PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

GABRIELA DE PAULA RINCON MAZÃO

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS NOTIFICAÇÕES POR HEPATITE A NAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS

Goiânia - GO
2026

GABRIELA DE PAULA RINCON MAZÃO

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS NOTIFICAÇÕES POR HEPATITE A, NAS MACRORREGÕES BRASILEIRAS

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado ao Curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção da titulação de graduação em enfermagem.

Orientador Prof. Dr. Silvio José de Queiroz.

Goiânia
2026

GABRIELA DE PAULA RINCON MAZÃO

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS NOTIFICAÇÕES POR HEPATITE A, NAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado ao Curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção da titulação de graduação em enfermagem.

Orientador Prof. Dr. Silvio José de Queiroz.

Profa. Dra Livia Machado Mendonça
Membro

Profa Dra Rayana Gomes Oliveira Loreto
Membro

Goiânia
2026

A este trabalho dedico a Deus, que é e sempre será minha base.
A minha mãe Fernanda, que nunca soltou minha mão.
Ao meu pai-avô Donizetti, que sempre apoiou meus sonhos.
A minha avó Liana, pelo seu cuidado.
Aos meus irmãos Davi, Maria Eduarda e Paulo Otávio, pelo ombro amigo
e abraço caloroso. Dedico a minhas amigas, Maria Eduarda, Gabriella e Vitória por fazer a jornada mais leve e a todos que me ajudaram, mesmo não estando mais na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Sempre tive medo de tudo: da vida adulta, amores não correspondidos, se eu era bem quista onde quer que eu fosse, de não ser bem sucedida ou chegar em uma certa idade e perceber que não realizei nada daquilo que sonhava, ou seja, de basicamente tudo que demandava coragem. O que me surpreende é que eu cresci assistindo mulheres fortes, seja na vida real, filmes ou livros.
Esse trabalho foi desafiador, não somente pelas minhas batalhas infinitas contra as normas da ABNT, mas por me fazer perguntar finalmente: "quem eu quero ser?". Quero ser uma mulher forte, que luta por cuidar de quem não consegue se cuidar sozinho, segurar nas mãos de alguém cujo a guerra eu não sei qual é e de fazer alguém sorrir, mesmo que no pior dia da sua vida.
Por isso inicio meus agradecimentos em Jesus Cristo, que sempre me guiou, com seu Espírito Santo para esse caminho, que me fez enxergar muito além do que pode ser visto ao olho nu, que me ajudou a levantar em momentos que eu sequer queria sair do chão, e que salva minha vida todos os dias.
A minha mãe Fernanda, que nunca deixou de lutar por mim, nem mesmo nas inúmeras noites internada no hospital ou no momento que quis desistir de tudo. Com você aprendi e aprendo todos os dias sobre o amor, empatia e Engenheiros do Havai. Obrigada por ser meu anjo na Terra.
Ao meu pai-avô Donizetti, que me amou como filha e cuidou de mim como uma princesa desde o ventre da minha mãe. Obrigada por sempre encorajar meus sonhos, por me mostrar a cultura além das telas e por escolher ser meu pai.
A minha avó Liana, por sempre me fazer rir com a sua risada contagiante e me fazer apaixonar pelos animais. Obrigada por sempre me ver.
Ao meu irmão Davi, que sempre me faz rir com as piadas bobas, e mal sabe como me fazem bem.
Ao meu primo Paulo, que é meu irmão de coração.
A minha prima Maria Eduarda, que sempre me ajuda a enfrentar o mundo, mesmo de longe, com seu jeito doce e olhar sonhador.
Aos meus tios, Daniel, Paula e Hellyza, que mesmo distantes cuidaram de mim.
A minha melhor amiga e confidente Maria Eduarda Fernandes, que me mostra que às vezes o melhor presente da nossa vida é encontrar alguém que entende sua alma.
A minha amiga Gabriella, que foi a minha piloto de fuga e quando necessário, o puxão de orelha.E a minha amiga Vitória, por fazer a jornada mais leve. Nosso quarteto foi uma das melhores coisas que levarei da faculdade.
Meus cachorros Frufru, Fiona e Floquinho que fazem meu mundo mais peludo e feliz.
Agradeço também as pessoas que amei e ainda amo, que fizeram parte da minha jornada, e que sempre estarão no meu coração.
Agradeço o meu professor Silvio, pela sua paciência e por nunca desistir de me ensinar. Levo comigo como exemplo de profissional e pessoa.
E, por fim, agradeço à menina medrosa que um dia fui. Apesar de todos os medos, ela continuou. Hoje, encerro este ciclo entendendo que coragem não é não sentir medo, mas seguir em frente mesmo assim. Que eu nunca perca a sensibilidade, a força e o amor que me trouxeram até aqui.

"*Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.*"

Josué 1:9

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS **8**
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS **9**
RESUMO **10**
ABSTRACT **11**
1 PROBLEMA DE PESQUISA **3**
2 JUSTIFICATIVA **4**
3 OBJETIVOS **5**
3.1. Objetivo geral 5
3.2. Objetivos específicos 5
4. REFERENCIAL TEÓRICO **6**
5. METODOLOGIA **11**
5.1. Tipo de estudo 11
5.2. Local da pesquisa 11
5.3. Critérios de inclusão e exclusão 12
5.4. Coleta de dados 13
5.5. Variáveis do estudo 13
5.6. Análise dos dados 13
5.7. Aspectos éticos 14
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO **15**
7. CONCLUSÃO **30**
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS **31**
REFERÊNCIAS **32**

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Distribuição temporal da hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024.....15

Tabela 02: Distribuição temporal da hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, de acordo com o sexo, no período de 2014 a 2024……20

Tabela 03: Distribuição temporal dos óbitos por hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024…….23

Tabela 04: Distribuição temporal do coeficiente de incidência da hepatite A nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024…….26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS - Organização Mundial de Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

MS - Ministério da Saúde

GBD - *Global Burden of Disease*

ECDC - Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças

IPTSP - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

PNI - Programa Nacional de Imunizações

SUS - Sistema Único de Saúde

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

Scielo - *Scientific Electronic Library Online*

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PubMed – *National Library of Medicine Database*

CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*

WHO – *World Health Organization*

RESUMO

MAZÃO, Gabriela de Paula Rincon. **Distribuição temporal das notificações por Hepatite A nas macrorregiões brasileiras**. 2026. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Goiânia, Goiás, 2026.

OBJETIVO: Descrever a distribuição temporal das notificações por Hepatite A nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024, analisando o perfil epidemiológico e o coeficiente de incidência da doença. **METODOLOGIA**: Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, de série temporal, realizado a partir de dados secundários obtidos no SINAN, por meio da plataforma TABNET/DATASUS. Foram incluídas notificações confirmadas de Hepatite A (CID-10: B15) registradas nas macrorregiões brasileiras entre os anos de 2014 e 2024. Os dados foram organizados em planilhas do *Microsoft Excel* e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas, relativas e cálculo do coeficiente de incidência. **RESULTADOS**: Foram identificados 34.224 casos de Hepatite A no período analisado. O maior número de notificações ocorreu em 2014, correspondendo a 29,76% dos casos. A região Norte apresentou maior concentração de notificações e o maior coeficiente de incidência acumulado, com 111,02 casos por 100 mil habitantes, evidenciando forte associação entre a ocorrência da doença e fatores socioambientais, como deficiência sanitária, baixa cobertura de abastecimento de água tratada e vulnerabilidade social. Observou-se redução significativa das notificações após a implantação da vacina contra Hepatite A no PNI, embora tenha ocorrido aumento recente de casos em algumas regiões do país. Houve predominância do sexo masculino nas notificações e registro de 232 óbitos relacionados à doença durante o período estudado. **CONCLUSÃO**: Conclui-se que a Hepatite A ainda apresenta relevância epidemiológica no Brasil, especialmente em regiões marcadas por desigualdades sociais e estruturais. Apesar dos avanços obtidos com a vacinação, o controle da doença depende do fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, ampliação da cobertura vacinal, investimentos em saneamento básico e desenvolvimento de estratégias de educação em saúde voltadas às populações vulneráveis.

Palavras-chave: Hepatite A; Vigilância epidemiológica; Incidência; Saúde pública; Saneamento básico.

ABSTRACT

MAZÃO, Gabriela de Paula Rincon. *Temporal distribution of Hepatitis A notifications in the Brazilian macro-regions*. 2026. 50p. Course Completion Paper – Nursing Course, School of Social Sciences and Health, Pontifical Catholic University of Goiás, Goiânia, Goiás, 2026.

