

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS NOTIFICAÇÕES DE HEPATITE B NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO, BRASIL: UM PROJETO DE INTERVENÇÃO E PREVENÇÃO

*Epidemiological analysis of hepatitis B notifications in the city of Goiânia-GO, Brazil: na intervention and prevention project*

Leonardo Carvalho Oliveira<sup>\*†</sup> Leticia Barbosa Caetano<sup>†‡</sup> Luana Rodrigues Neves dos Santos<sup>†‡</sup> Leticia Martins Okada<sup>§</sup> Stefan Vilges de Oliveira<sup>†</sup>

\* Graduando na Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

† Graduanda na Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

‡ Graduanda na Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

§ Mestre e doutoranda em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Uberlândia, Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

† Mestre e doutor em Medicina tropical, Universidade Federal de Uberlândia, Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

<https://doi.org/10.18593/evid.32640>

Recebido em 17 de abril de 2023 | Aceito em 07 de agosto de 2023

**Resumo:** **Objetivo:** Identificar o perfil epidemiológico dos casos de Hepatite B (HB) no município de Goiânia e propor intervenções que reduzam a incidência da doença. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa com duas partes metodológicas. Primeiramente realizou-se um estudo descritivo epidemiológico transversal, que avaliou o perfil epidemiológico de HB através de dados obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes ao município de Goiânia-GO, no período de 2016 a 2020. Posteriormente, foi realizada uma revisão sistematizada sobre o tema na base bibliográfica Pubmed, a fim de levantar e subsidiar a elaboração de propostas de intervenção voltadas para esse agravo em saúde. **Resultados:** A partir do levantamento de dados, percebeu-se o predomínio de HB em homens (61,3%) e na faixa etária 20-59 anos (83%); além de um percentual de 85,7% de fichas preenchidas como “ignorado/branco” em relação às fontes ou mecanismos de infecção. As intervenções abordaram diagnóstico, profilaxia e, principalmente, o conhecimento da população sobre vacinação e formas de transmissão da doença. **Discussão:** Ao considerar a epidemiologia avaliada e a revisão das ações relacionadas à doença, percebeu-se a necessidade de intervenções com ações de prevenção voltadas para HB no município em questão. **Conclusão:** Com base nos dados epidemiológicos sobre HB em Goiânia e a revisão sistematizada, nota-se, além de capacitação para o aprimoramento do preenchimento de fichas de notificação, a necessidade de um programa municipal de HB na cidade, baseado em disseminação de informação em saúde, a rastreio sorológico, a vacinação da população e medidas profiláticas para diminuição de casos e morbidade associados à doença.

**Palavras-chave:** Hepatite B. Intervenção Médica Precoce. Controle de Doenças Transmissíveis. Monitoramento Epidemiológico.

**Abstract:** **Objective:** To identify the epidemiological profile of cases of Hepatitis B (HB) in the city of Goiânia and propose interventions that reduce the incidence of the disease. **Materials and Methods:** This is a cross-sectional epidemiological descriptive study subdivided in two methodological parts. Initially it was evaluated the epidemiological profile of HB through data obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), referring to the city of Goiânia-GO, from 2016 to 2020. Subsequently, a systematized review was carried out on the subject in the Pubmed bibliographic base, in order to support the elaboration of intervention proposals specific for this health problem. **Results:** From the data collection, it was noticed the predominance of HB in men (61.3%) and in the age group 20-59 years (83%); in addition to a percentage of 85.7% of forms filled in as "unknown/blank" in relation to the sources or mechanisms of infection. The interventions addressed diagnosis, prophylaxis and, mainly, the population's knowledge about vaccination and forms of transmission of the disease. **Discussion:** When considering the evaluated epidemiology and the review of actions related to the disease, the need for an intervention in the municipality with actions of prevention about HB. **Conclusion:** Based on epidemiological data on HB in Goiânia and the systematic review, it is noted, in addition to training to improve the filling in of notification forms, the need for a municipal HB program in the city based in the dissemination of health information, serological screening, vaccination of the population and prophylactic measures in order to reduce cases and associated morbidity the disease.

**Keywords:** Hepatitis B. Intervenção Médica Precoce. Communicable Disease Control. Epidemiological Monitoring.

## 1 INTRODUÇÃO

As hepatites virais são um grupo de doenças causadas por diferentes agentes etiológicos com tropismo para o tecido hepático, mas que apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais distintas. Foram reconhecidos cinco tipos de vírus classificados de A a E, sendo as Hepatites B e C as mais comuns no Brasil<sup>1</sup>. Essas patologias representam grande relevância no contexto da saúde pública devido a sua morbimortalidade, sendo responsáveis por mais de 1,34 milhão de óbitos anualmente<sup>2</sup>. Podem se manifestar de forma aguda, fulminante ou infecção crônica e evoluir ainda para complicações hepáticas como cirrose e câncer<sup>3</sup>.

A Hepatite B (HB), particularmente, é causada por um vírus da família *Hepadnaviridae*, sendo o único dos vírus hepatotrópicos composto por material genético do tipo ácido desoxirribonucleico (DNA). A doença possui caráter cosmopolita e estima-se uma prevalência mundial de 3,9% em 2016, correspondendo a aproximadamente 292 milhões de pessoas distribuídas em várias regiões do mundo<sup>4</sup>.

No Brasil, houve 254.389 casos notificados de HB no período de 1999 a 2020, sendo a mais prevalente dentre as demais até o ano de 2015, quando a Hepatite C passou a ocupar a maioria dos casos no país. As regiões Sudeste e Sul ocupam as primeiras posições no número de casos do país. Além disso, a infecção crônica foi a principal forma clínica da doença nacionalmente<sup>1</sup>.

