



ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DAS MAIONESES DISTRIBUÍDAS EM ESTABELECIMENTOS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Isaque Barbosa e Silva, Irineu Ferreira da Silva Neto, Rafael de Carvalho Mendes, Annalu Moreira Aguiar, Fernando Gomes Figueiredo

Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte

RESUMO

É muito comum na época atual a alimentação fora de casa, sendo essa constituída, na maioria das vezes, por alimentos de preparo rápido, os chamados *fast-foods*. Juntamente com esses alimentos acompanha-se molhos prontos, como a maionese, especialmente aquelas preparadas no próprio estabelecimento. Tal preparo e armazenamento quando feitos de modo inapropriado tendem a comprometer a saúde do consumidor. Este estudo objetivou-se analisar a qualidade microbiológica de maioneses servidas em estabelecimentos brasileiros através de uma revisão integrativa da literatura na base de dados BVS, utilizando os descritores e suas combinações: Maionese, maionese caseira e qualidade microbiológica de maionese. Os critérios de inclusão definidos para a seleção foram: artigos no idioma português, publicados nos anos de 2000 a novembro de 2020, disponíveis na íntegra e em conformidade com o tema proposto. Foram excluídos os artigos pagos, artigos de revisão e aqueles que não apresentaram pelo menos dois dos descritores supracitados. Os estudos mostram que a maionese é um veiculador frequentemente associado a doenças transmitidas por alimentos, principalmente quando produzida e conservada de maneira inadequada. Constatou-se ainda que a qualidade microbiológica da maionese está condicionada aos fatores higiênico-sanitários, que quando manipulado de maneira inadequada, poderá comprometer a saúde dos consumidores.

Palavras-chave: Maionese; Maionese caseira; Qualidade microbiológica de maionese.



1. INTRODUÇÃO

A alimentação é o hábito pelo qual o ser humano garante ao organismo o funcionamento de seus órgãos vitais, através da absorção de nutrientes ricos em fontes de proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. Com o passar do tempo, a industrialização e a prática de novas técnicas agrícolas proporcionaram a produção de alimentos em larga escala (Vilarta, 2007). O avanço industrial condicionante das novas rotinas laborais, agregou também mudanças aos hábitos alimentares, dentre elas: o aumento do consumo de alimentos processados e *fast-foods*, e por isso, os hábitos alimentares não são mais os mesmos praticados por nossos ancestrais (França et al., 2012).

Segundo Bezerra et al., (2017) os locais que possuem maior frequência de aquisição de alimentos para consumo fora do lar são as lanchonetes, restaurantes e ambulantes. Lanchonetes conjugam conveniência, praticidade e agilidade dos alimentos oferecidos, sendo os tipos mais adquiridos, salgadinhos, refrigerantes e *fast foods*.

O consumo de alimentos fora do lar, pode trazer alguns riscos à saúde. Nem sempre os fornecedores de alimentos como restaurantes e vendedores ambulantes estão capacitados para preparar um alimento nas condições de higiene e qualidade estabelecidas pela legislação brasileira, estando o consumidor suscetível à Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (Faria, 2016).

Segundo Nunes et al., (2018) a maionese está correlacionada a 5,26 % dos casos de DTA notificados ao Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Ceará (LACEN-CE) no período de 2014 a 2016. Com base nisso, o preparo indevido e o



armazenamento inadequado do produto podem ocasionar a proliferação de bactérias como a *Samonella spp*, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* nas amostras de maioneses.

Portanto, objetivou-se analisar a qualidade microbiológica de maioneses servidas em estabelecimentos brasileiros através de uma revisão integrativa da literatura.

2. METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se como uma revisão de literatura integrativa, em que a coleta de informações iniciou-se em setembro de 2020, se estendendo até novembro do mesmo ano, a partir dos artigos publicados na base de dados selecionada.

Os artigos selecionados para a síntese deste estudo foram pesquisados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando-se no processo de pesquisa os seguintes descritores: Maionese, maionese caseira e qualidade microbiológica de maionese.