OBJECTIVE: To describe the temporal distribution of Hepatitis A notifications in the Brazilian macro-regions from 2014 to 2024, analyzing the epidemiological profile and incidence coefficient of the disease. **METHODOLOGY**: This is an epidemiological, descriptive, time-series study conducted using secondary data obtained from the SINAN through the TABNET/DATASUS platform. Confirmed Hepatitis A notifications (ICD-10: B15) registered in the Brazilian macro-regions between 2014 and 2024 were included. Data were organized in Microsoft Excel spreadsheets and analyzed using descriptive statistics, including absolute and relative frequencies and incidence coefficient calculation. **RESULTS**: A total of 34,224 Hepatitis A cases were identified during the analyzed period. The highest number of notifications occurred in 2014, corresponding to 29.76% of the cases. The North region presented the highest concentration of notifications and the highest cumulative incidence coefficient, with 111.02 cases per 100,000 inhabitants, highlighting the strong association between the occurrence of the disease and socio-environmental factors, such as poor sanitation, limited access to treated water, and social vulnerability. A significant reduction in notifications was observed after the implementation of the Hepatitis A vaccine in the National Immunization Program, although a recent increase in cases was identified in some regions of the country. There was a predominance of male cases and a total of 232 deaths related to the disease during the study period. **CONCLUSION**: It is concluded that Hepatitis A still presents epidemiological relevance in Brazil, especially in regions marked by social and structural inequalities. Despite the advances achieved through vaccination, disease control depends on strengthening epidemiological surveillance actions, expanding vaccination coverage, investing in basic sanitation, and developing health education strategies aimed at vulnerable populations.

Keywords: Hepatitis A; Epidemiological surveillance; Incidence; Public health; Basic sanitation.

1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como se dá a distribuição temporal das notificações da hepatite A nas macrorregiões brasileiras? Qual seu perfil epidemiológico e sua incidência?

2 JUSTIFICATIVA

A Hepatite A é uma doença de transmissão fecal-oral diretamente associada às condições de saneamento básico, higiene e acesso à água potável. Apesar de ser considerada prevenível, ela ainda representa um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

Nesse sentido, conhecer os dados de notificação da Hepatite A nas macrorregiões brasileiras fortalecerá o papel da vigilância em saúde como ferramenta essencial no enfrentamento de doenças infecciosas, visando não apenas reduzir a incidência da Hepatite A, mas também promover a equidade em saúde e a melhoria da qualidade de vida da população. Além do mais, fortalece as políticas públicas existentes no Brasil.

Vale ressaltar, que o Brasil é um País em desenvolvimento, cujo seus indicadores de saneamento, educação e renda favorecem o alto índice de contaminação, e consequentemente de mortes.

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Descrever a distribuição temporal das notificações por Hepatite A nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024.

3.2. Objetivos específicos

- Conhecer o perfil sociodemográfico;
- Conhecer o coeficiente de incidência;
- Descrever a distribuição de óbitos por Hepatite A.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

As doenças infecciosas representam um importante problema de saúde pública em todo o mundo, sendo responsáveis por significativa morbimortalidade, especialmente em populações mais vulneráveis. No âmbito mundial, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define doenças infecciosas como aquelas causadas por microrganismos patogênicos, como bactérias, vírus, parasitas ou fungos, capazes de provocar quadros clínicos diversos, podendo ser transmitidas direta ou indiretamente de uma pessoa a outra. O impacto dessas doenças é expressivo, pois muitas delas apresentam rápida disseminação e potencial para provocar epidemias e até pandemias, desafiando sistemas de saúde em sua capacidade de resposta (WHOP, 2023).

Populações vulneráveis são grupos sociais que apresentam maior suscetibilidade à exposição e aos efeitos das doenças infecciosas, devido a fatores como pobreza, desigualdade social, baixa escolaridade e condições ambientais precárias. Entre essas populações incluem-se pessoas em situação de rua, comunidades indígenas, quilombolas, imigrantes, refugiados, pessoas privadas de liberdade, trabalhadores informais, moradores de áreas rurais isoladas e periféricas, além de crianças, gestantes, idosos e indivíduos imunossuprimidos (Brasil, 2022; Paim; Almeida Filho, 2021). A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) destaca que a vulnerabilidade em saúde é resultado da interação entre fatores biológicos, sociais e estruturais, exigindo políticas públicas equitativas e estratégias de cuidado integral, especialmente no âmbito da Atenção Primária e da Enfermagem (OPAS, 2023).

No contexto brasileiro, o Ministério da Saúde (MS) adota definição semelhante, considerando doenças infecciosas como aquelas resultantes da infecção por agentes etiológicos patogênicos que podem ocasionar formas clínicas agudas ou crônicas, variando em gravidade de acordo com fatores como características do agente, suscetibilidade do hospedeiro, condições ambientais e acesso a serviços de saúde. Dessa forma, as doenças infecciosas são monitoradas por meio da vigilância epidemiológica, que permite o acompanhamento da sua ocorrência e a implementação de estratégias de prevenção e controle (BRASIL, 2010). Epidemiologicamente, no Brasil, faz-se necessário avaliar as especificidades ambientais e socioeconômicas, para calcular a prevalência da patologia.

Entre as doenças infecciosas transmissíveis de maior relevância, destacam-se as hepatites virais, que são caracterizadas pelo processo necro-inflamatório hepático, onde desencadeia a elevação das enzimas hepáticas e provoca alterações leves, moderadas ou graves no fígado (Fernandes et al., 2024). De acordo com uma revisão de literatura sobre a

Fisiopatologia de Hepatites Virais e suas repercussões clínicas, as infecções tendem a remanescer assintomáticas por longos períodos, entretanto, dependendo do grau da doença, pode manifestar-se por diferentes sintomas, como fadiga ou astenia (ADSDB, 2024).

No Brasil, são mais comuns os vírus A, B e C, com ocorrência de D e E em contextos específicos (BRASIL, 2024). A Hepatite A é transmitida principalmente pela via fecal-oral, por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados ou contato direto com pessoas infectadas. Sua evolução costuma ser benigna, especialmente em crianças, mas em adultos os sintomas podem ser mais intensos e, em casos raros, ocorre a hepatite fulminante, com possível necessidade de transplante hepático (WHOP, 2021).

Essas infecções estão entre as doenças com maior morbidade e mortalidade no mundo, sendo mais de 1,34 milhão de óbitos anualmente, sendo em sua maioria complicações das formas crônicas (Fernandes et al., 2024). Do ponto de vista epidemiológico, estima-se que, globalmente, o vírus da Hepatite A seja responsável por cerca de 1,5 milhão de casos clínicos por ano, sendo que a OMS estima que 7.134 mortes tenham ocorrido no ano 2016 em decorrência da infecção, representando 0,5% da mortalidade por hepatites virais (WHOP, 2025). Dados mais recentes da *Global Burden of Disease* (GBD) indicam que, em 2023, houve aproximadamente 88 milhões de infecções agudas pelo vírus A no mundo, com maior prevalência nas regiões da África, Sudeste Asiático e América Latina, especialmente em áreas com saneamento básico precário (IFHME, 2024).

Nos Estados Unidos, em 2021, foram relatados 5.728 novos casos de Hepatite A, com uma taxa de 1,7 casos por 100.000 habitantes, representando uma queda de 43% em relação ao ano anterior (CDCP, 2021). Já na Europa, o Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças (ECDC) registrou surtos associados a alimentos contaminados, especialmente frutas e frutos do mar congelados, com surtos expressivos nos anos de 2022 e 2023 (ECDPC, 2023).

Um estudo sobre o Panorama epidemiológico da hepatite A em Portugal, onde mostra a tendência de novos casos e perfil serológico da população (Allymahomed, 2024), apresenta uma análise detalhada do comportamento epidemiológico da hepatite A. A pesquisa evidenciou uma tendência decrescente na incidência da hepatite A e na imunidade populacional, resultado das melhorias nas condições sanitárias e socioeconômicas, que reduziram a circulação viral, mas também diminuíram a exposição natural ao agente infeccioso. Essa mudança no perfil epidemiológico levou ao aumento da suscetibilidade entre adultos jovens, faixa etária mais afetada nos surtos registrados em 2004/2005 e 2017/2018, este último com destaque para a transmissão sexual entre homens que fazem sexo com homens (HSH).

Um estudo observacional e retrospectivo sobre o impacto da vacinação contra a hepatite A, realizado no Uruguai com dados do Ministério da Saúde uruguaio, no período de 1984 a 2023, registrou 1.647 casos da infecção, com uma incidência inicial de 50 casos para 100.000 habitantes. O estudo descreve que, após a implantação programa de vacinação no país, no ano de 2008, diminuiu expressivamente para 10,2 casos para 100.000 habitantes (Delfino et al., 2025).

No Brasil, segundo o Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2024, foram confirmados 826.292 casos de hepatites virais entre 2000 e 2024, dos quais 174.977 (21,2%) foram de Hepatite A. As regiões Norte e Nordeste concentram a maior proporção de casos, representando juntas mais de 60% das notificações nacionais. A maior incidência foi observada em crianças de 5 a 14 anos, enquanto os casos mais graves ocorreram em adultos entre 30 e 49 anos de idade. Além disso, observa-se uma relação direta entre surtos e períodos de enchentes, más condições sanitárias e acesso insuficiente à água potável (BRASIL, 2024; BRASIL, 2023).

Em Belém, Capital do Estado do Pará, uma pesquisa observacional identificou que os casos confirmados de Hepatite A concentraram-se principalmente entre jovens e adultos residentes em regiões com maior densidade populacional e precariedade sanitária. Os autores observaram que as áreas com menor cobertura de abastecimento de água e rede de esgoto apresentaram índices mais elevados de infecção, destacando a relação direta entre vulnerabilidade social e risco de contaminação. Além disso, o estudo revelou maior proporção de infecções entre homens, o que pode estar relacionado a fatores comportamentais, como práticas de risco e menor adesão às medidas preventivas (Silva et al., 2019).

