



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE MEDICINA

LUANA PEREIRA DE OLIVEIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO PIAUÍ
NO PERÍODO DE 2016 A 2020**

PICOS - PIAUÍ

2023

LUANA PEREIRA DE OLIVEIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO PIAUÍ
NO PERÍODO DE 2016 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Medicina, da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Graduado em Medicina.

Orientadora: Dra. Larissa Alves Guimarães

PICOS - PIAUÍ

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

O48p Oliveira, Luana Pereira de
Perfil epidemiológico das hepatites virais no estado do Piauí no período de 2016 a 2020 [recurso eletrônico] / Luana Pereira de Oliveira - 2023.
30 f.

1 Arquivo em PDF

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Graduação em Medicina, Picos, 2023.

“Orientadora : Dra. Larissa Alves Guimarães”

1. Hepatites virais. 2. Epidemiologia – hepatites virais. 3. Saúde pública. 4. Perfil epidemiológico - hepatites virais - Piauí. I. Guimarães, Larissa Alves. II. Título.

CDD 616.362

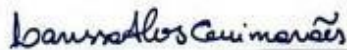
LUANA PEREIRA DE OLIVEIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO PIAUÍ
NO PERÍODO DE 2016 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Medicina, da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Graduado em Medicina.

Defendida e aprovada em 22 de agosto de 2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Larissa Alves Guimarães

Universidade Federal do Piauí (UFPI – CSHNB)

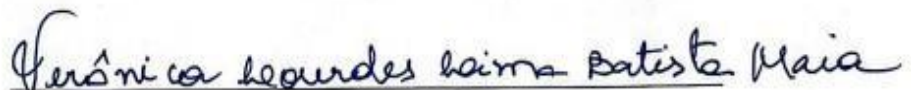
Orientadora



Prof. Dr. Italo Rossi Roseno Martins

Universidade Federal do Piauí (UFPI – CSHNB)

Examinador



Profa. Ma. Verônica Lourdes Lima Batista Maia

Universidade Federal do Piauí (UFPI – CSHNB)

Examinadora

PICOS – PI

2023

À Deus que sempre esteve ao meu lado; a minha família, que sempre acreditou e confiou em mim; e aos meus amigos, que se tornaram uma família e uma rede de apoio incrível durante todo esse período.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente eu agradeço a Deus, por ter cuidado de cada detalhe desde a minha aprovação, possibilitando que eu vivesse esse sonho mesmo com tantas circunstâncias difíceis, ele sempre me mostrou um caminho e me deu força para segui-lo.

À minha mãe, Maria da Paz que sempre lutou pelos meus estudos e para me oferecer o melhor que ela podia, meu exemplo de mulher, amiga e profissional, obrigada por tanto amor.

Ao meu pai, Vanderley que sempre trabalhou muito para que nada me faltasse, meu exemplo de força e garra, obrigada por tanta proteção.

Aos meus padrinhos, Valéria, Carlos e Suely; tios Júnior, Socorro, Cristiano e Marcos; e primos, que sempre apoiaram meus sonhos e fizeram o possível para me ajudar a realiza-los.

Aos meus amigos de Fortaleza, sobretudo Rafaela, Taisnara e Mariana que apesar da distância sempre se mantiveram constantes nessa trajetória, me apoiando em cada nova etapa.

Aos meus amigos de Picos, Anne, José Matheus, Cláudia, Paulo Victor e Mariana que se tornaram uma nova família para mim e viveram comigo os altos e baixos dessa caminhada.

Aos meus amigos da Twitch, Rafael, Danielle, Bruna, Kaique, William e Felipe que nunca me deixaram desistir, cuidaram de mim o máximo que conseguiram e me possibilitaram chegar até essa etapa.

À professora, Larissa Alves por ter aceito o convite de ser minha orientadora e ter me ajudado com tanta paciência e cuidado na elaboração deste trabalho mesmo em virtude de tantos contratemplos, e aos professores Ítalo Martins e Verônica Maia pela disponibilidade em integrar a banca examinadora. Sou muito grata a todos os seus ensinamentos como aluna e como pessoa.

O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”

ROBERT COLLIER

RESUMO

Introdução: As hepatites virais caracterizam-se como uma infecção que atinge o fígado, causando alterações leves, moderadas ou graves, sendo doenças de notificação compulsória, pois casos não tratados podem levar ao óbito, sendo consideradas agravos de saúde mundial. Essas infecções têm um amplo espectro clínico, que varia desde formas assintomáticas, anictéricas e ictericas típicas, até a insuficiência hepática aguda grave. No Brasil, as hepatites virais mais comuns são as causadas pelos vírus B e C, sendo diagnosticadas por meio de testes rápidos. **Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico das Hepatites virais no Piauí no período de 2016 a 2020. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo, de abordagem quantitativa, a partir de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. Os dados foram tabulados diretamente em planilha eletrônica desenvolvida no programa Microsoft® Excel 2019 e transformados em tabelas e gráficos. **Resultados:** Destaca-se que, no estado do Piauí, nos anos compreendidos pela análise do estudo, foram notificados 476 casos novos de hepatite viral no estado do Piauí, onde o menor número de casos foi no ano de 2020, com 38 casos, e o maior foi no ano de 2019, com 119 casos. Através dos dados do estudo, percebemos um predomínio do sexo masculino, equivalente a uma porcentagem de aproximadamente 59,66%, sobretudo em um intervalo de 40 a 59 anos de idade. Sendo a transmissão sexual e a alimentar as principais formas de transmissão dos casos notificados no período abordado, considerando que 63,42% tiveram sua forma de transmissão ignorada. Por meio da análise dos principais testes rápidos, pode-se ver uma taxa crescente no total de casos com HBsAg positivo, sendo esse perfil semelhante aos casos anti-HCV positivos, diagnosticando Hepatite B e Hepatite C respectivamente, ambos apresentando uma grande redução no ano de 2020. **Conclusão:** Os resultados encontrados na epidemiologia demonstram um aumento do número de casos de hepatite no Piauí, com exceção do ano de 2020, o que foi associado a uma subnotificação gerada pela pandemia do COVID-19. Por ser uma doença muitas vezes assintomática ainda é bastante subnotificada, o que demonstra a necessidade de ações mais firmes voltadas para o controle das hepatites visto que a descrição epidemiológica dessas condições permite mapear os casos da doença no Estado, desenvolver diretrizes de políticas públicas no setor e implementar medidas de prevenção e de controle.

Palavras-chave: Hepatite; epidemiologia; saúde pública.