As formas de transmissão da HB são por via parenteral, vertical ou sexual, sendo o sangue o principal vetor, mesmo que outros fluidos ainda possam transmitir o vírus, como o sêmen e as secreções vaginais. Atualmente, a transmissão vertical é a principal via em países desenvolvidos, mas a esterilização inadequada dos instrumentos de saúde e a administração de hemoderivados contaminados tem grande relevância na transmissão em países subdesenvolvidos. Além disso, destaca-se a transmissão sexual e por uso de drogas endovenosas que possuem grande relevância epidemiológica<sup>4</sup>.

Além das diferenças entre os cinco tipos de hepatites virais, a epidemiologia da HB não é homogênea no cenário nacional. Desse modo, faz-se necessário compreender as particularidades

de cada território, as formas de transmissão e apresentações clínicas mais prevalentes, a fim de traçar estratégias em Saúde Pública voltadas para a redução e prevenção dos casos da doença.

A partir disso, há grande relevância em analisar os dados de territórios comparando-os com a epidemiologia nacional da doença para compreender suas especificidades. Desse modo, esse estudo objetivou identificar o perfil epidemiológico dos casos de HB notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no município de Goiânia-GO, no período 2016 a 2020, buscando correlações relevantes para elaboração de uma proposta de intervenção que vise a prevenção e a redução das taxas de incidência da doença, e conseqüentemente, de sua morbimortalidade.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O município de Goiânia, capital do Estado de Goiás (GO), possui uma população de 1.302.001 habitantes e uma densidade demográfica de 1776,74 habitantes/km<sup>2</sup>, segundo o Censo de 2010. A capital possui um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,799 e um PIB per capita 34.901,35, sendo a agropecuária a base principal da economia do município<sup>5</sup>.

O presente trabalho possui duas partes metodológicas, sendo a primeira uma análise descritiva epidemiológica transversal dos casos de HB na cidade de Goiânia-GO e a segunda uma Revisão sistemática da literatura em busca de projetos de intervenção para esse agravo. Para avaliar o perfil epidemiológico das hepatites virais da capital, em especial a HB, foram extraídos e analisados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis

para consulta no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>6</sup>. Para fins de análise, foi considerado o período entre janeiro de 2016 e dezembro de 2020 na cidade de Goiânia-GO. Foram analisados os dados referentes a número de casos, internações, óbitos, taxa de mortalidade, faixa etária, sexo, raça, relação ou não com gestação, forma clínica, mecanismos de infecção e sorologias disponíveis.

Como critérios de inclusão dos dados epidemiológicos para o status de indivíduo portador de HB foram utilizados os mesmos critérios disponíveis da ficha de notificação da HB no SINAN, isto é: indivíduos que apresentem um ou mais dos marcadores reagentes ou exame de biologia molecular para Hepatite B a seguir: HBsAg reagente ou Anti-HBc IgM reagente ou HBV-DNA detectável. Casos que não houvesse pelo menos um dos três marcadores foram descartados.

Para desenvolvimento da proposta de intervenção, considerando os dados extraídos do SINAN para o município de Goiânia como base para o perfil epidemiológico, foi realizada também uma revisão sistematizada na base bibliográfica PubMed, utilizando os descritores “hepatitis b”, “prevention and control” e “delivery of health care”, considerando apenas artigos publicados entre 2017 e 2022.

Considerando a busca na base bibliográfica supracitada, o critério de exclusão para não utilização dos artigos foi a disponibilidade gratuita do artigo, a abordagem de temas como transmissão vertical, além de artigos que trouxessem propostas de intervenção não aplicáveis no Brasil e relacionassem mais de um tipo de hepatite além do vírus B. Por outro lado, como critério de inclusão foram selecionados artigos que trouxessem relação de ações de prevenção e redução de casos, por meio de conscientização, vacinação e rastreamento em saúde referentes a HB com seus resultados.

Após a busca, foram encontrados 101 artigos, dos quais apenas 36 foram pré-selecionados com base nos títulos que atendiam ou não os critérios de exclusão e inclusão pré-estabelecidos. Dentre os 36 artigos, foram analisados os resumos disponíveis restando apenas dezenove artigos, dos quais após a leitura completa foram descartados aqueles que apresentavam realidades distintas da disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) ou que não abordavam um projeto de intervenção completo, utilizando então quatorze artigos no total para a revisão da literatura. A partir disso, obteve-se as propostas de intervenção organizadas na Tabela 3 de acordo com seu tema principal, como vacinação, conscientização, diagnóstico e rastreamento, entre outros. Sendo observados a aplicabilidade da proposta no contexto do SUS e os resultados relevantes obtidos nos trabalhos analisados. Ademais, foram especificados, além da proposta, os recursos necessários e os resultados esperados a partir da aplicação desta, bem como a referência analisada para tal.

Dessa forma, a análise feita no presente trabalho para realização da discussão e elaboração das propostas de intervenção utilizaram-se dos dados de ambas as plataformas: SINAN e PubMed.

Por se tratar de uma pesquisa a partir de um banco de dados secundários, não sendo acessados dados nominais dos pacientes ou qualquer outro que estabeleça a sua identificação, não foi necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por seguimento das normas éticas do País, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510, de 7 de abril de 2016.

### 3 RESULTADOS

Após o levantamento dos dados evidenciou-se que, no município de Goiânia-GO,

o total de casos de hepatites virais confirmados e notificados no Sistema de informação de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2016 a 2020 foi de 735, sendo os casos de Hepatite C e B os mais incidentes, com 372 (50,6%) e 287 (39%) casos, respectivamente. Em 5,3% das notificações a etiologia foi ignorada ou deixada em branco, 3,3% dos casos foram de co-infecção por vírus B e C, 1,1% dos casos de hepatite A, 0,5% de coinfeção A + C e 0,1% por A + B. O número de casos de HB só superou os do tipo C no ano de 2019, com 45 e 43 casos notificados, respectivamente. Conforme a Figura 1, o número de casos de hepatites virais foi decrescendo ao longo do período, havendo uma queda de 74,8% e 75,5% do número de casos das Hepatites B e C, respectivamente, entre 2016 e 2020.