Em Minas Gerais, análises espaciais recentes demonstraram que a Hepatite A permanece associada a desigualdades socioeconômicas e territoriais. O autor identificou que municípios com menores índices de desenvolvimento humano e menor escolaridade populacional apresentaram maiores taxas de notificação da doença. Essa correlação reforça que o conhecimento sobre práticas de higiene, manipulação de alimentos e vacinação constitui fator protetor essencial para a redução da incidência, especialmente em regiões metropolitanas com elevada mobilidade urbana (Oliveira, 2023).

O Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais de 2024, publicado pelo MS, apresenta uma análise nacional dos casos notificados e demonstra que a infecção pelo vírus da Hepatite A permanece fortemente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis. Segundo o boletim, indivíduos com baixa escolaridade, moradias precárias e residência em áreas urbanas com saneamento insuficiente exibem maior risco de exposição, confirmando o papel dos

determinantes sociais na manutenção da endemia. O documento reforça que essas desigualdades estruturais exigem ações contínuas de vigilância, ampliação do saneamento e estratégias de promoção da saúde como medidas centrais para o controle da doença (BRASIL, 2024).

Um estudo publicado na Revista Brasileira de Saúde Pública, analisou a epidemiologia das hepatites virais por classificação etiológica e evidenciou que determinantes sociais exercem papel central na dinâmica dessas infecções. Segundo a autora, a baixa escolaridade e o limitado acesso à informação são fortemente correlacionados com a maior incidência e gravidade das hepatites no Brasil. Diasa argumenta que a vulnerabilidade educacional, caracterizada por barreiras ao acesso a programas de prevenção e cuidados em saúde, constitui um obstáculo importante ao controle dessas doenças, reforçando a necessidade de intervenções de educação em saúde voltadas para comunidades socialmente vulneráveis (Diasa,2022).

O Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás conduziu uma pesquisa epidemiológica descritiva que analisou a distribuição da hepatite A em Goiânia (GO) por faixa etária e condições socioambientais. Os autores, ao examinar os casos notificados, identificaram maior incidência entre crianças e adolescentes residentes em áreas com saneamento inadequado, relacionaram a transmissão à contaminação hídrica e apontaram maior risco em domicílios com maior número de moradores e menor renda per capita, observando ainda que a persistência de infraestrutura sanitária deficiente em bairros periféricos favorece surtos, especialmente em períodos de chuva intensa (Cardoso et al., 2000).

A vacinação permanece como a medida mais eficaz e de maior impacto populacional na prevenção da hepatite A. De acordo com o Ministério da Saúde, a inclusão da vacina no Calendário Nacional de Imunizações resultou em expressiva redução dos casos na infância e contribuiu para o controle da circulação viral em diversas regiões do país (BRASIL, 2025). A ampliação do imunizante para grupos adultos específicos, como usuários de PrEP, reforça sua importância no enfrentamento de surtos recentes e na proteção comunitária. Assim, a vacinação cumpre papel decisivo ao promover imunidade individual e coletiva, reduzindo a transmissão sustentada do vírus.

Em relação à imunização, a cobertura vacinal contra Hepatite A apresentou variação significativa entre as unidades federativas do Brasil. No ano de 2023, apenas 12 estados atingiram a meta mínima de 95% de cobertura estabelecida pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI). Os Estados como Acre, Amapá e Maranhão apresentaram cobertura

inferior a 70%, o que reforça a vulnerabilidade regional e a necessidade de políticas públicas de vigilância e notificação mais eficazes (BRASIL, 2024; RODRIGUES et al., 2023).

Além da vacinação, a prevenção da hepatite A envolve ações estruturais que interrompem a transmissão fecal-oral. A Fundação Oswaldo Cruz destaca que medidas como higienização adequada das mãos, consumo de água potável e limpeza apropriada de alimentos reduzem significativamente o risco de infecção em populações expostas (FIOCRUZ, 2024). Paralelamente, o Ministério da Saúde enfatiza que investimentos em saneamento básico, incluindo abastecimento de água tratada e tratamento de esgoto, são essenciais para evitar surtos recorrentes em áreas de vulnerabilidade social. Tais estratégias, aliadas à educação em saúde, constituem pilares fundamentais das ações preventivas recomendadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2024).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é a ferramenta essencial do Brasil para o monitoramento contínuo da Hepatite A, cuja notificação imediata é crucial para a Vigilância Epidemiológica identificar surtos e tendências. A relevância desse sistema é destacada pelos dados recentes que mostram um aumento expressivo de 54,5% na incidência nacional entre 2023 e 2024, elevando a taxa para 1,7 caso por 100 mil habitantes (BRASIL, 2024). Essa reemergência, concentrada em regiões como Sul e Sudeste, sugere a propagação em contextos urbanos e capitais, sendo Curitiba um exemplo com 31,3 casos por 100 mil habitantes (APM, 2025). As informações detalhadas no SINAN, como faixa etária e localidade, são, portanto, fundamentais para a caracterização do perfil epidemiológico e para o planejamento estratégico de medidas como o bloqueio vacinal e aprimoramento do saneamento.

Nesse contexto de complexa interação entre a notificação compulsória, a vulnerabilidade social e as medidas preventivas, torna-se imperativo o aprofundamento da análise sobre o comportamento da Hepatite A em cenários de alta densidade populacional e desigualdade estrutural, como as macrorregiões brasileiras. Compreender a dinâmica dessa doença, que possui forte componente ambiental, é fundamental para o planejamento de ações de saúde pública mais eficazes e equitativas. Assim, o presente estudo se propõe a responder à seguinte pergunta norteadora: "Como se dá a distribuição temporal das notificações da hepatite A nas macrorregiões brasileiras? Qual seu perfil epidemiológico e sua incidência?".

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de estudo

O presente estudo foi delineado como um estudo epidemiológico, descritivo, de série temporal.

5.2. Local da pesquisa

O estudo foi conduzido na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), utilizando exclusivamente de dados secundários extraídos de sítios eletrônicos de domínio público e fontes oficiais brasileiras. Os dados da Hepatite A foram acessados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a ferramenta TABNET. Além disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi fonte para a obtenção dos dados populacionais, das macrorregiões brasileiras.

O Brasil é dividido, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em cinco macrorregiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Essas regiões apresentam diferenças territoriais, sociais, econômicas e educacionais que influenciam diretamente nos indicadores de desenvolvimento humano e nas condições de vida da população brasileira.

A região Norte é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, totalizando sete capitais. Possui área aproximada de 3.850.593 km², sendo a maior região do país em extensão territorial. Caracteriza-se pela presença predominante da Floresta Amazônica e por apresentar baixa densidade populacional em diversas áreas. Apesar da importância ambiental e econômica, especialmente relacionada aos recursos naturais, a região ainda enfrenta dificuldades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, saneamento básico e educação. A renda domiciliar per capita encontra-se abaixo da média nacional em grande parte dos estados, refletindo diretamente nos indicadores de desenvolvimento humano e educação.

A região Nordeste é formada por nove estados e nove capitais, ocupando área aproximada de 1.554.291 km². É a região com maior número de estados do Brasil e apresenta importantes desigualdades socioeconômicas históricas. A economia regional é marcada pelo turismo, agricultura e setor de serviços. Embora tenha apresentado crescimento econômico

nos últimos anos, ainda possui uma das menores rendas domiciliares per capita do país. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), especialmente no componente educação, permanece abaixo da média nacional em diversos estados, devido às desigualdades sociais e às limitações históricas de acesso à educação e infraestrutura.

A região Sudeste é composta pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, totalizando quatro capitais. Possui área aproximada de 924.620 km² e concentra a maior população do país. É considerada a região mais desenvolvida economicamente, apresentando elevada industrialização, urbanização e concentração de serviços e atividades financeiras. A renda domiciliar per capita está entre as maiores do Brasil, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, o Sudeste apresenta elevados índices de desenvolvimento humano, especialmente relacionados à educação, devido à maior oferta de instituições de ensino e melhores indicadores sociais.

A região Sul é formada pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, totalizando três capitais. Possui área aproximada de 576.774 km². Destaca-se pelos elevados indicadores econômicos e sociais, apresentando uma das maiores rendas domiciliares per capita do país. A região possui forte desenvolvimento agroindustrial e industrial, além de elevados índices de escolarização e qualidade educacional. O IDH da região está entre os mais altos do Brasil, principalmente nos componentes renda e educação.

A região Centro-Oeste é composta pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e pelo Distrito Federal, totalizando quatro capitais administrativas. Possui área aproximada de 1.606.403 km². A economia regional é fortemente influenciada pelo agronegócio, destacando-se na produção agrícola e pecuária. O Distrito Federal apresenta a maior renda domiciliar per capita do país. Além disso, a região possui indicadores de desenvolvimento humano elevados em comparação à média nacional, principalmente relacionados à renda e escolaridade.

5.3. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão abrangeram todas as notificações de Hepatite A (CID-10: B15), registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de casos residentes nas macrorregiões brasileiras. Por outro lado, foram estabelecidos como critérios de exclusão os registros em duplicidade e não residentes no Brasil.

