

PROTOCOLOS DE COLETA DE AMOSTRA DE ALIMENTOS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO NO BRASIL

Allan Alexandre Martins de Carvalho^a; Aline dos Santos Garcia Gomes^a

^a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO

A coleta de amostras em serviços de alimentação para análises microbiológicas é comum às práticas de rotina uma vez que se relacionam com a segurança de alimentos. A descrição detalhada dos materiais e métodos utilizados é fundamental para realização adequada do processo. O objetivo desta revisão integrativa foi indicar os protocolos de coleta de amostra, materiais e métodos aplicados em serviços de alimentação institucionais e comerciais no Brasil. Foram utilizadas as bases de dados Periódicos Capes, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Scholar, para buscas entre 1999 e 2023. Cinco artigos científicos foram selecionados e onze legislações nacionais e regionais foram incluídas. A análise documental indicou que não há uma padronização nacional para coleta de amostra de serviços de alimentação para análises microbiológicas. As legislações vigentes apresentam diferenças em relação aos termos utilizados, massa a ser coletada, temperatura e tempo de armazenamento, materiais e métodos para coleta. A falta de um padrão nacional representa um obstáculo para a investigação de casos de doenças de transmissão hídrica e alimentar pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, uma vez que amostras coletadas de forma indevida podem resultar em falsos negativos nas análises microbiológicas, dada falha na manutenção da viabilidade dos patógenos envolvidos nos surtos.

Palavras-chaves: Inocuidade dos Alimentos; Boas Práticas de Manipulação; Padrões de Referência; Guarda.

1. Introdução

Um a cada três surtos de Doenças de Transmissão hídrica e Alimentar (DTHA), no Brasil, estão relacionados à serviços de alimentação (SA) (BRASIL, 2023a). Os SA são classificados em dois grupos, a saber, os institucionais, que possuem número fixo de usuários como as cozinhas de indústrias, empresas, escolas, hospitais e presídios;

e os comerciais, que não possuem clientela fixa como restaurantes, hotéis e a comida de rua (Proença et al., 2005).

Qualquer SA deve atender às determinações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que definem as Boas Práticas (BP), procedimentos que devem ser adotados a fim de garantir a qualidade higiênico sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária vigente (BRASIL, 2004). As dificuldades para os SA adotarem as BP são conhecidas e se relacionam, majoritariamente, com a baixa escolaridade e os baixos salários recebidos pelos trabalhadores desse setor, somado à falta de materiais adequados para operações, como sanitização, e estruturas inadequadas mantidas pelos proprietários, sem formação na área de alimentação (Clayton et al., 2015; Mello et al., 2010).

Considerando os tipos de SA, os segmentos escolar, hospitalar e do trabalho (Cunha et. al, 2018; Soares et. al, 2018) apresentam condições discretamente melhores que os comerciais (Oliveira et. al, 2020). A obrigatoriedade da presença de um nutricionista nesses ambientes, estabelecida por programas de alimentação, como o Escolar e do Trabalhador, e pelo órgão regulamentador da profissão, é uma das razões para o atendimento de mais itens associados às BP (BRASIL, 2020; 1987, CFN, 2018).

Uma vez que existe um risco inerente de DTHA em todo estabelecimento do tipo SA, esses são responsáveis pela coleta de amostras de alimentos servidos com objetivo de avaliar perigos químicos, físicos e biológicos relacionados às DTHA (BRASIL, 2023b). Apesar disso, a coleta de amostra não está listada como atribuição obrigatória ou complementar do nutricionista da Área de Nutrição em Alimentação Coletiva, sendo compulsória apenas para as áreas de Vigilância em Saúde e Controle de Qualidade em Indústrias de Alimentos (CFN, 2018), desse modo, alguns SA aderem a coleta de amostra de forma voluntária.

Considerando que a etapa de coleta de amostra, e seu adequado armazenamento, é crucial para a obtenção de resultados fidedignos nas análises microbiológicas, o presente estudo apresentou uma revisão integrativa das práticas de execução de coleta de amostra em serviços de alimentação no Brasil.