Ao analisar apenas os casos de HB, temos que dos 287 casos no período, 61,3% ocorreram no sexo masculino. A Figura 2 evidencia a relação dos casos por sexo e ano, com o número de casos entre homens superando o sexo feminino em todo o período, sendo a relação entre os casos maior em 2020. A Tabela 1 evidencia a relação dos casos conforme a faixa etária, demonstrando que a maioria dos casos notificados (83%) ocorreram entre 20 e 59 anos de idade. Além disso, ao analisar os casos conforme a etnia, 61% dos casos ocorreram em indivíduos pardos, seguido de 16% das notificações em que a cor foi ignorada/deixada em branco e 15,3% em indivíduos brancos, 5,9% pretos, 1,4% amarelos, e 1 caso notificado em indígena. Foi feita ainda uma análise de casos de HB entre gestantes, com 19 casos notificados no período analisado, sendo 4 casos notificados no primeiro semestre de gestação, 3 no segundo, 9 no terceiro e em 3 a idade gestacional foi ignorada.

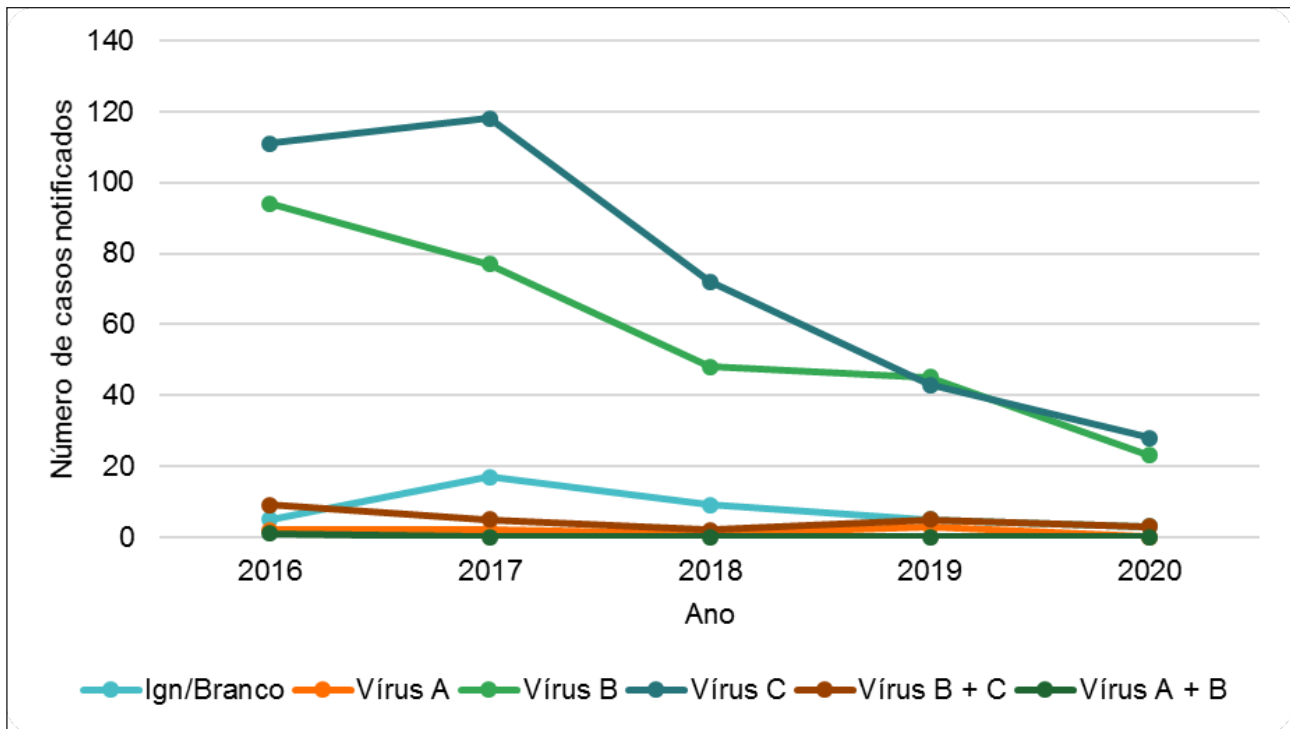


Figura 1 – Número de casos confirmados de hepatites virais segundo classificação etiológica em Goiânia no período de 2016 a 2020.