5.4. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada acessando as bases de dados do SINAN via plataforma TABNET/DATASUS. Os dados brutos foram inicialmente exportados para a planilha *Software Microsoft Excel*, onde foram organizados e tabulados. Posteriormente, os resultados consolidados foram transportados para o editor de texto *Microsoft Word* e dispostos em Tabelas, para redação, análise descritiva e posterior discussão.

Para a construção do referencial teórico, foram acessadas as seguintes bases de dados e plataformas científicas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed*, *Google Scholar* (Google Acadêmico), além de documentos oficiais disponibilizados pelo Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-Americana da Saúde.

5.5. Variáveis do estudo

Para a caracterização detalhada do perfil epidemiológico da Hepatite A, o estudo utilizou as variáveis disponíveis na ficha de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). As variáveis selecionadas foram categorizadas da seguinte forma: Variáveis Temporais, que incluem o Ano, macrorregião de notificação e classificação etiológica; Variáveis Demográficas, que compreendem o Sexo e, por fim óbitos. As demais variáveis: Faixa etária, escolaridade e raça/cor não se encontravam disponíveis no sistema.; e, por fim, a Variável de Desfecho, que consiste no número de casos confirmados.

5.6. Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, focando-se exclusivamente na distribuição temporal e nas frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas, sem a realização de análise espacial (geoprocessamento). Os resultados foram apresentados em Tabelas para demonstrar a tendência temporal (série histórica) dos casos ao longo dos anos. Adicionalmente, para avaliar o risco de ocorrência da doença, foi calculado o Coeficiente de Incidência para cada ano e macrorregiões analisadas, seguindo a padronização epidemiológica por meio da fórmula:

$$Incidência = número\ de\ casos\ novos \div população\ em\ risco$$

Declaro que ferramentas de Inteligência Artificial Generativa foram utilizadas neste trabalho nas seguintes etapas: a ferramenta *ChatGPT*, desenvolvida pela *OpenAI*, foi utilizada para auxiliar na organização das ideias, revisão gramatical, adequação da linguagem acadêmica e estruturação dos parágrafos, principalmente nas etapas de levantamento

bibliográfico, construção da fundamentação teórica, análise e discussão dos resultados e revisão final do trabalho.

A utilização da ferramenta teve como finalidade apoiar a síntese de informações provenientes de fontes oficiais e científicas, auxiliar na padronização das citações e referências conforme as normas da ABNT e aprimorar a clareza textual, sem substituir a análise crítica, a interpretação dos dados e a elaboração intelectual da autora.

A autora assume integral responsabilidade pelo conteúdo intelectual e técnico do trabalho, em conformidade com a Portaria CNPq nº 2.664/2026.

5.7. Aspectos éticos

Por se tratar de um estudo com dados secundários, agregados, públicos e sem identificação individual, a pesquisa dispensa a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos, conforme a Resolução CNS nº 510/2016. No entanto, ressalta que, o estudo seguirá todo rigor metodológico de uma pesquisa científica.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir estão apresentados os resultados da distribuição espacial da hepatite A, seguidos do perfil sociodemográfico e coeficiente de incidência.

Tabela 1 - Distribuição temporal da hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024.

Ano de notificação	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
2014	6.439	1.948	953	246	599	10.185
2015	3.169	594	576	239	257	4.835
2016	1.179	222	294	195	81	1.971
2017	2.131	179	1.477	208	73	4.068
2018	2.107	155	1.388	278	74	4.002
2019	902	113	455	141	45	1.656
2020	500	70	255	82	25	932
2021	437	58	237	70	33	835
2022	855	98	480	194	39	1.666
2023	2.081	140	1.161	629	63	4.074
Total	19.800	3.577	7.276	2.282	1.289	34.224

Fonte: Ministério da Saúde, 2026.

A Tabela acima, evidencia que o ano com o maior número de notificações foi 2014, com 29,76% dos casos, seguida do ano de 2015, com 14%. Os menores registros são nos anos 2020 e 2021, com 2,7% e 2,4%, respectivamente. A região com maior destaque nas notificações é a Norte, com 57,85% e o menor registro foi na região Centro-Oeste, com 3,76%.

Uma análise epidemiológica conduzida pela Organização Pan-Americana da Saúde destacou que países latino-americanos com maiores desigualdades sociais continuam apresentando maior incidência de hepatite A, especialmente em regiões periféricas urbanas e comunidades rurais vulneráveis. O relatório enfatiza que o crescimento desordenado das cidades e a insuficiência dos sistemas de saneamento favorecem surtos recorrentes da doença (OPAS, 2023).

Um estudo epidemiológico, descritivo, com análise de dados secundários, realizado no Brasil após a implantação da vacinação universal contra hepatite A, em 2014, demonstrou que, mesmo com cobertura vacinal variando entre 60,13% e 97,07%, houve redução significativa na incidência da doença. Observou-se que a taxa de incidência caiu de 3,29 para 0,80 casos por 100 mil habitantes entre 2014 e 2018, evidenciando o impacto positivo da imunização na redução da transmissão do vírus. No entanto, verificou-se queda progressiva da

cobertura vacinal após 2015, o que pode comprometer a manutenção da redução dos casos ao longo do tempo (Brito; Souto, 2020).

Um estudo ecológico, retrospectivo e descritivo, realizado com dados do SINAN, avaliou o comportamento epidemiológico da hepatite A no Brasil entre os anos de 2007 e 2022. Os autores observaram maior concentração de casos nas regiões Norte e Nordeste, associando esse cenário às desigualdades estruturais relacionadas ao saneamento básico, abastecimento de água tratada e coleta de esgoto (Silva et al., 2023).

O mesmo estudo demonstrou ainda que a incidência apresentou redução progressiva após a introdução da vacina contra hepatite A no PNI, especialmente entre crianças. Entretanto, surtos continuaram sendo registrados em regiões metropolitanas e áreas periféricas urbanas, principalmente relacionados à transmissão interpessoal e condições ambientais inadequadas.

Enquanto isso, um estudo realizado em população indígena da Amazônia Oriental, mostra que 98% dessa população teve uma exposição precoce ao vírus da hepatite A, levando em consideração uma alta prevalência de anticorpos do agente etiológico nos indivíduos. Sendo que 30,5% apresentavam uma infecção recente, caracterizando uma ocorrência de surto na comunidade. Além disso, a infecção mostrou-se mais frequente em faixas etárias mais jovens, reforçando a transmissão precoce, muitas vezes associada a condições inadequadas de saneamento básico, abastecimento irregular de água e práticas de higiene insuficientes. (Nunes; Soares; Silva, 2004).

Uma pesquisa epidemiológica realizada no estado do Amazonas, com análise retrospectiva dos casos notificados entre 2010 e 2018, identificou maior frequência de hepatite A em municípios com baixo acesso ao saneamento básico e elevada vulnerabilidade social. Os autores descrevem que comunidades ribeirinhas e localidades com abastecimento irregular de água apresentaram maiores taxas de infecção, principalmente durante períodos chuvosos e enchentes. Além disso, verifica-se maior acometimento em crianças e adolescentes, reforçando a persistência da transmissão fecal-oral em regiões historicamente vulneráveis (Ferreira et al., 2021).

Um estudo descritivo realizado no Pará que analisa o perfil epidemiológico da hepatite A em áreas urbanas periféricas e identificou maior ocorrência da doença em locais caracterizados por ocupação irregular, ausência de rede de esgoto e baixa cobertura de atenção básica. Os autores destacam que a precariedade sanitária e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde favoreceram a manutenção da cadeia de transmissão do vírus,

especialmente entre crianças em idade escolar (Silva et al., 2019). Essa pesquisa reforça o que foi descrito na Tabela 01.

Uma pesquisa ecológica desenvolvida no estado do Pará analisou a distribuição temporal da hepatite A em municípios ribeirinhos da Amazônia e demonstrou que localidades com difícil acesso aos serviços de saúde apresentaram maior persistência da doença ao longo dos anos. O estudo destaca que fatores como baixa cobertura vacinal, precariedade sanitária e dificuldade de acesso à água potável favoreceram a manutenção da circulação viral nas comunidades analisadas (Silva et al., 2019).

Um estudo retrospectivo realizado na região Nordeste, com dados epidemiológicos entre os anos de 2012 e 2020, identificou que municípios com menor cobertura de saneamento básico apresenta taxas significativamente maiores de hepatite A. Os autores observam associação direta entre ausência de rede de esgoto, consumo de água sem tratamento e aumento das notificações da doença, principalmente em períodos de maior precipitação pluviométrica. Além disso, crianças residentes em áreas periféricas urbanas apresentam maior vulnerabilidade à infecção, reforçando a influência das desigualdades socioambientais sobre a manutenção da transmissão viral (Costa et al., 2021).

Um estudo transversal realizado em comunidades quilombolas do Maranhão identificou elevada exposição prévia ao vírus da hepatite A, principalmente em indivíduos residentes em domicílios sem abastecimento regular de água tratada. Os autores ressaltam que a transmissão fecal-oral permaneceu fortemente associada às condições inadequadas de higiene e saneamento, além do baixo acesso às ações de educação em saúde (Santos et al., 2020).

