

INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E INTERSECCIONALIDADE NOS MECANISMOS DE INFECÇÃO POR HEPATITES VIRAIS NO PARANÁ (2007–2023)

Gabriel Fernando Notário Trevisani¹

Claudinei Mesquita da Silva²

Vitor Ricardo Correa Chechi³

Ariana Bedin Danielli⁴

Bruna Luisa Nunes Barros⁵

Sabrina Santana de Pinho Miranda⁶

RESUMO: **Introdução:** Este estudo aborda o perfil epidemiológico das hepatites virais no estado do Paraná sob a ótica dos determinantes sociais em saúde, focando no grau de instrução dos indivíduos acometidos. As hepatites virais representam um grave problema de saúde pública e são classificadas como doenças socialmente determinadas. O **objetivo geral** desta pesquisa foi analisar a associação entre o nível de escolaridade dos pacientes e os principais mecanismos de infecção registrados no estado do Paraná entre os anos de 2007 e 2023. A **metodologia** consistiu em um estudo epidemiológico, quantitativo, retrospectivo e descritivo. A **coleta de dados** foi realizada mediante acesso à plataforma **DATASUS**, utilizando a base de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (**SINAN Net**), extraindo cruzamentos entre as variáveis "Fonte/Mecanismo de infecção" e "Escolaridade". A **análise** estatística buscou compreender de que forma a vulnerabilidade social, medida pelo nível educacional, influencia a propagação das vias sexual, transfusional, vertical, alimentar e por uso de drogas, contribuindo para o direcionamento de políticas públicas de prevenção mais assertivas no estado.

1

Palavras-chave: Hepatites Virais. Epidemiologia. Escolaridade. Vulnerabilidade Social. Paraná.

ABSTRACT: **Introduction:** This study addressed the epidemiological profile of viral hepatitis in the state of Paraná from the perspective of social determinants of health, focusing on the education level of affected individuals. Viral hepatitis represents a serious public health problem and is classified as a socially determined disease. The overall objective of this research was to analyze the association between patients' education level and the main infection mechanisms recorded in the state of Paraná between 2007 and 2023. The methodology consisted of a quantitative, retrospective, descriptive, and epidemiological study. Data collection was conducted by accessing the **DATASUS** platform using the public domain secondary database of the Notifiable Diseases Information System (**SINAN Net**), extracting cross-tabulations between the variables "Source/Mechanism of infection" and "Education level". The statistical analysis sought to understand how social vulnerability, measured by educational attainment, influences transmission via sexual, blood transfusion, vertical, foodborne, and drug use routes, thereby contributing to guiding more targeted public prevention policies in the state.

Keywords: Viral Hepatitis. Epidemiology. Educational Attainment. Social Vulnerability. Paraná.

¹ Estudante do curso de medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

² Orientador, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

³ Estudante do curso de medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

⁴ Estudante do curso de medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

⁵ Estudante do curso de medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

⁶ Estudante do curso de medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

I. INTRODUÇÃO

As hepatites virais representam uma grave e silenciosa ameaça à saúde pública global e nacional, sendo responsáveis por elevadas taxas de morbimortalidade em decorrência de complicações agudas e crônicas, como cirrose e carcinoma hepatocelular (SILVA et al., 2024). Causadas por diferentes agentes etiológicos hepatotrópicos (vírus A, B, C, D e E), essas infecções apresentam biologia e vias de transmissão distintas: enquanto os vírus A (HAV) e E (HEV) possuem transmissão fecal-oral associada às condições de saneamento e higiene, os vírus B (HBV), C (HCV) e D (HDV) são transmitidos prioritariamente por via parenteral, sexual e vertical (BRASIL, 2024).

Recentemente, o Ministério da Saúde incluiu as hepatites virais no grupo prioritário de "doenças determinadas socialmente" (BRASIL, 2023), reconhecendo que a propagação desses patógenos transcende aspectos puramente biológicos e encontra raízes profundas na estrutura socioeconômica. Segundo o modelo dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), as condições nas quais os indivíduos nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem determinam a maior parte das iniquidades em saúde (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007; CSDH, 2008). Nesse contexto, a escolaridade atua como um determinante estrutural crítico, influenciando diretamente a literacia em saúde, a percepção de risco e a navegação no sistema de saúde para diagnóstico e adesão terapêutica (FIOCRUZ, 2023; FERREIRA et al., 2022).