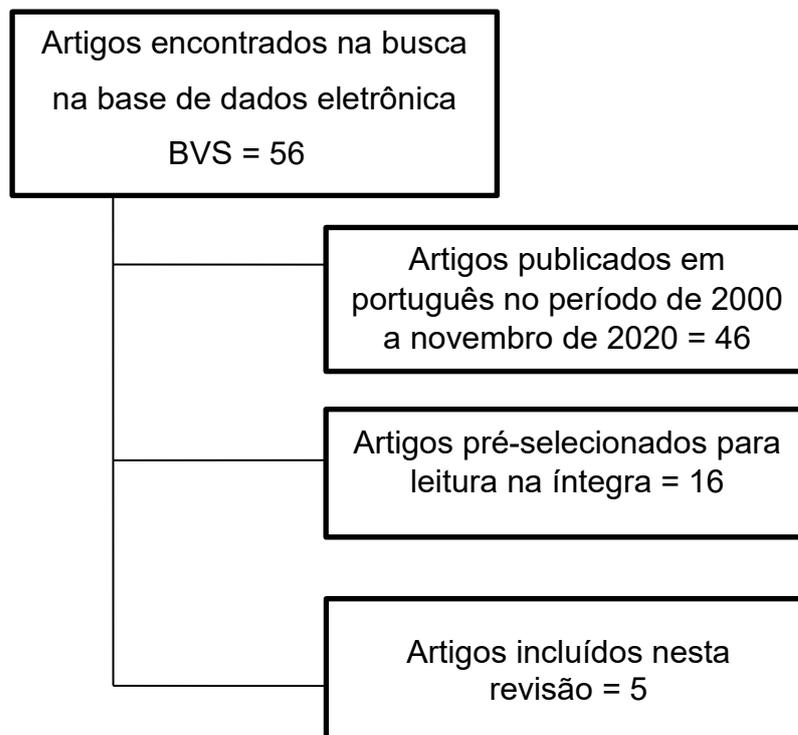
Os critérios de inclusão definidos para seleção dos artigos foram: artigos em língua portuguesa, sendo eles publicados no período de 2000 a novembro de 2020.

Foram excluídos os artigos pagos, estudos de revisão e aqueles que não apresentaram pelo menos dois dos descritores supracitados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca na base de dados, encontrou-se 56 artigos científicos na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde. Dos artigos obtidos em tal pesquisa referente ao tema proposto, foram efetuadas leituras minuciosas de cada um deles, buscando aqueles que responderam ao objetivo do estudo, obtendo-se um total de 5 artigos correspondentes aos critérios de inclusão estabelecidos para a presente revisão integrativa, conforme apresenta o Fluxograma 1.

Figura 1: Fluxograma representativo do procedimento de seleção dos artigos.



Fonte: dados da pesquisa, 2020.



Após a seleção dos artigos e análise dos resultados, foi elaborado um quadro abordando os pontos mais relevantes de cada artigo expondo o título do artigo, autores, objetivos e resultados encontrados, respectivamente.

Quadro 1. Caracterização da produção científica.

| Título do artigo | Autores | Objetivos | Resultados |
|---|-----------------------|--|--|
| <i>Salmonella</i> Enteritidis: importância do inquérito epidemiológico, análise de alimentos e coprocultura na elucidação de 167 surtos alimentares | Simões et al., 2010 | Analisar os surtos por <i>S. enteritidis</i> ocorridos entre os anos de 1995 e 2008 na região sudeste do Estado de São Paulo. | Do total de surtos, 48 foram elucidados pelas análises de alimentos, tendo a maionese como principal veiculador de <i>Salmonella enteritidis</i> . |
| Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007 | Marchi et al., 2011 | Analisar a ocorrência de surtos alimentares no município de Chapecó, estado de Santa Catarina. | No período de 1995 a 2007, foram registrados 61 surtos de DTA no município de Chapecó (SC). A maionese foi o principal alimento veiculador de patógenos em 32,7 % dos casos. |
| Análise microbiológica da maionese caseira comercializada por ambulantes em São Luís – MA. | Silva et al., 2015 | Analisar a qualidade da maionese caseira comercializada em São Luís – MA por meio de pesquisa de micro-organismos contaminantes e potencialmente patogênico. | Das 15 amostras analisadas, a maioria delas apresentaram contagem de coliformes termotolerantes, sendo que em 7 amostras os valores encontrados estavam acima do estabelecido e apenas 5 amostras apresentavam grau de contaminação dentro dos limites estabelecido na RDC nº 12/2001. |
| Pesquisa de <i>Salmonella spp.</i> e <i>Listeria Monocytogenes</i> em saladas contendo | Barcelos et al., 2016 | Analisar a presença de <i>Salmonella spp.</i> e <i>Listeria monocytogenes</i> em saladas de | Das amostras analisadas 30 % apresentaram presença de <i>Salmonella spp.</i> , estando estas impróprias para o |