ABSTRACT

Introduction: Viral hepatitis is characterized as an infection that affects the liver, causing mild, moderate or severe changes. These infections have a wide clinical spectrum, ranging from asymptomatic, anicteric and typical icteric forms, to severe acute liver failure. In Brazil, the most common viral hepatitis are those caused by viruses B and C, being diagnosed through rapid tests. **Objective:** To trace the epidemiological profile of viral hepatitis in Piauí from 2016 to 2020. **Methods:** Descriptive epidemiological study, with a quantitative approach, based on secondary data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Data collection was carried out from December 2022 to February 2023. The data were tabulated directly in an electronic spreadsheet developed in the Microsoft® Excel 2019 program and transformed into tables and graphs. **Results:** It is noteworthy that, in the state of Piauí, in the years covered by the study analysis, 476 new cases of viral hepatitis were reported in the state of Piauí, where the lowest number of cases was in the year 2020, with 38 cases, and the largest was in the year 2019, with 119 cases. Through the study data, we noticed a male predominance, equivalent to a percentage of approximately 59.66%, especially in a range of 40 to 59 years of age. Being sexual transmission and food transmission the main forms of transmission of cases reported in the period addressed, considering that 63.42% had their form of transmission ignored. Through the analysis of the main rapid tests, it can be seen an increasing rate in the total number of cases with positive HBsAg, this profile being similar to the positive anti-HCV cases, diagnosing Hepatitis B and Hepatitis C respectively, both showing a great reduction in the year de 2020. **Conclusion:** The results found in epidemiology demonstrate an increase in the number of cases of hepatitis in Piauí, with the exception of the year 2020, which was associated with underreporting generated by the COVID-19 pandemic. Because it is a disease that is often asymptomatic, it is still quite underreported, which demonstrates the need for stronger actions aimed at controlling hepatitis, since the epidemiological description of these conditions allows mapping cases of the disease in the State, developing public policy guidelines in the sector and implement prevention and control measures.

Keywords: Hepatitis; epidemiology; public health.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de casos confirmados de hepatites virais segundo o ano de ocorrência e sexo, no Piauí, de 2016 a 2020	15
Gráfico 2. Número de casos de hepatite viral, segundo o sexo e a faixa etária no Piauí de 2016 a 2020.....	17
Gráfico 3. Número de casos de Hepatite B diagnosticados pela detecção do HBsAg segundo o ano de ocorrência, no Piauí, de 2016 a 2020	20
Gráfico 4. Número de casos de Hepatite C diagnosticado pela detecção do Anti-HCV segundo o ano de ocorrência, no Piauí, de 2016 a 2020	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número de casos confirmados de hepatites virais por forma de transmissão de ocorrência no Piauí de 2016 a 2020	18
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

HBV – Vírus da Hepatite B

HCV– Vírus da Hepatite C

SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação

TABNET - Tabulador Genérico de Domínio

DATASUS – Dados do Sistema Único de Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

TR – Teste Rápido

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 MÉTODOS.....	16
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS.....	25
ANEXO - I.....	27
ANEXO - II	32

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO PIAUÍ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF VIRAL HEPATITIS IN THE STATE OF PIAUÍ, FROM 2016 TO 2020

Luana Pereira de Oliveira¹

Larissa Alves Guimarães²

RESUMO

Introdução: As hepatites virais caracterizam-se como uma infecção que atinge o fígado, causando alterações leves, moderadas ou graves, sendo doenças de notificação compulsória, pois casos não tratados podem levar ao óbito, sendo consideradas agravos de saúde mundial. Essas infecções têm um amplo espectro clínico, que varia desde formas assintomáticas, anictéricas e ictericas típicas, até a insuficiência hepática aguda grave. No Brasil, as hepatites virais mais comuns são as causadas pelos vírus B e C, sendo diagnosticadas por meio de testes rápidos.

Objetivo: Traçar o perfil epidemiológico das Hepatites virais no Piauí no período de 2016 a 2020. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo, de abordagem quantitativa, a partir de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. Os dados foram tabulados diretamente em planilha eletrônica desenvolvida no programa Microsoft® Excel 2019 e transformados em tabelas e gráficos. **Resultados:** Destaca-se que, no estado do Piauí, nos anos compreendidos pela análise do estudo, foram notificados 476 casos novos de hepatite viral no estado do Piauí, onde o menor número de casos foi no ano de 2020, com 38 casos, e o maior foi no ano de 2019, com 119 casos. Através dos dados do estudo, percebemos um predomínio do sexo masculino, equivalente a uma porcentagem de aproximadamente 59,66%, sobretudo em um intervalo de 40 a 59 anos de idade. Sendo a transmissão sexual e a alimentar as principais formas de transmissão dos casos notificados no período abordado, considerando que 63,42% tiveram sua forma de transmissão ignorada. Por meio da análise dos principais testes rápidos, pode-se ver uma taxa crescente no total de casos com HBsAg positivo, sendo esse perfil semelhante aos casos anti-HCV positivos, diagnosticando Hepatite B e Hepatite C respectivamente, ambos apresentando uma grande redução no ano de 2020. **Conclusão:** Os resultados encontrados na epidemiologia demonstram um aumento do número de casos de hepatite no Piauí, com exceção do ano de 2020, o que foi associado a uma subnotificação gerada pela pandemia do COVID-19. Por ser uma doença muitas vezes assintomática ainda é bastante subnotificada, o que demonstra a necessidade de ações mais firmes voltadas para o controle das hepatites visto que a descrição epidemiológica dessas condições permite mapear os casos da doença no Estado, desenvolver diretrizes de políticas públicas no setor e implementar medidas de prevenção e de controle.

Palavras-chave: Hepatite; epidemiologia; saúde pública.

ABSTRACT

Introduction: Viral hepatitis is characterized as an infection that affects the liver, causing mild, moderate or severe changes. These infections have a wide clinical spectrum, ranging from asymptomatic, anicteric and typical icteric forms, to severe acute liver failure. In Brazil, the most common viral hepatitis are those caused by viruses B and C, being diagnosed through rapid tests. **Objective:** To trace the epidemiological profile of viral hepatitis in Piauí from 2016 to 2020. **Methods:** Descriptive epidemiological study, with a quantitative approach, based on secondary data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Data collection was carried out from December 2022 to February 2023. The data were tabulated directly in an electronic spreadsheet developed in the Microsoft® Excel 2019 program and transformed into tables and graphs. **Results:** It is noteworthy that, in the state of Piauí, in the years covered by the study analysis, 476 new cases of viral hepatitis were reported in the state of Piauí, where the lowest number of cases was in the year 2020, with 38 cases, and the largest was in the year 2019, with 119 cases. Through the study data, we noticed a male predominance, equivalent to a percentage of approximately 59.66%, especially in a range of 40 to 59 years of age. Being sexual transmission and food transmission the main forms of transmission of cases reported in the period addressed, considering that 63.42% had their form of transmission ignored. Through the analysis of the main rapid tests, it can be seen an increasing rate in the total number of cases with positive HBsAg, this profile being similar to the positive anti-HCV cases, diagnosing Hepatitis B and Hepatitis C respectively, both showing a great reduction in the year de 2020.

