

Perfil clínico-epidemiológico dos casos de hepatite B na Região de Saúde Rio Caeté, Pará, 2021-2025

Clinical and epidemiological profile of hepatitis B cases in the Rio Caeté Health Region, Pará, Brazil, 2021–2025

Pablo Roberto Moreira dos Reis¹ , Rafael Freire da Silva² , Emylle Rayane Moreira dos Reis³ 

Resumo Objetivo: Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos casos confirmados de hepatite B na Região de Saúde Rio Caeté, Pará, entre 2021 e 2025. **Métodos:** Estudo descritivo, com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), via Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Incluíram-se todos os casos confirmados residentes nos 16 municípios. Calcularam-se frequências, taxas de detecção anuais com denominadores populacionais por ano (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]) e tendência temporal por regressão de Poisson com *offset* populacional. **Resultados:** Confirmaram-se 89 casos. A taxa média foi de 3,3/100.000 hab./ano (0 a 7,9 entre municípios). Predominaram sexo masculino (53,9%), raça/cor parda (92,1%) e zona urbana (66,3%); não houve casos em menores de 20 anos. A faixa de 40–59 anos foi a mais acometida (43,2%) e a forma crônica predominou (55,4%). A regressão de Poisson não evidenciou tendência significativa (IRR 1,00; IC95% 0,86–1,16; $p=0,996$), interpretada como ausência de evidência de tendência. O antecedente mais frequente foi medicamentos injetáveis (25,8%); Salinópolis teve a maior taxa (7,9/100.000). **Conclusão:** A hepatite B na região exige resposta territorializada e fortalecimento da vigilância e da testagem. A taxa superior à média nacional, a heterogeneidade municipal e a elevada proporção de campos ignorados indicam a necessidade de qualificar a notificação e integrar ações à atenção primária, alinhadas ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3.3 e às metas de eliminação das hepatites virais até 2030.

Descritores: hepatite B; vigilância epidemiológica; incidência; perfil de saúde; ecossistema amazônico.

Abstract Purpose: To describe the clinical and epidemiological profile of confirmed hepatitis B cases in the Rio Caeté Health Region, Pará, Brazil, between 2021 and 2025. **Methods:** Descriptive study using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), via the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS). All confirmed cases residing in the 16 municipalities were included. Frequencies, annual detection rates with year-specific population denominators (Brazilian Institute of Geography and Statistics [IBGE]) and temporal trend by Poisson regression with a population offset were calculated. **Results:** A total of 89 cases were confirmed. The mean rate was 3.3/100,000 inhabitants/year (0 to 7.9 across municipalities). Male sex (53.9%), mixed-race/brown skin color (92.1%) and urban residence (66.3%) predominated; no cases occurred under 20 years. The 40–59 age group was most affected (43.2%) and the chronic form predominated (55.4%). Poisson regression showed no significant trend (IRR 1.00; 95%CI 0.86–1.16; $p=0.996$), interpreted as absence of evidence of a trend. The most frequent antecedent was injectable medications (25.8%); Salinópolis had the highest rate (7.9/100,000). **Conclusion:** Hepatitis B in the region requires a territorialized response and strengthening of surveillance and testing. A rate above the national average, municipal heterogeneity and the high proportion of missing fields indicate the need to improve notification and integrate actions into primary care, aligned with Sustainable Development Goal 3.3 and the targets to eliminate viral hepatitis by 2030.

Keywords: hepatitis B; epidemiological monitoring; incidence; health profile; Amazonian ecosystem.

¹Secretaria de Estado de Saúde Pública do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

²Secretaria Municipal de Saúde de Capanema, Capanema, PA, Brasil.

³Secretaria Municipal de Saúde de Castanhal, Castanhal, PA, Brasil.

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido: 04/04/2026

Aceito: 15/07/2026

Trabalho realizado no Centro Regional de Saúde – Secretaria Estadual de Saúde Pública do Estado do Pará, Capanema, PA, Brasil.



Copyright Reis et al. Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A hepatite B, causada pelo vírus da hepatite B (HBV), permanece como um dos principais problemas de saúde pública mundiais. Estima-se que, em 2024, cerca de 240 milhões de pessoas viviam com infecção crônica pelo HBV e que a doença foi responsável por aproximadamente 1,1 milhão de óbitos anuais, decorrentes sobretudo de cirrose e carcinoma hepatocelular^{1,2}. A maior parte dessa carga concentra-se em regiões de média e alta endemicidade, nas quais o acesso ao diagnóstico e ao tratamento permanece limitado².

