

AVALIAÇÃO DOS SURTOS DE DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR NOTIFICADAS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2019 – 2024

Julianna Bastos Ferreira¹
Yáskara Veruska Ribeiro Barros²

RESUMO: As doenças de origem alimentar constituem um importante problema de saúde pública, sendo ocasionadas principalmente pela ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, vírus, parasitas ou suas toxinas. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos surtos de doenças de origem alimentar na região Nordeste do Brasil, no período de 2019 a 2024, utilizando dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo, no qual foram analisadas variáveis relacionadas ao número de indivíduos expostos e doentes, aos agentes etiológicos identificados e à distribuição geográfica dos surtos. Os resultados evidenciaram redução no número de casos notificados nos anos de 2020 e 2021, possivelmente associada às medidas sanitárias implementadas durante a pandemia da COVID-19, bem como à ocorrência de possível subnotificação. A partir de 2022, observou-se aumento progressivo das notificações, com destaque para o estado de Pernambuco, que apresentou o maior número de surtos registrados no período analisado. Entre os principais agentes etiológicos identificados destacaram-se *Enterobacter* spp., *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* e *Salmonella* spp., microrganismos frequentemente relacionados à manipulação inadequada dos alimentos, falhas no armazenamento e descumprimento das Boas Práticas de Fabricação. Adicionalmente, verificou-se elevada proporção de surtos com agente etiológico não identificado, evidenciando limitações nos processos de investigação epidemiológica e laboratorial. Conclui-se que as doenças de origem alimentar permanecem recorrentes na região Nordeste, ressaltando a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, educação em saúde, fiscalização sanitária e implementação efetiva das Boas Práticas de Fabricação, visando à prevenção e ao controle desses agravos.

Palavras-chave: Doenças de origem alimentar. Surtos alimentares. Vigilância epidemiológica. Segurança alimentar. Saúde pública.

¹ Graduando em Biomedicina - Centro acadêmico CESMAC.

² Doutora em biomedicina, orientadora e professora - Centro acadêmico CESMAC.

I. INTRODUÇÃO

As doenças de origem alimentar (DOA) caracterizam-se pela ingestão de alimentos ou água contaminados por agentes patogênicos, como bactérias, vírus, protozoários, fungos ou suas toxinas. Essas enfermidades podem manifestar-se por meio de sintomas leves, como desconforto abdominal, ou evoluir para quadros mais graves com diarreia, vômito, febre, desidratação e outras complicações clínicas. A intensidade dos sintomas varia de acordo com o agente etiológico envolvido e as condições de saúde do indivíduo acometido (SANTOS et al., 2022).

As DOA podem ser classificadas em infecções, intoxicações e toxi-infecções alimentares. As infecções ocorrem quando microrganismos viáveis são ingeridos e conseguem se multiplicar no organismo do hospedeiro, desencadeando a doença (SILVA et al., 2021). As intoxicações, por sua vez, resultam da ingestão de toxinas previamente produzidas nos alimentos, podendo ocasionar sintomas em curto intervalo de tempo após o consumo. Entre os principais exemplos destacam-se as intoxicações causadas pelas toxinas produzidas por *Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum*. Já as toxi-infecções ocorrem quando o microrganismo ingerido coloniza o organismo e produz toxinas durante seu desenvolvimento, como observado nos casos causados por *Clostridium perfringens* e *Bacillus cereus* (SILVA et al., 2021).

Além das bactérias, outros agentes etiológicos podem estar envolvidos na ocorrência das DOA. Entre os vírus, destacam-se Norovírus, Rotavírus e o vírus da Hepatite A, frequentemente associados ao consumo de mariscos, frutas inadequadamente higienizadas e água contaminada. Semelhantemente, os parasitas, *Giardia lamblia* e *Toxoplasma gondii* merecem destaque por sua relevância epidemiológica e por também poderem ser transmitidos por alimentos e água contaminados (FERREIRA et al., 2021).