| | | | |
|--|---------------------|--|---|
| maionese comercializada em restaurantes localizados no município de Jí-Paraná, Rondônia, Brasil. | | maioneses servidas em restaurantes do município de Jí-Paraná, Rondônia. | consumo, conforme as exigências da RDC nº 12/2001. |
| Pesquisa de risco de contaminação por <i>Salmonella spp.</i> em maionese e hambúrgueres não industriais do Bairro Bela Vista, Gaspar/SC detecta <i>Burkholderia pseudomallei</i> . | Morais et al., 2017 | Pesquisar a presença de <i>Salmonella spp.</i> em amostrar de maionese e hambúrgueres não industriais. | As amostras analisadas não apresentaram a presença de <i>Salmonella spp.</i> , porém, as mesmas apresentaram resultados positivos para <i>Burkholderia pseudomallei</i> . |

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Dentre os estudos incluídos nessa revisão, foi notável a heterogeneidade dos resultados e também da natureza das investigações. Em resumo, a maioria dos artigos apontou a maionese como uma das principais causadoras de DTA, sendo estas fabricadas fora dos padrões exigidos pela legislação vigente.

No estudo publicado por Marchi et al., (2011), foram analisadas as ocorrências de surtos alimentares no município de Chapecó, estado de Santa Catarina, os dados epidemiológicos, foco do estudo, foram obtidos nas bases de dados da vigilância sanitária local, entre os anos de 2005 e 2007, tal município apresentou o maior número de notificações por DTA. Com relação aos microrganismos encontrados, *Salmonella spp.* foi o patógeno mais frequente associado, apresentando 54 % dos surtos. Também foram analisados os alimentos implicados nos surtos de DTA e a maionese foi o alimento mais frequentemente envolvido.

Já a pesquisa de Simões et al., (2010) avaliou 167 surtos positivos para *Salmonella enteridis* ocorridos no período de 1995 a 2008. Dos 167 surtos, 73 deles



ocorreram em alimentos, dentre os alimentos analisados no estudo, a maionese caseira foi o alimento mais frequentemente associado aos surtos por *Salmonella* enteridis. A maioria das infecções causadas por este microrganismo são resultados do manejo de produção, manipulação e distribuição incorretas. Em suma, segundo o mesmo estudo, o grande número de surtos foi causado por alimentos à base de ovos, como a maionese.

Silva et al., (2015) em seu estudo avaliou a condição de amostras de maionese caseira comercializadas por ambulantes em São Luís – MA, no qual foram realizadas análises microbiológicas de 15 amostras de maioneses caseiras prontas para o consumo. A partir dos resultados, foi comprovado que a maionese caseira comercializada em 5 pontos distintos da cidade de São Luís – MA, apresentaram índices elevados de contaminação por coliformes termotolerantes, não estando em conformidade com as exigências da RDC nº 12/2001. Constatou-se que nos locais de coleta as condições higiênico-sanitárias eram precárias e os manipuladores não apresentavam hábitos de higiene antes e após a manipulação dos alimentos.