Diante dessa magnitude, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu, na Estratégia Global do Setor de Saúde para HIV, hepatites virais e infecções sexualmente transmissíveis 2022–2030, a meta de eliminar as hepatites virais como problema de saúde pública até 2030, com redução de 90% na incidência e de 65% na mortalidade em relação a 2015³. Essa meta alinha-se ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 da Agenda 2030 das Nações Unidas — cuja meta 3.3 prevê o combate às hepatites virais — e ao ODS 10, ao enfrentar as iniquidades que sustentam a transmissão em territórios vulneráveis⁴. O monitoramento epidemiológico local constitui requisito básico para o cumprimento dessas metas^{3,4}.

No Brasil, a distribuição da hepatite B é marcadamente heterogênea, com as maiores taxas de detecção historicamente concentradas na Região Norte^{5,6}. Análises espaciais de abrangência nacional confirmam, por meio do Índice de Moran e de indicadores locais de associação espacial, a formação de aglomerados de maior detecção e mortalidade nessa região⁶. Estudos de tendência apontam padrões desiguais entre as regiões, relacionados a determinantes socioeconômicos e ao acesso assimétrico aos serviços de saúde, de modo que médias nacionais frequentemente ocultam realidades locais de maior risco⁷⁻⁹.

O estado do Pará, inserido na Amazônia brasileira, registra incidências superiores à média nacional, com municípios rurais e ribeirinhos enfrentando barreiras logísticas de acesso ao diagnóstico e à assistência^{10,11}. Estudos conduzidos na região amazônica demonstram que a hepatite B permanece como grave problema de saúde pública, com elevada endemicidade associada à imunização incompleta, à dispersão populacional e às dificuldades de cobertura assistencial¹²⁻¹⁴.

A Região de Saúde Rio Caeté, no nordeste paraense, reúne 16 municípios de perfil predominantemente rural, com populações tradicionais e desafios para a vigilância em saúde. Apesar de sua relevância epidemiológica, análises locais detalhadas que subsidiem políticas públicas específicas ainda são escassas. O conhecimento do perfil clínico-epidemiológico — incluindo características sociodemográficas, forma clínica, fonte provável de infecção e marcadores sorológicos — é fundamental para direcionar ações de prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado, em consonância com as metas de eliminação.

Este estudo teve como objetivo descrever o perfil clínico-epidemiológico dos casos confirmados de hepatite B na Região de Saúde Rio Caeté, Pará, entre 2021 e 2025.

MÉTODOS

Desenho e local do estudo

Trata-se de estudo descritivo, de base populacional, realizado na Região de Saúde Rio Caeté (código IBGE: 15009), Pará, Brasil. A região é composta por 16 municípios e possui população estimada de 539.914 habitantes (IBGE, 2022)¹⁵.

Fonte de dados

Foram utilizados dados secundários, de domínio público, extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de 1º de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2025 (acesso em abril de 2026). Foram incluídos todos os casos com classificação final confirmada (CLASSI_FIN = 1) e classificação etiológica para vírus B (CLAS_ETIOL = 02), conforme os critérios do Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde¹⁶. Foram excluídos casos inconclusivos, descartados ou classificados como cicatriz sorológica.

Variáveis analisadas

As variáveis incluíram: ano de notificação, sexo, faixa etária (<20, 20–39, 40–59, ≥60 anos), raça/cor, zona de residência, forma clínica (aguda/crônica/fulminante), antecedentes de exposição, fonte provável de infecção (campo 51 da ficha SINAN) e perfil sorológico (HBsAg, Anti-HBc IgM, Anti-HBc Total, Anti-HBs, HBeAg, Anti-HBe).

Análise estatística

As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para as variáveis socio-demográficas e clínicas, os percentuais foram calculados sobre o total de casos com informação disponível, excluindo os registros ignorados (indicados por ‘—’). Os percentuais sorológicos foram calculados sobre o total de casos que realizaram cada exame, excluindo os ‘não realizados’. As taxas de detecção utilizaram estimativas populacionais específicas por ano: 2021 (534.000 hab.) e 2022 (539.914 hab., IBGE), com publicação oficial; os anos de 2023 (545.828), 2024 (551.742) e 2025 (557.656) foram projetados por interpolação linear intercensitária (~1,1%/ano), método consistente com a abordagem do IBGE para anos sem estimativas publicadas.

Para a tendência temporal, ajustou-se modelo de regressão de Poisson com o número de casos anuais como variável dependente, o ano como variável independente e o logaritmo da população como *offset*. O pressuposto de equidispersão foi verificado pela razão da estatística de Pearson χ^2 pelos graus de liberdade residuais (razão = 0,87, indicando adequação). Os resultados são apresentados como β , IRR e IC95%. Nível de significância: 5% ($p < 0,05$). As análises foram conduzidas em R (v4.3) e Microsoft Excel.