Conclusion: The results found in epidemiology demonstrate an increase in the number of cases of hepatitis in Piauí, with the exception of the year 2020, which was associated with underreporting generated by the COVID-19 pandemic. Because it is a disease that is often asymptomatic, it is still quite underreported, which demonstrates the need for stronger actions aimed at controlling hepatitis, since the epidemiological description of these conditions allows mapping cases of the disease in the State, developing public policy guidelines in the sector and implement prevention and control measures.

Keywords: Hepatitis; epidemiology; public health.

¹ Discente do curso de Medicina/CSHNB/UFPI.

² Docente do curso de Medicina/CSHNB/UFPI.

1 INTRODUÇÃO

O termo hepatite viral refere-se a patologia causada pelos vírus hepatotrópicos primários, caracterizados por apresentar uma estrutura envelopada, que infecta apenas os seres humanos [1]. As hepatites virais caracterizam-se como uma infecção que atinge o fígado, causando alterações leves, moderadas ou graves. Embora, na maioria das vezes sejam silenciosas, não apresentando sintomas [2]. Essas patologias acometem a porção hepatocelular, com predomínio de inflamação e dano celular dos hepatócitos [3].

As hepatites virais são causadas por cinco vírus: o vírus da hepatite A (HAV, do inglês hepatitis A virus), o vírus da hepatite B (HBV, do inglês hepatitis B virus), o vírus da hepatite C (HCV, do inglês hepatitis C virus), o vírus da hepatite D (HDV, do inglês hepatitis D virus) e o vírus da hepatite E (HEV, do inglês hepatitis E virus) [4]. Essas infecções têm um amplo espectro clínico, que varia desde formas assintomáticas, anictéricas e ictericas típicas, até a insuficiência hepática aguda grave (fulminante). A maioria das hepatites virais agudas é assintomática, independentemente do tipo de vírus. Quando apresentam sintomatologia, são caracterizadas por fadiga, mal-estar, náuseas, dor abdominal, anorexia e icterícia. A hepatite crônica, em geral, cursa de forma assintomática. As manifestações clínicas aparecem quando a doença está em estágio avançado, com relato de fadiga, ou, ainda, cirros [2].

As hepatites virais possuem uma comum predileção para infectar as células hepáticas, mas divergem quanto às formas de transmissão e consequências clínicas oriundas da infecção [5]. No que se refere a transmissão, possuem diversos mecanismos como: parenteral, sexual, compartilhamento de objetos contaminados (agulhas, seringas, lâminas), utensílios para colocação de *piercing* e confecção de tatuagens e outros instrumentos usados para uso de drogas injetáveis e inaláveis, acidentes perfurocortantes, procedimentos cirúrgicos e odontológicos e hemodiálises sem as adequadas normas de biossegurança [6].

O diagnóstico das hepatites virais é baseado na detecção dos marcadores presentes no sangue, soro, plasma ou fluido oral da pessoa infectada, por meio de imunoenaios, e/ou na detecção do ácido nucleico viral, empregando técnicas de biologia molecular. O constante avanço tecnológico na área de diagnóstico permitiu o desenvolvimento de técnicas avançadas de imunoenaios, incluindo o de fluxo lateral, que são atualmente empregadas na fabricação de testes rápidos (TR) [2].

As hepatites virais são doenças de notificação obrigatória, conforme Portaria GM/MS Nº 217 de Março de 2023. Para a vigilância epidemiológica, devem-se seguir as orientações de definição de casos do “Guia de Vigilância em Saúde” e suas atualizações [7]. No Brasil, as hepatites virais mais comuns são as causadas pelos vírus A, B e C. Com destaque para a hepatite B, que no período de 1999 a 2020 teve 254.389 casos confirmados; desses, a maioria está concentrada na região Sudeste (34,2%), seguida das regiões Sul (31,8%), Norte (14,7%), Nordeste (10,3%) e Centro-Oeste (9,0%). E a hepatite C, apresentando 262.815 casos notificados no Brasil, sendo 58,9% no Sudeste, 27,5% no Sul, 6,5% no Nordeste, 3,6% no Centro-Oeste e 3,5% no Norte [8].

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (ONU) incluem no objetivo 3.3: “acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas e combater a hepatite, as doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis” [9]. Dados os diferentes modos de transmissão das hepatites virais e os principais grupos afetados, reduzir as infecções e a morbimortalidade por esses agravos requer uma forte abordagem multidisciplinar, alinhada com a estrutura de cobertura universal de saúde que sustenta o SUS [8].

Nesse contexto, o presente estudo objetivou traçar o perfil epidemiológico das Hepatites virais no Piauí no período de 2016 a 2020; visto que a descrição epidemiológica dessas condições é fundamental para mapear os casos da doença no Estado, proporcionando assim desenvolver diretrizes de políticas públicas no setor que permitam implementar medidas de prevenção e de controle.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de levantamento epidemiológico, de abordagem quantitativa, a partir de dados coletados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), mediante acesso ao Tabulador Genérico de Domínio Público (TABNET), formado por dados da declaração de ocorrências, disponível pela *internet*, sem identificação dos indivíduos. A pesquisa teve como cenário de estudo o banco de dados (DATASUS)