Segundo o Ministério da Saúde (2010), considera-se surto a ocorrência de dois ou mais casos de uma mesma doença, associados epidemiologicamente à ingestão de alimento ou água contaminados de uma mesma origem. Como exceção, os casos relacionados ao *Clostridium botulinum* são considerados surtos mesmo quando apenas um indivíduo é acometido, em razão da elevada gravidade da doença (BRASIL, 2021). Nesse contexto, a notificação dos casos é fundamental para subsidiar a investigação epidemiológica, confirmar a ocorrência do surto e identificar seu agente causador.

Além dos sinais e sintomas clínicos, as doenças de origem alimentar podem ocasionar complicações graves, como desidratação severa, desnutrição, insuficiência renal, septicemia e óbito. Esses agravos também geram impactos econômicos significativos para os estabelecimentos envolvidos, para os indivíduos acometidos e para o sistema público de saúde. Entre os prejuízos observados nos estabelecimentos destacam-se multas, interdições, descarte de produtos e danos à reputação institucional. Já para os indivíduos afetados, os custos estão relacionados ao tratamento médico e ao afastamento temporário de suas atividades laborais (MARQUES; TRINDADE, 2022; MESQUITA, 2017).

De forma semelhante, o sistema de saúde também sofre impactos decorrentes dos surtos de DOA, incluindo a sobrecarga dos serviços de urgência e emergência, aumento da demanda por leitos hospitalares, medicamentos e exames diagnósticos. Além disso, há custos relacionados às atividades de investigação, monitoramento e controle dos surtos, envolvendo equipes de Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica, o que amplia os gastos públicos e repercute nos setores social e econômico (LIMA et al., 2022).

Com o objetivo de reduzir a ocorrência desses agravos, a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde recomendam medidas preventivas, como a higienização adequada das mãos, superfícies, utensílios e equipamentos, a prevenção da contaminação cruzada, a correta separação entre alimentos crus e cozidos, a higienização adequada dos alimentos e a adoção de métodos seguros de cocção e pasteurização (BRASIL, 2024).

Adicionalmente, a água utilizada no preparo dos alimentos deve ser potável e proveniente de fontes seguras, enquanto as matérias-primas devem apresentar qualidade sanitária comprovada e origem confiável. O armazenamento adequado dos alimentos preparados, associado ao controle correto da temperatura e ao uso de recipientes apropriados, constitui medida essencial para prevenir a contaminação e a proliferação de microrganismos patogênicos.

A contaminação dos alimentos está frequentemente associada à ausência ou inadequada aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), favorecendo a disseminação de microrganismos patogênicos e suas toxinas. Nesse sentido, a capacitação contínua dos manipuladores de alimentos e a implementação de Procedimentos Operacionais Padronizados são estratégias fundamentais para assegurar a qualidade sanitária dos alimentos e reduzir os riscos à saúde da população (BRASIL, 2024).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos surtos de doenças de origem alimentar notificados na região Nordeste do Brasil, no período de 2019 a 2024.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo ecológico com abordagem quantitativa, visando mensurar os surtos das doenças de origem alimentar no nordeste do Brasil, no período de 2019 – 2024.

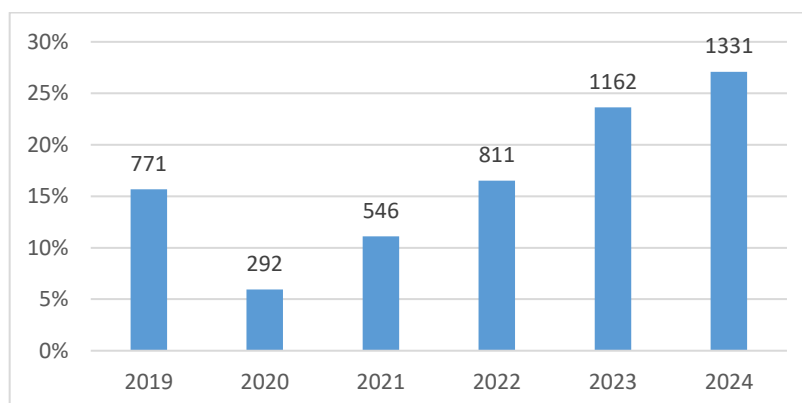
Os dados foram coletados do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando as informações de Doenças e Agravos de Notificação (Sinan). Por utilizar apenas dados secundários de domínio público, não foi necessária avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados foram analisados e tabulados pelo Microsoft Excel, sendo apresentados como valor relativo e valor absoluto. As variáveis abordadas foram: ano de notificação, agentes etiológicos envolvidos, alimentos implicados, local de ocorrência dos surtos, quantidade de indivíduos acometidos e número de óbitos produzidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados no Brasil, 4.913 registros de surtos de DOA, no período entre 2019 e 2024 (Gráfico 1). Pode-se observar que o ano de 2020 apresentou o menor número de surtos notificados, correspondendo a 6% do total de registros. A partir de 2021, verifica-se uma tendência de aumento nas notificações, com crescimento progressivo até o final da série histórica analisada.

