

Centro Paula Souza
ETEC de Sapopemba
Novotec em Alimentos

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE COXINHAS COMERCIALIZADAS NA REGIÃO DE SAPOPEMBA

Evelyn Lima da Silva¹
Gisele de Souza Trindade Silva²
Maria Eduarda Oliveira Duarte de Souza³
Raquel Pires Barbosa⁴
Sabrina Barbosa dos Santos⁵
Wanessa Soares Silva⁶

Resumo: O setor de salgados fritos, preparados e vendidos em estabelecimentos ambulantes registrou um aumento significativo no Brasil. Isso ocorreu em virtude do crescimento do consumo de *fast food*, que se tornou mais acessível e conveniente, muitas vezes sem levar em consideração os potenciais riscos para a saúde dos consumidores. Como resultado, a proliferação de estabelecimentos que oferecem produtos e serviços semelhantes se tornou comum em todo o país, especialmente nas áreas periféricas. Diante disso, o presente estudo objetivou estudar e analisar amostras coletadas na região de Sapopemba-SP, utilizando dois métodos para analisar a higiene do produto e para verificar se há presença de *Escherichia coli* na amostra. Após os resultados, destaca-se que, apesar desse crescimento e das mudanças nos hábitos alimentares, a manipulação e o processamento desses alimentos

¹ Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – evelyn.silva221@etec.sp.gov.br

² Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – gisele.silva347@etec.sp.gov.br

³ Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – maria.souza983@etec.sp.gov.br

⁴ Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – raquel.barbosa22@etec.sp.gov.br

⁵ Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – sabrina.santos309@etec.sp.gov.br

⁶ Aluna do curso Novo-Tec em Alimentos, na Etec de Sapopemba – wanessa.soares01@etec.sp.gov.br

frequentemente não estão em conformidade com as normas e regulamentações da legislação vigente.

Palavras-chave: Análise. Microbiologia. Coxinha. *Escherichia Coli*.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, com a ampliação de diversas formas mais acessíveis de locomoção, como por exemplo o uso do carro, que possibilita atos frequentes de lazer e viagens, o número no aumento de refeições realizadas fora do domicílio por maior economia de tempo tem sido crescente e cada vez mais frequente (FLANDRIN et al., 1998; LAMBERT et al., 2005). Entretanto, o comércio de alimentos na rua, traz uma preocupação com a qualidade sanitária dos alimentos comercializados, já que, nem sempre esses alimentos são submetidos à fiscalização e controle de qualidade, com possibilidades comprometedoras à segurança e higiene de alimentos. (LEAL, 2010).

Esses alimentos podem trazer danos à saúde dos consumidores, e, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o maior problema de saúde pública no mundo são as doenças de origem alimentar. (CA-LIFANO et al., 2000; MUSAIGER, ANO).

De acordo com o Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria (CVS) de Estado de Saúde, o cozimento adequado ocorre quando o centro geométrico dos salgados fritos atinge, no mínimo, 74°C e o óleo não pode ultrapassar a temperatura de 180°C. Porém, tais determinações não ocorrem usualmente, já que para uma camada externa crocante, o salgado deve ser exposto a uma alta temperatura de óleo (acima de 200°C), o que diminui o tempo de fritura e, conseqüentemente, a temperatura interna do alimento não atinge o desejado, impedindo a eliminação da eventuais patógenos no recheio. (BAPTISTA e LINHARES, 2005). A coxinha é um bom exemplo, onde o frango sofre manipulação pós cocção, podendo causar uma recontaminação. De acordo com Guthie et al. (1991), a *Salmonella sp* é sensível ao calor, sendo eliminada em temperatura de 65°C ou mais, por 15 minutos. Alimentos muito manipulados podem sofrer contaminação cruzada por equipamentos, utensílios ou por vegetais higienizados inadequadamente (MOSUPYE et al., 2000; HUMPHREY

et al., 2001). Lanches e salgados fazem parte desse grupo de alimentos, já que são muito manipulados e também podem possuir vegetais em sua composição. Além disso, muitos locais de venda não são limpos e higienizados adequadamente, refletindo na qualidade do alimento.