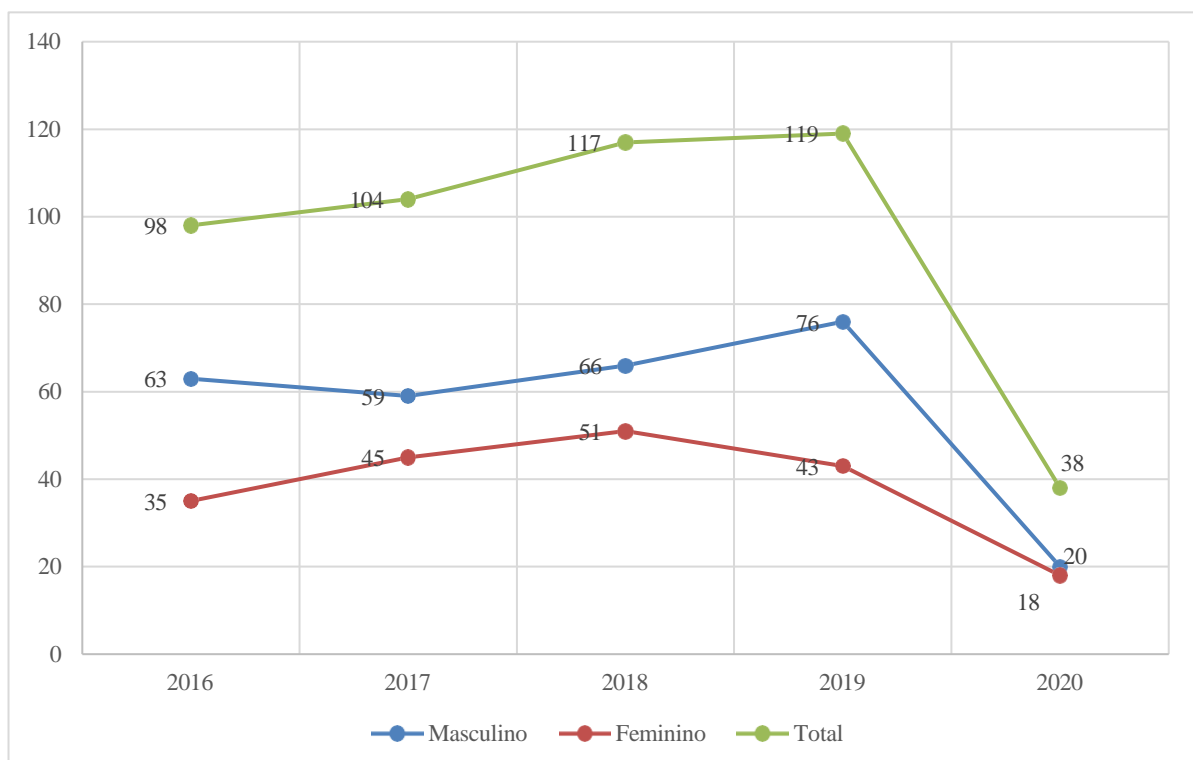
disponibilizado pelo SUS, motivo pelo qual não houve necessidade de submissão do trabalho ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), estabelecidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A população do referido estudo foi composta por todos os casos de hepatites virais notificados no Piauí nos anos de 2016 a 2020. Para a seleção dos sujeitos da pesquisa, foi adotado como critério de inclusão a notificação dos casos confirmados no período escolhido. A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2022 e fevereiro de 2023. As variáveis estudadas foram: sexo, idade, fonte mecânica de infecção e sorologias/virologias. Os dados foram tabulados diretamente em planilha eletrônica desenvolvida no programa Microsoft® Excel 2019, construída especialmente para a pesquisa. Para melhor visualização dos resultados, foram confeccionados gráficos e tabelas usando recursos do Microsoft® Excel 2019, cujos dados foram confrontados com a literatura científica existente sobre a temática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o SINAN, nos anos compreendidos pela análise do estudo, foram notificados 476 casos novos de hepatite viral no estado do Piauí, onde o menor número de casos foi no ano de 2020, com 38 casos, e o maior foi no ano de 2019, com 119 casos (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número de casos confirmados de hepatites virais segundo o ano de ocorrência e sexo, no Piauí, de 2016 a 2020. (N = 476)



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA (2023).

No período estudado, pode-se observar que os homens apresentaram 284 casos, para 192 em mulheres. Isso equivale a uma porcentagem de aproximadamente 59,66% para homens e aproximadamente 40,33% para mulheres, semelhante em taxas percentuais aos dados do Vale do Paraíba e Litoral Norte que obteve uma taxa de 58,51%, para homens e 41,49%, para mulheres de 1533 casos notificados no período de 2008 a 2018 [10].

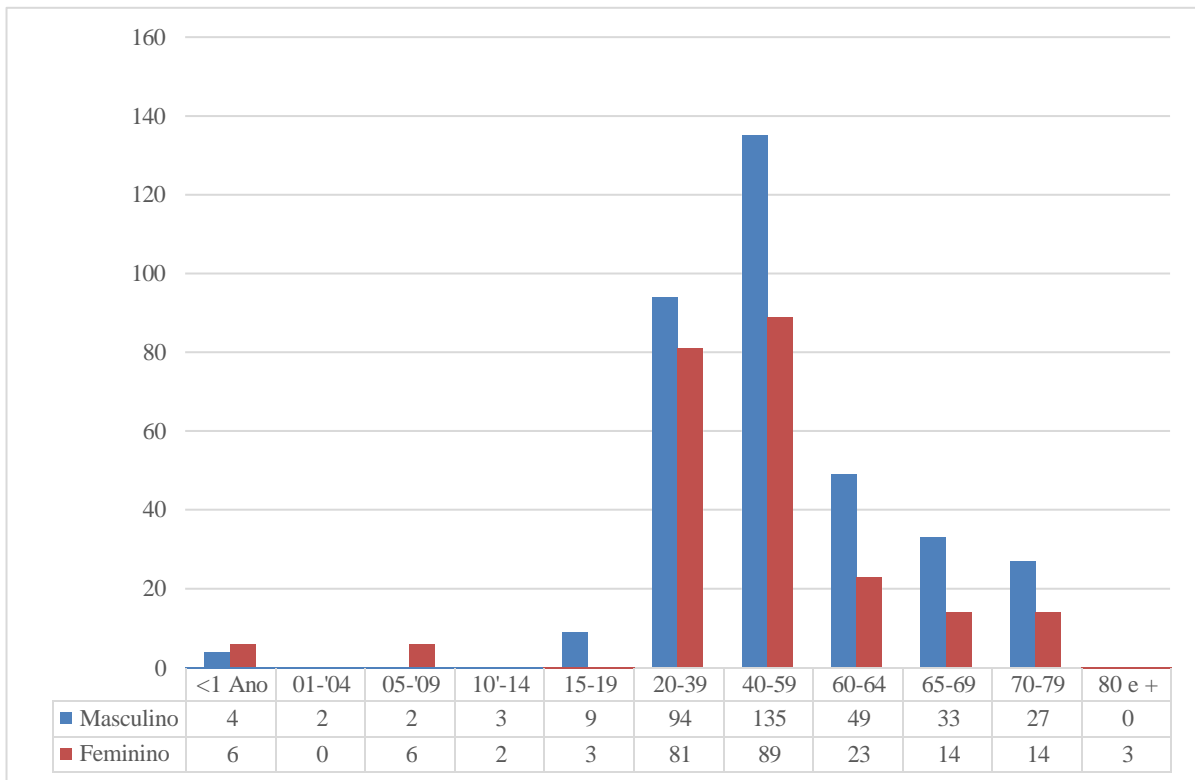
Essas infecções são as principais causas de doença hepática crônica, cirrose hepática e carcinoma hepatocelular. A carga de doenças resultante das hepatites virais e o próprio agravo por si só representam um desafio de saúde pública para o SUS [8]. Devido aos diferentes modos de transmissão das hepatites virais e os principais grupos afetados, reduzir as infecções e a morbimortalidade por esses agravos requer uma forte abordagem que incluem uma dinâmica multidisciplinar, alinhada com a estrutura de cobertura universal de saúde que sustenta o SUS. Nesse contexto, a implementação da Agenda 2030 para o alcance dos ODS é vital, visando eliminar as hepatites virais até 2030 como problema de saúde pública e aumentando os esforços no combate as infecções pelos vírus das hepatites [8].