4

Gráfico 1. Distribuição anual dos surtos de DOA notificados, no Brasil, no período de 2019 a 2024.

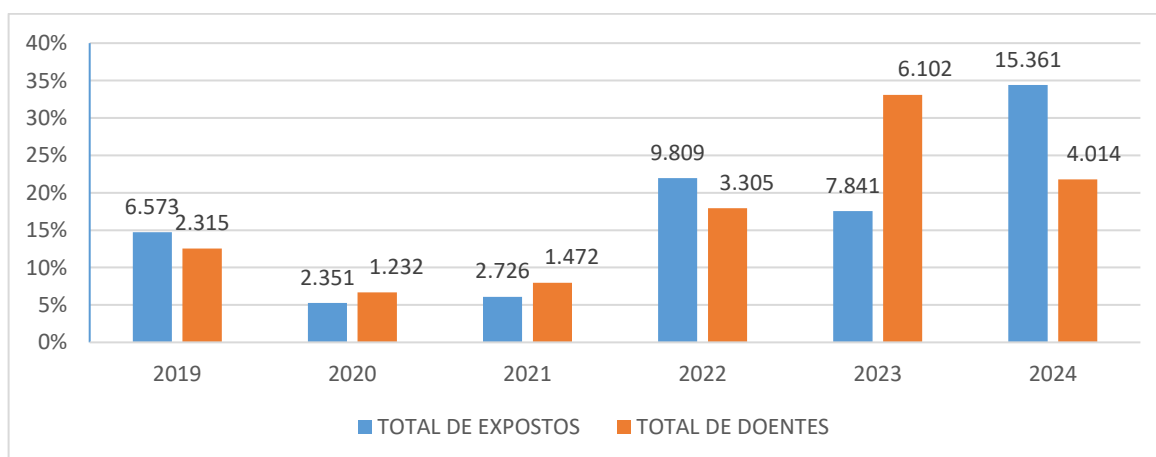


Fonte: Autor, 2026.

No mesmo período (2019 a 2024), foram notificados 1.241 surtos de DOA na região Nordeste do Brasil. Esses surtos envolveram 44.661 indivíduos expostos, dos quais 18.440 desenvolveram alguma doença, correspondendo a aproximadamente 41,3% dos expostos.

Com relação ao quantitativo de indivíduos expostos e acometidos por DOAs no Nordeste do Brasil, também observa-se uma redução no número de casos registrados durante os anos de 2020 e 2021, período marcado pelas medidas de distanciamento social adotadas em decorrência da pandemia da COVID-19 (Gráfico 2). Essa redução pode estar associada à diminuição da circulação de pessoas em restaurantes, escolas, eventos e outros estabelecimentos de alimentação coletiva, bem como à intensificação das práticas de higiene e prevenção recomendadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (SANTOS et al., 2022). Além disso, não se pode descartar a possibilidade de subnotificação dos casos durante esse período, em razão da sobrecarga dos serviços de saúde e da priorização das ações voltadas ao enfrentamento da pandemia. Por outro lado, observa-se um aumento expressivo no número de casos a partir de 2022, coincidindo com a retomada das atividades econômicas e sociais e a flexibilização das medidas restritivas impostas durante a emergência sanitária da COVID-19 (BRASIL, 2022).

Gráfico 2. Quantitativo de pessoas expostas e acometidas nos surtos de DOA, no Nordeste do Brasil, no período de 2019 a 2024.



Fonte: Autor, 2026.