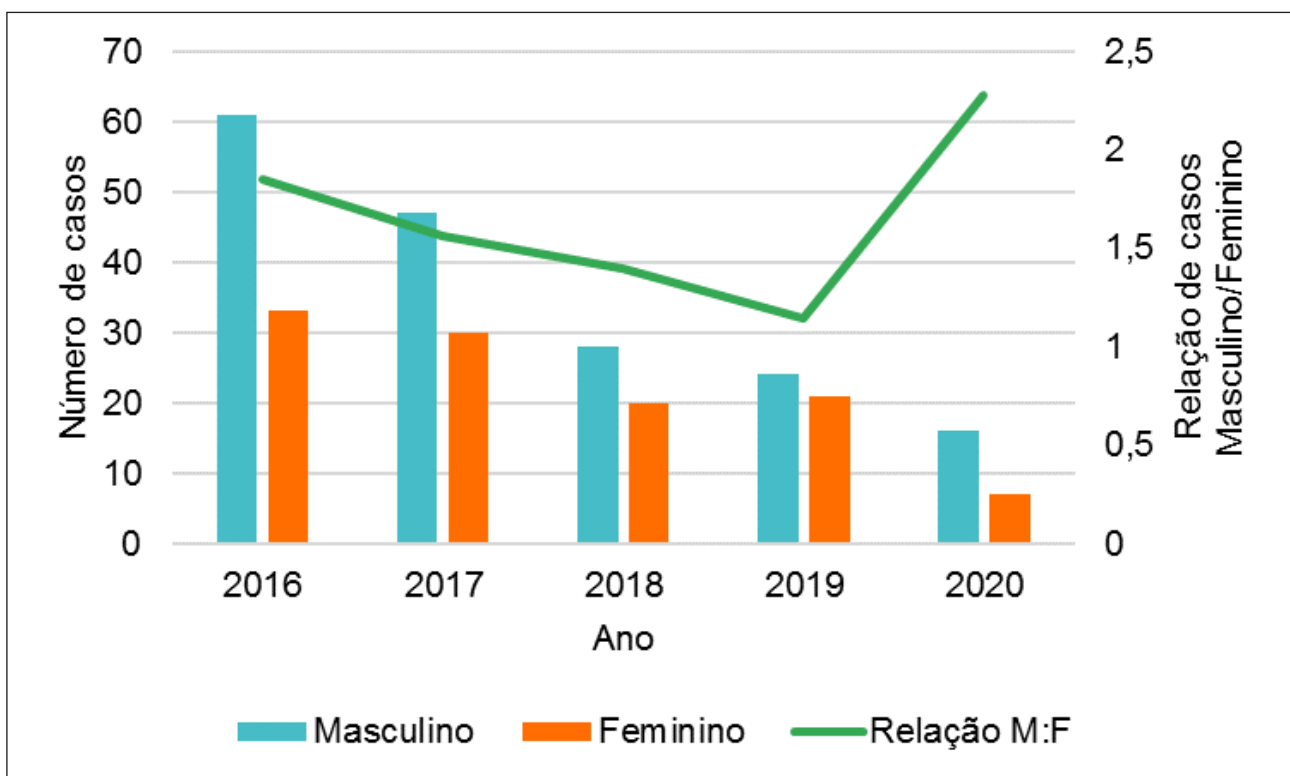


Figura 2 – Relação de casos de hepatite B segundo sexo e ano de diagnóstico. Goiânia, 2016 a 2020.

Tabela 1 – Casos confirmados de hepatite B em Goiânia conforme faixa etária e raça/etnia entre 2016 e 2020

Variável	N	%
<b>Faixa etária</b>		
Menor de 1 ano	3	1%
1-4 anos	-	-
5-9 anos	1	0,3%
10-14 anos	1	0,3%
15-19 anos	8	2,8%
20-39 anos	109	38%
40-59 anos	129	44,9%
60-64 anos	10	3,5%
65-69 anos	10	3,5%
70-79 anos	14	4,9%
80 ou +	2	0,7%
<b>Raça/Etnia</b>		
Parda	175	61%
Ignorado/Branco	46	16%
Branca	44	15,3%
Preta	17	5,9%
Amarela	4	1,4%
Indígena	1	0,3%

Quanto às formas clínicas da HB, percebeu-se que a maior parte dos casos (60,3%) são de hepatite crônica, seguido pelos casos inconclusivos (26,8%). Os casos de hepatite aguda e fulminantes totalizaram 11,1% e 1,4% respectivamente. Ao analisar as formas de transmissão da HB, conforme a Tabela 2, identificou-se um grande número de notificações que ignoraram essa variável (85,7%), sendo que entre aqueles que apresentavam esses dados, a maioria era por transmissão sexual, com 7,3% do total de casos notificados, seguido de tratamento dentário. Em comparação com os dados de transmissão estaduais e nacionais, percebe-se que nacionalmente há um grande número de casos notificados que ignoram a forma de transmissão, mas a capital superou os demais dados.

Tabela 2 – Comparativo da proporção das prováveis fontes ou mecanismos de infecção por hepatite B entre Goiânia, Goiás e Brasil.

Fonte de infecção	Goiânia		Goiás		Brasil	
	N	%	N	%	N	%
Ignorado/Branco	246	85,7%	978	74,3%	29.565	57,4%
Sexual	21	7,3%	200	15,2%	12.046	23,4%
Tratamento dentário	6	2,1%	12	0,9%	1.134	2,2%
Outros	4	1,4%	23	1,7%	1.737	3,4%
Transfusional	3	1,0%	16	1,2%	739	1,4%
Acidente de trabalho	2	0,7%	6	0,5%	150	0,3%
Uso de drogas injetáveis	1	0,3%	7	0,5%	787	1,5%
Vertical	1	0,3%	8	0,6%	1.301	2,5%
Hemodiálise	1	0,3%	1	0,1%	87	0,2%
Domiciliar	1	0,3%	30	2,3%	1.688	3,3%
Pessoa/Pessoa	1	0,3%	28	2,1%	1.540	3,0%
Tratamento cirúrgico	-	-	-	-	610	1,2%
Alimento / Água	-	-	7	0,5%	105	0,2%
Total	287		1316		51.489	

Para o diagnóstico da HB utiliza-se de exames sorológicos, conforme critério de inclusão na ficha de notificação. Dessa forma, o HbsAg foi reagente em 94,8% dos casos e não reagente em 4,9%, não sendo realizado em 1 caso (0,3%). Já o Anti-HBc IgM não foi realizado na maioria dos casos (60%), sendo não reagente em 29%, reagente em 10% e inconclusivo em 1%.

A partir dos dados coletados no SINAN/DATASUS, analisados e representados nos gráficos expostos, sobre os casos de hepatite na cidade de Goiânia, pode-se concluir que a Hepatite B (HB) é um importante agravo de saúde pública nesse município, assim como a Hepatite C, ambas com

predomínio do número de casos, tendência que se repete no estado de Goiás e nacionalmente<sup>1</sup>.

Na Figura 3, ao analisar especificamente a HB, percebeu-se que a incidência da doença também decresceu no período. Contudo, no ano de 2016, a incidência era maior na capital, Goiânia (6,46 casos por cem mil habitantes), do que quando comparado com a incidência do Estado, Goiás, e nacionalmente. Ao longo do período, a incidência da doença decresceu no município, ficando abaixo da média estadual e nacional em 2018, 2019 e 2020.

