária de alimentos através de parcerias com vigilâncias sanitárias estaduais, municipais e laboratórios centrais. Fases iniciais do programa mostraram altas taxas de não conformidade. A descentralização do programa desde 2006 permitiu adaptações regionais mais eficazes, embora desafios de infraestrutura e capacitação ainda persistam em alguns estados. Mostrando que os programas de monitoramento da qualidade de alimentos são essenciais para proteger a saúde pública ao identificar riscos precocemente e implementar medidas preventivas eficazes.

Palavras-chave: Vigilância em Saúde Pública; Doenças Transmitidas por Alimentos; Monitoramento Sanitário.

ABSTRACT

The Unified Health System (SUS) in Brazil goes beyond direct medical care by incorporating public health policies, including sanitary surveillance. Food contamination poses a serious global public health threat, with over 200 types of foodborne diseases documented by the WHO. The National Health Surveillance Agency (ANVISA) developed the National Program for Monitoring the Sanitary Quality of Foods (PNMQSA) to mitigate these risks. This study critically evaluates the impact of PNMQSA on public health through a systematic review. The research used a qualitative approach with a systematic literature review. Fifteen articles were selected from databases such as Google Scholar and Scielo, using descriptors related to sanitary surveillance, public health, and foodborne diseases. Sanitary surveillance plays a crucial role in identifying and mitigating foodborne disease outbreaks in Brazil, with 2,363 outbreaks reported between 2007 and 2010. The PNMQSA, initiated by ANVISA in the 2000s, monitors the sanitary quality of foods through partnerships with state and municipal health surveillances and central laboratories. Initial phases of the program showed high non-compliance rates. The decentralization of the program since 2006 allowed for more effective regional adaptations, although infrastructure and training challenges still persist in some states. This shows that food quality monitoring programs are essential for protecting public health by identifying risks early and implementing effective preventive measures.

Keywords: Public Health Surveillance; Foodborne Diseases; Sanitary Monitoring.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma dos métodos de inclusão e exclusão de artigos.....	16
Figura 2 - Gráfico do Nº de amostras analisadas pelo PROGVISA de 2007 a 2013.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Parâmetros analisados e Legislações sanitárias pertinentes - Ano 2004.....	20
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de surtos de DTHA no Brasil de 2007 a 2010.....	17
Tabela 2 - Número de surtos de DTHA em Pernambuco de 2007 a 2010	18
Tabela 3 - Etapas do PNMQSA de 2000 a 2005	19
Tabela 4 - Análises PROGVISA no período de 2017 e 2018	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
DTHA	Doença de transmissão hídrica e alimentar
DVA	Diretoria de Vigilância Sanitária do Estado
FQ	Físico-Químico
INCQS	Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
LACEN	Laboratório Central
MB	Microbiológico
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNMQSA	Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos
PEMQSA	Programa Estadual de Monitoramento de Qualidade Sanitária dos Alimentos
PROADI	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde
PROGVISA	Programa Estadual de Monitoramento de Qualidade dos Alimentos de Minas Gerais
PRONAMA	Programa Nacional de Monitoramento de Alimentos
SUS	Sistema Único de Saúde
VISA	Vigilância Sanitária
VISA-MG	Vigilância Sanitária de Minas Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. OBJETIVO GERAL.....	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. METODOLOGIA.....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4.1 Vigilância Sanitária, Saúde Pública e DTHA.....	17
4.2 Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNMQSA).....	19
4.3 Evolução e Atualidades: Avanços no Monitoramento de Alimentos.....	22
4.4 O profissional farmacêutico nos Programas de Monitoramento da Qualidade de Alimentos.....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) desempenha um papel crucial na promoção da saúde da população brasileira, estendendo sua influência para além dos serviços médicos diretos. Além desses serviços, o SUS também incorpora políticas públicas e programas de saúde que visam a educação alimentar, o acesso a alimentos saudáveis e a segurança alimentar. Essas ações têm uma alta relevância por estarem na porta de acesso dos indivíduos ao SUS, pois estão concentradas na atenção primária à saúde (APS), sendo ela a responsável por coordenar as ações e serviços de saúde disponibilizados na rede, nela incluindo as relacionadas a alimentos (BRASIL, 1990).

Com o passar dos anos, vários avanços e modificações foram alcançadas no âmbito da saúde pública. A vigilância sanitária, uma das atribuições do SUS, possui um papel de extrema importância, onde há uma pluralidade de especialidades e conhecimentos, objetivados e focados na proteção e na promoção da saúde da população. Seu conceito é definido pela Lei Orgânica da Saúde, onde: “Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse à saúde.” (LEI Nº 8080/90, ART.6º, §1º).

Tornando-se uma preocupação global nos últimos anos, a segurança alimentar, onde está relacionada aos riscos que são associados à alimentos contaminados. Essa contaminação dos alimentos pode ser devida a diversos fatores, como por exemplo, contaminação por agentes patogênicos, toxinas e outros contaminantes químicos, representando uma ameaça significativa à saúde pública mundial. Uma pesquisa realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2022, revelou que existem mais de 200 tipos de surto de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA).