Um estudo transversal desenvolvido no estado do Maranhão avaliou a prevalência sorológica da hepatite A em escolares residentes em áreas urbanas e rurais. Os resultados evidenciam elevada exposição ao vírus em indivíduos residentes em domicílios com ausência de coleta de lixo, esgoto a céu aberto e consumo de água sem tratamento adequado. A pesquisa destaca que a infecção está diretamente relacionada às condições socioeconômicas desfavoráveis, sendo mais frequente em famílias de baixa renda e baixa escolaridade (Santos et al., 2020).

Um estudo descritivo, transversal e retrospectivo realizado em um hospital de referência no estado de Alagoas, com análise de 632 prontuários de hepatites virais entre os anos de 2010 e 2015, evidenciou que a infecção pelo vírus da hepatite A foi predominante, correspondendo a 64,5% dos casos, em predominância na população parda. O principal meio de transmissão foi pelo consumo de água e alimentos contaminados, evidenciando a relação

direta da doença com condições inadequadas de saneamento básico e higiene (Silva et al., 2022).

Uma investigação epidemiológica conduzida em Pernambuco, durante surtos registrados após períodos de enchentes, identificou aumento expressivo das notificações de hepatite A em bairros periféricos com histórico de alagamentos frequentes. O estudo demonstra que o contato direto com águas contaminadas, associado ao comprometimento temporário do abastecimento de água tratada, favoreceu a disseminação do vírus entre moradores expostos às áreas inundadas. Além disso, observa-se maior risco em residências com elevado número de moradores por domicílio (Lima et al., 2022).

Um estudo observacional, descritivo realizado durante um surto de hepatite A, no período de abril e junho de 2026, na cidade Vitória (ES), descreve o aumento expressivo no número de casos, especialmente em áreas de maior vulnerabilidade social. Foi evidenciado que, apesar da água distribuída não apresentar contaminação microbiológica por coliformes termotolerantes, o surto esteve associado à ausência de barreiras físicas que impedissem o contato da população com água contaminada (Silva et al., 2009).

O mesmo estudo, descreve como causa, as deficiências nas práticas de higiene individual e condições ambientais inadequadas. Observou-se ainda a influência de fatores como contato com águas de maré, descarte inadequado de resíduos e aglomeração domiciliar, reforçando a relação entre hepatite A e determinantes socioambientais.

Um estudo ecológico realizado no Rio Grande do Sul analisou a relação entre eventos climáticos extremos e aumento das notificações de hepatite A. Os autores observaram crescimento significativo dos casos após períodos de enchentes e alagamentos urbanos, especialmente em municípios localizados próximos a rios e áreas de planície. A pesquisa ressalta que alterações ambientais e desastres hidrológicos favorecem a contaminação hídrica e ampliam o risco de surtos epidêmicos da doença (Silveira et al., 2021).

Um estudo ecológico, de análise espaço-temporal, realizado no município de Encantado (RS), no período de 2012 e 2014, demonstrou associação entre áreas de inundação e aumento de casos de hepatite A. Observou-se que, nos três meses subsequentes à ocorrência de inundações, foram registrados 44 casos, representando um aumento de aproximadamente 300% em relação à média mensal do município. Além disso, verificou-se que todos os casos estavam concentrados na área urbana localizada em planície de inundação, evidenciando a influência de fatores ambientais na disseminação da doença e reforçando a relação entre eventos hidrometeorológicos e surtos de hepatite A (Silveira et al., 2021).

Uma pesquisa observacional realizada em comunidades indígenas do Mato Grosso identificou elevada prevalência de anticorpos contra o vírus da hepatite A, indicando exposição precoce da população ao agente etiológico. O estudo demonstra que fatores como consumo de água sem tratamento, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e ausência de infraestrutura sanitária adequada favoreceram a circulação viral nessas comunidades. Além disso, crianças menores de 10 anos apresentam maior frequência de infecção recente, reforçando a vulnerabilidade epidemiológica desse grupo populacional (Oliveira et al., 2018).

Tabela 2 - Distribuição temporal da hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, de acordo com o sexo, no período de 2014 a 2024.

Sexo	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Masculino	2.991	1.892	4.909	1.478	715	11.985
Feminino	2.385	1.682	2.367	804	574	7.812
Total	5.376	3.574	7.276	2.282	1.289	19.797

Fonte: Ministério da Saúde, 2026.

A Tabela acima evidencia que a região com o maior número de notificações foi a Sudeste, com 36,75% dos casos, seguida da região Norte, com 27,16%. Os menores registros são observados nas regiões Centro-Oeste e Sul, com 6,51% e 11,53%, respectivamente. O sexo com destaque é o masculino, com 60,54% das notificações, enquanto o menor registro foi no sexo feminino com 39,46%.

Uma pesquisa multicêntrica realizada em capitais brasileiras avaliou fatores associados à infecção por hepatite A em populações vulneráveis e evidenciou maior exposição ao vírus no sexo masculino. Os autores destacam que a aglomeração domiciliar e vulnerabilidade socioeconômica foram fatores diretamente associados ao aumento das notificações entre homens. Além disso, observou-se maior frequência de hospitalizações masculinas em comparação ao sexo feminino (Moreira et al., 2024).

Um estudo multicêntrico desenvolvido em capitais brasileiras evidenciou que indivíduos do sexo masculino apresentaram maior frequência de formas sintomáticas da hepatite A, além de maior necessidade de internação hospitalar quando comparados ao sexo feminino. Os autores destacam que homens adultos jovens residentes em áreas urbanas apresentaram maior vulnerabilidade epidemiológica durante surtos recentes da doença (Moreira et al., 2024).

Uma investigação realizada em unidades prisionais brasileiras identificou elevada prevalência de exposição ao vírus da hepatite A em indivíduos do sexo masculino privados de liberdade. O estudo destaca que fatores como superlotação, precariedade sanitária e dificuldade de acesso às medidas preventivas favoreceram a disseminação da doença nesse grupo populacional (Castro et al., 2023).

Uma pesquisa de caráter transversal, incluindo mulheres trans e travestis das capitais Campo Grande, Manaus, Porto Alegre, Salvador e São Paulo, no período de dezembro de 2019 a julho de 2021, destaca elevada prevalência de exposição ao vírus da hepatite A, com 69,1% das participantes apresentando positividade para anti-HAV total. A maior frequência foi identificada na cidade de Manaus (80,3%), seguida por São Paulo (71,3%), evidenciando

maior concentração nas regiões Norte e Sudeste. Em relação à infecção ativa, 2,7% dos casos apresentam positividade para anti-HAV IgM, indicando circulação recente do vírus (Moreira et al., 2024).

O mesmo estudo, destaca que, fatores como idade superior a 26 anos, baixa escolaridade e condições de vulnerabilidade social mostraram-se associados à maior exposição ao vírus, reforçando a influência das condições socioeconômicas e precariedades do saneamento, como fatores contribuintes para transmissão fecal-oral da doença.

Um estudo retrospectivo realizado no município do Rio de Janeiro avaliou casos confirmados de hepatite A, entre os anos de 2017 e 2020, e identificou predominância significativa do sexo masculino entre os indivíduos acometidos. Os autores observaram maior incidência entre homens adultos jovens, especialmente em áreas urbanas com elevada densidade populacional. O estudo relacionou esse comportamento epidemiológico à transmissão sexual e à menor adesão às medidas preventivas e vacinais nesse grupo populacional (Almeida et al., 2021).

Um estudo observacional realizado no município de São Paulo analisou os surtos urbanos de hepatite A registrados entre 2017 e 2019 e demonstrou predominância significativa do sexo masculino entre os casos confirmados. Segundo os autores, o aumento da transmissão sexual entre homens que fazem sexo com homens contribuiu diretamente para a alteração do perfil epidemiológico da doença no Brasil, especialmente em grandes centros urbanos (São Paulo, 2020).

Em um estudo de caráter descritivo tipo série de casos, baseado em casos confirmados de hepatite A em Curitiba (PR), entre novembro de 2023 e maio de 2024, mostra que entre 281 casos confirmados 74,7% era do sexo masculino, com idade média de 30 anos. Dentre 2,1% dos casos confirmados, metade (seis casos) recebeu diagnóstico de hepatite fulminante, um deles realizando transplante hepático, devido a infecção e cinco vindo a óbito (Silva et al., 2026).

Um estudo epidemiológico realizado no estado de Santa Catarina analisou os surtos de hepatite A registrados entre 2017 e 2019 e identificou maior prevalência da doença em homens entre 20 e 39 anos. Os autores observaram associação entre os surtos urbanos e a transmissão sexual, especialmente em indivíduos residentes em áreas metropolitanas. O estudo também demonstrou que homens apresentaram maior frequência de formas sintomáticas e maior necessidade de internação hospitalar (Pereira et al., 2020).

Uma pesquisa epidemiológica realizada em Porto Alegre (RS) identificou maior frequência de hospitalizações por hepatite A entre homens adultos jovens. O estudo relaciona

esse comportamento à maior exposição a fatores de risco, incluindo práticas sexuais desprotegidas, menor adesão vacinal e baixa procura pelos serviços preventivos de saúde (Pereira et al., 2020).