Dessa forma, identificar as faixas mais acometidas, como os dados abordados de idade e sexo, podem fornecer subsídios para entender a disseminação dessa patologia, bem como formas de controlar e evitar sua propagação. O gráfico 2, por exemplo, expõe uma maior incidência de casos entre 20 e 64 anos, tendo o intervalo de 40-59 anos as mais altas taxas com uma expressão de 135 casos em homens, para 89 em mulheres.

Desses dados, apenas as faixas etárias de menores de um ano, intervalo de 5-9 e maiores de 80, apresentam dados maiores em mulheres que em homens. A eliminação dessas doenças como problema de saúde pública baseia-se nas metas globais estabelecidas pela OMS para reduzir novas infecções em 90% bem como a mortalidade atribuível às hepatites em 65% até 2030. Para tanto, é necessário realizar o diagnóstico de 90% dos casos e tratar 80% dos casos diagnosticados [8]. Dessa forma, entende-se a importância dos exames e notificação de casos, o que cabe uma ressalva sobre haver apenas dados registrados no sistema até o ano de 2020.

Comparando com outros estudos da mesma patologia, pôde-se observar que em Teresina, a capital do Piauí, houve um predomínio de infecção do sexo feminino de 2014 a 2018 [11], assim como no estado de Pernambuco, identificado em um estudo de Nicolau et al. [12], que através de um levantamento epidemiológico dos casos de hepatite B com bases nos dados ofertados pelo SINAN entre os anos de 2011 e 2015, identificou uma incidência de 59,8% dos casos para o sexo feminino contra 40,2% para o masculino, para a mesma faixa etária.

Gráfico 2. Número de casos de hepatite viral, segundo o sexo e a faixa etária no Piauí de 2016 a 2020.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA (2023).

Isso levanta uma importante questão de saúde pública, evidente em uma faixa etária jovem, pois apesar Silva et al [13] relatar a eficácia da imunoprofilaxia e do tratamento antiHBV, também constata que a infecção crônica por HBV ainda é uma grande ameaça em várias partes do mundo, necessitando do cuidado integral e da articulação dos serviços e ações de saúde para ampliar o cuidado, prevenção e o acompanhamento do usuário infectado [14]. Sendo assim, vital para questões de planejamento em saúde uma atenção direcionada a esses casos buscando reduzir a transmissão, bem como manejar os casos já existentes com devido suporte e assistência em cuidados e tratamentos adequados.

Como também foi possível observar, houve redução do número de casos diagnosticados em 2020, como exposto no gráfico 1, essa diminuição de aproximadamente 68% pode ser um indício dos efeitos da pandemia do COVID-19, que assim como reduziu as testagens e notificações no Centro de Testagem e Acolhimento, no que se refere ao HIV, causando atrasos nos diagnósticos na Atenção Primária, segundo Carr [15]; pode aqui também ter causado uma redução de testes e diagnósticos nos casos de hepatites virais. Júnior *et al*, [16] afirma que o medo disseminado do coronavírus tornou os ambientes de saúde um local de perigo, gerando redução na demanda em várias outras condições de saúde.

Visando a erradicação dessa patologia para alcance dos ODS é necessário conhecer suas principais formas de transmissão para guiar medidas preventivas. Logo os dados obtidos que compõem a tabela 1 evidenciam uma maior taxa de transmissão como forma desconhecida/ignorada, seguida das formas sexual e alimentar, respectivamente. As transmissões sexuais chegam a perfazer 12% dos casos, alimentar corresponde a 6,3% e nos casos onde a forma de transmissão é ignorada tem-se 63,42%, dentro de uma taxa de 476 acometidos por hepatites virais no período entre os anos 2016-2020.

Tabela 1. Número de casos confirmados de hepatites virais por forma de transmissão, de ocorrência no Piauí de 2016 a 2019. N = 476

	2016	2017	2018	2019	2020	Total
IGN/Branco	56	68	73	81	28	306
Sexual	9	15	16	13	4	57
Transfusional	3	4	1	2	2	12
Uso de drogas injetáveis	2	3	2	1	0	8
Vertical	0	3	4	2	0	9
Acidente de trabalho	1	0	1	2	0	4
Hemodiálise	0	1	1	1	1	4
Domiciliar	3	0	6	6	0	15
Tratamento cirúrgico	4	1	1	0	0	6
Tratamento dentário	0	1	0	0	0	1
Pessoa/Pessoa	3	0	4	0	0	7
Alimento/Água	14	5	6	3	2	30
Outras	3	3	2	8	1	17
Total	98	104	117	119	38	476

FONTE: AUTORIA PRÓPRIA (2023).

Enfrentar esse importante problema de saúde é um grande desafio para o sistema de saúde, mas ações, como a expansão da cobertura vacinal no que se refere à Hepatite B, a mais efetiva detecção do vírus C nos Bancos de Sangue e a melhoria das condições sanitárias e escolares para a população contribuem para a diminuição dessa cadeia de transmissão.

De acordo com Ferreira e Silveira [17], as condições do nosso país: sua heterogeneidade socioeconômica, a distribuição irregular dos serviços de saúde, a incorporação desigual de tecnologia avançada para diagnóstico e tratamento de enfermidades, são elementos importantes que devem ser considerados na avaliação do processo endemo-epidêmico das hepatites virais. O número de pacientes infectados é incerto, e o esclarecimento dos agentes causadores das hepatites, cuja identificação requer técnicas laboratoriais complexas de biologia molecular, é realizado de maneira insuficiente.

A estimativa é de 240 milhões de pessoas infectadas com o vírus da hepatite B (HBV) em todo o mundo, e entre 130 e 150 milhões de hepatite C (HCV). Além disso, a maioria das pessoas com hepatite B crônica e/ou hepatite C desconhecem sua infecção e não procuram cuidados clínicos, tratamento e intervenções destinadas a reduzir a transmissão subsequente [18].

No período de 1999 a 2020, no Brasil, 254.389 pessoas foram diagnosticadas com o vírus da hepatite B e 262.815 com o vírus da hepatite C. Essas infecções são as principais causas de doença hepática crônica, cirrose hepática e carcinoma hepatocelular. A carga de doenças resultante das hepatites virais e o próprio agravo por si só representam um desafio de saúde pública para o SUS [8].

A transmissão por via sexual é a mais comum para os vírus HBV e HCV. Os vírus das hepatites B e C possuem também a via de transmissão vertical (da mãe para o bebê). Geralmente, ocorrendo no momento do parto, sendo a via transplacentária incomum. A transmissão vertical do HBV ocorre em 70% a 90% dos casos de mães HBsAg positivas; nos casos de mães HBsAg negativas a probabilidade varia entre 30% a 50% – o que não altera a conduta a ser adotada para a criança, composta por vacinação e imunoglobulina nas primeiras doze horas de vida. Dessa forma é importante observar as sorologias e sua distribuição na população [8].