A qualidade dos alimentos é de suma importância para a saúde pública devido ao fato de que, se contaminados e/ou fabricados sem as devidas condições sanitárias podem resultar em DTHA, representando um sério risco para a saúde da população (PEREIRA, N. 2020). Com esses conceitos em vista, no ano 2000, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), desenvolveu dois programas com a finalidade de acompanhar, controlar, avaliar e fiscalizar, alimentos que são consumidos pela população, chamados Programa Nacional de

Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNMQSA) e Programas nacionais de monitoramento de alimentos (PRONAMA).

Tendo como base a iniciativa da ANVISA, os Estados da federação seguem o PNMQSA, onde seus setores relacionados a alimentos, tanto das vigilâncias estaduais quanto das vigilâncias municipais, juntamente com os laboratórios centrais (LACEN) vão em acordo com as disposições, programas e projetos, nos quais são estabelecidos, onde é possível devido a um pacto realizado entre essas entidades, fazendo com que o programa se torne uma ferramenta crucial para a garantia da segurança alimentar e proteção a saúde dos consumidores (GOIÁS, 2012).

Complementando, a ANVISA anualmente sugere os produtos a serem analisados nos programas de monitoramento dos estados, mas essa seleção segue alguns rigorosos critérios, como, elevado consumo de determinado alimento pela população, um maior risco epidemiológico, a disponibilidade dos mesmos em comércio local, a frequência de irregularidades, a viabilidade para coleta de amostras e para análises laboratoriais e por fim a competência das ações (GOIÁS, 2012).

A partir do exposto, é presumido que os programas de monitoramento desempenham um papel importante na saúde pública a fim de prevenir, reduzir e evitar surtos e doenças que estão relacionadas à ingestão de alimentos contaminados. Além disso, ao considerar o amplo conhecimento, o potencial e as habilidades do profissional farmacêutico em diversas áreas, como, a toxicologia, microbiologia e também as boas práticas de fabricação, é possível que a participação ativa desse profissional nos programas de monitoramento de alimentos contribua significativamente para a identificação precoce de riscos à saúde humana, a segurança alimentar, a implementação de medidas preventivas eficazes e a garantia da qualidade dos produtos alimentícios disponíveis para consumo.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Analisar e avaliar criticamente a importância do Programa de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos para a saúde pública por meio de uma revisão sistemática da literatura.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais programas de monitoramento da qualidade de alimentos de diferentes regiões do país;
- Investigar o impacto dos programas de monitoramento da qualidade de alimentos na redução de surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA);
- Analisar políticas governamentais relacionadas ao monitoramento da qualidade de alimentos e sua implementação;
- E por fim, avaliar a importância da participação ativa do profissional farmacêutico nos programas de monitoramento da qualidade de alimentos.

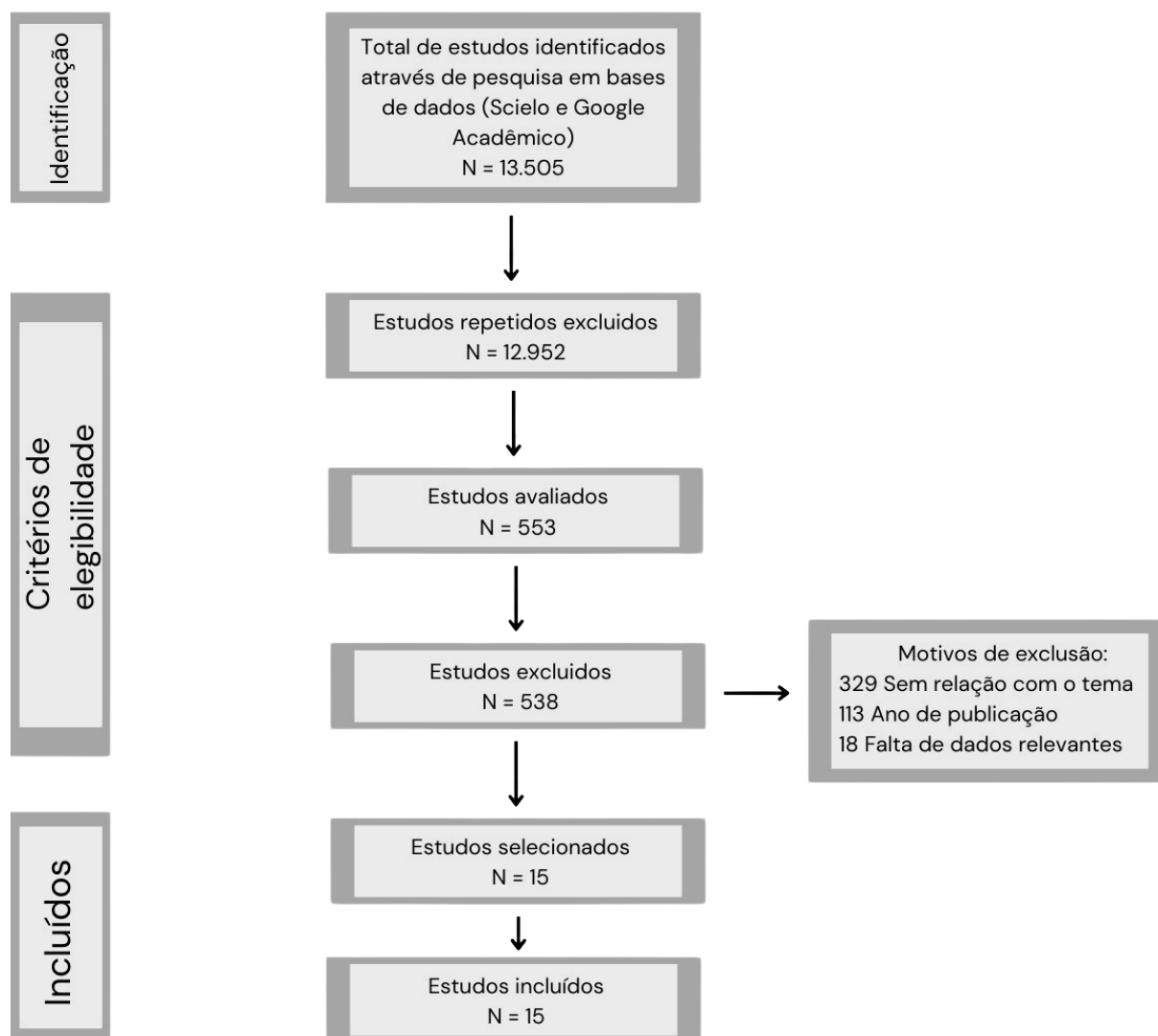
3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, caracterizada como uma revisão sistemática. A elaboração desta revisão foi dividida em duas etapas detalhadas, sendo a busca e seleção, através da busca de publicações científicas através de bancos de dados digitais, como Google Acadêmico, Scielo, com títulos recentes publicados de 2009 a 2018, e os relatórios referentes ao programa desde seu início. Sendo este levantamento bibliográfico tendo seu delineamento a partir da seleção de pontos importantes na construção desse estudo, através da leitura crítica e interpretativa de materiais acerca da temática.