Ao comparar os anos de 2023 e 2024, observou-se um aumento de 49% no número de indivíduos expostos aos surtos de doenças de origem alimentar. Entretanto, apesar do expressivo aumento de pessoas expostas em 2024, apenas 26% delas desenvolveram a doença.

Em contrapartida, no ano de 2023, embora tenha sido registrado um menor número de expostos, aproximadamente 78% dos indivíduos envolvidos nos surtos apresentaram sinais e sintomas compatíveis com doenças veiculadas por alimentos. Esses resultados sugerem diferenças no perfil dos surtos entre os anos analisados, podendo estar relacionadas a fatores como o agente etiológico envolvido, o grau de exposição, a rapidez na adoção de medidas de controle e as características dos alimentos contaminados.

Com o objetivo de identificar os estados nordestinos com maior ocorrência de surtos de doenças de origem alimentar, foi calculado o coeficiente de surtos por 100 mil habitantes. Esse indicador foi obtido pela razão entre o número de surtos registrados e a população estimada de cada estado, multiplicada por 100.000. Para o cálculo dos indicadores epidemiológicos, foram utilizadas as estimativas populacionais disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Tabela 1 apresenta os coeficientes observados nos estados da região Nordeste durante o período de 2019 a 2024.

Tabela 1. Índices de prevalência de surtos de DOA, nos estados do nordeste do Brasil, no período de 2019 a 2024.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
MA	0,03	0,01	0,01	0,01	0,55	0,03
PI	0,43	0,15	0,12	0,06	0,15	0,61
CE	0,24	0,12	0,13	0,2	0,25	0,43
RN	0,54	0,11	0,25	0,48	0,39	0,45
PB	0,05	0,05	0,07	0,02	0,1	0,17
PE	1,25	0,66	1,1	1,14	1,13	1,81
AL	0,9	0,09	0,09	0,19	0,13	0,09
SE	0,26	0,17	0,17	0,27	0,23	0,27
BA	0,9	0,02	0,17	0,2	0,49	0,59

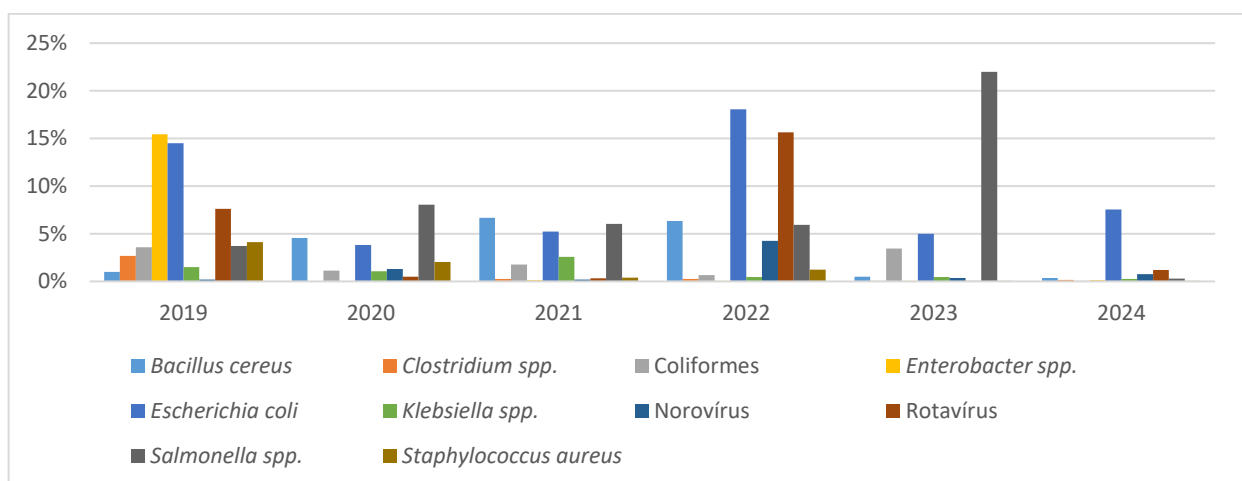
Fonte: Autor, 2026.

