



INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE ITPAC CRUZEIRO DO SUL
Curso de Bacharelado em Medicina

LUIZ FELIPE LIMA DO VALE

NYCOLLI MANHANI

**INFORMAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DA HEPATITE B NO ACRE: UM
DADO ALARMANTE PARA BRASIL.**

CRUZEIRO DO SUL - ACRE
2024

LUIZ FELIPE LIMA DO VALE

NYCOLLI MANHANI

**INFORMAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DA HEPATITE B NO ACRE: UM
DADO ALARMANTE PARA BRASIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Faculdade ITPAC Cruzeiro do Sul, em
atendimento aos requisitos obrigatórios para
aprovação no Módulo de Trabalho de
Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Me. Mário Jânio Maia Nery
Júnior.

**CRUZEIRO DO SUL - ACRE
2024**

**INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE ITPAC CRUZEIRO DO SUL
Curso de Graduação em Medicina**

FOLHA DE APROVAÇÃO

NYCOLLI MANHANI

LUIZ FELIPE LIMA DO VALE

**INFORMAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DA HEPATITE B NO ACRE: um
dado alarmante para o Brasil**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Faculdade ITPAC Cruzeiro do Sul, em
atendimento aos requisitos obrigatórios para
aprovação no Módulo de Trabalho de
Conclusão de Curso II.

Aprovado em: 21 de junho de 2024.

Banca Examinadora


Orientador(a) - Prof(a). Me. Mário Jânio Maia Nery Júnior


Membro da Banca 01 - Dra. Elizabeth Amélia Alves Duarte


Membro da Banca 02 - Dra. Suiane da Costa Negreiros do Valle

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho marca o término de uma jornada repleta de desafios, aprendizados e conquistas. Neste momento especial, gostaríamos de expressar nossa gratidão a todos que contribuíram de maneira significativa para o sucesso deste trabalho.

Primeiramente, ao nosso bondoso e querido Deus, que nos proporcionou a realização desta incrível pesquisa. Aos nossos amigos e familiares, pelo incentivo, compreensão e apoio incondicional durante este período desafiador, principalmente aos nossos pais: Robinson Vale e Sheila Vale, Luis Manhani e Silvana Fernandes. Suas palavras de encorajamento foram essenciais para mantermos o foco e a determinação necessários para alcançar nossos objetivos.

Ao nosso orientador Mário Jânio Nery Maia Júnior, pela orientação cuidadosa, paciência e apoio constante ao longo de todo o processo de elaboração deste trabalho. Suas sugestões e insights foram fundamentais para o aprimoramento deste estudo, devido a toda sua vasta experiência. Também não deixaria de agradecer à querida professora Elizabeth Duarte, por toda sua ajuda e disposição para que a pesquisa fosse sintetizada.

À nossa instituição de ensino, Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos – ITPAC Cruzeiro do Sul (Grupo Afya), por proporcionar o ambiente acadêmico propício para o desenvolvimento deste trabalho e pelo suporte logístico necessário para a realização das pesquisas e análises apresentadas.

Por fim, agradecemos um ao outro, pela parceria, colaboração e trabalho em equipe exemplar ao longo de todo o processo de pesquisa, redação e revisão deste trabalho. Juntos, superamos desafios, compartilhamos ideias e alcançamos nossos objetivos com sucesso.

Este trabalho não seria possível sem o apoio e contribuição de cada um de vocês. A todos, nosso mais sincero e profundo agradecimento.

***"O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia."
(Robert Collier)***

INFORMAÇÕES SOBRE A REVISTA PARA PUBLICAÇÃO

A presente pesquisa será apresentada no modelo de artigo científico (formato artigo original), desta forma, a formatação do trabalho segue as normas da revista escolhida.

O artigo será submetido à Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde (Reciis), administrada e editada, desde 2007, pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

As normas de submissão da revista estão presentes no ANEXO A. Trata-se de uma revista com publicações nos meses de março, junho, setembro e dezembro. Publica textos inéditos, em português, inglês, espanhol ou francês, de interesse para as áreas de comunicação, informação e saúde coletiva.