Para evitar a ocorrência das doenças de origem alimentar, deve-se priorizar o controle higiênico sanitário dos alimentos (VALEJO et al., 2003). Além disso, é primordial proporcionar treinamento aos manipuladores para rever questões tanto em sua higiene pessoal, quanto a higiene ambiental e dos alimentos. (JACOBS et al. 1997). O risco de contaminação é elevado quando os funcionários usam uniformes sujos, afirmou Caballero et al. (1998).

Sabendo que a fabricação e venda de alimentos de qualidade é essencial para a saúde do consumidor e que a principal finalidade da análise microbiológica é controlar a qualidade sanitária de determinado alimento, objetivou-se com este trabalho avaliar e analisar a qualidade microbiológica e higiênica de coxinhas comercializadas na região de Sapopemba.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Obtenção das amostras

Foram analisadas três amostras de três estabelecimentos diferentes na região de Sapopemba, zona leste de São Paulo, totalizando 9 amostras. Para preservação e garantia de qualificação no procedimento da análise, as coxinhas foram adquiridas até 2 horas antes da análise, e mantidas em condições adequadas de conservação.

As análises de Contagem Total de Mesófilos, Contagem de Coliformes Termotolerantes e Contagem de *Escherichia Coli* (E. Coli) foram realizadas de acordo com as metodologias descritas por Silva et al. (2017) e Brasil (2019a).

2.2 Preparo das amostras

Inicialmente realizou-se a separação da massa da coxinha e do recheio de frango em proximidade ao bico de *Bunsen*, cuja finalidade é evitar a

contaminação do produto durante o processo. Adotou-se a análise em triplicata, sendo utilizadas 3 coxilhas de um único estabelecimento.

Foram adicionados 9ml de solução peptonada em cada tubo de ensaio, e, na sequência foram adicionados 1ml da amostra referente ao (recheio) ou (massa) misturado com água destilada. Fez-se em continuidade uma diluição seriada.

2.3 Contagem total de Mesófilos

Utilizou-se a técnica de semeadura em meio sólido "*Pour Plate*" (método por profundidade). Para a quantificação de bactérias foi realizada a utilização das alças de inoculação contendo 0,1ml das amostras realizadas anteriormente. Em placas de Petri, contendo Ágar Padrão Contagem (PCA), as amostras foram fechadas adequadamente e homogeneizadas com movimentos em formato de "8", durante consecutivas 8 vezes. Esperou-se solidificar e encaminharam-se para a estufa à 36° C e mantidas por 48 horas.

2.4 Contagem de Coliformes Termotolerantes

Preparou-se o Caldo *Lauril Triptose* (LST) utilizando 8,4g do mesmo com 250ml de água destilada. Em seguida, com auxílio da pipeta, foi adicionado 10ml de *Lauril* em trinta tubos de ensaio codificados, divididos entre recheio e massa (quinze cada). Dessa forma, referente a divisão, realizados a fase presuntiva. Em seguida, os tubos foram levados para a estufa à 36° C por 48 horas. Após o período determinado, os tubos de ensaio que concederam resultados positivos, com características de um líquido turvo com produção de gás, foram separados para a confirmação de *E. Coli* em meio seletivo.

2.5 Contagem de Escherichia Coli (E. Coli)

Foi preparado o caldo E.C, utilizando 9,25g com 250ml de água destilada. O sumo foi colocado em tubos de ensaio conforme o número e a codificação dos recipientes separados anteriormente. Próximo ao bico de *Bunsen*, mergulhou-se uma alça de inoculação para cada tubo de ensaio armazenado a amostra líquida

(recheio ou massa) até chegar ao fundo da vidraça, em seguida foi imerso a mesma alça no tubo com E.C. Logo depois, na capela, acondicionaram-se as placas de *Petri* transferindo o Agar Levine (EMB), com ajuda de uma nova alça bacteriológica foi utilizada a técnica de semeadura por esgotamento em movimentos de oscilação, sendo então incubadas e armazenadas em posição invertida na estufa por 48 horas.