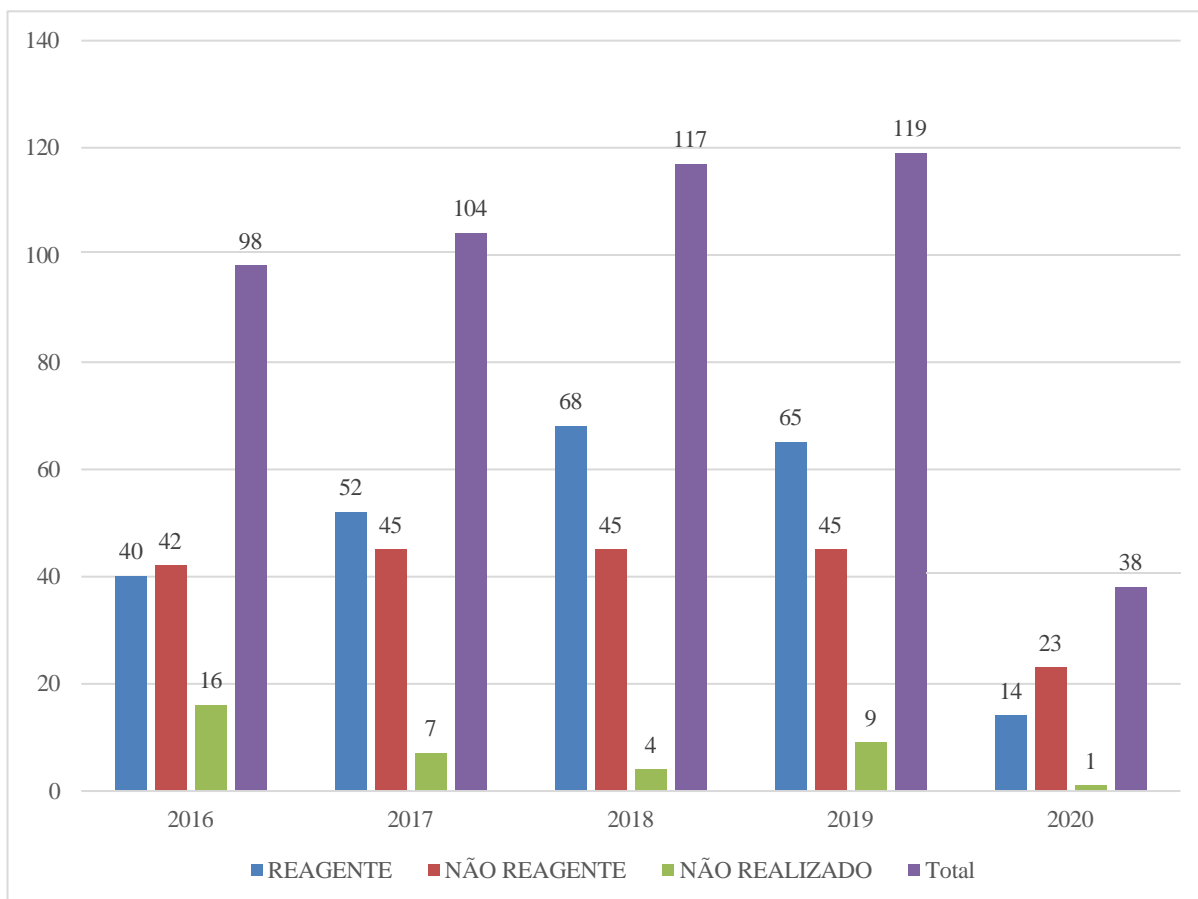
A avaliação clínica é de extrema importância para guiar o médico quanto ao exame a ser solicitado, de modo que o diagnóstico seja correto, de acordo com o tipo de hepatite: se A, B, C, D ou E. Os vírus B e C têm potencial para desenvolver formas crônicas de hepatite. Quando sintomáticas, o indivíduo pode apresentar: febre, cansaço, dor abdominal, náuseas, vômitos, icterícia, tontura, mal-estar, sendo estes sintomas comuns entre as hepatites [2].

Os testes rápidos (TR) podem ser usados para pesquisar antígenos ou anticorpos contra os agentes infecciosos para os quais foram projetados. Os TR utilizados para o diagnóstico das hepatites B e C baseiam-se na tecnologia de imunocromatografia de fluxo lateral. O teste para hepatite B permite a detecção do antígeno de superfície do HBV (HBsAg) no soro, plasma ou sangue total. Para a hepatite C, o teste detecta o anticorpo anti-HCV no soro, plasma, sangue total ou fluido oral. [2].

Conforme os dados expostos no gráfico 3, pode-se observar uma taxa crescente no total de casos com HBsAg positivos de 2016 até 2020, apresentando uma queda de mais de 50% no ano de 2020. Isso, pode denotar relação direta com a pandemia do COVID-19 e seus impactos nas redes de atenção em saúde para testagem, notificação e tratamento. Um dado importante também por ser esse antígeno, que inicialmente foi denominado como antígeno Austrália, o primeiro marcador a surgir após a infecção pelo HBV, em torno de 30 a 45 dias,

podendo permanecer detectável por até 120 dias está presente nas infecções agudas e crônicas [19].

Gráfico 3. Número de casos de Hepatite B diagnosticado pela detecção do HBsAg segundo o ano de ocorrência no Piauí de 2016 a 2020.



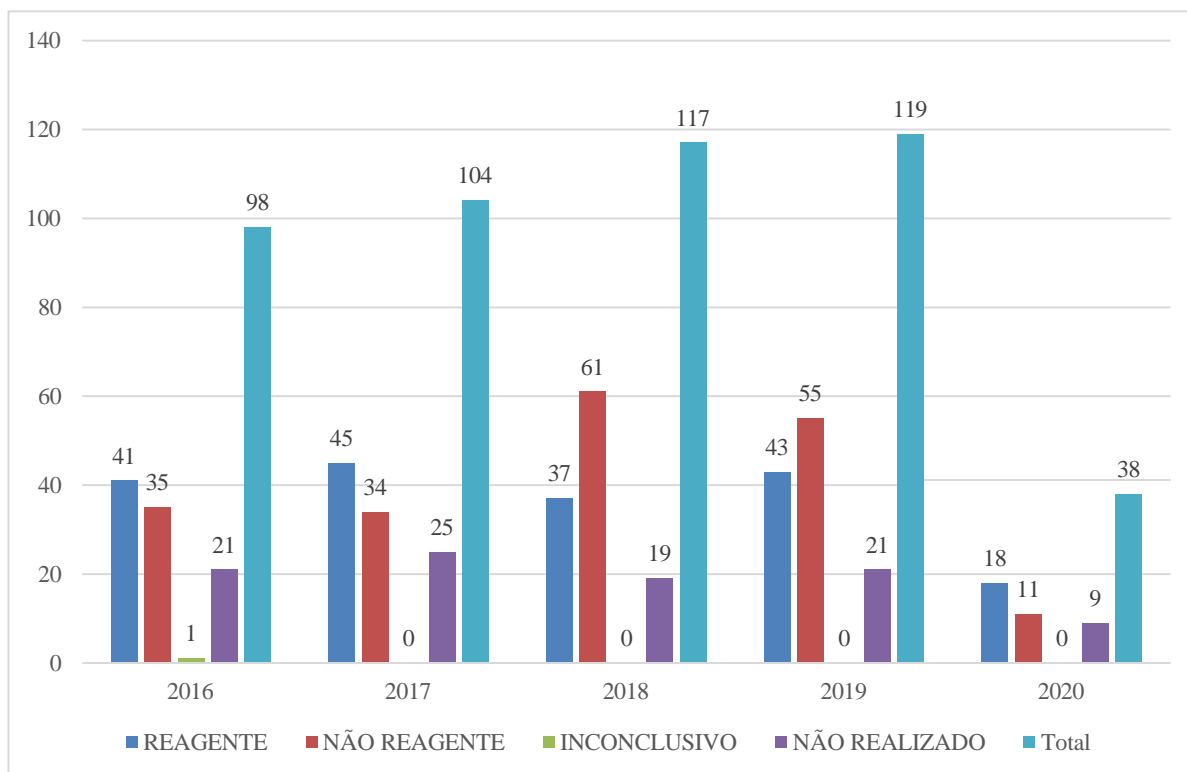
FONTE: AUTORIA PRÓPRIA (2023).