2. Materiais e Método

Para o presente trabalho uma revisão integrativa da literatura foi realizada com coleta de dados entre os meses agosto e outubro de 2023, por meio da busca online de artigos, e textos técnicos, que respondessem à pergunta norteadora: “Como é realizada a coleta de amostra de alimentos em serviços de alimentação do Brasil?”. A busca foi realizada nas bases de dados Periódicos Capes, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Scholar. Os descritores utilizados foram “serviços de alimentação”, “amostra de alimentos” e “Brasil”. Definiu-se como critério de inclusão: artigos publicados entre o ano de publicação da primeira legislação referente a coleta de amostras em serviços de alimentação, compreendendo o período de 1999 a 2023, que respondessem à pergunta central do estudo, sendo excluídos editoriais de jornais sem caráter científico e artigos duplicados em mais de uma base.

Foram avaliados os resumos dos artigos para identificar se tratava-se de coleta de amostra de alimentos no âmbito dos serviços de alimentação brasileiros, incluindo: restaurantes, inclusive industriais, bufês, cozinhas de creches, escolas, asilos, hospitais entre outros, de modo a se identificar os métodos e referências utilizadas para coleta de amostra. Adicionalmente, foram consultadas todas as legislações publicadas no Brasil referentes à coleta de amostra de alimentos em serviços de alimentação e as referências oficiais para coletas publicadas pelos Ministérios da Saúde e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

3. Resultados e Discussão

Foram encontradas 83 publicações após os cruzamentos nas bases de dados (Google Scholar= 40, Periódicos Capes=37 e LILACS=6), e após aplicação de todos os critérios e o refinamento da busca pela leitura dos artigos pré-selecionados, foram selecionados 5 artigos na amostra final (Quadro 1). Os artigos foram publicados entre os anos de 2009 e 2020, sendo todos provenientes da região Sul do Brasil.

Quadro 1. Seleção de artigos relacionados ao tema coleta e amostra em serviços de alimentação no Brasil.

Autor	Título	Ano	Região do Brasil	Referência utilizada na coleta de amostra
Koehnlein e Calderelli	Avaliação da coleta de amostras, em Unidade de Alimentação e Nutrição de Maringá- PR	2009	Sul	Portaria CVS 6
Oliveira <i>et al.</i>	Avaliação da presença de microrganismos indicadores higiênico-sanitários em alimentos servidos em escolas públicas de Porto Alegre, Brasil.	2013	Sul	Portaria nº 78
Saccol <i>et al.</i>	Comparativo entre o Regulamento Técnico Brasileiro de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e as legislações complementares da Região Sul	2015	Sul	Não indica
Bauer e Strasburg	Adequação da coleta de amostras em um serviço de alimentação coletiva	2017	Sul	Portaria SES/RS 78/2009
Oliveira <i>et al.</i>	Avaliação das boas práticas em restaurantes do município de Joinville, Santa Catarina	2020	Sul	Resolução Normativa Nº 3

Fonte: os autores, 2023

Seguindo um curso temporal apresentamos os achados, e metodologia norteadora de coleta no Brasil no quadro 1. Considerando documentos de referência nos estados brasileiros relacionados a coleta de amostras um total de 11 regulamentações foram encontradas (Quadro 2). Para cada uma dessas regulamentações existem instruções específicas de protocolo de coleta e guarda (Quadro 3).

A análise dos estudos elegíveis evidência que não há referência nacional para a prática de coleta de amostras e sua respectiva guarda, sendo utilizadas regulamentações regionais municipais ou estaduais, no caso de cidades e estados que possuam tais regulamentações.

Quadro 2 - Linha do tempo legislativa de coleta de amostra em serviços de alimentação.

Ano	Legislação	Região do País	Local	Âmbito de Aplicação
1999	Portaria CVS 6	Sudeste	São Paulo	Estadual
2006	Portaria 1210	Sudeste	São Paulo	Municipal

2009	Portaria Nº 78	Sul	Rio Grande do Sul	Estadual
2010	Resolução Normativa nº 3/DIVS	Sul	Santa Catarina	Estadual
2011	Portaria 2619	Sudeste	São Paulo	Municipal
2013	Portaria CVS 5	Sudeste	São Paulo	Estadual
2015	RDC Nº 43	País	Brasil	Nacional
2017	Instrução Normativa Nº 16	Centro-Oeste	Distrito Federal	Estadual
2020	Portaria "N" S/IVISA-RIO nº 002	Sudeste	Rio de Janeiro	Municipal
2022	RDC Nº 656	País	Brasil	Nacional
2023	Portaria 799	Sul	Rio Grande do Sul	Estadual

Fonte: os autores.