Aspectos éticos

Por utilizar exclusivamente dados secundários anônimos de domínio público, o estudo está dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016¹⁷. Não foram utilizados dados identificados de participantes, não sendo necessário Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

No período de 2021 a 2025, foram confirmados 89 casos de hepatite B na Região de Saúde Rio Caeté, correspondendo a uma média de 17,8 casos por ano. A distribuição anual mostrou-se irregular: o menor número foi registrado em 2021 ($n=14$; 15,7%) e o maior em 2023 ($n=23$; 25,8%), ano a partir do qual se observou redução, com 17 casos em 2024 (19,1%) e 16 em 2025 (18,0%). As taxas anuais de detecção acompanharam esse comportamento, variando de 2,6/100.000 habitantes em 2021 a um pico de 4,2/100.000 em 2023, recuando para 2,9/100.000 em 2025, com média de 3,3/100.000 habitantes/ano no quinquênio (Tabela 1 e Figura 1).

A distribuição espacial dos casos mostrou-se heterogênea entre os 16 municípios (Tabela 2). Em números absolutos, Bragança concentrou o maior total ($n=23$), seguida por Salinópolis ($n=19$) e Capanema ($n=17$);

Tabela 1. Distribuição anual dos casos confirmados de hepatite B, estimativas populacionais e taxas de detecção — Região de Saúde Rio Caeté, 2021–2025.

Ano	Casos (n)	%	População estimada*	Taxa (/100.000 hab.)
2021	14	15,7	534.000	2,6
2022	19	21,3	539.914	3,5
2023	23	25,8	545.828	4,2
2024	17	19,1	551.742	3,1
2025	16	18,0	557.656	2,9
Total	89	100,0	—	3,3 (média)

*2021–2022: estimativas IBGE publicadas; 2023–2025: projeção linear intercensitária (~1,1%/ano).

Fonte: SINAN/DATASUS; IBGE.

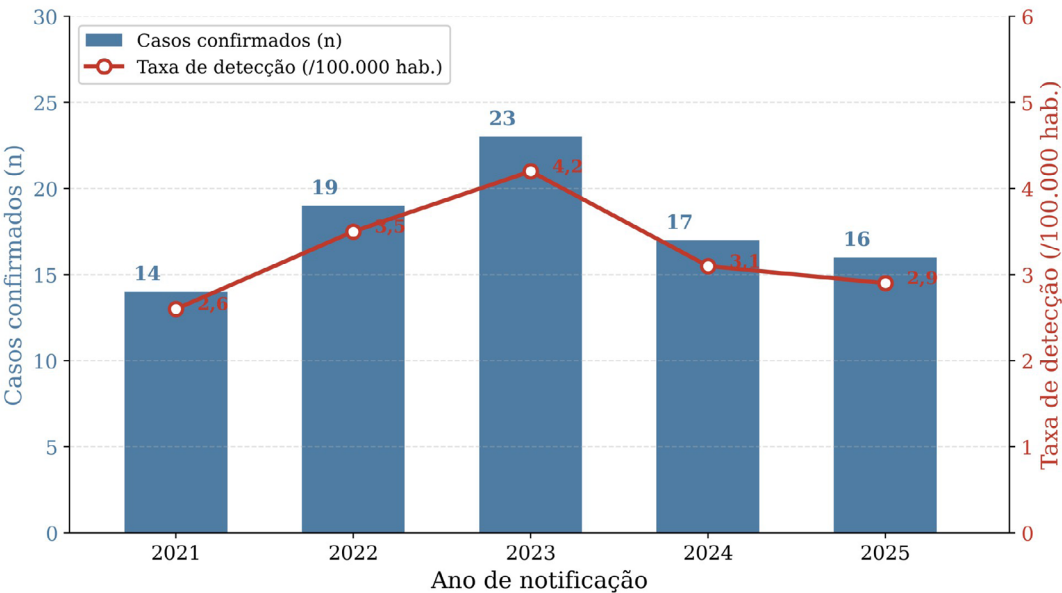


Figura 1. Casos confirmados de hepatite B (n) e taxa de detecção (/100.000 hab.) por ano — Região de Saúde Rio Caeté, Pará, 2021–2025.

Barras: casos confirmados (eixo esquerdo); linha: taxa de detecção por 100 mil habitantes (eixo direito).

Fonte: SINAN/DATASUS; IBGE, 2026.

Tabela 2. Casos confirmados e taxa de detecção média anual por município — Região de Saúde Rio Caeté, 2021–2025.