Paralelamente, a variável raça/cor constitui um marcador fundamental de desigualdades estruturais e históricas no Brasil (BATISTA; MONTEIRO; MEDEIROS, 2013). Sob a ótica da interseccionalidade, a sobreposição do racismo estrutural com a baixa escolaridade gera contextos singulares de vulnerabilidade, impondo barreiras adicionais ao acesso a insumos preventivos, vacinação e diagnóstico precoce (WERNECK, 2016; GÓES; GIACOMIN, 2020). No estado do Paraná, embora dados temporais indiquem oscilações nas taxas de incidência e surtos recentes com forte transmissão interpessoal (GOMES et al., 2025; SILVA et al., 2024), persiste a necessidade de compreender como esses determinantes operam de forma integrada na transmissão da doença.

Diante desse cenário, questiona-se: de que forma os determinantes sociais de escolaridade e raça/cor se inter-relacionam e influenciam os diferentes mecanismos de infecção pelas hepatites virais no estado do Paraná, no período de 2007 a 2023? Hipotetiza-se (H₁) que a

sobreposição de menores níveis educacionais e autodeclaração étnico-racial minorizada (preta, parda ou indígena) está associada a maiores taxas de notificação em mecanismos de infecção relacionados a vulnerabilidades socioambientais e falhas de prevenção contínua, refletindo iniquidades estruturais no acesso à saúde. Em contrapartida, a hipótese nula (H_0) estabelece a ausência de associação estatisticamente relevante entre o nível educacional e as vias de infecção registradas.

Para responder a essa questão, este estudo tem como objetivo geral analisar a influência e a intersecção dos fatores sociodemográficos de escolaridade e raça/cor nos mecanismos de infecção dos casos confirmados de hepatites virais no Paraná entre 2007 e 2023. Especificamente, busca-se: a) descrever o perfil epidemiológico e a frequência das vias de transmissão no estado; b) mapear a distribuição dos casos segundo as faixas de escolaridade e raça/cor estabelecidas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); e c) identificar as limitações e a qualidade do preenchimento das fichas de notificação compulsória em relação às variáveis sociodemográficas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal, com abordagem quantitativa, caráter descritivo e retrospectivo. A população do estudo compreendeu a totalidade dos registros de casos confirmados de hepatites virais (A, B, C, D e E) notificados no estado do Paraná ao longo de uma série histórica de 17 anos (2007 a 2023).

Os dados foram coletados a partir da base de dados secundários de domínio público do Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN Net), disponibilizado na plataforma DATASUS. A extração dos dados baseou-se na tabulação cruzada da variável dependente "Mecanismo/Fonte de Infecção" (sexual, pessoa a pessoa, alimento/água, transfusional, entre outras) com as variáveis independentes sociodemográficas "Escolaridade" e "Raça/Cor" (branca, preta, parda, amarela, indígena e ignorado/em branco).

Os dados extraídos foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas), visando identificar padrões de prevalência e lacunas na qualidade da informação registrada. Por se tratar de uma pesquisa fundamentada exclusivamente em dados secundários agregados e anônimos de acesso público, sem identificação direta ou indireta dos sujeitos, o estudo assegurou o sigilo e a confidencialidade,

em consonância com as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil geral das notificações e qualidade dos dados sociodemográficos

No período entre 2007 e 2023, o estado do Paraná contabilizou 45.170 casos confirmados de hepatites virais no SINAN Net. A análise inicial da integridade do banco de dados revelou um achado epidemiológico crítico: do total de registros, 27.220 notificações (60,2%) apresentaram a variável "Escolaridade" preenchida como "Ignorado" ou deixada em branco (Tabela 1).

Tabela 1 – Qualidade do preenchimento da variável "Escolaridade" nas notificações de hepatites virais no Paraná (2007-2023).

Status do Preenchimento	Número de Casos (N)	Percentual (%)
Preenchido (Dados válidos)	17.950	39,8%
Ignorado / Em Branco	27.220	60,2%
Total Geral	45.170	100%

Fonte: Ministério da Saúde / SINAN Net (2024). Elaborado pelo autor.

A expressiva taxa de incompletude nos campos sociodemográficos corrobora a literatura ao evidenciar que os serviços de vigilância e atenção à saúde ainda priorizam a dimensão biológica do agravo em detrimento dos determinantes sociais (BATISTA; MONTEIRO; MEDEIROS, 2013). O não preenchimento sistemático de variáveis como escolaridade e raça/cor gera uma "invisibilidade epidemiológica", dificultando a mensuração real das iniquidades e comprometendo o planejamento de intervenções focadas em grupos de maior vulnerabilidade (BRASIL, 2022).