Foram realizadas buscas nas bases digitais científicas fazendo o uso dos seguintes descritores: ("vigilância sanitária" and "saúde pública"), ("vigilância sanitária" and "saúde pública" and "DTHA"), ("controle de qualidade" and "alimentos" and "DTHA"), ("saúde pública" and "DTHA"), ("PRONAMA" and "saúde pública") e ("PNMQSA" and "saúde pública"). Ao ser pesquisados o descritor "vigilância sanitária and saúde pública" nas bases digitais Google acadêmico e Scielo foram obtidos: 2562 e 138 artigos científicos respectivamente; para o descritor "vigilância sanitária and saúde pública and DTHA", os dados obtidos nas mesmas bases foram respectivamente: 2880 e 2; para o descritor "controle de qualidade and alimentos and DTHA" os resultados das pesquisas foram: 7400 e 0; para o descritor "saúde pública and DTHA" os resultados foram 493 e 14; para o descritor "PRONAMA and saúde pública" foram obtidos respectivamente 11 e 0 resultados; e para o descritor "PNMQSA and saúde pública" os resultados foram respectivamente 5 e 0.

Em um primeiro momento foi realizada a triagem, através da avaliação dos resumos que foram resultantes das pesquisas nas bases de dados digitais. Subsequentemente, foi dada a leitura crítica dos artigos previamente selecionados, realizando uma análise de relevância e qualidade dos estudos. Foram incluídas publicações na língua portuguesa e inglesa. Dentre as referências selecionadas incluem, artigos, relatórios, periódicos e textos acadêmicos, como monografias, dissertações e teses, com o objetivo de adquirir informações e embasamento para desenvolver o presente trabalho. Desse total, foram selecionados 15 artigos científicos para esta revisão, baseando-se nos termos de exclusão citados anteriormente.

Figura 1: Fluxograma dos métodos de inclusão e exclusão de artigos.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Vigilância Sanitária, Saúde Pública e DTHA

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988), abrange em seu Art.200, as competências do Sistema Único de Saúde, sendo uma delas a execução de ações de vigilância sanitária e epidemiológica. Seguindo essa premissa, a vigilância sanitária tem o objetivo de desenvolver programas e ações de fiscalização e educação em saúde para fim de minimizar os agravos em saúde, atuando em diversas áreas, como: locais que produzem, distribuem, transportam e

comercializam medicamentos e alimentos, laboratórios de análises clínicas, locais de serviços de saúde, dentre outros vários locais de atuação.

Com isso em mente, a vigilância sanitária é essencial para a saúde pública, desempenhando um papel fundamental na investigação e na mitigação de surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTHA), trabalhando em conjunto com a vigilância epidemiológica, LACENs e outros parceiros. No Brasil, entre 2007 e 2010, foram notificados 2.363 surtos de DTHA, destacando a gravidade do problema (UHA/CGDT/DEVEP/SVS/MS, 2010).

Tabela 1: Número de surtos de DTHA no Brasil de 2007 a 2010.

UF	2007	2008	2009	2010	Total
Brasil	661	648	638	416	2363

Fonte: UHA/CGDT/DEVEP/SVS/MS (2010).

Para constar no relatório, é imperativo que os casos de DTHA estejam encerrados, o que implica que casos em investigação não são contabilizados até sua conclusão. Microrganismos como *Escherichia coli*, *Salmonella* sp. e *Staphylococcus aureus* são frequentemente associados a esses surtos, sublinhando a importância da vigilância ativa e da rápida resposta das autoridades sanitárias (Cassiano et al., 2009).