- e-ISSN 1981-6278.
- Qualis-Capes (2017-2020): A3.
- Link do site oficial da revista: www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/index.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. MÉTODO	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
3.1 Tipologia viral no Acre.....	13
3.2 Distribuição da Hepatite B nas mesorregiões do Acre.....	15
3.3 Perfil dos pacientes com Hepatite B por profissão.....	16
3.4 Perfil dos pacientes com Hepatite B pelo gênero.....	17
3.5 Perfil dos pacientes com Hepatite B pela faixa etária.....	18
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXO 01.....	23

Informações epidemiológicas da Hepatite B no Acre: um dado alarmante para Brasil

Insight Epidemiological of Hepatitis B from Acre: an startling database from Brazil

Información epidemiológica sobre la Hepatitis B en Acre: un dato alarmante para Brasil

Resumo

Este estudo analisa a epidemiologia da Hepatite B (HBV) no Acre, destacando o impacto alarmante na saúde pública. Entre 2018 e 2022, 72% dos casos de hepatite no Acre foram de HBV, contrastando com a média nacional de 36,79%. A análise abrange dados demográficos, prevalência, e fatores de risco, mostrando maior incidência em homens e adultos jovens, com transmissão predominantemente sexual. Destaca-se a baixa cobertura vacinal no estado, influenciada por fatores geográficos e históricos, resultando em alta prevalência de HBV. A pesquisa enfatiza a necessidade de melhorar a vacinação e vigilância epidemiológica, especialmente em áreas endêmicas. Recomenda-se o uso de novas vacinas, como PreHevbrio®, e estratégias do Programa Nacional de Imunizações para controlar a transmissão, e consequentemente reduzir complicações como cirrose e carcinoma hepatocelular.

Palavras-chave: Acre; Amazônia; epidemiologia; Hepatites; HBV.

Abstract

This study analyzes the epidemiology of Hepatitis B (HBV) in Acre, highlighting its alarming impact on public health. Between 2018 and 2022, 72% of hepatitis cases in Acre were HBV, in contrast to the national average of 36.79%. The analysis covers demographic data, prevalence, and risk factors, showing a higher incidence in men and young adults, with predominantly sexual transmission. It highlights the low vaccination coverage in the state, influenced by geographical and historical factors, resulting in a high prevalence of HBV. The research emphasizes the need to improve vaccination and epidemiological surveillance, especially in endemic areas. The use of new vaccines, such as PreHevbrio®, and strategies from the National Immunization Program are recommended to control transmission and consequently reduce complications such as cirrhosis and hepatocellular carcinoma.

Key words: Acre; Amazon; epidemiology; Hepatitis; HBV.

Resumen

Este estudio analiza la epidemiología de la Hepatitis B (HBV) en Acre, destacando el alarmante impacto en la salud pública. Entre 2018 y 2022, el 72% de los casos de hepatitis en Acre fueron de HBV, en contraste con el promedio nacional de 36,79%. El análisis abarca datos demográficos, prevalencia y factores de riesgo, mostrando una mayor incidencia en hombres y adultos jóvenes, con transmisión predominantemente sexual. Se destaca la baja cobertura de vacunación en el estado, influenciada por factores geográficos e históricos, resultando en una alta prevalencia de HBV. La investigación enfatiza la necesidad de mejorar la vacunación y la vigilancia epidemiológica, especialmente en áreas endémicas. Se recomienda el uso de nuevas vacunas, como PreHevbrio®, y estrategias del Programa Nacional de Inmunizaciones para controlar la transmisión y, consecuentemente, reducir complicaciones como cirrosis y carcinoma hepatocelular.

Palabras clave: Acre; Amazonia; epidemiología; Hepatitis; HBV.

1. Introdução

A hepatopatia viral é uma doença com elevada prevalência no Brasil com cerca de 718.651 casos notificados entre 2001 e 2021. Sendo 36,9% desses casos de hepatite B (HBV) e, cuja parcela de 14,5% está concentrada na região norte do país. Além da morbidade, as taxas de mortalidade por hepatite no Brasil são preocupantes, com 82.169 dos óbitos e destes 76,2% foram em decorrência do HBV (BRASIL, 2023).

Neste contexto, o problema de saúde global por HBV são evidenciados pelas evoluções clínicas para cirrose hepática e carcinoma hepatocelular estreitamente relacionados a coinfeção pelo HDV (ARAÚJO, *et al* 2023). Considerando que HDV é a forma mais grave das hepatites virais, sobretudo quando associada ao HBV (PEARLMAN, 2023). Isto porque o HDV é um vírus incompleto ou satélite que depende do envelope do vírus da hepatite B para sua replicação (ASSELAH, RIZZETTO, 2023). Por sua vez, a hepatite B que tem como agente causal o HBV da família *Hepadnaviridae* (MEHTA, SCHAIRER, LITTLE, 2019) que infecta exclusivamente hepatócitos de humanos e alguns primatas é transmitida pela via sexual e pelo contato com sangue contaminado, seja por via parenteral, percutânea ou vertical (SELLIER *et al*, 2018). Partículas virais do HBV estão presentes no sangue, hemoderivados e fluídos, sendo a partícula 'dane' a forma infecciosa com DNA circular, nucleocapsídeo e três proteínas de envelope com domínios essenciais para ligação aos hepatócitos, cujo receptor é o NTCP- polipeptídeo cotransportador de taurocolato de sódio (HERRSCHER *et al*, 2020).