Quadro 3. Legislações brasileiras e especificações da coleta de amostras de alimentos.

Legislação	Termo Utilizado	Momento da Coleta	Peso coletado	Embalagem de coleta	Identificação	Tempo de Armazenamento	Temperatura de Armazenamento	Diferença Sólido e Líquido?	Utensílio utilizado para coleta	Orientação retirada do ar?
Portaria CVS 6	Guarda de Amostra	1/3 do Serviço (Primeiro terço)	100g	Esterilizadas ou desinfetadas	Nome do Local, Data, Horário, Produto e Responsável pela colheita	72h	Até 4 °C sob refrigeração ou -18 °C sob congelamento	Sim. Líquidos só podem ser armazenados por 72 horas sob refrigeração até 4 °C.	Os mesmos do serviço ou outros desinfetados com álcool 70, fervidos por 10 a 15 minutos ou flambados	Sim
Portaria 1210	Coleta de Amostra	1/3 do Serviço (Primeiro terço)	Não determina	Não determina	Não determina	72h	Até 4 °C sob refrigeração ou -18 °C sob congelamento	Sim. Líquidos só podem ser armazenados por 72 horas sob refrigeração até 4 °C.	Não determina	Não determina
Portaria Nº 78	Guarda de Amostra	Não determina	100g ou 100mL	Apropriada e Primeiro Uso	Denominação do alimento e Data da preparação	72h	Inferior à 5 °C	Não difere	Não determina	Não determina
Resolução Normativa nº 3/DIVS	Guarda de Amostra	Não determina	75 a 100g	Descartável e primeiro uso	Nome do produto, data de preparo, data que foi servido o alimento e refeição	72h	Refrigeração (Sem especificação de temperatura)	Não difere	Não determina	Não determina

					(almoço, janta, etc).					
Portaria 2619	Guarda de Amostra	1/3 do Serviço (Primeiro terço)	100g	Não determina	Nome da preparação, data e horário em que foram servidas	96h	Até 4 °C sob refrigeração ou -18 °C sob congelamento	Sim. Líquidos só podem ser armazenados por 96 horas sob refrigeração até 4 °C.	Não determina	Não determina
Portaria CVS 5	Guarda de Amostra	Segunda hora do Serviço	100g	Esterilizadas ou desinfetadas	Nome do Local, Data, Horário, Produto e Responsável pela colheita	72h	Até 4 °C sob refrigeração ou -18 °C sob congelamento	Sim. Líquidos só podem ser armazenados por 72 horas sob refrigeração até 4 °C.	Os mesmos do serviço ou outros desinfetados com álcool 70, fervidos por 10 a 15 minutos ou flambados	Sim
RDC Nº 43	Coleta de Amostra	Não determina	100g	Esterilizadas ou desinfetadas	Nome do estabelecimento, nome do produto, data de preparo, horário e data de coleta, e nome do responsável pela coleta;	72h	Refrigeração (Sem especificação de temperatura)	Não difere	Não determina	Sim
Instrução Normativa Nº 16	Guarda de Amostra	Após uma hora do tempo do período de distribuição	100g	Primeiro Uso ou Esterilizadas	Nome do estabelecimento, nome do produto, data, horário	72h	Até 4 °C sob refrigeração ou -18 °C sob congelamento	Sim. Líquidos só podem ser armazenados por 96 horas	Os mesmos utensílios empregados na distribuição	Sim

		ou imediatamente e antes do consumo			e nome do responsável pela coleta		o	sob refrigeração até 4 °C.		
Portaria "N" S/IVISA-RIO nº 002	Coleta de Amostra	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina	Não determina
RDC Nº 656	Coleta de Amostra	Não determina	100g	Esterilizadas ou desinfetadas	Nome do estabelecimen to, o nome do produto, a data de preparo, o horário e a data de coleta, e o nome do responsável pela coleta;	72h	Refrigeração (Sem especificação de temperatura)	Não difere	Não determina	Sim
Portaria 799	Coleta de Amostra	Não determina	100g	Primeiro Uso	Denominação e data da preparação	72h	Inferior a 5 °C sob refrigeração	Não difere	Não determina	Não determina

Diversas divergências foram constatadas quando comparadas as legislações, relacionadas à coleta de amostras, sendo estas nomenclaturas; massa; embalagem; identificação; tempo máximo de armazenamento; temperatura de armazenamento; utensílios de coleta e retirada do ar. Considerando pontos relevantes para as análises microbiológicas às quais se destinam essas amostras é relevante destacar as divergências de massa de amostra coletada; tempo máximo e temperatura de armazenamento.