Focando mais especificamente em Minas Gerais, a Diretoria de Vigilância Sanitária do estado (DVA) recebeu 72 notificações de surtos de DTHA em 2017, onde na maioria continha os locais e/ou estabelecimentos nos quais estavam envolvidos nos eventos. Do total de notificações, 21% foram informadas de ocorrência em residência, 19% delas ocorreram em instituições de ensino (dentre elas escolas, colégios e universidades), e como ocorre comumente, 8% não souberam informar o local de ocorrência. Um desafio significativo nas investigações de DTHA é a rastreabilidade dos eventos. Relatórios indicam que entre 43% e 72% dos surtos notificados não possuem informação precisa sobre o local de consumo ou preparo dos alimentos no momento da notificação, o que pode atrasar o progresso das investigações (Belo Horizonte, 2018).

Em contraste, em Pernambuco, foram registrados 15 casos de surtos por DTHA entre 2007 e 2010, com 57,1% dos casos causados por alimentos de origem animal e uma alta taxa de 93,3% dos surtos onde o agente etiológico não foi

identificado, destacando a complexidade na determinação das causas desses eventos (UHA/CGDT/DEVEP/SVS/MS, 2010).

Tabela 2: Número de surtos de DTHA em Pernambuco de 2007 a 2010.

UF	2007	2008	2009	2010	Total
Pernambuco	1	3	6	5	15

Fonte: UHA/CGDT/DEVEP/SVS/MS (2010).

Esses episódios são frequentemente influenciados por vários fatores, como má higienização dos manipuladores de alimentos, práticas inadequadas de cozimento e transporte, além de monitoramento inadequado (MADALOSSO, 2013). É crucial que as Vigilâncias Sanitárias, tanto estaduais quanto municipais, desempenhem um papel essencial na proteção da saúde pública, detectando surtos precocemente, planejando ações preventivas e coletando evidências para análises laboratoriais (Goiás, 2012).

4.2 Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNMQSA)

Iniciado pela ANVISA no início dos anos 2000, o PNMQSA foi concebido para monitorar e fiscalizar a qualidade sanitária de alimentos prontos para o consumo. O programa envolve parcerias entre a ANVISA, vigilâncias sanitárias estaduais e municipais, laboratórios centrais (LACEN) e outros parceiros, estabelecendo critérios rigorosos para a seleção e análise de amostras (ANVISA, 2009; DVS/CEVS RS, 2022). O programa visa também uma qualificação dos parâmetros sanitários com a realização de ensaios físico-químicos, microbiológicos, de aditivos e até mesmo análise de rótulos, sendo que antes do início do programa, não havia ao certo uma rotina de monitoramento pelas vigilâncias sanitárias estaduais e municipais, salvo alguns estados no qual já haviam começado a implementar a ideia desse tipo de monitoramento. Para sua realização, foi idealizada uma parceria entre a Gerência Geral de Alimentos da Anvisa, os órgãos de vigilância sanitária estaduais e municipais (VISA e VISAM), os Laboratórios Centrais (LACEN) e alguns outros parceiros, como é o caso do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) (ANVISA, 2009).

A definição dos parâmetros, ocorreu em conjunto da ANVISA, com as VISAs e os LACENs, onde foram definidos a metodologia que seria utilizada para cada tipo de alimento, os parâmetros no qual seriam avaliados e também a quantidade de amostras que seriam coletadas pelos fiscais.

Segundo Pinto (2009), existem diversos critérios para aderir às inúmeras categorias de alimentos ao programa, que vão desde seu grande consumo por determinada parte da população, elevado risco de contaminação ou epidemiológico até histórico progresso de irregularidades. Nos primórdios do programa, dessas categorias foram monitorados 6 tipos de alimentos nos quais era de interesse da área da saúde ou eram dispensados de registro, como exemplo foram monitorados: alimentos congelados, especiarias, doces, massas, café e gelados comestíveis.

Durante o período de 2000 a 2005, foram analisadas um total de 13.171 amostras de 27 categorias distintas de alimentos, conforme detalhado nas diferentes fases do programa mostrados na Tabela 3. Essa abordagem foi crucial para identificar áreas críticas de não conformidade, como destacado por estudos anteriores.

Tabela 3: Etapas do PNMQSA de 2000 a 2005.

Etapas	Período	Nº Amostras coletadas
1ª Fase	Out/2000 - Abr/2001	5.648
2ª Fase	Mai/2002 - Dez/2002	4.312
3ª Fase	Mai/2003 - Jan/2004	2.552
4ª Fase	Abr/2004 - Jun/2005	659

Na primeira fase do PNMQSA, que compreendeu de outubro de 2000 a abril de 2001, foram coletadas 5.648 amostras, com especial ênfase em especiarias e gelados comestíveis. Conforme documentado, esses alimentos apresentaram altos índices de insatisfatoriedade, atingindo 68% e 47%, respectivamente, devido a tanto para os ensaios microbiológicos quanto para problemas de rotulagem. A segunda fase, de maio de 2002 a dezembro de 2002, expandiu o escopo para incluir alimentos como água mineral engarrafada e sal, revelando que 16% da água analisada e 10% do sal não estavam em conformidade com as normas estabelecidas, principalmente devido a padrões microbiológicos e teores de iodo, respectivamente.

A terceira fase, ocorrida de maio de 2003 a janeiro de 2004, introduziu alimentos específicos da dieta infantil, como cereais e bebidas lácteas, além de produtos como fubá e queijo minas frescal. Aqui, o queijo minas frescal se destacou negativamente, com 37% das amostras reprovadas devido a estarem fora dos padrões microbiológicos previamente estabelecidos.