O cálculo para enumeração dos coliformes totais, foi efetuado com auxílio da Tabela de *Hoskins*.

O fluxograma a seguir, demonstra as etapas realizadas nas análises microbiológicas das coxinhas adquiridas nos comércios da região de Sapopemba.

Fluxograma 1. Análise microbiológica de coxinhas adquiridas em Sapopemba.





5. CONTAGEM DE E. COLI

EM SEGUIDA REALIZOU-SE A TÉCNICA DE SEMEADURA POR ESGOTAMENTO EM MOVIMENTOS DE OSCILAÇÃO.

6. ARMAZENAGEM DAS AMOSTRAS

AS AMOSTRAS FORAM INCUBADAS E ARMAZENADAS EM POSIÇÃO INVERTIDA NA ESTUFA POR 48 HORAS.

Fonte: Os autores, 2023.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados

As tabelas a seguir apresentam os resultados correspondentes as análises realizadas anteriormente.

Tabela 1 - Resultados das análises microbiológicas das amostras de massas de coxinhas dos estabelecimentos 1, 2 e 3.

AMOSTRAS (A,B,C)				Bactéria Mesófilas UFC	Coliformes Termotolerantes NMP/g	Coliformes Fecais	Resultados	Notação Científica
Estabelecimentos (1,2,3)	1-A	1-B	1-C	0	1-0-0	A- Presença B- Ausência C- Ausência	<3,0	<0,3X10 ¹ NMP/g
	2-A	2-B	2-C	>100	3-3-3	A- Ausência B- Ausência C- Ausência	>1100	>1,1x10 ³ NMP/g
	3-A	3-B	3-C	0	0-0-0	A- Ausência B- Ausência C- Ausência	<3,0	<0,3X10 ¹ NMP/g

NMP – Número mais provável

UFC – Unidade formadora de colônia

Fonte: Os autores, 2023.

Tabela 2 - Resultados das análises microbiológicas das amostras de recheios de coxinhas dos estabelecimentos 1, 2 e 3.

AMOSTRAS (A,B,C)				Bactéria Mesófilas UFC	Coliformes Termotolerantes NMP/g	Coliformes Fecais	Resultados	Notação Científica
Estabelecimentos (1,2,3)	1-A	1-B	1-C	0	2-3-3	A- Presença B- Presença C- Presença	<3,6	3,6X10' NMP/g
	2-A	2-B	2-C	>100	0-0-3	A- Ausência B- Ausência C- Ausência	<3,0	3,6X10' NMP/g
	3-A	3-B	3-C	0	3-3-3	A- Ausência B- Ausência C- Ausência	>1100	>1 100 >1.1x 10^NMP/g

NMP – Número mais provável

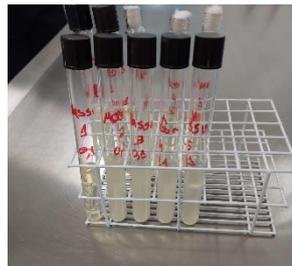
UFC – Unidade formadora de colônia

Fonte: Os autores, 2023.

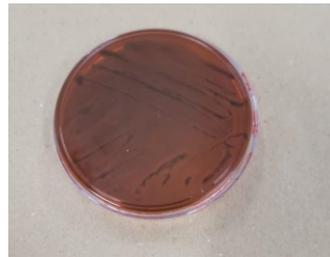
Resultados massas - Estabelecimento 1; amostras codificadas: 1/a, 1/b e 1/c.