Após a revisão sistematizada da literatura, conforme a Tabela 3, destacaram-se aqueles artigos

que traziam uma proposta de intervenção viável à realidade brasileira, com objetivo de prevenir e diminuir o número de casos de HB. Observou-se o predomínio de intervenções voltadas para a conscientização da população sobre as formas de transmissão da doença, bem como da vacinação. Destaca-se ainda o rastreamento e diagnóstico dos casos, a soroconversão da vacina, uso de profilaxia pós-exposição e cuidados no contágio ocupacional. A partir desses resultados, foi possível estruturar uma proposta de intervenção discutida mais à frente.

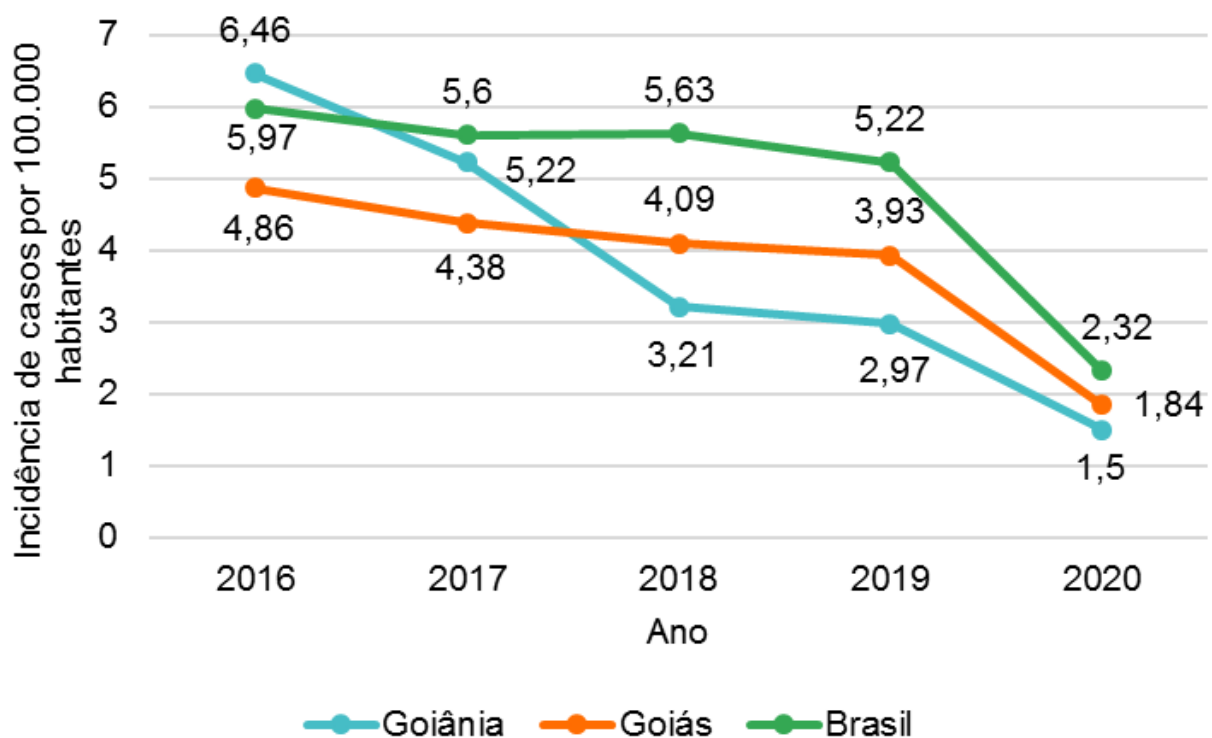


Figura 3 – Incidência das notificações de Hepatite B por 100.000 habitantes em Goiânia, Goiás e Brasil no período de 2016 a 2020.

Tabela 3 – Principais resultados da busca sistematizada da literatura para propor intervenções para redução dos casos de Hepatite B (HB)

Temas	Proposta de Intervenção	Recursos Necessários	Resultados Esperados	Referência Bibliográfica
Conhecimento e/ou Conscientização sobre transmissão, prevenção e boas práticas sobre a HB	Implementação de um programa de educação e treinamento em hepatites virais para capacitar e aprimorar o conhecimento dos estudantes e profissionais de saúde	Recursos educacionais e curso de treinamento online para estudantes e profissionais de saúde	Aprimorar o conhecimento e a práticas dos estudantes e profissionais de saúde relacionados à prevenção, monitoramento, gerenciamento da HB e eficácia/segurança da vacinação, melhorando a cobertura vacinal entre esse grupo e de seus pacientes prevenindo novas infecções e complicações da doença.	Hang Pham et al. <sup>7</sup> Botchway et al. <sup>8</sup> Balegha et al. <sup>9</sup>
	Avaliação de conhecimento, atitude e situação vacinal de estagiários de enfermagem	Educação em saúde e uma revisão do currículo de ensino entre os enfermeiros	Prevenção de transmissão da doença entre estagiários de enfermagem	Aniaku et al. <sup>10</sup>
	Uso de meios de comunicação em saúde, principalmente internet, para disseminar conhecimento e impactar nas práticas da população a respeito da HB	Questionários individuais para aferir o nível de conhecimento sobre HB na população e uso de propagandas governamentais para conscientização sobre a doença	Espera-se que a população tenha mais conhecimento sobre a HB e mantenha práticas preventivas aprendidas	Adesina et al. <sup>11</sup>
Vacinação	Triagem sorológica dos profissionais de saúde para verificar soroproteção pela vacina e conscientização da importância da dose extra.	Testes sorológicos disponíveis no momento da contratação, disponibilização de doses extras de vacinas e aconselhamento educacional sobre precauções e profilaxias para indivíduos não-respondedores.	Redução do número de casos infectantes entre profissionais de saúde.	Grazzini et al. <sup>12</sup>
	Construção de estratégias de vacinação contra hepatite B para profissionais de saúde	Questionários analisando a vacinação dos profissionais e disponibilização de doses de vacina.	Aumentar o número de profissionais de saúde imunizados para hepatite B.	Yuan et al. <sup>13</sup>
	Implementação de um programa de avaliação e educação das atitudes da população acerca da infecção e vacinação de HB	Questionários e entrevistas para análise das atitudes da população e recursos educacionais para informação da população	Aumento da cobertura vacinal da população	Giao et al. <sup>14</sup>