Os resultados demonstraram que Pernambuco apresentou o maior coeficiente médio de surtos por 100 mil habitantes durante o período analisado, com valor de 1,18. Em contrapartida, a Paraíba registrou o menor coeficiente médio, correspondente a 0,08. Entretanto, um coeficiente reduzido não necessariamente indica menor ocorrência de surtos, podendo também refletir fragilidades nos processos de vigilância epidemiológica e notificação dos casos, resultando em subnotificação dos eventos (SILVA; SOUZA; LIMA, 2022).

Durante a análise dos dados, observou-se uma importante limitação relacionada à identificação dos agentes etiológicos e dos locais de contaminação. Essa deficiência pode estar associada à demora na investigação epidemiológica dos surtos, o que frequentemente impossibilita a coleta e análise das amostras dos alimentos suspeitos, que muitas vezes já foram consumidos ou descartados no momento da investigação. Além disso, por apresentarem sintomas geralmente autolimitados e de baixa gravidade, muitos indivíduos acometidos não procuram atendimento em unidades de saúde, recorrendo à automedicação ou a tratamentos caseiros. Consequentemente, há perda de informações relevantes para investigação epidemiológica e para confirmação laboratorial dos casos (BRASIL, 2021).

Nesse contexto, verificou-se que, dos 18.440 indivíduos que adoeceram em decorrência de surtos de doenças de origem alimentar entre 2019 e 2024, aproximadamente 73% apresentaram registros com agente etiológico não identificado, ignorado ou inconsistente. Em contrapartida, o Gráfico 3 apresenta a distribuição dos agentes etiológicos identificados, correspondentes a cerca de 23% dos registros, permitindo visualizar quais microrganismos estiveram mais frequentemente associados aos surtos de doenças de origem alimentar na região Nordeste durante o período analisado.

Gráfico 3. Agentes etiológicos identificados nos surtos de DOA nos estados do nordeste no período de 2019 a 2024.



Fonte: Autor, 2026.

Observou-se que, no ano de 2019, foram registrados 2.315 indivíduos doentes em decorrência de surtos de doenças de origem alimentar. Dentre os 54% dos casos em que foi possível identificar o agente etiológico, destacou-se a *Enterobacter spp.*, responsável por 15% das

ocorrências identificadas. Esse grupo bacteriano está frequentemente associado à contaminação fecal da água e dos alimentos, sendo sua presença indicativa de falhas no tratamento da água, na higiene durante a manipulação dos alimentos e nas condições sanitárias do ambiente de preparo (OLIVEIRA et al., 2022).

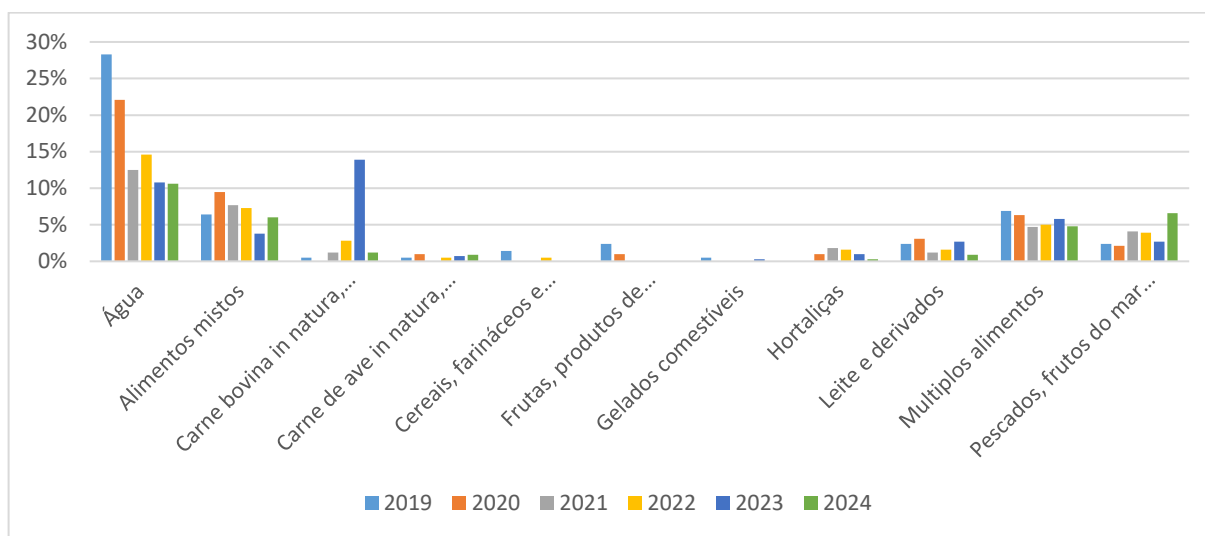
Nos anos de 2020 e 2023, o agente etiológico mais frequentemente identificado foi *Salmonella* spp., correspondendo a 8% dos casos em ambos os anos. Nesses períodos, o percentual de agentes etiológicos identificados foi de 22% e 18%, respectivamente. A *Salmonella* spp. é amplamente reconhecida como uma das principais causas de surtos de doenças transmitidas por alimentos, estando frequentemente associada ao consumo de ovos crus ou malcozidos, maioneses artesanais e outros alimentos submetidos a preparo ou armazenamento inadequados.