Na quarta e última fase do período, de abril de 2004 a junho de 2005, foram adicionados alimentos cárneos como linguiça suína frescal e ovos de galinha (inteiro e cru), resultando em 49% de insatisfatoriedade nas amostras de linguiça suína frescal devido a problemas microbiológicos identificados, detalhando no Quadro 1 os parâmetros analisados e quais as legislações sanitárias pertinentes às categorias de alimentos adicionados na quarta fase do programa. Ao final do programa, os relatórios indicaram que 71% das não conformidades detectadas estavam relacionadas a problemas de rotulagem, enquanto os 29% restantes envolviam deficiências físico-químicas e microbiológicas. Essas descobertas sublinham a importância contínua da vigilância rigorosa e da regulamentação eficaz para garantir a segurança alimentar no país, conforme delineado por regulamentações sanitárias pertinentes (Sirtoli et. al, 2018).

Quadro 1: Parâmetros analisados e Legislações sanitárias pertinentes - Ano 2004.

Tipos de alimentos	Parâmetros	Legislações Sanitárias
Linguiça Suína Frescal	MB : Estafilococos coagulase positiva, Coliformes a 45°C, <i>Salmonella</i> sp. e C.Sulfito redutor. Rotulagem.	Instrução Normativa nº 04 de 31/03/00, Resolução-RDC ANVISA nº 12, de 02/01/01, Resolução-RDC ANVISA nº 259, de 20/09/02 e Portaria INMETRO nº 157, de 19/08/02.
Massa Alimentícia Fresca ou Úmida	MB: <i>Bacillus cereus</i> , Coliformes a 45°C, Estafilococos coagulase positiva e <i>Salmonella</i> sp. Rotulagem.	Decreto nº 30691, de 29/03/52, Decreto nº 56585, de 20/06/65, Resolução-RDC ANVISA nº 12, de 02/01/01, Portaria nº 2051/GM/MS, de 08/11/01, Resolução-RDC ANVISA nº 259, de 20/09/02 e Portaria INMETRO nº 157, de 19/08/02.
Ovo de galinha Inteiro e cru	MB: <i>Salmonella</i> sp. Rotulagem.	Portaria SIPA/MAPA nº 01, de 21/02/90, Decreto nº 30691, de 29/03/52, Decreto nº 56585, de 20/06/65, Resolução-RDC ANVISA nº 12, de 02/01/01, Resolução RDC ANVISA nº 259, de 20/09/02 e Portaria INMETRO nº 157, de 19/08/02.

Fonte: Anvisa

A partir do ano de 2006, o programa passou por uma reestruturação, onde foi feita uma descentralização, sendo que não foi acordado mais tipos de alimentos para serem monitorados de domínio nacional, mas agora, atendendo e englobando as necessidades e as características locais, devido à alguns produtos serem comercializados regionalmente (ANVISA, 2009).

Com o advindo da descentralização do programa, os estados começaram a ter mais autonomia na escolha do tipo das amostras, mas ainda assim se reportando à ANVISA, porém em ritmo lento, devido a alguns estados ainda não possuírem condições para realizar esse tipo de monitoramento, pois demandava responsabilidade pela coleta, análise dos alimentos e também a adoção de medidas sob sua responsabilidade (AZEVEDO, 2022).

É fundamental destacar que o proprietário de estabelecimento ou produtor detém garantias substanciais quanto aos seus direitos. Isso inclui o direito pleno à defesa e à réplica, possibilitando contestar qualquer análise realizada e até mesmo solicitar uma nova avaliação, se necessário. Sob a jurisdição da VISA-MG, a constatação de infrações sanitárias implica na aplicação do Artigo 97 da Lei 13.317/1999, o qual estipula as medidas cabíveis diante dessas situações.

“Art. 97 - Sem prejuízo das sanções de naturezas civil e penal cabíveis, as infrações sanitárias serão punidas, alternativa ou cumulativamente, com as seguintes penas: I - advertência; II - pena educativa; III - apreensão do produto; IV - inutilização do produto; V - suspensão da venda ou da fabricação do produto; VI - cancelamento do registro do produto; VII - interdição, total ou parcial, do estabelecimento, da atividade e do produto; VIII - cancelamento do alvará sanitário; IX - cassação da autorização de funcionamento e da autorização especial; X - intervenção administrativa; XI - imposição de contrapropaganda; XII - proibição de propaganda; XIII - multa.”

Essa estrutura assegura um processo justo e transparente, balanceando a fiscalização rigorosa com os direitos legais dos envolvidos, fortalecendo, assim, a confiança e a segurança no setor regulado.