Uma pesquisa realizada no Distrito Federal, utilizando dados secundários do SINAN, identificou maior incidência de hepatite A no sexo masculino em praticamente todas as faixas etárias adultas. O estudo destaca que fatores culturais, menor procura pelos serviços de saúde e maior exposição a situações de risco contribuíram para o aumento das notificações entre homens. Além disso, indivíduos do sexo masculino apresentaram menor cobertura vacinal quando comparados às mulheres (Souza et al., 2021).

Tabela 3 - Distribuição temporal dos óbitos por hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024.

Regiões	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Óbitos	31	88	84	15	14	232

Fonte: Ministério da Saúde, 2026.

A tabela acima evidencia que a região com o maior número de óbitos por hepatite A é a Nordeste, com 37,93% dos casos, seguida da região Sudeste, com 36,21%, e a região Norte, com 13,36%. Os menores registros são observados nas regiões Sul e Centro-Oeste, com 6,47% e 6,03%, respectivamente, totalizando 232 óbitos no período analisado.

Um estudo nacional realizado com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) identificou que os óbitos por hepatite A ocorreram predominantemente em adultos e idosos, especialmente em indivíduos com doenças hepáticas prévias e comorbidades associadas. Os autores destacam que a evolução para hepatite fulminante foi mais frequente em pacientes diagnosticados tardiamente, reforçando a importância do diagnóstico precoce e da assistência especializada (Brasil, 2024).

Um estudo multicêntrico realizado em capitais brasileiras sobre o perfil clínico de pacientes hospitalizados por hepatite A grave e descreve maior frequência de complicações hepáticas em indivíduos do sexo masculino. Os autores destacam que adultos jovens sintomáticos apresentaram maior necessidade de hospitalização e monitoramento intensivo, especialmente durante surtos urbanos registrados após 2017 (Moreira et al., 2024).

Uma análise epidemiológica nacional evidencia que os óbitos por hepatite A estão frequentemente associados à baixa cobertura vacinal e às dificuldades de acesso aos serviços especializados de saúde, especialmente em municípios do interior das regiões Norte e Nordeste. O estudo ressalta que fatores socioeconômicos e barreiras estruturais contribuíram para o agravamento clínico dos pacientes acometidos (Brasil, 2025).

Um estudo ecológico e retrospectivo, realizado com dados do SIM, no Brasil, entre os anos de 2000 e 2021, identificou redução progressiva dos óbitos por hepatite A após a ampliação da cobertura vacinal infantil no país. Entretanto, os autores observam a persistência de mortes em adultos e idosos, principalmente em indivíduos com diagnóstico tardio e presença de hepatopatias prévias. O estudo destaca que as regiões Norte e Nordeste apresentaram maiores dificuldades no acesso precoce aos serviços especializados, fator diretamente relacionado ao agravamento clínico e evolução desfavorável da doença (Brasil, 2024).

Um estudo observacional realizado no estado do Amazonas analisou os casos graves e os óbitos por hepatite A registrados em municípios ribeirinhos entre 2014 e 2020. A pesquisa demonstrou que localidades com maior dificuldade de acesso geográfico aos serviços de saúde apresentaram maior ocorrência de evolução clínica grave da doença. Além disso, períodos de enchentes e contaminação hídrica estiveram associados ao aumento temporário das hospitalizações e mortes relacionadas à hepatite A (Ferreira et al., 2021).

Um estudo observacional realizado em hospitais de referência do Nordeste brasileiro avaliou internações por hepatite A grave e identificou maior mortalidade em indivíduos residentes em municípios com baixo acesso aos serviços especializados de saúde. A pesquisa demonstrou que atrasos diagnósticos e dificuldades no encaminhamento hospitalar contribuem diretamente para pior prognóstico clínico e aumento dos óbitos relacionados à doença (Costa et al., 2022).

Uma análise epidemiológica conduzida no estado de Pernambuco durante surtos de hepatite A associados a enchentes urbanas identificou aumento das internações hospitalares e dos óbitos em populações socialmente vulneráveis residentes em áreas periféricas. O estudo ressalta que a exposição à água contaminada, associada à precariedade sanitária e demora no atendimento médico, favoreceu a ocorrência de formas graves da doença em indivíduos adultos (Lima et al., 2022).

Uma pesquisa retrospectiva desenvolvida em hospitais universitários da região Sudeste avaliou pacientes internados por hepatite A entre os anos de 2016 e 2022 e demonstrou que adultos acima de 40 anos apresentaram maior frequência de insuficiência hepática aguda e necessidade de cuidados intensivos. Os autores observaram que a gravidade clínica esteve frequentemente associada à presença de doenças hepáticas crônicas, etilismo e coinfecções virais, fatores que contribuíram diretamente para o aumento da mortalidade hospitalar (Almeida et al., 2023).

Um estudo retrospectivo realizado em hospitais de referência do Sudeste brasileiro avaliou pacientes internados por hepatite A grave e identificou maior risco de evolução para insuficiência hepática aguda em adultos acima de 40 anos. Os autores observaram que indivíduos com doenças hepáticas prévias e diagnóstico tardio apresentaram maior probabilidade de evolução para óbito (Almeida et al., 2022).

Uma pesquisa realizada no estado Paraná durante o surto recente da doença identificou ocorrência de hepatite fulminante em indivíduos adultos jovens previamente hígidos. Alguns pacientes necessitaram transplante hepático emergencial, enquanto outros evoluíram para

óbito, demonstrando o potencial de gravidade clínica da hepatite A em populações suscetíveis (Silva et al., 2026).

Uma série de casos desenvolvida no Paraná durante surto recente de hepatite A identificou elevada gravidade clínica em adultos jovens hospitalizados. O estudo demonstrou ocorrência de insuficiência hepática aguda, necessidade de transplante hepático e óbitos relacionados à infecção. Os autores ressaltam que indivíduos imunossuprimidos e pacientes com doenças hepáticas preexistentes apresentam maior risco de evolução desfavorável (Silva et al., 2026).

Além disso, segundo relatório publicado pela OPAS, países da América Latina que apresentam desigualdades persistentes em saneamento básico continuam registrando maior ocorrência de formas graves da hepatite A e consequente aumento da mortalidade em populações vulneráveis. O documento destaca que melhorias estruturais nas condições sanitárias e ampliação da vacinação permanecem como principais estratégias para redução sustentada dos óbitos relacionados à doença (OPAS, 2023).

Uma investigação epidemiológica publicada pelo *Centers for Disease Control and Prevention* demonstrou que surtos recentes de hepatite A nos Estados Unidos resultaram em aumento importante das taxas de hospitalização e mortalidade, principalmente entre pessoas em situação de rua e usuários de drogas. O estudo ressalta que populações vulneráveis socialmente apresentaram maior risco de insuficiência hepática aguda devido às condições precárias de higiene, desnutrição e dificuldade de acesso aos serviços de saúde (CDC, 2021).

Um estudo desenvolvido nos Estados Unidos durante surtos urbanos de hepatite A identificou aumento expressivo das mortes relacionadas à doença entre indivíduos em situação de rua e usuários de drogas ilícitas. Os autores observaram que a vulnerabilidade social, associada às condições precárias de higiene e dificuldade de acesso à assistência médica, favoreceu a ocorrência de formas graves e maior mortalidade (CDC, 2021).

Uma análise internacional realizada pela OMS demonstrou que a mortalidade por hepatite A permanece mais elevada em países em desenvolvimento, especialmente em regiões com infraestrutura sanitária deficiente e dificuldade de acesso à vacinação. O relatório destaca que surtos associados à contaminação hídrica e insegurança alimentar continuam sendo responsáveis por grande número de hospitalizações e mortes evitáveis em populações vulneráveis (WHO, 2025).

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Ministério da Saúde, 2026.

Tabela 4 - Distribuição temporal do coeficiente de incidência da hepatite A, nas macrorregiões brasileiras, no período de 2014 a 2024.

Ano de notificação	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total	População Censo/2022	Coeficiente Incidência
2014	6.439	1.948	953	246	599	10.185	202.768.562	5,02
2015	3.169	594	576	239	257	4.835	204.450.649	2,36
2016	1.179	222	294	195	81	1.971	206.081.432	0,96
2017	2.131	179	1.477	208	73	4.068	207.660.929	1,96
2018	2.107	155	1.388	278	74	4.002	208.494.900	1,92
2019	902	113	455	141	45	1.656	210.147.125	0,79
2020	500	70	255	82	25	932	211.755.692	0,44
2021	437	58	237	70	33	835	213.317.639	0,39
2022	855	98	480	194	39	1.666	207.750.291	0,80
2023	2.081	140	1.161	629	63	4.074	203.080.756	2,01
Total	19.800	3.577	7.276	2.282	1.289	34.244	207.750.291	16,47
População Censo/2022	17.834.762	55.389.382	87.348.223	30.685.598	16.492.326	207.750.291	-	-
Coeficiente Incidência	111,02	6,46	8,33	7,44	7,82	16,47	-	-

A Tabela acima evidencia que o maior coeficiente de incidência da hepatite A ocorreu no ano de 2014, com 5,02 casos por 100 mil habitantes, seguido dos anos de 2015 e 2023, com coeficientes de 2,36 e 2,01 casos por 100 mil habitantes, respectivamente. Os menores coeficientes foram observados nos anos de 2020 e 2021, com 0,44 e 0,39, respectivamente.