Temas	Proposta de Intervenção	Recursos Necessários	Resultados Esperados	Referência Bibliográfica
	Triagem sorológica em unidades de saúde próximas a população-alvo fornecidos por profissionais de saúde confiáveis e capacitados	Disponibilização de kits diagnósticos e recursos humanos capacitados	Maior interesse da população em fazer rastreamento e prevenção, aumento do número de diagnósticos e aprimoramento do conhecimento sobre a HB	Dwiartama et al. <sup>15</sup>
Diagnóstico e rastreamento	Programa remoto de triagem sorológica e estratégias preventivas para hepatite B em comunidades marginalizadas	Recursos humanos capacitados, aplicativo e banco de dados online para triagem e mapeamento da doença, disponibilização de vacinas e acompanhamento longitudinal	Cobertura de uma infraestrutura mínima de saúde com programas de triagem, prevenção, tratamento e pesquisa para hepatite B, fornecendo serviços de alta qualidade para populações marginalizadas, prevenindo e diminuindo o risco e a morbimortalidade da doença	Abutaleb et al. <sup>16</sup>
Profilaxia pós-exposição (PPE)	Ensino sobre prevenção e tratamento pós-exposição para estudantes e profissionais de saúde, disponibilização de triagem sorológica e criação de políticas individuais para gerenciar exposições a fluidos corporais	Equipamentos de proteção individual, esterilização de instrumentos e desinfecção de superfícies clínicas. Disponibilização de testes e profilaxia pós-exposição	Redução do contágio por profissionais de saúde e entre profissional e paciente	Bhandari et al. <sup>17</sup>
	Usar as campanhas de vacinação e rastreamento para conscientizar os profissionais de saúde que trabalham em setores de risco sobre a existência da PPE	Métodos educacionais e disponibilização de recursos voltados para PPE	Redução do número de não vacinados e diminuição das infecções por VHB por acidente ocupacional por falta de PPE	Isunju et al. <sup>18</sup>
Contágio ocupacional	Avaliação da segurança de práticas, equipamentos, suprimentos e descarte de resíduos em unidades de saúde	Disponibilização de sabonetes à base de álcool e de recipientes para perfurocortantes apropriados e treinamento para profissionais de saúde em instalações públicas e privadas.	Redução de transmissão do VHB por meio de acidentes ocupacionais.	Alwaidy et al. <sup>19</sup>
Planos nacionais (multifatorial)	Plano de Ação Nacional Multifatorial para controle e eliminação da hepatite no país	Vacinação, rastreio, formação de profissionais de saúde e pacote de serviços para população-chave.	Redução do número de infecções e mortes relacionadas à hepatite B	Schröder et al. <sup>20</sup>

## 4 DISCUSSÃO

Conforme a análise dos dados apresentados anteriormente, percebeu-se uma predominância de HB em homens, com taxa de infecção de 2,4:1 no ano de 2020, tendência essa também confirmada na literatura. Isso pode estar associado ao estilo de vida culturalmente construído ao redor do sexo masculino, com atitudes de risco e menor cuidado com a saúde quando comparado ao sexo feminino<sup>21</sup>. Além disso, houve um predomínio das notificações na faixa etária de 20 a 59 anos, que é a mais exposta aos meios de transmissão, seja ele sexual, ocupacional, por uso de drogas injetáveis, etc. Notou-se uma prevalência das notificações entre 40 e 59 anos de idade, o que pode ser explicado pelo curso da doença, muitas vezes assintomática após a infecção, tornando-se crônica e sendo diagnosticada tardiamente após anos da exposição<sup>2,22</sup>, fato que é corroborado ainda pela prevalência de 60,3% de notificações na forma crônica.

Para diagnóstico e triagem da doença, utiliza-se de testes sorológicos dos principais marcadores de infecção que permitem avaliar a fase clínica e monitorar a evolução da infecção. Existem vários marcadores sorológicos na doença, contudo, conforme critério de notificação, a ficha de investigação das hepatites virais adota como caso confirmado de HB indivíduos com HBsAg reagente ou Anti-HBc IgM reagente ou HBV-DNA detectável. A presença do HBsAg é confirmação da infecção, seja aguda ou crônica, podendo ser detectada de duas a doze semanas após a exposição ao vírus, sendo sua persistência por mais de seis meses um marcador de infecção crônica. Já o anti HBc IgM é um marcador de infecção recente pelo HBV, presente durante a fase aguda

da infecção e eventualmente, pode ser detectado na reagudização de casos crônicos<sup>2</sup>. Deste modo, é compreensível a alta taxa de HBsAg reagentes nos casos notificados, sendo ele mais útil no diagnóstico da infecção quando comparado com o Anti-HBc IgM, uma vez que também detecta casos crônicos, que são a maioria.

A partir do levantamento das formas de transmissão, é importante destacar o elevado número de notificações ignoradas ou deixadas em branco (85,7%), contudo comparando com os dados estaduais e nacionais, percebeu-se que este fato se repetiu, mesmo que em menor intensidade (74,3% no Estado e 57,4% no Brasil), em todo o país. Isso dificulta a análise epidemiológica da infecção e formas de prevenção da transmissão, porém poderia ser justificada pela característica assintomática ou subclínica da infecção pós-exposição ao HBV, pela variada rota de transmissão do agente, ou ainda, por desconhecimento da mesma<sup>22</sup>. Nessa perspectiva, um treinamento qualificado para preenchimento da ficha de notificação e o acréscimo de um campo como “forma de infecção não identificada” auxiliariam na análise epidemiológica das infecções por HB e na estruturação de uma forma de intervenção para redução e controle do número de casos.