Município	Casos (2021–2025)	População (IBGE 2022)	Taxa média anual (/100.000)
Augusto Corrêa	5	47.596	2,1
Bonito	1	12.998	1,5
Bragança	23	131.679	3,5
Cachoeira do Piriá	5	19.578	5,1
Capanema	17	74.808	4,5
Nova Timboteua	1	13.204	1,5
Ourém	2	18.675	2,1
Peixe-Boi*	0	8.651	0,0
Primavera	1	11.332	1,8
Quatipuru	1	11.870	1,7
Salinópolis	19	48.168	7,9
Santa Luzia do Pará	5	21.217	4,7
Santarém Novo*	0	6.348	0,0
São João de Pirabas	1	21.447	0,9
Tracuateua	4	30.373	2,6
Viseu	4	61.970	1,3
Total regional	89	539.914	3,3

*Municípios com população inferior a 10 mil habitantes (Peixe-Boi: 8.651 hab.; Santarém Novo: 6.348 hab.) registraram zero casos notificados; taxas iguais a zero não indicam ausência de risco, podendo refletir subnotificação ou limitação na detecção local. Taxas baseadas em pequenos números são instáveis. Denominador: população de 2022 (IBGE).

Fonte: SINAN/DATASUS; IBGE.

juntos, esses três municípios responderam por 59 (66,3%) das notificações regionais. Quando consideradas as taxas médias de detecção, contudo, a ordenação se altera: Salinópolis apresentou o maior valor (7,9/100.000 habitantes), seguida por Cachoeira do Piriá (5,1/100.000), Santa Luzia do Pará (4,7/100.000), Capanema (4,5/100.000) e Bragança (3,5/100.000) — todos acima da média regional de 3,3/100.000. No extremo oposto, São João de Pirabas (0,9/100.000) registrou a menor taxa entre os municípios com casos, e Peixe-Boi e Santarém Novo, de menor porte populacional, não notificaram casos no período.

Quanto ao perfil sociodemográfico (Tabela 3), houve discreto predomínio do sexo masculino (n=48; 53,9%) sobre o feminino (n=41; 46,1%). A faixa etária de 20 a 39 anos foi a mais acometida (n=39; 44,3%), seguida de perto pela de 40 a 59 anos (n=38; 43,2%); não se registrou nenhum caso em menores de 20 anos, e 12,5% (n=11) ocorreram em pessoas com 60 anos ou mais. A raça/cor parda foi amplamente majoritária (n=82; 92,1%), com participação minoritária das categorias preta (4,5%), indígena (2,2%) e branca (1,1%). Predominou a residência em zona urbana (n=57; 66,3%) sobre a rural (n=29; 33,7%).

Tabela 3. Características epidemiológicas, clínicas, de exposição e sorológicas — Região de Saúde Rio Caeté, 2021–2025 (n=89).

Variável/Categoria	n	%
Ano de notificação		
2021	14	15,7
2022	19	21,3
2023	23	25,8
2024	17	19,1
2025	16	18,0
Sexo		
Masculino	48	53,9
Feminino	41	46,1
Faixa etária		
<20 anos	0	0
20–39 anos	39	44,3
40–59 anos	38	43,2
≥60 anos	11	12,5
Ignorada	1	—
Raça/cor		
Parda	82	92,1
Preta	4	4,5
Indígena	2	2,2
Branca	1	1,1
Zona de residência		
Urbana	57	66,3
Rural	29	33,7
Ignorada	3	—
Forma clínica (n=83)		
Aguda	37	44,6
Crônica	46	55,4
Ignorada	6	—
Antecedentes de exposição (múltipla resposta)		
Medicamentos injetáveis*	23	25,8
Três ou mais parceiros sexuais	13	14,6
Tratamento dentário	13	14,6
Tratamento cirúrgico	12	13,5
Água/alimento contaminado	10	11,2
Drogas inaláveis/crack	8	9,0
Tatuagem/Piercing	7	7,9
Drogas injetáveis	5	5,6
Acidente com material biológico	4	4,5
Hemodiálise	3	3,4
Acupuntura	3	3,4
Transfusão de sangue	2	2,2

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Variável/Categoria	n	%
Fonte provável de infecção		
Sexual	22	24,7
Tratamento dentário	4	4,5
Tratamento cirúrgico	3	3,4
Outros	3	3,4
Alimento/água	2	2,2
Uso de drogas	2	2,2
Transfusional	1	1,1
Acidente de trabalho	1	1,1
Domiciliar	1	1,1
Ignorado/não preenchido	50	56,2
Perfil sorológico (calculado sobre casos com exame realizado)**		
HBsAg — Reagente (n=63)	54	85,7
Anti-HBs — Reagente (n=46)	15	32,6
Anti-HBc IgM — Reagente (n=47)	5	10,6
Anti-HBc total — Reagente (n=52)	20	38,5
HBeAg — Reagente (n=38)	7	18,4
Anti-HBe — Reagente (n=40)	12	30,0

*“Medicamentos injetáveis” no SINAN engloba insulina, vitaminas e outros fármacos de uso domiciliar/hospitalar, distinto de drogas injetáveis ilícitas; **percentuais sorológicos calculados sobre os casos que realizaram cada exame (n entre parênteses).