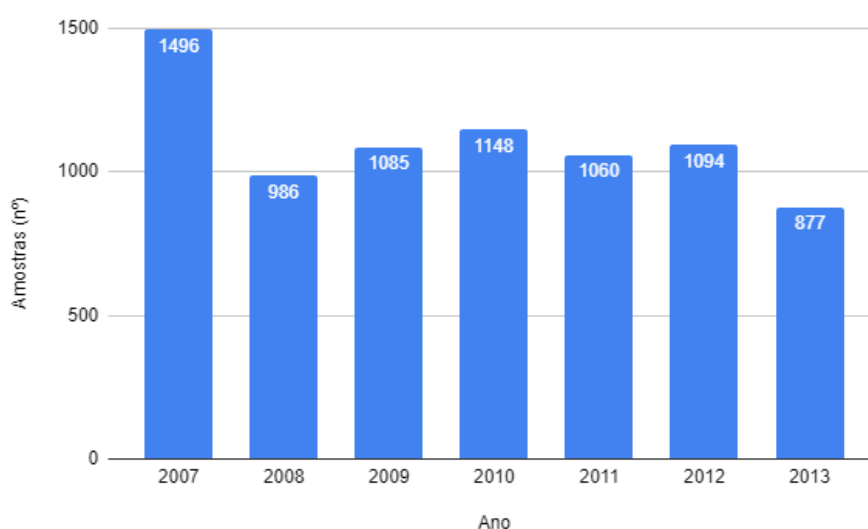
4.3 Evolução e Atualidades: Avanços no Monitoramento de Alimentos

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomenda a definição de um cronograma detalhado para a coleta, análise e implementação de medidas corretivas dos alimentos, embora a responsabilidade pela definição desses prazos

seja atribuída às vigilâncias estaduais/municipais e aos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACENs) (ALMEIDA, 2015). Em Minas Gerais, o pioneirismo nesse tipo de monitoramento começou com o Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade dos Serviços de Água (PNMQSA) nos anos 2000, antecipando-se a outros estados e permitindo a implementação precoce de ações corretivas e educativas através do Programa Estadual de Monitoramento de Qualidade dos Alimentos (PROGVISA) (Pinto, 2009).

Entre os anos de 2007 a 2013, o PROGVISA analisou ao todo 7.746 amostras, sendo representado por ano as amostras analisadas na Figura 1.

Figura 2: Gráfico do N° de amostras analisadas pelo PROGVISA de 2007 a 2013.



Nesse período foi analisado um total de 17 categorias de alimentos (segundo a RDC 27/2010), se dando ao fato de que alguns produtos serem fiscalizados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e outros serviços de agropecuária estaduais e municipais, sendo eles agrupados em 4 outros grupos, totalizando assim 21 categorias de alimentos (AZEVEDO, 2022). Dessas amostras analisadas, 80,2% revelaram não conformidade com a legislação sanitária vigente, totalizando 6.210 amostras insatisfatórias. Entre essas, 67,5% apresentaram problemas relacionados à rotulagem, além de outras deficiências adicionais. As falhas também foram observadas nos ensaios físico-químicos e microbiológicos, incluindo aspecto visual, níveis de nitritos, presença de chumbo, bolores, leveduras, coliformes totais, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Clostridium* sp.

O PROGVISA também tem sido um pioneiro na adoção de novas práticas de monitoramento microbiológico e físico-químico, como exemplificado por estudos

sobre a qualidade da água mineral. Comparativamente, estudos anteriores revelaram taxas alarmantes de contaminação por *Escherichia coli* (10% das amostras) e *Pseudomonas aeruginosa* (18% das amostras) em águas minerais comerciais, ressaltando a importância crítica da vigilância contínua (Coelho et al., 2010).

Olhando mais para frente, no período de 2017 e 2018, foram analisados respectivamente 41 e 45 tipos de alimentos, totalizando cerca de 471 laudos em 2017 e 341 em 2018, uma grande diminuição em relação ao analisado anteriormente no período de (2007 a 2013), que segundo Almeida (2015), a diminuição dos números de coleta, pode-se atribuir à experiência obtida pela VISA-MG com o programa, aumento de marcas de produtos disponíveis no mercado ou até mesmo a carência de recurso humano para realizar o serviço, sendo os dois últimos explicados pela quantidade de encaminhamentos, análises, geração de laudos e volume de trabalho.

Tabela 4: Análises PROGVISA no período de 2017 e 2018.

Ano	Amostras (nº)	Satisfatórios	Insatisfatórios
2017	471	49,1%	50,9%
2018	341	53,9%	46,1%

O relatório do PROGVISA mostrado na Tabela 4 revela uma análise detalhada das amostras de alimentos nos anos de 2017 e 2018, destacando tendências significativas em relação à conformidade com as normativas sanitárias. Segundo os dados, em 2017, 50,9% das amostras foram consideradas insatisfatórias, com as principais inconformidades distribuídas em 26,7% para rotulagem, 12% para composição e 12,2% para ambos simultaneamente (PROGVISA, 2018). Este cenário evidencia desafios persistentes na garantia da qualidade e precisão das informações nos rótulos dos produtos alimentícios. Conforme observado por Azevedo (2022), a rotulagem inadequada pode impactar diretamente a segurança alimentar ao fornecer informações incorretas aos consumidores.

Em contraste, embora o número total de amostras analisadas tenha diminuído em 2018, houve um aumento na proporção de amostras satisfatórias, indicando possíveis melhorias nas práticas de controle de qualidade implementadas pelo

programa (PROGVISA, 2019). No entanto, as irregularidades persistem, com taxas significativas de não conformidade, incluindo 28,4% para rotulagem, 8,2% para composição e 8,5% para ambas as áreas combinadas, em 2018 (PROGVISA, 2019). Estes resultados sublinham a necessidade contínua de vigilância rigorosa e aprimoramento das políticas de monitoramento para garantir a segurança e a transparência alimentar para os consumidores (Almeida, 2015).