A massa a ser coletada não é mencionada na Portaria "N" nº 002 (RJ) e na 1210 (SP), tendo sido esta última revogada. Com exceção da Resolução Normativa nº3 que determina uma faixa de massa (75 a 100g), todas as outras 7 publicações definem pelo menos 100g como massa padrão. Nesse tópico as legislações parecem atender bem o objetivo, uma vez que a grande maioria das metodologias de análise microbiológica de alimentos utilizam 25g de amostra.

No entanto no que diz respeito a temperatura e tempo de guarda das amostras a discrepância é marcante entre as regulamentações. O tempo de armazenamento da amostra é de 72 horas para todas as legislações, com exceção da Portaria 2619, que determina 96 horas e da Portaria "N", que não determina período de armazenamento da amostra. A temperatura de armazenamento não é determinada pela Portaria "N", enquanto a RN nº003, e as RDC 43 e 656, apontam para obrigatoriedade de refrigeração, sem limite de referência, enquanto as Portarias CVS 6, 5, 1210, 2519 e IN nº16 determinam que as amostras podem ser armazenadas sob refrigeração (até 4°C) ou congelamento (-18°C). Apenas a Portaria Nº 78 e a 799 são claras acerca do armazenamento da amostra sob refrigeração em temperatura inferior a 5°C.

O cenário nacional aponta que nenhuma das legislações que tratam da coleta de amostras de alimentos em SA atendem plenamente os parâmetros determinados pelo Manual de coleta, acondicionamento, transporte, recebimento e destinação de produtos sujeitos à vigilância sanitária, elaborado pelo Ministério da Saúde, que através da ANVISA fica responsável pelo recolhimento do alimento em caso de suspeita de surto de DTHA (BRASIL, 2022d).

Considerando as recomendações da ANVISA, a coleta de amostras compreende a retirada da amostra do alimento enquanto a guarda representa a manutenção das condições de armazenamento e posterior destino (análise ou descarte), sendo

diferente o entendimento das legislações em vigor em todo território nacional. O momento da coleta ideal seria imediatamente antes ou exatamente no início do serviço, já que durante a distribuição do alimento, estão finalizadas as operações de processamento.

A coleta antes do acesso da preparação pelos usuários é benéfica para evitar que falsos positivos sejam declarados, uma vez que oito em dez usuários não realiza a higienização das mãos antes de se servirem, um a cada quatro usuários coçam ou tocam alguma parte do corpo durante o autosserviço e que dois a cada cinco utilizam os utensílios para arrumar os alimentos do próprio prato e mantém conversas durante o processo de escolha da composição do prato (SOARES et al., 2023; GAMA et al., 2019). Caso não seja possível, devem ser utilizados utensílios adequados para evitar contaminação da amostra, podendo estes ser higienizados ou outros específicos para essa finalidade (BRASIL, 2022d).

As metodologias analíticas que são padrão internacional para coleta de amostras estabelecem que pelo menos 100 g do alimento deve ser coletado (CODEX ALIMENTARIUS, 2004), no entanto, o manual estabelece que em caso de surto a amostra é significativa em qualquer quantidade, mesmo que inferiores às quantidades solicitadas (BRASIL, 2022d).

A homogeneização dos alimentos, seja a preparação de consistência sólida ou líquida, é uma etapa que não fica clara, bem como a manutenção da temperatura da coleta de acordo com a temperatura original do alimento (temperatura ambiente × refrigeração). Essas são instruções relevantes e essenciais uma vez que a distribuição de microrganismos em lotes, ou porções individualizadas, do alimento não é homogênea e que a temperatura em balcões térmicos muitas vezes não é distribuída de maneira uniforme (BRASIL, 2022d; Peixoto et al., 2020).