Para as demais variáveis, percentuais calculados sobre casos com informação disponível, excluindo ignorados (‘—’).

Fonte: SINAN/DATASUS, 2021–2025.

No que se refere às características clínicas e de exposição, entre os casos com forma clínica informada (n=83) predominou a forma crônica (n=46; 55,4%) sobre a aguda (n=37; 44,6%). Entre os antecedentes de exposição, de resposta múltipla, o mais relatado foi o uso de medicamentos injetáveis (n=23; 25,8%), seguido por três ou mais parceiros sexuais (n=13; 14,6%), tratamento dentário (n=13; 14,6%) e tratamento cirúrgico (n=12; 13,5%). Quanto à fonte provável de infecção, a via sexual foi a mais frequentemente identificada (n=22; 24,7%), seguida a distância pelo tratamento dentário (4,5%); ressalta-se, porém, que mais da metade dos registros (n=50; 56,2%) apresentava esse campo ignorado ou não preenchido. No perfil sorológico, calculado sobre os casos que realizaram cada exame, o HBsAg foi reagente em 85,7% (54/63) e o Anti-HBc Total em 38,5% (20/52), ao passo que o Anti-HBc IgM, marcador de infecção recente, foi reagente em apenas 10,6% (5/47), padrão compatível com o predomínio de formas crônicas.

A análise de tendência temporal por regressão de Poisson, ajustada com o logaritmo da população como *offset*, não evidenciou variação significativa da detecção no período ($\beta=0,0004$; IRR 1,00; IC95% 0,86–1,16; $p=0,996$). A razão da estatística de Pearson pelos graus de liberdade residuais (0,87) indicou adequação do pressuposto de equidispersão, e a deviance residual foi de 2,54 ($gl=3$). Considerando que a série dispõe de apenas cinco pontos anuais, com baixo poder estatístico, esse resultado deve ser interpretado como ausência de evidência de tendência linear, e não como confirmação de estabilidade epidemiológica. Os parâmetros completos do modelo são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Parâmetros do modelo de regressão de Poisson para tendência temporal — Região de Saúde Rio Caeté, 2021–2025.

Parâmetro	β	IC95% inferior	IC95% superior	Valor p
Constante	1,1813	0,8187	1,5438	<0,001
Ano (contínuo)	0,0004	-0,1465	0,1473	0,996

β : coeficiente de regressão de Poisson (logaritmo da razão de taxas por ano); IC95%: intervalo de confiança de 95%; IRR (ano)=1,00; IC95% 0,86–1,16; $p=0,996$ (regressão de Poisson com *offset* populacional); Razão de dispersão de Pearson = 0,87 (equidispersão adequada); deviance residual = 2,54; $gl=3$.

DISCUSSÃO

O presente estudo revelou taxa de detecção média de 3,3/100.000 habitantes/ano na Região de Saúde Rio Caeté, superior à média nacional registrada em anos recentes⁵. No plano mundial, a infecção crônica pelo HBV ainda atinge cerca de 240 milhões de pessoas e responde por aproximadamente 1,1 milhão de óbitos anuais, com distribuição profundamente desigual: as Regiões Africana e do Pacífico Ocidental da Organização Mundial da Saúde concentram cerca de três quartos da mortalidade, ao passo que a Região das Américas já se aproxima das metas de 2030^{1,2}. A manutenção de taxas elevadas em territórios periféricos da Amazônia, como o aqui estudado, reproduz em microescala a iniquidade que caracteriza a epidemiologia global da doença e contraria a trajetória de redução exigida para a eliminação¹⁻³. A regressão de Poisson não identificou tendência temporal significativa (IRR 1,00; IC95% 0,86–1,16; $p=0,996$); com apenas cinco pontos anuais e baixo poder estatístico, o achado deve ser interpretado como ausência de evidência de tendência, e não como estabilidade confirmada.