Estabelecimento 1-
Análise de Mesófilos

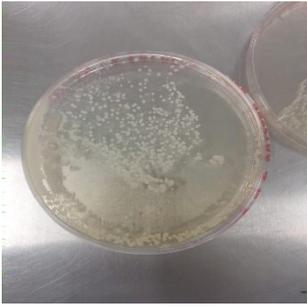


Estabelecimento 1-
Análise de Coliformes
Termotolerantes



Estabelecimento 1-
Análise de *Escherichia Coli*

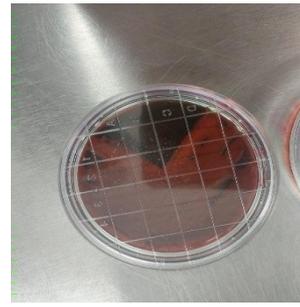
Resultados Massas - Estabelecimento 2; amostras codificadas: 2/a, 2/b e 2/c



Estabelecimento 2-
Análise de Mesófilos

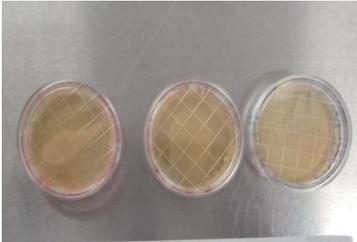


Estabelecimento2- Análise
de Coliformes
Termotolerantes

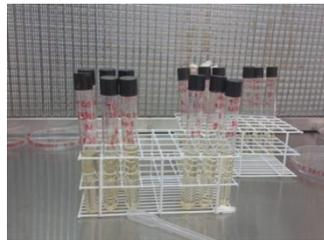


Estabelecimento 2-
Análise de *Escherichia
Coli*

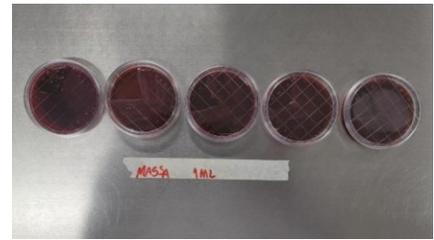
Resultados Massas - Estabelecimento 3; amostras codificadas: 3/a, 3/b e 3/c



Estabelecimento 3- Análise
de Mesófilos

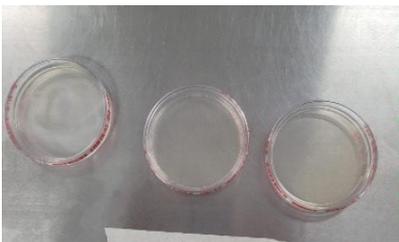


Estabelecimento 3-
Análise de Coliformes
Termotolerantes

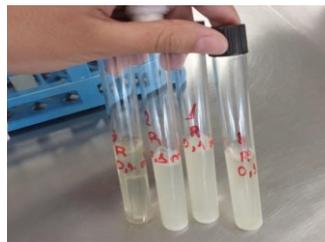


Estabelecimento 3- Análise de
Escherichia Coli

Resultados Recheios - Estabelecimento 1; amostras codificadas 1/a, 1/b e 1/c



Estabelecimento1- Análise
de Mesófilos

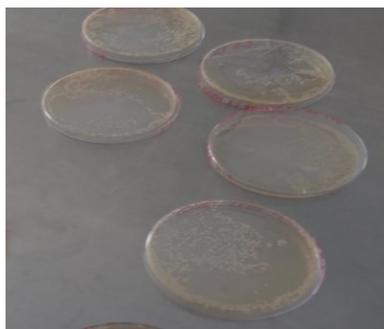


Estabelecimento 1- Análise
de Coliformes
Termotolerantes



Estabelecimento 1- Análise
de *Escherichia Coli*

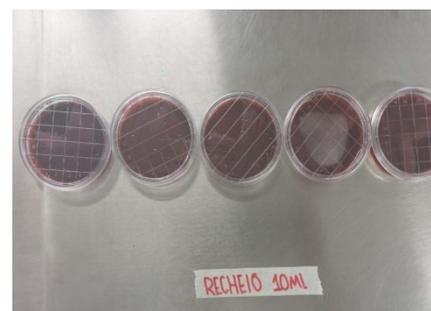
Resultados Recheios - Estabelecimento 2; amostras 2/a, 2/b e 2/c