No Brasil, a taxa de mortalidade por hepatite B é de 0,6 por 100 000 habitantes, sendo as regiões Nordeste e Sudeste classificadas como áreas de endemicidade intermediária, seguidos do Espírito Santo e Santa Catarina, com alta endemicidade. O Ministério da Saúde estima que 15% da população brasileira já entrou em contato com HBV e que 1% apresenta formas crônicas [20]. A hepatite B representa um desafio à saúde pública mundial, estimando-se, aproximadamente, 350 milhões de indivíduos portadores crônicos desse vírus ao redor do mundo e um milhão de mortes por ano vítimas da doença, ou seja, 5% da população do planeta, são portadores dessa virose [21].

Diante de todos esses dados expostos, podemos observar que apesar das altas taxas de infecção distribuídas pelo país, as sorologias muitas vezes não são realizadas. Por exemplo, no

gráfico 4, em um total de 117 casos em 2019, 21 não realizaram a testagem por Anti-HCV, isso dificulta o seguimento na assistência e tratamento, favorecendo a disseminação do vírus.

Gráfico 4. Número de casos de Hepatite C diagnosticado pela detecção do Anti-HCV segundo o ano de ocorrência no Piauí de 2016 a 2020.



FONTE: AUTORIA PRÓPRIA (2023).

A eliminação dessas doenças como problema de saúde pública baseia-se nas metas globais estabelecidas pela OMS para reduzir novas infecções em 90% bem como a mortalidade atribuível às hepatites em 65% até 2030. Para tanto, é necessário realizar o diagnóstico de 90% dos casos e tratar 80% dos casos diagnosticados [8]. Dessa forma, entende-se a importância dos exames e notificação de casos, o que cabe uma ressalva sobre haver apenas dados registrados no sistema até o ano de 2020.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados foi possível alcançar o objetivo de traçar o perfil epidemiológico das Hepatites virais no Piauí no período de 2016 a 2020, se caracterizando por um aumento gradual na detecção dos casos durante esses anos, com exceção do ano de 2020, onde houve uma redução drástica do número de novos casos, entretanto essa diminuição não foi associada a uma redução real do número de casos, mas a uma subnotificação causada pela pandemia do COVID-19, período no qual houve uma redução da quantidade de testes rápidos realizados.

Dessa forma, é válido ressaltar o atraso quanto a computação e disponibilização dos dados de notificação compulsória dessa patologia dos últimos anos, visto que o último ano disponibilizado é o de 2020, sendo necessário analisar se o perfil demográfico continuará com taxas crescentes de diagnóstico, com uma maior prevalência no sexo masculino e na faixa etária de 40 a 59 anos.

As hepatites B e C são as hepatites virais que cronificam, sendo assim um importante problema de saúde pública e por ser uma doença, em sua maioria dos casos, assintomática, ainda é bastante subnotificada e associado a isso, ainda há uma grande parcela dos casos notificados que não apresentaram a forma de transmissão, o que dificulta o direcionamento de políticas públicas de saúde para a erradicação da doença. Contudo, as principais formas de transmissão notificadas foram: sexual e alimentar, o que permite um grande direcionamento dessas ações de saúde para a diminuição do número de novos casos dessa doença.

Para além disso, os resultados encontrados demonstram a necessidade de ações mais firmes voltadas para o controle das hepatites visto que a descrição epidemiológica dessas condições permite mapear os casos da doença no Estado, proporcionando assim desenvolver diretrizes de políticas públicas no setor e implementar medidas de prevenção e de controle, como a educação continuada em saúde, direcionada à capacitação e atualização dos profissionais de saúde, o acompanhamento vigilante e próximo dos pacientes em tratamento, incluindo estratégias de conscientização e educação em saúde, que estimulem o paciente a se manter no tratamento, além de um forte programa de rastreio de casos. Dessa forma, esse trabalho fornece base para a realização de novos estudos sobre a doença no Estado, buscando aprofundar-se nos problemas relativos às dificuldades no controle, diagnóstico e tratamento.