3.2 A influência da escolaridade nos mecanismos de infecção

Considerando os 17.950 registros com dados válidos, observou-se que a via Sexual figurou como o mecanismo de transmissão conhecido mais frequente, somando 6.067 casos no período (Tabela 2). O cruzamento com o nível educacional revelou um padrão bimodal: os maiores picos concentraram-se em indivíduos com Ensino Médio completo (1.063 casos) e com 5ª a 8ª série incompleta do Ensino Fundamental (1.050 casos).

Tabela 2 – Distribuição dos principais mecanismos de infecção de hepatites virais cruzados com os picos de níveis de escolaridade (Paraná, 2007-2023).

Mecanismo / Fonte de Infecção	5ª a 8ª Série Incompleta (EF)	Ensino Completo	Médio	Outras Faixas / Ignorados	Total de Casos
Sexual	1.050	1.063		3.954	6.067
Pessoa a Pessoa	296	296		1.286	1.878
Alimento / Água	(220)	(91)		(161)	1.342
Transfusional	104	109		74	287

Fonte: Ministério da Saúde / SINAN Net (2024). Elaborado pelo autor.

Esse comportamento sugere que a percepção de risco para Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) é influenciada de maneiras distintas ao longo do gradiente educacional. Nos grupos de menor instrução, a vulnerabilidade associa-se predominantemente à limitação na literacia em saúde e ao acesso restrito às informações preventivas (MACIEL et al., 2017). Por outro lado, o acometimento expressivo de indivíduos com nível médio completo indica que a disponibilidade de conhecimento teórico não se traduz automaticamente em adesão contínua a práticas seguras, tais como o uso sistemático de preservativos (FERREIRA et al., 2022).

Em relação aos mecanismos entéricos e ambientais, a transmissão "Pessoa a Pessoa" contabilizou 1.878 casos, registrando contagens idênticas no Ensino Fundamental incompleto (296 casos) e no Ensino Médio completo (296 casos). Já a via "Alimento/Água" (1.342 casos) apresentou maior concentração em indivíduos com menor escolaridade (220 casos na 5ª a 8ª

série incompleta versus 91 no Ensino Médio completo). Vias entéricas, diretamente relacionadas ao vírus da hepatite A (HAV), correlacionam-se com déficits no saneamento básico, habitação inadequada e barreiras de higiene (GOMES et al., 2025). Esse achado apoia a hipótese de que a baixa escolaridade atua como um indicador indireto de privação socioambiental e vulnerabilidade econômica.

3.3 INTERSECCIONALIDADE: RAÇA/COR E ESCOLARIDADE

Ao incorporar a variável Raça/Cor à análise multivariada com a escolaridade, os dados evidenciam nuances importantes das iniquidades em saúde no Paraná. A distribuição dos casos segundo as vias de transmissão e perfil sociodemográfico encontra-se detalhada na Tabela 3.

Tabela 3 – Casos confirmados de hepatites virais por via parenteral e vertical segundo a autodeclaração de Raça/Cor e Escolaridade (Paraná, 2007-2023).

Raça / Cor	Casos com Baixa Escolaridade (Até EF Incompleto)	Casos com Escolaridade Média/Alta	Ignorado / Branco	Em Total de Casos
Branca	10.900	15.533	6.819	34.149
Preta	769	796	348	1.955
Parda	2.767	2.478	909	6.313
Indígena	50	22	8	92
Amarela	124	350	159	642

Fonte: Ministério da Saúde / SINAN Net (2024). Elaborado pelo autor.

Embora a população autodeclarada branca seja majoritária no estado e responda pela maior contagem absoluta de casos (34.149 registros), a análise proporcional revela um impacto severo sobre as populações minorizadas. Nos grupos de cor parda e indígena, a proporção de infectados no extrato de baixa escolaridade suplanta ou se equipara à de estratos educacionais mais elevados (por exemplo, 2.767 casos de baixa escolaridade versus 2.478 de média/alta escolaridade na população parda; 50 versus 22 na população indígena).