Estabelecimento 2- Análise de Mesófilos



Estabelecimento 2- Análise de Coliformes Termotolerantes



Estabelecimento 2- Análise de *Escherichia Coli*

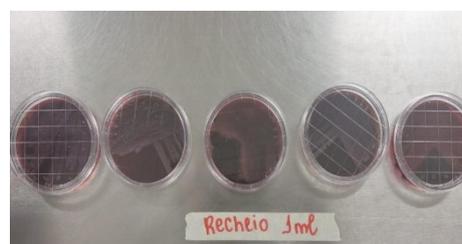
Resultado Recheios - Estabelecimento 3; amostras codificadas: 3/a, 3/b e 3/c



Estabelecimento 3- Análise de Mesófilos



Estabelecimento 3- Análise de Coliformes Termotolerantes



Estabelecimento 3- Análise de *Escherichia Coli*

3.2 Discussão

No presente estudo, foram realizadas a identificação e enumeração de microrganismos presentes nas amostras coletadas. Os resultados mostraram a presença de uma variedade de bactérias, principalmente aquelas obtidas por meio das análises de mesófilos, que tem como propósito a contagem de bactérias aeróbias mesófilas em placas, sendo o método mais utilizado como indicador geral de populações bacterianas em alimentos (Beuchat et al., 1998; IDEXX, s.d.; IDEXX, 1996). É importante notar que *Bacillus*, *Escherichia*, *Enterobacter* e *Pseudomonas* foram as espécies mais encontradas após o teste de mesófilos, realizadas separadamente na massa e no recheio da coxinha, como aponta-se na tabela 1 e 2, referente as massas e recheios de todos os estabelecimentos coletados, as amostras do segundo estabelecimento obteve como resultado, UFC > 100, registrou-se uma quantidade numerosa de colônias,

porém, enfatiza-se que como mostrado nas tabelas 1 e 2, referente aos estabelecimentos 1 e 3, que a presença dessas colônias bacterianas foram UFC < 100, dentro da norma legislativa (PORTARIA MINISTERIAL, Nº 574, de 8 de dezembro de 1998), que permite em seu corpo estrutural a presença de placas que contenham entre 25 e 250 colônias, portanto, mesmo com a unidade formadora de colônias das amostras coletadas nos estabelecimentos 1 e 3 estando dentro do parâmetro da legislação, foram selecionadas algumas amostras com maior índice de bactérias mesófilas para o teste de coliformes fecais.

Interpretando os resultados, é possível identificar que no primeiro estabelecimento, representado pelas tabelas 1 e 2, não houve crescimento de colônias de bactérias mesófilas em uma quantidade considerada imprópria de acordo com a resolução Nº 216 (Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 2004), já o segundo estabelecimento, apontou o crescimento iminente de mesófilos, demonstrando a má conduta de higiene durante a produção das coxinhas, já no terceiro estabelecimento, as amostras apresentaram-se de maneira favorável às análises, seus resultados testando negativo para a presença de mesófilos, tornando assim a coxinha própria para consumo.

Neste estudo, foi conduzida uma análise de coliformes totais nas amostras que resultaram UFC > 100 na análise de mesófilos, e os resultados revelaram informações indeterminadas, pois com os recursos disponibilizados foram inviáveis para realizar as análises específicas que serviriam para identificar o tipo exato da bactéria, sobre a qualidade e a segurança da coxinha comercializada. A presença de coliformes totais em amostras de alimentos pode ser indicativa de contaminação fecal e, portanto, é frequentemente utilizada como um indicador de higiene e segurança alimentar. É importante notar que os coliformes totais englobam uma variedade de bactérias, incluindo *Escherichia Coli*, que podem representar riscos significativos à saúde pública de acordo com a legislação (PORTARIA Nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000).