No ano de 2021, *Bacillus cereus* foi o agente etiológico mais prevalente, representando 7% dos 24% dos casos com identificação laboratorial. Essa bactéria está frequentemente associada ao consumo de alimentos previamente preparados e mantidos por longos períodos em temperatura inadequada, favorecendo sua multiplicação e a produção de toxinas capazes de causar doença (FRANCO; LANDGRAF, 2020).

Já nos anos de 2022 e 2024, *Escherichia coli* destacou-se como o principal agente etiológico identificado, correspondendo a 18% e 8% dos casos, respectivamente. Nesses anos, os percentuais de identificação dos agentes etiológicos foram de 53% e 11%. A transmissão dessa bactéria está diretamente relacionada à contaminação fecal da água e dos alimentos, sendo favorecida por práticas inadequadas de higiene durante a manipulação dos alimentos e pela utilização de água contaminada no preparo ou higienização dos produtos alimentícios (BRASIL, 2021).

No Gráfico 4, são apresentados os principais alimentos relacionados aos surtos de doenças de origem alimentar. Contudo, essa análise foi realizada com apenas 41% dos registros, uma vez que, em média, 59% dos surtos não continham informações sobre o alimento envolvido. Entre os alimentos identificados, a água destacou-se como um importante veículo de transmissão. A contaminação hídrica pode decorrer de falhas no tratamento, armazenamento ou distribuição da água, favorecendo a disseminação de microrganismos patogênicos capazes de contaminar alimentos e causar doenças na população (PEREIRA; MAZON; SILVA, 2024).

Gráfico 4. Alimentos contaminados identificados nos surtos de DOA nos estados do nordeste no período de 2019 a 2024.



Fonte: Autor, 2026.

As doenças de origem alimentar continuam representando um importante desafio para a saúde pública, estando frequentemente associadas à higienização inadequada dos alimentos, ao consumo de água contaminada, à manipulação incorreta e ao armazenamento inadequado dos produtos alimentícios. Além disso, a identificação precisa dos surtos ainda enfrenta limitações relacionadas à subnotificação dos casos e às dificuldades na confirmação diagnóstica e laboratorial dos agentes etiológicos envolvidos, comprometendo a qualidade das informações epidemiológicas disponíveis (SILVA; SOUZA; LIMA, 2022).

Em relação à letalidade dos surtos de doenças de origem alimentar, observa-se, conforme apresentado na Tabela 2, que os óbitos ocorreram em baixa frequência durante o período analisado. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que a maioria das DOA apresenta evolução clínica leve a moderada e caráter autolimitado, com resolução espontânea ou mediante tratamento de suporte. Além disso, os serviços de saúde disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, incluindo Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento e hospitais, contribuem para o diagnóstico e manejo oportuno dos casos, reduzindo o risco de complicações graves.

Tabela 2. Relação de pessoas que adoeceram nos surtos de DOA e de pessoas que faleceram durante os surtos no período de 2019 a 2024 no nordeste do Brasil.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TOTAL DE DOENTES	2.315	1.232	1.472	3.305	6.102	4.014
TOTAL DE ÓBITOS	3	1	0	3	5	8

Fonte: Autor, 2026.