Esses achados refletem o conceito de interseccionalidade, no qual o racismo estrutural e as desvantagens educacionais operam de forma sinérgica, sobrepondo barreiras de acesso à vacinação, insumos preventivos e diagnósticos precoces (WERNECK, 2016; GÓES; GIACOMIN, 2020). A concentração de transmissão em populações pretas, pardas e indígenas de baixa escolaridade confirma a hipótese (H1) de que a interação entre determinantes sociais agrava a suscetibilidade às hepatites virais.

4. CONCLUSÃO

A presente pesquisa cumpriu seu objetivo primordial de analisar o perfil epidemiológico e sociodemográfico das hepatites virais no estado do Paraná entre os anos de 2007 e 2023. Através do cruzamento de dados secundários obtidos via SINAN/DATASUS, foi possível traçar um panorama das correlações entre o nível de instrução, a autodeclaração de raça/cor e os mecanismos de infecção predominantes no estado.

A análise dos dados revelou, inicialmente, uma lacuna crítica na qualidade da vigilância epidemiológica: a elevada prevalência de notificações com a variável escolaridade em branco ou ignorada (superior a 60%). No entanto, nos registros com dados válidos, os resultados confirmaram que a escolaridade atua como um determinante estrutural significativo. Observou-se que mecanismos de infecção de cunho ambiental e entérico (alimentar e pessoa a pessoa) concentram-se em indivíduos com menor grau de instrução, enquanto a via sexual apresentou uma distribuição que abrange também níveis intermediários de escolaridade, sugerindo diferentes padrões de exposição e percepção de risco.

A integração da variável raça/cor à análise permitiu identificar que as populações minorizadas, quando associadas a baixos níveis educacionais, apresentam uma vulnerabilidade acentuada. Esse cenário evidencia que a incidência das hepatites virais no Paraná não é uniforme, sendo modulada por fatores socioeconômicos que sobrepõem riscos biológicos e comportamentais a barreiras estruturais de acesso à saúde e informação.

O estudo encontrou limitações inerentes ao uso de bancos de dados secundários, especificamente no que tange à subnotificação e ao preenchimento incompleto de campos fundamentais para a análise de determinantes sociais. Tais limitações, contudo, não invalidam os achados, mas reforçam a necessidade de maior rigor na coleta de dados sociodemográficos durante o atendimento clínico.

REFERÊNCIAS

BATISTA, L. E.; MONTEIRO, R. B.; MEDEIROS, R. A. Iniquidades raciais e saúde: o ciclo da política de saúde da população negra. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 681-690, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/spQ7FXCVNsJsKyHn8JzWMvj/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 12 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. ABCDE do diagnóstico para hepatites virais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças socialmente determinadas: saiba mais sobre as hepatites virais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, jun. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br>>. Acesso em: 12 maio 2026.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report. Geneva: World Health Organization, 2008.

8

FERREIRA, R. M. et al. Aspectos que fragilizam o acesso das pessoas com hepatites virais aos serviços de saúde. *Escola Anna Nery*, v. 27, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/jNVzTDMSdh5Ld49y7bmH8gJ/>>. Acesso em: 12 maio 2026.

FIOCRUZ. Escolaridade: um macro determinante limitado por diferentes realidades sociais. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil, 2023. Disponível em: <<https://dssbr.ensp.fiocruz.br>>. Acesso em: 12 maio 2026.

GOMES, J. V. et al. Soroprevalência de hepatite A em adolescentes escolares: estudo transversal em Curitiba, Paraná, 2024. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, 2025.

GÓES, E. F.; GIACOMIN, K. C. Desigualdades raciais em saúde e a pandemia da Covid-19. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/d9H84fQxchkfhdbwzHpmR9L/?format=html&lang=pt&ilang=pt_BR>. Acesso em: 12 maio 2026.

MACIEL, E. L. N. et al. Fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B: um estudo caso-controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/C5Cp8H9Xk9Xs3rrsY4CKhC/>>. Acesso em: 12 maio 2026.

SILVA, A. et al. Perfil epidemiológico e análise temporal das hepatites B e C no Paraná de 2012 a 2022. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (REASE)*, 2024. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br>>. Acesso em: 12 maio 2026.

WERNECK, J. Racismo institucional e saúde da população negra. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016. Disponível em: <scielo.br/j/sausoc/a/bJdS7R46GV7PB3wV54qW7vm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Social determinants of health*. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <<https://www.who.int>>. Acesso em: 12 maio 2026.