4.4 O profissional farmacêutico nos Programas de Monitoramento da Qualidade de Alimentos

A presença do farmacêutico na vigilância sanitária é crucial para assegurar a proteção da saúde pública, conforme preconizado pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) em 2017. Este profissional desempenha um papel essencial na fiscalização de uma ampla gama de produtos e serviços, garantindo não apenas a conformidade com as normas sanitárias, mas também o respeito ao direito fundamental à vida. Sua competência técnica e legal capacita-o para avaliar e mitigar potenciais riscos sanitários envolvendo a fabricação, manipulação, armazenamento, transporte e distribuição de fármacos, medicamentos, insumos farmacêuticos, produtos para a saúde e alimentos, reforçando assim sua contribuição estratégica no contexto da saúde pública. A atuação do farmacêutico nos programas de monitoramento envolve não apenas a análise laboratorial dos alimentos e medicamentos, mas também a interpretação dos resultados e a proposição de medidas corretivas, alinhadas com as normativas vigentes (CONASS, 2007).

Este profissional desempenha um papel estratégico na identificação de riscos à saúde relacionados à contaminação microbiológica, físico-química e toxicológica dos alimentos. Além disso, sua formação acadêmica e habilidades técnicas são fundamentais para garantir a conformidade com as exigências regulatórias e para a implementação de boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos (OLIVEIRA, 2017).

Dessa forma, o profissional farmacêutico não apenas contribui para a segurança alimentar, mas também promove a conscientização e educação sobre hábitos alimentares saudáveis, estabelecendo uma conexão direta entre a farmácia e a saúde pública (PROADI SUS, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigilância sanitária desempenha um papel essencial na promoção da saúde pública no Brasil, especialmente na prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos (DTHA). Os dados apresentados entre 2007 e 2010, sublinham a gravidade do problema e a necessidade de ações contínuas de fiscalização e educação em saúde.

A descentralização do PNMQSA permitiu que os estados adaptassem as ações de vigilância às suas necessidades específicas, promovendo uma fiscalização mais eficaz e ajustada às realidades locais. No entanto, desafios persistem, como a rastreabilidade dos eventos de DTHA e a carência de recursos humanos e tecnológicos em alguns estados, o que pode comprometer a eficácia das ações de vigilância.

O papel do profissional farmacêutico na vigilância sanitária é vital, proporcionando expertise técnica e científica na análise e interpretação de resultados laboratoriais, além de colaborar na proposição de medidas corretivas. A formação e as competências deste profissional são fundamentais para garantir a conformidade com as normas sanitárias e promover boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos.

Em suma, os avanços no monitoramento da qualidade sanitária de alimentos refletem um esforço contínuo para melhorar a segurança alimentar no Brasil. As ações integradas entre ANVISA, vigilâncias sanitárias estaduais e municipais, laboratórios centrais e outros parceiros são cruciais para a detecção precoce de surtos, planejamento de ações preventivas e implementação de medidas corretivas. A vigilância sanitária deve continuar a evoluir e adaptar-se às novas realidades e desafios, garantindo que a saúde pública seja sempre uma prioridade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gesiane. Qualidade dos alimentos monitorados pelo PROGVISA/MG no período de 2007 a 2013. 2015. 113 f. Dissertação (Mestre em Ciência Animal) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. II.

AZEVEDO, Katrine; LELIS, Juliana; RODRIGUES, Beatriz; GOMES, Ana. Análises do PROGvisa e sua importância para a população de Minas Gerais. Divinópolis: Faculdade UNA Divinópolis-MG, 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Artigo 200. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de Alimentos. Relatório de atividades GGALI 2009 a 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/relatorios-de-atividades-ggali/9-2009-a-2010-relatorio-de-atividades-ggali.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS). Brasília, DF. 1ª Ed. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/programa/objetivos.htm>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório de Atividades - Exercício 2006. Gerência Geral de Alimentos. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/281258/2742545/Relat%C3%B3rio+de+atividades+2006.pdf/587c216c-aad1-44af-9a42-2a057fa4cb33>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Vigilância em Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília :. 132 p. 20. ed. – 362.1068; CONASS, 2007.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm.

Burlandy L. Food and nutritional security and public health. Cadernos de Saúde Pública 2008; 24(7) doi: 10.1590/S0102-311X2008000700001.

CAMPOS, GW de S. Saúde Pública e Saúde Coletiva: campo e núcleo de saberes e práticas. Ciência Saúde Coletiva, v.5, n. 2, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n2/7093.pdf>.

COELHO, M.I.S.; MENDES, E.S.; CRUZ, M.C.S.; BEZERRA, S.S.; SILVA, R.P.P. Avaliação da qualidade microbiológica de águas minerais consumidas na região metropolitana de Recife, Estado de Pernambuco. Acta Scientiarum Health Sciences, v. 32, n. 1, p. 1-8, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. O Farmacêutico na Vigilância Sanitária. Brasília: Conselho Federal de Farmácia. Cartilha. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/cartilha%20vigil%C3%A2ncia%20sanit%C3%A1ria%2008Dez2017.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2024.

COSTA PATRÍCIO, V. .; FRANCO MOREIRA, F. J.; PAIVA DE ABREU, L. D. .; DIAS CHAVES, M. . DOENÇAS ALIMENTARES: RELAÇÃO VIGILÂNCIA SANITÁRIA – EPIDEMIOLOGIA. Cadernos ESP, Fortaleza-CE, Brasil, v. 13, n. 2, p. 94–108, 2019. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/201>. Acesso em: 12 jun. 2024.