A disponibilidade de oxigênio, a consistência do alimento e sua atividade de água pode fazer com que este seja mais susceptível à multiplicação microbiana. Desse modo, pratos preparados e/ou alimentos prontos para consumo devem ser conservados sob refrigeração até o momento da análise microbiológica, sendo a temperatura de refrigeração abaixo de 5 °C suficiente para estacionar o crescimento microbiano e possibilitar a viabilidade de pesquisa em caso de surto (BRASIL, 2022d; Tortora & Funke & Case, 2017).

A prática de congelamento da amostra de alimentos é vista em alguns SA, mas

cabe dizer, que o congelamento pode afetar a viabilidade das células microbianas, o que pode gerar perda de células que pode representar um falso negativo em caso de pesquisa, uma vez que há comprometimento das estruturas dos microrganismos (Franco & Landgraf, 2008).

4. Conclusão

A coleta de amostra em serviços de alimentação institucional e comercial não possui um padrão de referência nacional, tal como utilizado pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. O procedimento se mostrou dependente de regulamentações municipais e/ou estaduais que apresentam divergências significativas com as recomendações do manual da vigilância sanitária. A falta de um padrão nacional representa um obstáculo para a investigação de casos de doenças de transmissão hídrica e alimentar pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, uma vez que amostras coletadas de forma indevida podem resultar em falsos negativos nas análises microbiológicas, dada falha na manutenção da viabilidade dos patógenos envolvidos nos surtos.

5. Referências Bibliográficas

Bauer, C. C. ; Strasburg, V. J. (2017). Adequação da coleta de amostras em um serviço de alimentação coletiva, *disciplinarum scientia*, 17, 413-422, 2017.

BRASIL. (2018). Conselho Federal de Nutrição. Resolução CFN n. 600, de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Brasília, DF, 2018. Disponível em:

<https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm>.

BRASIL. (2022c). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Coleta, acondicionamento, transporte, recepção e destinação de amostras para

análises laboratoriais no âmbito do SNVS. Guia nº 19/2019 – versão 3, de 06/01/2022. Disponível em: <<https://bit.ly/4armliD>>.

BRASIL. (2022b). Ministério da Saúde. Instrução Normativa - IN Nº 161 de 1º de Julho de 2022. Estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos. Diário Oficial da União 2022b. Disponível em: <<https://bit.ly/3RAtxkZ>>.

BRASIL. (2013). Ministério da Saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre Boas Práticas para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 de abril de 2013.

BRASIL. (1999). Ministério da Saúde. Portaria CVS 6, de 10 de março de 1999. Aprova o Regulamento Técnico, que estabelece os Parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos. São Paulo, 1999.

BRASIL. (2020). Ministério da Saúde. Resolução Nº 6, de 8 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial União 2020. 2020a. Disponível em: <<https://bit.ly/46Qoz8a>>.

BRASIL. (2015). Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 43, de 1º de setembro de 2015. Dispõe sobre a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0043_01_09_2015.pdf>.

BRASIL. (2004). Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/489BLWz>>. Acesso em: set. 2023.

BRASIL. (2022c). Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 656, de 24 de março de 2022. Dispõe sobre a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa. 2022c. Disponível em: <<https://bit.ly/4a7v3Ct>>.

BRASIL. (2022d). Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 724, de 01 de julho de 2022.

Dispõe sobre os padrões microbiológicos dos alimentos e sua aplicação. Diário Oficial da União 2022a. Disponível em : <<https://bit.ly/3NkKCgb>>.

BRASIL. (2023a). Ministério da Saúde. Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, Informe 2023. 2023b. Disponível em: <<https://bit.ly/46PDCyU>>.

BRASIL. (1987). Ministério do Trabalho. Tudo sobre o programa de alimentação do trabalhador. Brasília: Ministério do Trabalho; 1987. 81p.

BRASIL. (2015). Prefeitura de Curitiba. Decreto nº 14.634, de 14 de abril de 2015. Disciplina a comercialização de alimentos em áreas públicas e particulares em veículos móveis adaptados para tal finalidade. Disponível em:

<<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/2017/112/1124/decreto-n-1124-2017-regulamenta-a-lei-municipal-n-14634-de-14-de-abril-de-2015>>.

Clayton, M. L. et al. (2015). Listening to food workers: Factors that impact proper health and hygiene practice in food service. *Int. J. Occup. Environ. Health*, v. 21, p.314–327, 2015.

Codex Alimentarius International Food Standards. Princípios Gerais da Higiene dos Alimentos. CXC 1-1969, Rev. 3 – 2020. 2020. 36p. Disponível em:

<<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/en/>>.