Notou-se, entre os casos notificados, a prevalência de infecção por via sexual, padrão que se repetiu estadual e nacionalmente. Isso pode ser aplicável ao elevado número de casos entre homens, como já destacado, com um estilo de vida mais arriscado: prática de sexo sem proteção e múltiplos parceiros sexuais<sup>21</sup>. Chamou atenção ainda o grande número de casos com transmissão por tratamento dentário e transfusional, que são rotas eficientes de transmissão, mas os procedimentos de prevenção, esterilização e

triagem atuais amplamente estabelecidos, mesmo que não eliminem os riscos, fazem questionar estes números notificados<sup>22</sup>. Outro ponto que chama atenção é a forma de transmissão por acidente de trabalho, a qual alerta-se, principalmente, para os profissionais de saúde, considerados grupos de risco por manipularem fluidos biológicos e materiais contaminados como possível via de infecção.

Nesse contexto, evidencia-se a importância de uma intervenção acerca de conhecimento e/ou conscientização sobre o HBV e de abordagens sobre a prevenção pré-exposição e profilaxia pós-exposição, por meio de recursos online e de capacitações, principalmente, para as populações mais vulneráveis a transmissibilidade da doença e para os profissionais de saúde (sob risco de acidentes ocupacionais).

Considerando os dados na revisão de literatura juntamente aos resultados das pesquisas no DATASUS, o *screening* da infecção da Hepatite B por meio dos testes rápidos, por exemplo, é um elemento chave para a intervenção no surgimento de novos casos e uma oportunidade para difundir conhecimento a respeito da doença. A partir do rastreio do perfil sorológico da população, é possível identificar também o status vacinal dos indivíduos, inclusive a ocorrência da soroconversão, que corrobora com a afirmação da importância desse *screening*.

Em relação à vacinação, no Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) normatiza a administração de um esquema de três doses da vacina feita de DNA recombinante, que garante proteção de até 90% em indivíduos saudáveis. A primeira dose da vacina deve ser administrada ainda na maternidade até doze horas após o nascimento, a segunda dose trinta

dias após a primeira e a terceira dose em até cento e oitenta dias após a primeira dose<sup>23</sup>. Considerando que a vacina é uma das formas mais importantes de prevenção contra a Hepatite B, assim como concluíram os estudos utilizados na revisão de literatura, é importante que haja garantia desta cobertura vacinal para os indivíduos mais expostos à infecção.

Nessa perspectiva, é necessária a realização de campanhas periódicas nacionais de rastreio do perfil sorológico da população, especialmente entre as populações de risco supracitadas como os profissionais de saúde visto que, como mostrado nos resultados da pesquisa e corroborando com o encontrado na literatura, a contaminação envolvendo os que realizaram algum procedimento com material não devidamente esterilizado, é um meio de infecção relevante. Assim, espera-se que a oportunidade de rastrear a sorologia dessa população disponibilizando testes sorológicos também seja utilizada com uma oportunidade de conscientização destes profissionais em relação a boas práticas de prevenção e à existência de maneiras de se protegerem mesmo após ocorridos os acidentes ocupacionais por meio da solicitação da profilaxia pós exposição<sup>8</sup>.

Em relação às limitações deste trabalho, observa-se a possibilidade de subnotificações e de falta de informações preenchidas nas notificações de HB. Dessa maneira, os dados obtidos no SINAN não são representativos da população total de Goiânia e podem não ser totalmente precisos e sugerem, assim, a importância de aprimorar o preenchimento das fichas de notificação pelos profissionais de saúde. Um exemplo de imprecisão de dados é a possível presunção ou interpretação de informações oferecidas por paciente, já que essas referências – como número de casos de

infecção por transfusão sanguínea – são de difícil comprovação epidemiológica<sup>22</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

Ao considerar a análise dos dados epidemiológicos apresentados sobre Hepatite B (HB) em Goiânia-GO e de estudos com propostas de intervenção aplicadas e/ou necessárias em outras regiões do mundo, evidencia-se a importância de elaborar e aplicar ações periódicas no município, com o objetivo de reduzir a frequência de HB. Para isso, é necessário um programa municipal de HB que – por meio de