Nas tabelas 1 e 2, referentes ao primeiro estabelecimento dentro da região de Sapopemba - SP, quatro das seis amostras analisadas, entre recheio e massa, testaram positivo para a presença de coliformes fecais, corroborando para uma grande probabilidade da presença de *Escherichia Coli*, e tornando o produto impróprio para consumo. Nas tabelas. concernente ao segundo

estabelecimento, não houve crescimento de microrganismos patogênicos perante as análises de coliformes fecais, já atinente ao terceiro local, pode-se notar que não houve nenhum tipo de crescimento excessivo de microrganismos prejudiciais à saúde.

Ao interpretar os resultados, pode-se observar que, como apresentado nas tabelas 1 e 2, o número mais provável (NMP) de coliformes totais foi detectado nas amostras dos estabelecimentos 1 e 3, sendo respectivamente $<3,0$ $<0,3 \times 10^1$ NMP/g, $3,6 \times 10^1$ NMP/g e $>1\ 100$ $>1,1 \times 10^3$ NMP/g. Esses números podem ser considerados inapropriados de acordo com as diretrizes regulatórias vigentes, que asseguram a segurança do consumidor.

Os resultados foram analisados com base nos padrões de segurança alimentar estabelecidos pelas regulamentações locais. Foi observado após os resultados que 33,3% das amostras submetidas ao procedimento de detecção de mesófilos e 27,7% das amostras passadas pela análise de coliformes fecais excederam os limites permitidos para *Bacillus*, *Escherichia*, *Enterobacter*, *Pseudomonas* e *Escherichia Coli* (PORTARIA Nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000). Isso é uma preocupação significativa, pois indica um potencial risco para a saúde pública, considerando que os estabelecimentos com maior índice de contaminação são os com preços mais acessíveis. Recomenda-se uma avaliação mais aprofundada das práticas de higiene e saneamento nos locais de produção.

Durante a pesquisa de coleta, notou-se que os estabelecimentos que mais constaram positivo para as análise de mesófilos, havia uma particularidade em comum, sendo ela a negligência dos parâmetros de segurança para manuseio de alimentos, verificou-se a falta de uniformização e a indiligência do uso da touca, indo contra ao previsto na lei que diz que os responsáveis pela manipulação devem adotar medidas de segurança que incluem a obrigação de manter seus cabelos devidamente recolhidos e protegidos por meio de redes, toucas ou outros acessórios apropriados para essa finalidade. Além disso, é proibido o uso de barba durante o processo. As unhas devem ser mantidas curtas e sem a aplicação de esmalte ou base. Durante a manipulação, todos os objetos de adorno pessoal e maquiagem devem ser removidos (RESOLUÇÃO N 216, art.4.6.6, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004).

Portanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo, como a falta de materiais para o estudo e identificação específica da bactéria e da disponibilidade escassa de materiais para a realização mais precisa do estudo, como o contador de colônias. Essas limitações podem influenciar a interpretação dos resultados e sugerem áreas para futuras pesquisas.

4 CONCLUSÃO

É fundamental destacar que a presença de coliformes totais, mesmo dentro dos limites permitidos, exige atenção contínua às práticas de higiene e segurança alimentar no local de produção. Além disso, a identificação e a tipagem desses coliformes podem ser cruciais para avaliar o potencial risco à saúde pública.

Diante das evidências expostas, pode-se concluir que não foi possível identificar presença bacteriana nas amostras da massa das coxinhas coletadas do estabelecimento 2 e 3, enquanto a primeira amostra do estabelecimento 1 houve presença da bactéria *E. Coli* acima do limite estabelecido pela RDC nº12 de 02 de janeiro de 2005. Por conseguinte, foi identificado a presença da bactéria em todas as amostras do recheio da coxinha do estabelecimento 1 e da terceira amostra do estabelecimento 3, enquanto nenhuma das amostras do estabelecimento 2 foram positivadas. Portanto, apenas um dos três estabelecimentos analisados pode ser considerado como fora dos padrões higiênicos sanitários regulamentados, tornando-se impróprio para consumo, apresentando riscos à saúde dos seus consumidores.