CAC, Codex Alimentarius Commission, General Guidelines on Sampling CAC-GL-50, p.

1 – 69, 2004. Disponível em:

<https://www.fao.org/uploads/media/Codex_2004_sampling_CAC_GL_50.pdf>.

Cunha, D. T.; Veridiana, V.; Stedefeldt, E.(2018). Food safety performance and risk of food services from different natures and the role of nutritionist as food safety leader. *Ciência & Saúde Coletiva* [online], v.23,n. 12, p. 4033-42, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.21042016>>.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Saúde. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 16, DE 23 DE MAIO DE 2017. Aprova a atualização do anexo da Instrução Normativa nº 4, de 15 de

dezembro de 2014, que aprovou o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. Distrito Federal, 2017.

Frango, B. D. G. M.; Landgraf, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.

Gama, J. L.; Medeiros, M. das G. G. de A.; Chagas, R. S. O. (2019). Comportamentos de risco sanitário de usuários de um restaurante universitário na cidade de Niterói, RJ, Brasil. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 14, e38278, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/demetra.2019.38278>>.

Koehnlein, E. A.; Calderelli, V. A. (2009). Avaliação da coleta de amostras em uma unidade de alimentação e nutrição de Maringá-PR. *Higiene Alimentar*, v. 178/179, n. 23, p. 50-55, 2009.

Mello, A. G. D., et al. (2010). Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. *Braz J Food Technol.*, v.13, n. 1, p.60–8, 2010.

Peixoto, T., Carneiro, A. C. L. L.; Cardoso, L. (2020). Análise do binômio tempo e temperatura de preparações à espera para distribuição em um restaurante universitário. *Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN*, v.11, n.1, p.142–161, 2020.

Proença, R.P.C.; et al. (2005). Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: EdUFSC, 2005.

Oliveira, A. B. A., et al. (2013). Avaliação da presença de microrganismos indicadores higiênico-sanitários em alimentos servidos em escolas públicas de Porto Alegre, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet], v. 18, n. 4, p955–62, 2013.

Oliveira, R. C., Silveira, R. A., Mafra, R. (2020). Avaliação das boas práticas em restaurantes do município de Joinville, Santa Catarina. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 15, 2020.

RIO DE JANEIRO. Secretaria da Saúde. Portaria IVISA-RIO Nº 2-N DE 11/11/2020. Aprova o regulamento técnico de Boas Práticas para Estabelecimentos de Alimentos. Rio de Janeiro, 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Portaria nº 78/2009. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/HBLZFR>>. Acesso em: out. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Portaria nº 799/2023. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação complementares à Resolução RDC ANVISA nº 216, de 15 de setembro de 2004, e aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Porto Alegre, 2023.

Saccol, A. L., et al. (2015). Comparativo entre o Regulamento Técnico Brasileiro de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e as legislações complementares da Região Sul. *Vigil Sanit Debate*, 3, 4: 74–83.

SANTA CATARINA. (2010). Secretaria de Estado da Saúde. Resolução Normativa nº 003/DIVS, de 12 de maio de 2010. Aprova a lista de verificação das boas práticas para serviços de alimentação. Florianópolis: Secretaria de Estado da Saúde; 2010.

SÃO PAULO. (2006). Secretaria Municipal de Saúde. Portaria Nº 1.210, de 16 de Agosto de 2006. Aprova o regulamento técnico de boas práticas, estabelece critérios / procedimentos operacionais padronizados para produção de alimentos. São Paulo; 2006.

SÃO PAULO. (2011). Secretaria Municipal de Saúde. Portaria Nº 2.619, de 06 de Dezembro de 2011. Aprovar o Regulamento de Boas Práticas e de Controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem e reembalagem, fracionamento, comercialização e uso de alimento . São Paulo; 2011.

Soares, D. S. B., et al. (2018). Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de um município do estado do Rio de Janeiro – *Brasil. Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 12: 4077–83.

Soares, M. F. de O., et al. (2023). Higienização das mãos em comensais de uma unidade de alimentação e nutrição. *Brazilian Journal of Health Review*, 6, 4: 14578–14585.

Tortora, G. J.; Funke, B. R; Case, C. L. (2017). *Microbiologia*. 12 Porto Alegre: Artmed, 2017, 935 p.