O coeficiente de incidência acumulado no Brasil foi de 16,47 casos por 100 mil habitantes no período analisado, demonstrando que, apesar da redução observada após a introdução da vacina contra hepatite A no Programa Nacional de Imunizações, a doença ainda permanece relevante como problema de saúde pública, especialmente em regiões com desigualdades estruturais persistentes (Brito; Souto, 2020).

Um estudo ecológico realizado no Brasil avaliou o coeficiente de incidência da hepatite A antes e após a implantação da vacinação universal infantil. Os autores identificaram redução expressiva das taxas de incidência após 2014, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, que historicamente apresentavam os maiores indicadores da doença. Entretanto, o estudo ressalta que a redução não ocorreu de maneira homogênea entre os estados brasileiros, permanecendo coeficientes elevados em áreas com baixa cobertura vacinal e precariedade sanitária (Brito; Souto, 2020).

Um estudo ecológico realizado no Brasil, utilizando dados do DATASUS entre os anos de 2001 e 2022, demonstrou que os coeficientes de incidência da hepatite A apresentaram redução progressiva após a implantação da vacina no Programa Nacional de Imunizações. Entretanto, os autores observaram que a diminuição ocorreu de maneira desigual entre as macrorregiões brasileiras, sendo mais lenta nas regiões Norte e Nordeste. O estudo relaciona

esse comportamento às diferenças estruturais no acesso ao saneamento básico, abastecimento de água tratada e cobertura vacinal, fatores que continuam influenciando diretamente a manutenção da transmissão fecal-oral do vírus (Moura et al., 2024).

Uma análise conduzida pela Fundação Oswaldo Cruz avaliou os impactos da pandemia da COVID-19 sobre a vigilância epidemiológica da hepatite A e observou redução temporária das notificações entre os anos de 2020 e 2021. Entretanto, os autores destacam que a diminuição dos registros pode estar relacionada à subnotificação decorrente da sobrecarga dos serviços de saúde durante a pandemia, além da redução temporária da circulação populacional no período (Fiocruz, 2023).

Em relação às macrorregiões brasileiras, a região Norte apresentou o maior coeficiente de incidência acumulado, com 111,02 casos por 100 mil habitantes, valor significativamente superior às demais regiões do país. Esse resultado reforça a influência de fatores socioambientais, como baixa cobertura de saneamento básico, abastecimento irregular de água potável, enchentes frequentes e maior vulnerabilidade social, fatores historicamente associados à manutenção da transmissão fecal-oral da hepatite A (Brasil, 2022).

Um estudo epidemiológico desenvolvido na região Norte demonstrou que municípios localizados próximos a áreas ribeirinhas apresentaram coeficientes de incidência mais elevados quando comparados às áreas urbanas centrais. O estudo relaciona esse comportamento às dificuldades de acesso à água potável, ausência de rede de esgoto e maior exposição ambiental ao vírus da hepatite A (Ferreira et al., 2021).

Um estudo retrospectivo realizado no Amazonas demonstrou que comunidades ribeirinhas apresentaram coeficientes de incidência persistentemente elevados ao longo da série histórica analisada. Os autores relacionam esse cenário à dificuldade de acesso à vacinação, limitações na assistência à saúde e utilização de água sem tratamento adequado para consumo e higiene pessoal. Além disso, eventos hidrológicos extremos contribuíram para o aumento temporário das notificações em determinados períodos do ano (Ferreira et al., 2021).

Uma análise epidemiológica conduzida no estado do Pará identificou coeficientes de incidência significativamente superiores em municípios localizados em áreas periféricas e ribeirinhas. Os autores observaram que regiões com baixa cobertura de rede de esgoto e maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde apresentaram persistência da transmissão viral ao longo dos anos analisados. Além disso, a sazonalidade climática da região amazônica, marcada por enchentes e alagamentos frequentes, mostrou influência direta sobre o aumento das notificações da doença (Silva et al., 2019).

Uma pesquisa ecológica desenvolvida na região Nordeste identificou que municípios com menor cobertura de saneamento básico apresentaram coeficientes de incidência até três vezes maiores quando comparados às cidades com melhor infraestrutura sanitária. O estudo também destacou associação entre aglomeração domiciliar, baixa renda familiar e aumento da transmissão da hepatite A, especialmente entre crianças e adolescentes residentes em áreas vulneráveis (Costa et al., 2021).

Uma pesquisa realizada em Minas Gerais utilizou análise espacial para correlacionar os coeficientes de incidência da hepatite A com indicadores socioeconômicos municipais. Os autores observaram que municípios com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), baixa escolaridade e menor cobertura de saneamento básico apresentaram coeficientes significativamente superiores à média estadual. Além disso, áreas periféricas urbanas concentraram maior número de notificações da doença (Oliveira, 2023).

Um estudo de análise espacial realizado em Minas Gerais evidenciou associação entre elevados coeficientes de incidência e indicadores socioeconômicos desfavoráveis. Municípios com baixa escolaridade média, menor IDH e cobertura vacinal insuficiente apresentaram maiores taxas de hepatite A. Os autores ressaltam que a vulnerabilidade social permanece como um dos principais determinantes epidemiológicos da doença, principalmente em áreas urbanas periféricas e municípios de pequeno porte (Oliveira, 2023).

Um estudo internacional conduzido em Portugal demonstrou comportamento semelhante ao observado no Brasil após melhorias sanitárias e ampliação vacinal. Os autores identificaram redução importante dos coeficientes de incidência ao longo das últimas décadas, porém destacaram aumento da suscetibilidade em adultos jovens devido à menor exposição natural ao vírus durante a infância. Essa mudança epidemiológica favoreceu a ocorrência de surtos urbanos em populações específicas, especialmente relacionados à transmissão sexual (Allymahomed, 2024).

Segundo o Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais de 2024, publicado pelo MS, o coeficiente de incidência da hepatite A voltou a apresentar crescimento em algumas regiões brasileiras após os anos de redução observados no período pós-vacinação. O documento destaca que regiões metropolitanas do Sul e Sudeste registraram aumento recente das notificações, principalmente entre adultos jovens do sexo masculino, sugerindo mudança no padrão tradicional da doença e reforçando a necessidade de ampliação das estratégias de vacinação e vigilância epidemiológica.

Um estudo desenvolvido pela OPAS destaca que países com desigualdades socioeconômicas persistentes tendem a apresentar maiores coeficientes de incidência da

hepatite A, especialmente em áreas urbanas periféricas e comunidades com infraestrutura sanitária inadequada. O relatório ressalta que investimentos em saneamento básico, educação em saúde e ampliação vacinal permanecem como as principais estratégias para redução sustentada da incidência da doença na América Latina (OPAS, 2023).

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que a Hepatite A ainda representa um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente em regiões marcadas por vulnerabilidade social e deficiência sanitária. Apesar da redução das notificações após a introdução da vacina no Programa Nacional de Imunizações, a doença permanece presente nas macrorregiões brasileiras, demonstrando que sua transmissão ainda ocorre de forma relevante no país.

Observou-se maior impacto da doença na região Norte brasileiro, além de predominância das notificações no sexo masculino e manutenção de óbitos relacionados à Hepatite A ao longo do período analisado. Esses achados reforçam a influência dos determinantes sociais da saúde sobre o comportamento epidemiológico da doença e evidenciam a necessidade de fortalecimento contínuo das ações de prevenção, vacinação e vigilância epidemiológica.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Hepatite A ainda permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil, principalmente em regiões marcadas por desigualdades sociais e condições sanitárias inadequadas. Mesmo com os avanços proporcionados pela vacinação e pelas ações de vigilância em saúde, a doença continua presente no cenário epidemiológico brasileiro, demonstrando que seu controle depende não apenas de medidas assistenciais, mas também de melhorias nas condições de vida da população.

Ao longo deste estudo, foi possível perceber a forte relação entre a ocorrência da Hepatite A e fatores como saneamento básico insuficiente, dificuldade de acesso à água potável, vulnerabilidade social e acesso limitado aos serviços de saúde. Dessa forma, torna-se evidente que o enfrentamento da doença exige ações integradas entre saúde pública, educação e infraestrutura sanitária.

Além disso, destaca-se a importância do fortalecimento contínuo das ações de vacinação, vigilância epidemiológica e educação em saúde, principalmente em populações mais vulneráveis. O acompanhamento epidemiológico realizado por meio do SINAN mostrou-se essencial para identificação dos grupos mais acometidos e compreensão do comportamento da doença nas diferentes macrorregiões brasileiras.

Também é importante ressaltar que investimentos em saneamento básico, coleta e tratamento de esgoto e acesso à água tratada possuem impacto direto na redução da transmissão da Hepatite A no Brasil e de outras doenças infecciosas relacionadas às condições sanitárias inadequadas. Assim, medidas preventivas e estruturais devem caminhar juntas para que ocorra redução efetiva e duradoura da doença no país.