campanhas recorrentes e associadas ao serviço de saúde da cidade – abordem práticas capazes de ampliar a vacinação e triagem sorológica da população, bem como aprimorar conhecimento e conscientização sobre HBV e profilaxia. Ademais, com a finalidade de contribuir no planejamento e aplicabilidade dessa intervenção, são necessários o treinamento qualificado para o preenchimento da ficha de notificação e o acréscimo de um campo como “forma de infecção não identificada”. Nesse contexto, a partir de registros claros/ objetivos junto à intervenção municipal multifatorial, aproxima-se da redução e controle do número de casos de HB em Goiânia-GO.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Boletim epidemiológico jul. 2021 [citado em 2022 Jul 19]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-de-hepatite-2021.pdf>
2. Duarte G, Pezzuto P, Barros TD, Mosimann Junior G, Martínez-Espinosa FE. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: hepatites virais. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2021 [citado em 2022 Jul 19];30(spe1):e2020834. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100016.esp1>
3. Pisano MB, Giadans CG, Flichman DM, Ré VE, Preciado MV, Valva P. Viral hepatitis update: Progress and perspectives. *World journal of gastroenterology*. 2021 [citado em 2022 Jul 19];27(26):4018-4044. Doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i26.4018>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8311538/>
4. Nguyen MH, Wong G, Gane E, Kao JH, Dusheiko G. Hepatitis B Virus: Advances in Prevention, Diagnosis, and Therapy. *Clinical microbiology reviews*. 2020 [citado em 2022 Jul 19];33(2):e00046-19. doi: <https://doi.org/10.1128/CMR.00046-19>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7048015/>
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Informações epidemiológicas e morbidade. Doenças e agravos de notificação [citado em 2022 Jul 19]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>
7. Hang Pham TT, Le TX, Nguyen DT, Luu CM, Truong BD, Tran PD, et al. Knowledge, attitudes and medical practice regarding hepatitis B prevention and management among healthcare workers in Northern Vietnam. *PloS one*. 2019;14(10):e0223733. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223733>
8. Botchway ET, Agyare E, Seyram L, Owusu KK, Mutocheluh M, Obiri-Yeboah D. Prevalence and attitude towards hepatitis B vaccination among healthcare workers in a tertiary hospital in Ghana. *Pan Afr Med J*. 2020 Aug 5;36:244. doi: <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.244.24085>
9. Balegha AN, Yidana A, Abihiro GA. Knowledge, attitude and practice of hepatitis B infection prevention among nursing students in the Upper West Region of Ghana: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2021 [citado em 2022 Jul 22];16(10):e0258757. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258757>
10. Aniaku JK, Amedonu EK, Fusheini A. Assessment of Knowledge, Attitude and Vaccination Status of Hepatitis B among Nursing Training Students in Ho, Ghana. *Annals of Global Health*. 2019 [citado em 2022 Jul 21];85(1):1-9. doi: <https://doi.org/10.5334/aogh.750>
11. Adesina E, Adeloye D, Falola H, Adeyeye B, Yartey D, Kayode-Adedeji T. Health Communication and Behavioural Practice towards Ending Hepatitis B Virus in Southwest Nigeria. *Scientific World Journal*. 2020 [citado em 2022 Jul 22];2020:4969687. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/4969687>
12. Grazzini M, Arcangeli G, Mucci N, Bonanni P, Bini C, Bechini A, et al. High chance to overcome the non-responder status to hepatitis B vaccine after a further full vaccination course: results from the extended study on healthcare students and workers in Florence, Italy. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 2020;16(4):949-954. doi: <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1680082>
13. Yuan Q, Wang F, Zheng H, Zhang G, Miao N, Sun X, et al. Hepatitis B vaccination coverage among health care workers in China. *PLoS One*. 2019 [citado em 2022 Jul 21];14(5):e0216598. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216598>
14. Giao H, Quang Vinh B, Huynh Tam Lang N, Le An P. Parents' Attitude about Hepatitis B Disease and Practice of Hepatitis B Vaccination among Children in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Biomed Res Int*. 2019 Jul 2 [citado em 2022 Jul 22];2019:9323814. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/9323814>
15. Dwiartama A, Nirbayati WF, Giri-Rachman EA, Niloperbowo W, Tan MI, Anin A. Knowledge, Attitude, and Practice towards Hepatitis B Infection Prevention and Screening among Indonesians. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 [citado em 2022 Jul 23];19(8):4644. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084644>

16. Abutaleb A, Khatun M, Clement J, Baidya A, Singh P, Datta S, et al. A Model of Care Optimized for Marginalized Remote Population Unravels Migration Pattern in India. *Hepatology*. 2021;73(4):1261-1274. doi: <https://doi.org/10.1002/hep.31461>
17. Bhandari D. Knowledge and Preventive Practices of Hepatitis B Transmission among Dental Students and Interns in a Tertiary Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2020;58(222):108-111. doi: <https://doi.org/10.31729/jnma.4786>
18. Isunju JB, Wafula ST, Ndejjo R, Nuwematsiko R, Bakkabulindi P, Nalugya A, et al. Awareness of hepatitis B post-exposure prophylaxis among healthcare providers in Wakiso district, Central Uganda. *PLoS One*. 2022 [citado em 2022 Jul 23];17(6):e0270181. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270181>
19. Alwaidy S, Zayed B, Ramadã M, Hsairi M. Assessment of safe injection practices in health facilities in Oman. *East Mediterr Health Journal*. 2018 Jun 25 [citado em 2022 Jul 21];24(4):351-359. Doi: <https://doi.org/10.26719/2018.24.4.351>. Disponível em: [https://applications.emro.who.int/EMHJ/v24/04/EMHJ\\_2018\\_24\\_04\\_351\\_359.pdf](https://applications.emro.who.int/EMHJ/v24/04/EMHJ_2018_24_04_351_359.pdf)
20. Schröder SE, Pedrana A, Scott N, Wilson D, Kuschel C, Aufegger L, et al. Innovative strategies for the elimination of viral hepatitis at a national level: A country case series. *Liver Int*. 2019 [citado em 2022 Jul 22];39:1818-1836. doi: <https://doi.org/10.1111/liv.14222>
21. Holanda Agostinho AY, Almeida JPO, Santos JA, Soares MF, Farias KF. Perfil epidemiológico da hepatite B no Brasil: um estudo ecológico. *Revista Portal: Saúde e Sociedade*. 2020 [citado em 2022 Jul 20]:5-13. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/view/11445/8288>
22. Brasil. Ministério da saúde. Coordenação estadual de controle das hepatites virais. Informe epidemiológico das hepatites B e C do estado de Goiás. [citado em 2022 Jul 20]. Disponível em: [https://www.saude.go.gov.br/images/imagens\\_migradas/upload/arquivos/2013-09/boletim-epidemiologico-das-hepatites--b-e-c-do-estado-de-goias-2007-a-2011.pdf](https://www.saude.go.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2013-09/boletim-epidemiologico-das-hepatites--b-e-c-do-estado-de-goias-2007-a-2011.pdf)
23. Brasil. Ministério da Saúde. DataSus. Informações de saúde. Programa Nacional de Imunização. 2021 [citado em 2022 Jul 23]. Disponível em: [http://pni.datasus.gov.br/calendario\\_vacina\\_infantil.asp](http://pni.datasus.gov.br/calendario_vacina_infantil.asp)