Este receptor NTCP tem sido reportado como importante inibidor da replicação e expressão do HBV, assim como os antivirais, análogos a nucleotídeos e interferons que atuam como imunomoduladores da infecção (SCHELLER, HILGARD, 2021). Isto porque a progressão da doença não ocorre por dano hepático direto do vírus, mas devido à resposta imune do hospedeiro, mediados pela resposta humoral e celular que viabilizam a inflamação do parênquima hepático (TERRAULT, 2018). Sendo assim o diagnóstico de HBV contempla o rastreio da presença do antígeno de superfície (HBsAg) de fase aguda ou crônica quando, observada positividade até 6 meses (SARIN *et al*, 2016).

Associado a exames laboratoriais para acompanhamento do dano hepático como, AST/TGO - aspartato aminotransferase e ALT/TGP - alanino aminotransferase (BRASIL, 2018). Portanto, tais enzimas são adotadas no manejo do paciente, associadas as dosagens de carga viral (HBV-DNA), acompanhamento clínico regular para detecção de escape viral, imunossupressão ou mutações (PONDÉ, 2017). Que em conjunto, conferem a capacidade do vírus evadir da resposta imune do hospedeiro que são conferidas pelas imunizações ativas

contra HBV, profilaxia global na redução de morbidades e mortalidade associadas ao HBV e coinfeções virais por HVC, HDV e HIV (ATSMON *et al*, 2021).

Embora, tenhamos um histórico de décadas (desde 1982) da 1ª geração de vacinas com AgHBs inativados, seguido da recombinante de 2ª geração, cuja imunogenicidade de ambas implica na menor incidência de infecções crônicas pelo HBV entre adultos e jovens, o HBV ainda é uma das principais causas de morte e morbidade em todo o mundo (BRASIL, 2006). Seja pelas características virológicas (subtipos), escapes virais, até o fenômeno da infecção oculta pelo vírus da hepatite B (VHB-IOB), quando há presença do VHB-DNA no fígado, que pode ou não ser detectada no soro com HBsAg (SAITA *et al*, 2022).

Neste contexto, o acompanhamento epidemiológico de áreas endêmicas é uma ferramenta crucial na observação da cobertura vacinal, principalmente em áreas endêmicas como a Amazônia ocidental que o Acre integra. Sendo assim, caracterizar o perfil epidemiológico de pacientes com Hepatite B, em Cruzeiro do Sul, Acre, é de suma importância para análise de possíveis fatores de risco, elaboração de novas alternativas preventivas e para demonstrar a população, a importância da doença, estimulando a prevenção primária e secundária (complicações).

2. Métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal, com análise de dados secundários. Para fins de comparação dos casos de HVB notificados no Brasil com relação ao Acre foram extraídos dados do boletim epidemiológico de hepatites virais 2018-2022 (BRASIL, 2023). Já os dados demográficos (nº de casos notificados por gênero, faixa etária, escolaridade e profissão) do Acre e de Cruzeiro do Sul, foram obtidos de relatórios da Secretaria do Estado de Saúde do Acre - SESACRE no período de 2018-2023 (BRASIL, 2024). O cálculo da prevalência foi determinado com base no número de casos notificados de Hepatite B dividido pelo número de habitantes do município no período estudado.

Os dados coletados foram tabulados na ferramenta Microsoft Excel (versão 2019) e as análises estatísticas e gráficos gerados pelo programa R core team, 2024.

3. Resultados e discussão

No período estudado (2018-2022), foram notificados 150.191 casos de hepatite no Brasil destes 60% são de HVC e 36,79% de HVB. Em contrapartida, no Acre o número de casos reportados de hepatites foi de 1.665 dos quais 24,32% dos casos foram de HVC e 72% de HVB, segundo o Boletim epidemiológico de hepatites virais (A, B, C e D) de 2023 (BRASIL, 2023), ao passo que, de acordo com a Secretária de Saúde do Estado do Acre (SESACRE), durante o período, os resultados são diferentes. Sendo 1729 casos só de HVB no Acre e 252 casos em Cruzeiro do Sul (Figura 1), portanto, é possível observar algumas divergências, que podem ser levantada algumas considerações, seja pela falta do abastecimento de dados nacional ou até mesmo pela subnotificação (SESACRE, 2024).

No mesmo período, São Paulo que é o estado mais populoso do país registrou 10.341 casos de HVB, numa proporção de 9:1 com o Acre que figura como 3º estado menos populoso do país (BRASIL, 2023). Então, é possível observar que diante de tanta disparidade populacional, estrutural e até mesmo econômica, a proporção apresentada não é tão grande, o que demonstra a grande quantidade de casos no estado estudado.