REFERÊNCIAS

- [1] SANTOS, G. M., SOUSA, C. R. O. & BRITO, M. M. (2018). Levantamento de casos de Hepatite B notificados no estado do Piauí, Brasil, nos anos de 2010 a 2015. **Archives of Health Investigation**, 7 (2), 73-76. 2018
- [2] BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual para o Desenvolvimento e Avaliação das Hepatites Virais 2018**. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.
- [3] JESUS, G. C., SOUSA, H. H. B. A. & BARCELOS, R. S. S. (2014). Principais Patologias e Biomarcadores das Alterações Hepáticas. **Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, 41 (3) 525–537.
- [4] LEMON, S. M. Type A viral hepatitis: epidemiology, diagnosis, and prevention. *Clinical chemistry*, [S.l.], v. 43, n. 8, Pt 2, p. 1494-9, ago. 1997. Disponível em: <https://www.ncbi/>. Acesso em: 18/03/2023.
- [5] SANTOS et al. Perfil clínico-epidemiológico e fatores associados às hepatites virais em Rondonópolis, MT. **Multitemas**, Campo Grande, MS, v. 26, n. 63, p. 135-150, maio/ago. 2021
- [6] BRASIL. Ministério da Saúde. **Hepatites Virais**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hepatites-virais#:~:text=As%20hepatites%20virais%20s%C3%A3o%20um,ou%20seja%2C%20n%C3%A3o%20apresentam%20sintomas>. Acesso em 06/03/2023
- [7] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.
- [8] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Hepatites Virais 2021**. Brasília: Ministério da Saúde. 2021.
- [9] ONU. Agenda 2030. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/2023/03/30/objetivo-do-desenvolvimento-sustentavel-ods-que-trata-do-fim-da-tuberculose-e-citado-em-resolucao-do-conselho-nacional-de-saude/#:~:text=A%20Agenda%202030%2C%20em%20seu,%20e%20outras%20doen%C3%A7as%20transmiss%C3%ADveis%E2%80%9D>. Visualizado: 25/06/2023
- [10] MENDES, G V; CANETTI, A C V E DÓRIA, A C O C. Perfil Epidemiológico dos Casos de Hepatite B na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. **Revista Univap -Br**. São José Dos Campos-SP-Brasil, v. 28, n. 57, 2022.
- [11] EVANGELISTA, C B A et al. Aspectos epidemiológicos da hepatite B no município de Teresina. *Revista Eletrônica Acervo Saúde | ISSN 2178-2091. Vol.13(5) | DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e7029.2021>*
- [12] NICOLAU S, et al. Perfil Epidemiológico da Hepatite B em uma Regional de Saúde em Recife. *Rev. Saúde Col. UEFS*, 2017; 7(3): 30-35.
- [13] SILVA et al. Atualização em hepatite b: revisão bibliográfica. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p. 97930-97946 dec. 2020
- [14] WHO. World Health Organization. Hepatitis B. **Geneva: World Health Organization**, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67746>. Acessado em: 30 jul. 2023.
- [15] CARRS. Missed and delayed diagnoses of non-COVID conditions – collateral harm from a pandemic. *ImproveDx Newsletter*, v. 7, n. 4, Jul. 2020 <https://www.improvediagnosis.org/improvedx-newsletter/improvedx-july-2020/missed-and-delayed-diagnoses-of-non-covid-conditions-collateral-harm-from-a-pandemic/>
- [16] JUNIOR C A; et al. Comprometimento da meta 90-90-90: Impacto na prevenção, diagnóstico e tratamento de aids durante a pandemia de coronavírus 2019. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, Curitiba, v.7, n.2, p. 16834-16848 fev 2021

- [17] FERREIRA, Cristina Targa; SILVEIRA, Themis Reverbel da. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 4, p.473-487, dez. 2004. Disponível em Scielo
- [18] NUNES HM, SARNENTO VP, MALHEIROS AP, PAIXÃO JF, COSTA OSG, SOARES MCP. As hepatites virais: aspectos epidemiológicos, clínicos e de prevenção em municípios da microrregião de Parauapebas, sudeste do estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**. 2017;8(2):31-37.
- [19] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- [20] BRASIL. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Diretoria Geral de Promoção, Monitoramento e Avaliação da Vigilância em Saúde. Perfil Socioeconômico, Demográfico e Epidemiológico. 1. ed. Pernambuco, Recife: Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, 2016a. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/secretaria-executiva/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- [21] OSTI C, MACHADO JM. Vírus da hepatite B: avaliação da resposta sorológica à vacina em funcionários de limpeza de hospital-escola. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2010; 15(1): 1343-1348

ANEXO I

Normas da revista

INSTRUÇÃO PARA AUTORES

Forma e preparação de manuscritos

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. ([leia mais](#)).

CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

1.1. Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras);

1.2. Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3. Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4. Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO; as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês ([leia mais](#)) ([Editorial 37\(4\)](#));

1.5. Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras ([leia mais](#));

1.6. [Questões Metodológicas](#): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 2.200 palavras e 3 ilustrações);

1.7. Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: [artigo de pesquisa etiológica](#) na epidemiologia ([Editorial 37\(5\)](#)) e artigo utilizando [metodologia qualitativa](#);

1.8. Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 2.200 palavras e 3 ilustrações);

1.9. Cartas: comentário a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.400 palavras);

1.10. Resenhas: Análise crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.400 palavras). As resenhas devem conter título e referências bibliográficas. A resenha contempla uma análise da obra no conjunto de um campo em que a mesma está situada, não se restringe a uma apresentação de seu conteúdo, quando obra única, ou de seus capítulos, quando uma obra organizada. O esforço é contribuir com a análise de limites e contribuições, por isto podem ser necessários acionamentos a autores e cenários políticos para produzir a análise, a crítica e a apresentação da obra. O foco em seus principais conceitos, categorias e análises pode ser um caminho desejável para a contribuição da resenha como uma análise crítica, leia o [Editorial 37\(10\)](#).

Obs: A política editorial de CSP é apresentada por meio dos editoriais. Recomendamos fortemente a leitura dos seguintes textos: [Editorial 29\(11\)](#), [Editorial 32\(1\)](#) e [Editorial 32\(3\)](#).

Normas para envio de artigos

2.1. CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2. Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3. Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4. Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5. A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 2.12 (Passo a Passo).

2.6. Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

2.7. Serão aceitos artigos depositados em servidor de *preprint*, previamente à submissão a CSP ou durante o processo de avaliação por pares. É necessário que o autor informe o nome do servidor e o DOI atribuído ao artigo por meio de formulário específico (contatar cadernos@fiocruz.br). NÃO recomendamos a publicação em servidor de *preprint* de artigo já aprovado.

Publicação de ensaios clínicos

3.1. Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2. Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3. As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

[Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)

[ClinicalTrials.gov](#)

[International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)

[Netherlands Trial Register \(NTR\)](#)

[UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)

[WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

Fontes de financiamento

4.1. Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2. Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Conflito de interesses

5.1. Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

Colaboradores

6.1. Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Aprovação final da versão a ser publicada.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3. Todos os autores deverão informar o número de registro do ORCID no cadastro de autoria do artigo. Não serão aceitos autores sem registro.

6.4. Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação CSP o direito de primeira publicação, conforme a Licença Creative Commons do tipo atribuição BY (CC-BY).

6.5. Recomendamos a leitura do [Editorial 34\(11\)](#) que aborda as normas e políticas quanto à autoria de artigos científicos em CSP.

Agradecimentos

7.1. Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios de coautoria.

Referências

8.1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos [Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página

8.2. Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3. No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

Nomenclatura

9.1. Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1. A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2. Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada, informando protocolo de aprovação em Comitê de Ética quando pertinente. Essa informação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo.

10.3. Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4. CSP é filiado ao [COPE](#) (Committee on Publication Ethics) e adota os preceitos de integridade em pesquisa recomendados por esta organização. Informações adicionais sobre integridade em pesquisa leia [Editorial 34\(1\)](#) e [Editorial 38\(1\)](#).

10.5. O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ
ALBANO DE MACEDO”

Identificação do Tipo de Documento

- Tese
 Dissertação
 Monografia
 Artigo

Eu, LUANA PEREIRA DE OLIVEIRA, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO PIAUÍ,
NO PERÍODO DE 2016 A 2020**

de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI, 22 de agosto de 2023.

Luana Pereira de Oliveira

Assinatura

Luana Pereira de Oliveira

Assinatura