No cenário nacional, Grandi, Lopez e Burattini⁷ analisaram 487.180 casos notificados ao SINAN entre 2007 e 2018 e Silva et al.⁹ examinaram 404.003 casos entre 2009 e 2018, ambos evidenciando forte variação regional e a posição de destaque da Região Norte. Pinto et al.⁸ reforçaram a influência de determinantes socioeconômicos sobre a detecção e a notificação. Em serviço público de São Paulo, Cruz, Shirassu e Martins¹⁸ descreveram perfil distinto, com maior peso relativo da hepatite C e da transmissão parenteral — contraste que evidencia como o cenário amazônico, de predomínio do HBV e de transmissão sexual e iatrogênica, difere do eixo Sudeste. A taxa de Rio Caeté (3,3/100.000), superior à média nacional, insere-se nesse padrão de heterogeneidade, em que médias nacionais ocultam realidades locais de maior risco¹⁹.

Análises espaciais de abrangência nacional corroboram esse achado: Vivaldini et al.⁶, aplicando o Índice de Moran e indicadores locais de associação espacial aos 5.564 municípios brasileiros, identificaram a Região Norte como a de maiores taxas de detecção e de mortalidade por HBV, enquanto Almeida et al.¹¹ demonstraram a distribuição desigual e insuficiente dos serviços de atenção às hepatites virais nessa mesma região. A heterogeneidade intermunicipal observada em Rio Caeté (0 a 7,9/100.000) é coerente com esse mosaico de risco socialmente determinado¹⁹.

No âmbito do estado do Pará, os achados regionais dialogam com uma literatura consistente. Aquino et al.²⁰, ao analisarem mais de 11 mil exames no Laboratório Central de Saúde Pública do Pará, encontraram prevalência de HBsAg de 3,6% e predomínio do sexo masculino, frequências superiores às de vários outros estados. Gonçalves et al.¹⁰ demonstraram, em três Centros Regionais de Saúde paraenses, autocorrelação inversa entre as taxas de hepatite e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, com perfil predominantemente masculino, pardo e de baixa escolaridade — semelhante ao do presente estudo. Em comunidade ribeirinha da Ilha do Pacuí, em Cametá (PA), Oliveira et al.²¹ evidenciaram circulação do HBV e exposição a fatores de risco próprios de populações tradicionais, realidade análoga à dos 16 municípios rurais da Região Rio Caeté. Esse conjunto reforça que o Pará mantém endemidade elevada e espacialmente heterogênea, a exigir respostas territorializadas.

A Amazônia brasileira é historicamente reconhecida como área de elevada endemidade para hepatite B^{12,14}. Pimenta et al.¹² destacaram que Pará, Acre, Rondônia e Amazonas concentram as maiores taxas, associadas à imunização incompleta e a desafios de acesso, e Vieira et al.¹³ descreveram, em Rondônia, distribuição espacial desigual e concentração em áreas de difícil acesso. Barros Júnior et al.²², em população de elevada endemidade da Amazônia ocidental, documentaram inclusive hepatite B crônica oculta, alertando para o subdiagnóstico em áreas remotas. O predomínio da forma crônica em Rio Caeté (55,4%) e a concentração na faixa de 40–59 anos (43,2%) são compatíveis com infecções adquiridas antes da ampla disponibilidade da vacina para adultos.

O perfil sociodemográfico observado — predomínio do sexo masculino (53,9%), da raça/cor parda (92,1%) e da residência urbana (66,3%) — é compatível com o descrito por Nunes, Costa Junior e Pedrosa²³ no Amazonas (51,0% masculino; 86,0% pardos). A predominância da forma crônica aproxima-se do perfil relatado por Henn, Kunz e Medeiros²⁴ e Borges, Sulzbacher e Mello²⁵; Brandt et al.²⁶, ao analisarem casos em adultos com 60 anos ou mais, identificaram associação independente da infecção com raça/cor não

branca e com antecedente transfusional, fatores também presentes no perfil regional. A ausência de casos em menores de 20 anos reforça o êxito da vacinação universal nas coortes nascidas após a incorporação da vacina ao calendário infantil²⁷. Em contraste, Silva, Silva e Reis²⁸, ao estudarem jovens em Santarém (PA), observaram predomínio feminino, divergência que ilustra a variabilidade intrarregional e a necessidade de análises localizadas.

O antecedente de exposição mais frequente foi o uso de medicamentos injetáveis (25,8%), categoria que, no SINAN, engloba insulina, vitaminas e outros fármacos de uso domiciliar ou hospitalar, sendo distinta do uso de drogas injetáveis ilícitas (5,6%). Esse achado levanta a hipótese de que procedimentos de saúde e práticas de autocuidado com injetáveis possam constituir via de transmissão relevante na região; contudo, a natureza descritiva do estudo não permite estabelecer causalidade, sendo necessários estudos analíticos para investigá-la.