Barcelos et al., (2016) pesquisou a presença de *Salmonella spp.* e *Listeria monocitogenes* em 20 amostras de saladas contendo maionese comercializadas em 5 restaurantes da cidade de Jí-Paraná, no estado de Rondônia, os resultados obtidos evidenciaram que 30 % das amostras apresentavam *Salmonella spp.* estando essas impróprias para consumo, no entanto, não possuíam a presença de *Listeria monocitogenes*. O estudo também indica que a contaminação dos alimentos é causada por higienização precária dos manipuladores e maior tempo de exposição a temperaturas incorretas.



Em estudo realizado por Morais et al., (2017), com o objetivo de detectar o risco de contaminação por *Salmonella ssp.* em amostras de maionese e hambúrgueres não industriais em 3 lanchonetes do Bairro Bela Vista, município de Gaspar/SC, as amostras apresentaram resultado negativo para *Salmonella spp.*, porém, todas elas obtiveram resultados positivos para *Burkholderia pseudomallei*, bactéria considerada rara no Brasil. No estudo, também foi destacada a importância de adequações higiênico-sanitárias para o preparo adequado dos alimentos, evitando a contaminação dos mesmos.

4. CONCLUSÃO

Após ser realizada a análise dos artigos, evidencia-se que a maioria das doenças transmitidas pelo consumo de maionese caseira ou industrial está condicionada aos fatores de higiene durante o seu preparo e conservação, tendo em vista que, ao manipular incorretamente os ingredientes de sua composição está susceptível a proliferação de microrganismos. Nesse contexto, é indispensável uma fiscalização efetiva dos órgãos competentes, afim de reduzir os riscos associados aos patógenos presentes em maioneses industrializadas e, especialmente, aquelas comercializadas informalmente, as quais possuem maior chance de contaminação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barcelos, I. B., Valiatti, T. B., Sobral, F. D. O. S., Romão, N. F., & Vieira, V. M. (2016). Pesquisa de *Salmonella spp.* e *Listeria Monocytogenes* em saladas contendo maionese comercializadas em restaurantes localizados no Município de JI-Paraná, Rondônia, Brasil. *Journal of Health Sciences*, 18(3), 159-62.

Bezerra, I. N., Moreira, T. M. V., Cavalcante, J. B., Souza, A. D. M., & Sichieri, R. (2017). Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. *Revista de Saúde Pública*, 51, 15.



Faria, J. N. M. (2016). *Análise microbiológica de maionese caseira servidas em lanchonetes na cidade de Dores do Indaia-MG*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco. 46p.

França, F. C. O., Mendes, A. C. R., Andrade, I. S., Ribeiro, G. S., & Pinheiro, I. B. (2012). Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. *Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia, 1*, 1-7.

Marchi, D. M., Baggio, N., Teo, C. R. P. A., & Busato, M. A. (2011). Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. *Epidemiologia e serviços de saúde, 20*(3), 401-407.

Moraes, A. R., Miranda, V. H., Otto, W. G., Delwing, A. B., Regina, M., & Pelisser, K. R. D. S. S. Pesquisa de risco de contaminação por Salmonella em maionese e hambúrgueres não industriais do bairro Bela Vista Gaspar/SC detecta Burkholderia pseudomallei. *Scientia prima, 5*(5), 18-23.

Nunes, P. I. G., Custódio, M. P., Vidal, L. M. T., de Oliveira Brito, E. C., Pinto, F. A. C., da Costa, M. T. P., & Moreira, L. I. M. (2018). Uma breve caracterização dos surtos de doenças transmitidas por alimentos no Estado do Ceará no período de 2014 a 2016. *Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas-RICSB, 2*(2).

Silva, J. C. G. D., Carmo, M. S. D., Moraes, F. C., Lobão, L. D. M. C. P., & Figueirêdo, P. D. M. S. (2015). Análise microbiológica da maionese caseira comercializada por ambulantes em São Luís MA. *Hig. alim., 58-63*.

Simões, M., Rocha, M. M. M., Pisani, B., Prandi, M. Â. G., & Lemes-Marques, E. G. (2010). Salmonella Enteritidis: importância do inquérito epidemiológico, análise de alimentos e coprocultura na elucidação de 167 surtos alimentares. *Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso), 69*(4), 497-502.

Vilarta, R. (2007). Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida. *Campinas: IPES Editorial*.