As possíveis fontes de contaminação devem ser investigadas minuciosamente, e medidas corretivas devem ser implementadas, se necessário, para garantir a qualidade e a segurança dos produtos alimentícios.

MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF COXINHAS SOLD IN THE SAPOPEMBA REGION

Abstract: The fried snacks sector, prepared and sold in street vendors, recorded a significant increase in Brazil. This occurred due to the growth in fast food consumption, which has become more accessible and convenient, often without

taking into account the potential risks to consumers' health. As a result, the proliferation of establishments offering similar products and services has become common throughout the country, especially in peripheral areas. In accordance with Ordinance no. 368, of September 4, 1997, the Technical Regulation on hygienic-sanitary conditions and Good Manufacturing Practices for food processing/industrializing establishments, in companies that are under supervision by the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply, therefore, is It is important to highlight that, despite this growth and changes in eating habits, the handling and processing of these foods often do not comply with the rules and regulations of current legislation.

Keywords: Analysis. Microbiology. Coxinha. Escherichia Coli.

REFERÊNCIAS

SILVA, Dirceu; QUEIROZ, AC de. **Análise de alimentos:(métodos químicos e biológicos)**. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1981.

DA SILVA, Neusely et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. Editora Blucher, 2017.

Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ki9dDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA88&dq=silva+et+al.+\(2017\)+microbiologia&ots=QTMID8iEiV&sig=iVDYsyv2NGCfJzxcgMnkxhi0SLMg](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ki9dDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA88&dq=silva+et+al.+(2017)+microbiologia&ots=QTMID8iEiV&sig=iVDYsyv2NGCfJzxcgMnkxhi0SLMg). Acesso em 3 out 2023.

BRASIL, Portaria. **REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE AS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS E DE BOAS PRÁTICAS DE ELABORAÇÃO PARA ESTABELECIMENTOS ELABORADORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS**. 1997. Disponível em https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/Portaria_368.1997.pdf/@@download/file_. Acesso em 3 de out 2023.

OMS, 2002. ONU - Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU**. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br/documentos/direitos-humanos>. Acesso em 2 out 2023.

Humphrey TJ, Martin KW, Slader J, Durham K. **Campylobacter spp. in the kitchen: spread and persistence. Symp Ser Soc Appl Microbiol**. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11422566/>. Acesso em 2 out 2023.

BRASIL, ANVISA. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação**. Brasília - DF, 2013. Disponível em: https://cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf. Acesso em 2 out 2023.

BAPTISTA, Paulo; LINHARES, Mário. **Higiene e Segurança Alimentar na Restauração**, 2005. Disponível em: https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/50661/mod_resource/content/0/Higiene_e_seguranca_alimentar_na_restauracao_Manual_Iniciacao.pdf. Acesso em 2 out 2023

VALEJO, Fernando A. Mourão et al. **Vigilância sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos**. Hig. aliment, p. 16-21, 2003. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-347934>. Acesso em 2 out 2023.

CALIFANO, Alicia N. et al. **Prevalence of unsafe practices during home preparation of food in Argentina. Dairy Food and Environmental Sanitation**, v. 20, n. 12, p. 934-943, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rodolfo-Mascheroni-2/publication/328580923_Prevalence_of_Unsafe_Practices_During_Home_Preparation_of_Food_in_Argentina/links/5bd715e44585150b2b8eeb4e/Prevalence-of-Unsafe-Practices-During-Home-Preparation-of-Food-in-Argentina.pdf. Acesso em 2 out 2023.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução- RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe Sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html. Acesso em 2 out 2023.