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM ALIMENTOS. Relatório 2018: uma análise das notificações de surtos de doenças transmitidas por alimentos realizadas à Diretoria de Vigilância em Alimentos em 2017. Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2018.

FEITOSA, J. .; ANDRADE, P. . SEGURANÇA DOS ALIMENTOS E FERRAMENTAS DA QUALIDADE. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, [S. I.], v. 19, n. 39, 2022. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5444>. Acesso em: 9 jun. 2024.

FERREIRA, Cássia. Condições higiênico-sanitárias e sua importância para a prevenção de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocasionadas por *Salmonella* spp. Revista Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, v. 2, n. 4, 7 mai. 2021.

FIGUEIREDO, Aline; TEIXEIRA, Ana; MENDES, Paula. Programas nacionais de monitoramento de alimentos: por que monitorar? Brasília: ANVISA, 2019. Folheto.

GOIÁS. GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Vigilância de alimentos. Goiás, 2012. Disponível em: <https://goias.gov.br/saude/vigilancia-de-alimentos/>. Acesso em: 1 jun. 2024.

MENDES, C.; GONÇALVES, J. R. SEGURANÇA E SOBERANIA ALIMENTAR: o caso brasileiro (1994-2015). Caderno CRH, [S. I.], v. 36, p. e023009, 2023. DOI: 10.9771/ccrh.v36i0.42137. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/42137>. Acesso em: 9 jun. 2024.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Novo relatório sobre segurança alimentar e nutricional no mundo reflete necessidade de ação urgente. ONU Brasil, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/135233-novo-relat%C3%B3rio-sobre-seguran%C3%A7a-alimentar-e-nutricional-no-mundo-reflete-necessidade-de>. Acesso em: 8 jun. 2024.

OLIVEIRA, Naira; SZABO, Iolanda; BASTOS, Luiza; PAIVA, Sabrina. Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas. Saúde Soc. São Paulo, v.26, n.4, p.1105-1121, 2017 .

Oliveira, L. M., Sousa, M. C., & Silveira, D. M. (2018). Atuação do farmacêutico na vigilância sanitária de alimentos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 22(3), 245-257.

PEREIRA, Nircia; FRANCESCHINI, Sylvia; PRIORE, Silvia. Qualidade dos alimentos segundo o sistema de produção e sua relação com a segurança alimentar e nutricional: revisão sistemática. *Saúde Soc. São Paulo*, v.29, n.4, 2020.

PINTO, Rosane. Avaliabilidade do Programa Nacional de Monitoramento Sanitário de Alimentos. 2009. 49f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Santos, A. B., Silva, R. F., & Oliveira, P. Q. (2019). Papel do farmacêutico na segurança alimentar: análise crítica dos Programas de Monitoramento da Qualidade de Alimentos. *Revista de Farmácia e Bioquímica*, 37(2), 112-125.

SANTOS, Eduardo Alves dos.. Atuação do farmacêutico na indústria de alimentos. 22 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Anhanguera, Campinas, 2021.

Santos, J. M., & Lima, M. A. (2021). Farmacêutico nos Programas de Monitoramento da Qualidade de Alimentos: perspectivas e desafios. *Saúde Pública em Revista*, 29(1), 89-102.

SEÇÃO DE VIGILÂNCIA DE PRODUTOS / ALIMENTOS. Resultados PEMQSA RS 2022. Programa Estadual de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos do Rio Grande do Sul, 2022. Rio Grande do Sul: Secretaria da Saúde, 2022.

Silva, C. D., & Souza, E. F. (2020). Contribuição do farmacêutico na análise de alimentos: um estudo de caso. *Cadernos de Farmácia*, 28(4), 421-435.

SILVA, Júlio. INCIDÊNCIA DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA) NO ESTADO DE PERNAMBUCO, UM ACOMPANHAMENTO DOS DADOS EPIDEMIOLÓGICOS NOS ÚLTIMOS ANOS. Caderno de Graduação - Ciências

Biológicas e da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO, [S. I.], v. 3, n. 1, p. 23, 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/4180>. Acesso em: 15 jun. 2024.

SILVA, Júlio; FILHO, Manoel; NASCIMENTO, Giselly; PEREIRA, Danielly; JUNIOR, Carlos. Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos. Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Facipe, Recife, v. 3, n. 1, p. 23-34, Junho 2017.

SIRTOLI, D. B.; COMARELLA, L. O papel da vigilância sanitária na prevenção das doenças transmitidas por alimentos (DTA). Revista Saúde e Desenvolvimento, [S. I.], v. 12, n. 10, p. 197–209, 2018. Disponível em: <https://revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/878>. Acesso em: 15 jun. 2024.

Sistema nacional de vigilância em saúde : relatório de situação : Pernambuco / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

VIGILÂNCIA SANITÁRIA SC. Vigilância sanitária SC. 2020. Disponível em: <http://antigo.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/direcao/apresentacao>. Acesso em: 1 jul. 2024.

WELKER, Cassiano; BOTH, Jane; LONGARAY, Solange; HAAS, Simone; SOEIRO, Mara; RAMOS, Rosane. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, jan./mar. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Food safety. WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>. Acesso em: 8 de junho de 2024.