Salinópolis apresentou a maior taxa de detecção (7,9/100.000), 2,4 vezes acima da média regional, possivelmente relacionada à intensa atividade turística e à migração sazonal, fatores que podem ampliar a circulação viral¹⁴. Municípios com zero casos notificados (Peixe-Boi e Santarém Novo), de pequena população, podem refletir subnotificação ou limitação na capacidade de detecção local. A marcada heterogeneidade intrarregional observada é coerente com os determinantes socioeconômicos e espaciais descritos em estudos amazônicos e nacionais^{6,10,19}, e indica que abordagens de análise espacial poderiam identificar áreas prioritárias para intervenção.

A via sexual foi a fonte provável mais identificada (24,7%), porém a elevada proporção de registros ignorados (56,2%) compromete a interpretação e evidencia fragilidade no preenchimento da ficha de notificação. A qualidade da informação é condição essencial para a vigilância orientada à eliminação, e seu aprimoramento depende de capacitação continuada das equipes^{3,19}.

Limitações

Destacam-se a subnotificação inerente ao SINAN, a qualidade variável do preenchimento dos campos e a impossibilidade de estimar a real incidência pela subdetecção de casos assintomáticos. O pequeno número de pontos anuais (n=5) confere baixo poder estatístico à análise de tendência, de modo que a não significância ($p=0,996$) deve ser interpretada como ausência de evidência de tendência, e não como confirmação de estabilidade. As estimativas populacionais de 2023–2025 foram obtidas por projeção intercensitária, introduzindo incerteza, especialmente em municípios com migração sazonal intensa. As taxas municipais foram calculadas com denominador de 2022 para todos os anos, o que representa aproximação com potencial de distorção nos municípios menores.

CONCLUSÃO

A hepatite B persiste como problema de saúde pública relevante na Região de Saúde Rio Caeté, com taxa de detecção superior à média nacional e distribuição intrarregional desigual, o que evidencia a insuficiência de estratégias homogêneas e reforça a necessidade de ações territorializadas. O predomínio da forma crônica e a concentração em adultos apontam demanda crescente por diagnóstico oportuno e vinculação ao cuidado, enquanto a ausência de casos em menores de 20 anos sinaliza o impacto protetor da vacinação universal, que deve ser preservado.

Para avançar rumo à meta 3.3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e à estratégia de eliminação das hepatites virais até 2030, recomenda-se fortalecer a busca ativa e a testagem nos municípios de maior detecção e naqueles com subnotificação provável; qualificar o preenchimento das fichas de notificação, reduzindo a elevada proporção de campos ignorados; e integrar a vigilância às ações da atenção primária, com atenção às iniquidades de acesso que sustentam a transmissão em territórios amazônicos. O monitoramento epidemiológico local, como o aqui apresentado, constitui instrumento essencial para subsidiar decisões e mensurar o progresso em direção à eliminação.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Hepatitis B [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [acessado em 15 jun. 2026]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
2. The Polaris Observatory Collaborators. Global prevalence, cascade of care, and prophylaxis coverage of hepatitis B in 2022: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2023;8(10):879-907. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(23\)00197-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(23)00197-8)
3. World Health Organization. Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022–2030 [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [acessado em 15 jun. 2026]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240053779>
4. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável [Internet]. Nova York: ONU; 2015 [acessado em 16 jun. 2026]. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2024 [Internet]. Brasília: MS; 2024 [acessado em 16 jun. 2026]. 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>
6. Vivaldini SM, Pinto FKA, Kohiyama IM, Almeida EC, Mendes-Correa MC, Santos AF, et al. Exploratory spatial analysis of HBV cases in Brazil between 2005 and 2017. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(Supl 1):e190007. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190007.supl.1>
7. Grandi G, Lopez LF, Burattini MN. Regional differences and temporal trend analysis of Hepatitis B in Brazil. *BMC Public Health*. 2022;22(1931). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14296-1>
8. Pinto CS, Costa GB, Allaman IB, Gadelha SR. Clinical, epidemiological aspects, and trends of Hepatitis B in Brazil from 2007 to 2018. *Sci Rep*. 2021;11(13986). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93434-y>
9. Silva AP, Silva AP, Souza LML, Peixoto NO, Gonçalves EC, Vianez Júnior JLSG. Incidence of viral hepatitis in Brazil from 2009 to 2018: an epidemiological study of confirmed cases of viral hepatitis. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2021;54:e0089-2020. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0089-2020>
10. Gonçalves NV, Miranda CSC, Guedes JA, Silva LCT, Barros EM, Tavares CGM, et al. Hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde do Estado do Pará, Brasil: uma análise espacial, epidemiológica e socioeconômica. *Cad Saúde Colet*. 2019;27(1):1-10. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900010394>
11. Almeida EC, Gleriano JS, Pinto FKA, Coelho RA, Vivaldini SM, Gomes JNN. Access to viral hepatitis care: distribution of health services in the Northern region of Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(Supl 1):e190008. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190008.supl.1>
12. Pimenta RSM, Guinhazi NP, Coelho RA, Costa AF, Baetas ACFR, Oliveira AV, et al. Hepatite B na Amazônia: revisão integrativa. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2021;13(2):e6203. <https://doi.org/10.25248/reas.e6203.2021>
13. Vieira GD, Florão M, Castro KP, Alves TC, Vaiciunas S, Honda ER, et al. Hepatitis B in Rondônia (Western Amazon region, Brazil): descriptive analysis and spatial distribution. *Arq Gastroenterol*. 2015;52(1):18-21. <https://doi.org/10.1590/S0004-28032015000100005>
14. Paraná R, Vitvitski L, Pereira JE. Hepatotropic viruses in the Brazilian Amazon: a health threat. *Braz J Infect Dis*. 2008;12(3):253-6. <https://doi.org/10.1590/s1413-86702008000300017>
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: população e domicílios [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [acessado em 18 jun. 2026]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. 5ª ed. Brasília: MS; 2022. [acessado em 17 jun. 2026]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf
17. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2016.
18. Cruz CRB, Shirassu MM, Martins WP. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. *Arq Gastroenterol*. 2009;46(3):225-9. <https://doi.org/10.1590/S0004-28032009000300016>
19. Souza HP, Oliveira WTGH, Santos JPC, Toledo JP, Ferreira IPS, Esashika SNGS, et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e10. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.10>
20. Aquino JA, Pegado KA, Barros LP, Machado LFA. Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do Estado do Pará. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(4):334-7. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000400003>
21. Oliveira CSF, Vilar e Silva A, Santos KN, Fecury AA, Almeida MKC, Fernandes AP, et al. Hepatitis B and C virus infection among Brazilian Amazon riparians. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2011;44(5):546-50. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000500003>