Destaca-se, um importante viés da pesquisa referente a não disponibilidade, no sistema, das variáveis: faixa etária, escolaridade e raça/cor. Da mesma forma, é importante destacar a subnotificação de casos da Hepatite A.

Por fim, espera-se que este estudo possa contribuir para ampliar a compreensão sobre o perfil epidemiológico da Hepatite A no Brasil, além de servir como apoio para futuras pesquisas e para o fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção, vigilância e promoção da saúde da população brasileira.

REFERÊNCIAS

ALLYMAHOMED, S. **Panorama epidemiológico da hepatite A em Portugal**: tendência de novos casos e perfil serológico da população. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2024.

ALMEIDA, R. S. *et al*. Gravidade clínica e mortalidade hospitalar por hepatite A em hospitais universitários do Sudeste brasileiro. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 57, p. 1–12, 2023.

ALMEIDA, R. S. *et al*. Perfil epidemiológico da hepatite A no município do Rio de Janeiro entre 2017 e 2020. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 3, p. 1–10, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2024**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-numero-especial-jul-2024.pdf. Acesso em: 12 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: Hepatites Virais 2025**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais.pdf. Acesso em: 12 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário Temático**: Vigilância em Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_ms.pdf. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hepatites virais**: conheça os serviços oferecidos pelo SUS para tratamento, diagnóstico e prevenção. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/hepatites-virais-conheca-os-servicos-oferecidos-pelo-sus-para-tratamento-diagnostico-e-prevencao. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde amplia vacinação contra hepatite A para usuários de PrEP**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/maio/ministerio-da-saude-amplia-vacinacao-contra-hepatite-a-para-usuarios-de-prep. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Saúde 2020–2023**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 6 out. 2025.

BRITO, Wagner Izidoro de; SOUTO, Francisco José Dutra. Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, e200073, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720200073.

CARDOSO, D. D. de P. *et al*. Hepatite A em Goiânia, Goiás: epidemiologia descritiva da infecção de acordo com a faixa etária. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 29, n. 1, p. 109–112, jan./jun. 2000. Disponível em: https://revistas.ufg.br/iptsp/article/download/16359/9977/66660. Acesso em: 10 nov. 2025.

CASTRO, L. S. *et al*. Hepatitis A virus infection in Brazilian correctional facilities. **PLoS One**, v. 18, n. 4, e0284417, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37098017/. Acesso em: 10 maio 2026.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Hepatitis A Surveillance – United States, 2021**. Atlanta: CDC, 2021. Disponível em: https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2021surveillance/index.htm. Acesso em: 6 out. 2025.

COSTA, M. A. *et al*. Associação entre saneamento básico e incidência de hepatite A na região Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Recife, v. 24, p. 1–12, 2021.

COSTA, M. A. *et al*. Internações e mortalidade por hepatite A grave em hospitais de referência do Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Recife, v. 30, n. 2, p. 1–11, 2022.

DIASA, C. M. Epidemiologia das hepatites virais por classificação etiológica. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 1–10, 2022. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/07/1379411/rbsp_v44n4_05_3131.pdf. Acesso em: 10 nov. 2025.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC). **Hepatitis A Annual Epidemiological Report 2023**. Stockholm: ECDC, 2023. Disponível em: https://www.ecdc.europa.eu. Acesso em: 6 out. 2025.

FERNANDES, João Paulo de Moura *et al*. Hepatites virais: uma revisão de literatura sobre a fisiopatologia da doença e suas repercussões clínicas. *In*: **Livro de Gastroenterologia e Hepatologia da LIAGEC**: As doenças do sistema digestório no Brasil – Edição I. [S.l.]: Editora Pasteur, 2024. p. 1–16. DOI: 10.59290/978-65-6029-134-8.1. Disponível em: https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications_chapter/HEPATITES%20VIRAIS:%20UMA%20REVIS%C3%83O%20DE%20LITERATURA%20SOBRE%20A%20FISIOPATOLOGIA%20DA%20DOEN%C3%87A%20E%20SUAS%20REPERPERCUSS%C3%95ES%20CL%C3%8DNICAS-00d33804-8d56-4207-bc6c-83600e6bf08a.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

FERREIRA, A. P. *et al*. Perfil epidemiológico da hepatite A em municípios do estado do Amazonas. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Belém, v. 12, n. 1, p. 1–9, 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Fiocruz alerta para a prevenção de hepatites virais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2024. Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202407/julho-amarelo-fiocruz-alerta-para-a-prevencao-de-hepatites-virais-1. Acesso em: 10 nov. 2025.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Impactos da pandemia da COVID-19 na vigilância epidemiológica das hepatites virais no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUERRERO, Mariana *et al*. Impacto de la vacunación contra la hepatitis A en Uruguay: análisis epidemiológico de la última década. **Revista Médica del Uruguay**, Montevideo, v. 41, n. 2, p. 160–170, 2025. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492025000201604. Acesso em: 6 out. 2025.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). **Global Burden of Disease Study 2023 (GBD 2023) Results**. Seattle: IHME, 2024. Disponível em: https://www.healthdata.org. Acesso em: 6 out. 2025.

LIMA, T. R. *et al*. Associação entre enchentes urbanas e surtos de hepatite A em Pernambuco. **Ciência & Saúde Coletiva**, Recife, v. 27, n. 8, p. 1–12, 2022.

MOREIRA, Regina Célia *et al*. Prevalência das hepatites A, B e C entre mulheres trans e travestis em cinco capitais brasileiras entre 2019-2021. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 27, supl. 1, e240005.supl.1, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720240005.supl.1.2. Acesso em: 26 abr. 2026.

MOREIRA, Regina Célia *et al*. Prevalência das hepatites virais e fatores associados em populações vulneráveis brasileiras. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 27, supl. 1, e240005.supl.1, 2024.

MOURA, W. E. A. *et al*. Hepatitis A vaccination coverage in Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 33, n. 1, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/TnFpqgqbxCtqWzKvgPWDjVx/. Acesso em: 10 maio 2026.

NUNES, Heloisa Marceliano; SOARES, Manoel do Carmo Pereira; SILVA, Helena Maria Ribeiro. Infecção pelo vírus da hepatite A em área indígena da Amazônia oriental brasileira. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, supl. 2, p. 52–56, 2004.

OLIVEIRA, G. C. C. F. **Comportamento espacial da cobertura vacinal da hepatite A, tríplice viral e varicela e relação com determinantes socioeconômicos em Minas Gerais**. 2023. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1441266. Acesso em: 10 maio 2026.

OLIVEIRA, M. S. *et al*. Soroprevalência da hepatite A em comunidades indígenas do Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 51, n. 4, p. 1–8, 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Determinantes sociais da saúde e desigualdades em saúde na América Latina**. Brasília: OPAS, 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Determinantes sociais da saúde e desigualdades em saúde no Brasil**. Brasília: OPAS, 2023. Disponível em: https://www.paho.org/pt. Acesso em: 6 out. 2025.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. **Saúde coletiva**: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2021.

PEREIRA, L. F. *et al*. Surtos de hepatite A em Santa Catarina: perfil epidemiológico e fatores associados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, p. 1–10, 2020.

RODRIGUES, C. P.; SANTOS, L. F.; LIMA, A. C. Vacinação contra hepatite A no Brasil: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 1–12, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/3kqMKj4Z7hBFTvbHcgzdhfc. Acesso em: 6 out. 2025.

SANTOS, A. C. *et al*. Soroprevalência da hepatite A em escolares do Maranhão e fatores socioambientais associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Luís, v. 23, p. 1–11, 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim epidemiológico da hepatite A no estado de São Paulo, 2019-2020**. São Paulo: SES-SP, 2020.

SILVA, J. C. *et al*. Sociodemographic and spatiotemporal profiles of hepatitis A in the state of Pará, Brazil, based on reported notified cases. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Belém, v. 10, n. 3, p. 1–11, 2019. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1082185. Acesso em: 10 maio 2026.

SILVA, J. S. *et al*. Changing epidemiology of hepatitis A in Brazil. 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12888087/. Acesso em: 10 maio 2026.

SILVA, Janilza Silveira *et al*. Casos graves de hepatite A: série de casos em Curitiba, Paraná, 2023-2024. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 35, e20250869, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/S2237-96222026v35e20250869.

SILVA, K. M. da *et al*. Perfil epidemiológico da infecção por hepatite viral na população atendida em hospital de referência em Alagoas. **Brazilian Journal of Biology**, v. 82, e238431, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1519-6984.238431.

SILVA, Lindalva Marques da *et al*. Ocorrência de um surto de hepatite A em três bairros do município de Vitória (ES) e sua relação com a qualidade da água de consumo humano. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2163–2167, 2009.

SILVEIRA, Péterson Oliveira *et al*. Relação entre casos de hepatite A e áreas de inundação, município de Encantado, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 721–728, 2021.

SOUZA, R. P. *et al*. Análise epidemiológica da hepatite A no Distrito Federal entre 2015 e 2020. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 1–9, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Hepatitis A Fact Sheet**. Geneva: WHO, 2025. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a. Acesso em: 10 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Managing Epidemics**: Key Facts about Major Deadly Diseases. 2. ed. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/publications. Acesso em: 6 out. 2025.