Entretanto, determinadas populações apresentam maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de formas graves da doença, incluindo crianças, idosos, gestantes e indivíduos imunocomprometidos. Nesses grupos, as infecções podem evoluir para complicações como desidratação severa, septicemia, insuficiência renal e óbito, especialmente quando o diagnóstico e o tratamento não são realizados de forma adequada e em tempo oportuno (LIMA et al., 2022).

6. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que as doenças de origem alimentar permanecem como um importante problema de saúde pública na região Nordeste do Brasil. Apesar da baixa letalidade observada, o elevado número de indivíduos expostos e adoecidos demonstra o impacto dessas enfermidades sobre a população e os serviços de saúde. Outro aspecto relevante identificado foi a elevada proporção de registros sem definição do agente etiológico ou do alimento envolvido, evidenciando limitações na investigação dos surtos e na confirmação laboratorial dos casos.

Entre os agentes identificados, destacaram-se microrganismos frequentemente associados a falhas nas condições higienicossanitárias, na manipulação dos alimentos e na qualidade da água utilizada para consumo e preparo de alimentos.

Diante disso, reforça-se a necessidade de investimentos contínuos em ações de vigilância epidemiológica, na capacitação dos profissionais envolvidos na investigação dos surtos, na ampliação do diagnóstico laboratorial e no fortalecimento de estratégias de educação em saúde voltadas para manipuladores de alimentos e para população em geral. Além disso, melhorar os sistemas de notificação e investigação é fundamental para produzir informações mais completas e confiáveis, subsidiando o desenvolvimento de políticas públicas eficazes para a prevenção e o controle das doenças de origem alimentar no Nordeste brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. 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. Brasília, DF: ANVISA, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Entenda a atuação do SUS na qualidade da água consumida pelos brasileiros. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.

FERREIRA, V. M.; SANTOS, R. A.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, P. H. Patógenos emergentes em doenças transmitidas por alimentos no Brasil. *Revista Saúde em Foco*, v. 13, 2021.

GODOY, J. P. A.; MAGALHÃES, A. J. A.; HILÁRIO, J. S.; SOUZA, E. C. Surtos notificados de origem alimentar em Alagoas de 2015-2019. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 27394-27406, nov./dez. 2021.

LIMA, R. S.; COSTA, M. F.; SILVA, T. R.; ALMEIDA, G. S. Impactos das doenças transmitidas por alimentos na saúde pública brasileira. *Revista Ciência Plural*, v. 8, n. 3, 2022.

MARQUES, P. R. C.; TRINDADE, R. V. R. Panorama epidemiológico dos surtos de doenças transmitidas por alimentos entre 2000 e 2021 no Brasil. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, v. 3, n. 4, 2022

MESQUITA, F. B. Estimativa dos custos associados a surtos de salmonelose veiculada por produtos de origem animal para o Sistema Único de Saúde do Brasil. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN.

MOREIRA, F. O.; PEREIRA, G. H.; RODRIGUES, M. L.; SOUZA, F. J. Doenças transmitidas por alimentos: uma revisão bibliográfica. *Semana Acadêmica*, 2021.

OLIVEIRA, A. C.; MARTINS, B. S.; GOMES, F. R.; LOPES, W. T. Micro-organismos patogênicos associados a surtos alimentares no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 1, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Segurança dos alimentos. Genebra: OMS, 2015.

PEREIRA, P. H. L.; MAZON, E. M. A.; SILVA, B. A. M. et al. Doenças de transmissão hídrica e alimentar na região de Campinas entre 2022 e 2024. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 83, 2024.

PONTES, G. N.; LIMA, S. C. S.; SANTOS, M. V.; BARBOSA, R. C. Doenças transmitidas por alimentos e surtos alimentares: uma revisão. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 13909-13919, 2022.

SANTOS, J. S.; RIBEIRO, D. F.; CASTRO, A. L.; MENDES, K. P. Doenças transmitidas por alimentos no Brasil: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 5, 2022.

SILVA, A. M.; SOUZA, R. F.; LIMA, J. P. Intoxicações por alimentos e bebidas e ocorrência das doenças de transmissão hídrica e alimentar no Brasil. *Saúde e Pesquisa*, v. 15, n. 4, p. 1-21, 2022.