22. Barros Júnior GM, Braga WSM, Oliveira CMC, Castilho MC, Araújo JR. Hepatite crônica B oculta: prevalência e aspectos clínicos em população de elevada endemicidade de infecção pelo vírus da hepatite B na Amazônia Ocidental Brasileira. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(6):596-601. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000600010>
23. Nunes KWL, Costa Junior LP, Pedrosa LGB. Perfil epidemiológico das hepatites virais B e D (agente Delta) no Amazonas. *Braz J Implantol Health Sci*. 2025;7(5):1016-27. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n5p1016-1027>
24. Henn ML, Kunz RZ, Medeiros AFR. Perfil clínico de pacientes portadores de hepatite B crônica. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2017;15(4):226-9.
25. Borges AM, Sulzbacher A, Mello MCVA. Perfil epidemiológico da hepatite B: conhecer para prevenir. *Rev Saúde Colet*. 2020;10(52):2080-93. <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i52p2080-2093>
26. Brandt FP, Spada Júnior V, Yamada R, Wendt GW, Ferreto LED. Caracterização epidemiológica da hepatite B em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(4):e200119. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200119>
27. Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFST, Domingues RAS. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(Supl 2):e00222919. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>
28. Silva WF, Silva FG, Reis ECE. Perfil epidemiológico das hepatites B e C em jovens de um município da região amazônica, Pará, Brasil, no período de 2010 a 2020 [trabalho de conclusão de curso]. Santarém: Universidade Federal do Oeste do Pará; 2023.

Autor correspondente

Pablo Roberto Moreira dos Reis
Centro Regional de Saúde – Secretaria de Estado de Saúde Pública do Estado do Pará
Rua Miguel Leite, 2805, Igrejinha
CEP 68700-210, Capanema, Pará, Brasil
E-mail: pablloreismoreira@gmail.com

Informação sobre os autores

PRMR é fisioterapeuta, especialista em Gestão Hospitalar, sendo referência técnica dos programas de enfrentamento às infecções sexualmente transmissíveis/Aids e à hanseníase da Divisão de Vigilância em Saúde do 4º Centro Regional de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde Pública do Estado do Pará.
RFS é enfermeiro especialista em Nefrologia na Secretaria Municipal de Saúde de Capanema, Pará.
ERMR é farmacêutica especialista em Farmácia Clínica na Secretaria Municipal de Saúde de Castanhal, Pará.

Contribuição dos autores

PRMR: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração do Projeto, Escrita – Primeira Redação. RFS: Investigação, Validação, Escrita – Revisão e Edição. ERMR: Curadoria de Dados, Visualização, Escrita – Revisão e Edição.