Figura 1: Notificação de casos de Hepatite B no Brasil, Acre e Cruzeiro do Sul (Vale do Juruá), no período de 2018-2022. Obtidas a partir do Boletim epidemiológico de hepatites virais de 2023 e da Secretária do Estado do Acre.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Boletim epidemiológico de hepatites virais e Secretária de Saúde do Estado do Acre.

3.1 Tipologia viral no Acre

Outro ponto a destacar é sobre a distribuição dos tipos virais de hepatite (A, B, C, D), durante 2018-2022. Como é possível observar na figura 2, há um predomínio da hepatite B com 72,13%, seguida da hepatite C (HVC) com 24,32%, e em terceiro lugar a hepatite A (HVA) representado 1,8%. Por fim, há a presença da hepatite delta (HVD), com 1,75% (BRASIL, 2023). Sobre isso, é importante dar ênfase ao HVD, que entre 1999-2018, cerca de 3900 casos foram registrados, sendo cerca de $\frac{3}{4}$ foram na região Norte, e que houve predomínio de 27% dos casos, no Acre (YAMADA *et al*, 2021).

É importante evidenciar que o HVD é dependente do HVB e tem maior morbimortalidade, o que pode explicar o Acre possuir grandes notificações possa ser a prevalência do vírus da hepatite B, como foi citado anteriormente.

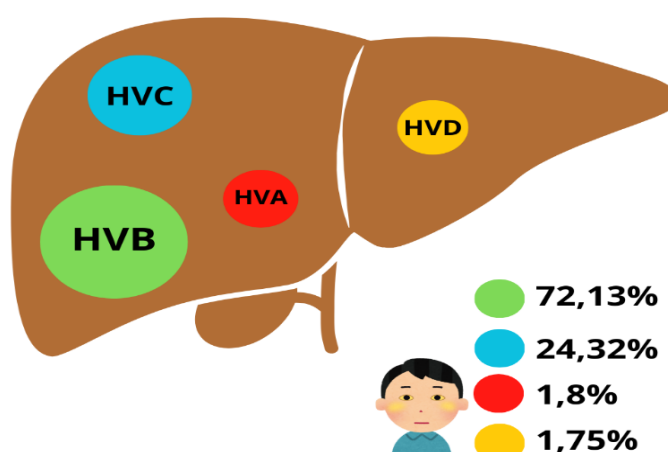


Figura 2: Frequência dos tipos virais com tropismo hepático mais predominantes no Acre, no período de 2018-2022.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Boletim epidemiológico de hepatites virais e Secretária de Saúde do Estado do Acre.

Diante disso, o Acre não tem predominância de notificações de hepatite C como as demais regiões do Brasil, sendo mais frequente a hepatite B (Figura 2). As prováveis hipóteses para esta atipia suscitam ao contexto histórico do reconhecimento diplomático do Acre como estado brasileiro a apenas seis décadas. Antes sob jurisdição da Bolívia, com bastante influência do Peru, outro país fronteiriço, em que ambos os países apresentam baixos índices de cobertura vacinal contra HVB (SANTANA *et al*, 2022).

Adicionalmente, a disposição geográfica e acesso limitado (estradas, número de voos), são desafios considerados no fluxo de campanhas nacionais do Programa Nacional de Imunização do Brasil para reduzir o número de crianças e adultos não vacinados neste estado.

É importante enfatizar que, a taxa de adesão vacinal para menores de 1, vem caindo desde 2018 (taxa de 86%), sendo que em 2022, a taxa foi para 75,2% (BRASIL, 2024). Portanto, sabe-se que a prevenção primária é por meio da vacinação, e que as taxas vacinais precisam ser melhoradas.

3.2 Distribuição da Hepatite B nas mesorregiões do Acre

Outro fator relevante na frequência de número de casos de hepatite B no estado do Acre é a distribuição por mesorregiões: Vale do Juruá e Vale do Acre (IBGE, 2022). Onde foi possível observar 2063 casos, durante 2018-2023, sendo 880 casos notificados no Vale do Juruá, 619 casos no Vale do Acre e 564 casos concentrados em Rio Branco, capital do estado que faz parte da mesorregião do Vale do Acre, que desmembramos para fins comparativos (Figura 3). É importante destacar que o município mais acometido durante o período foi a capital Rio Branco e em segundo lugar ficou Sena Madureira com 323 notificações e o terceiro lugar ficou representado por Cruzeiro do Sul, como 300 casos (BRASIL, 2024). Portanto, Cruzeiro do Sul representa aproximadamente 53%. Mas o que deve ser chamado atenção, principalmente para a capital Rio Branco e Cruzeiro do Sul, é que são cidades que recebem pacientes de outros municípios, por serem a referência, então, os números podem ser questionados (SESACRE, 2024).

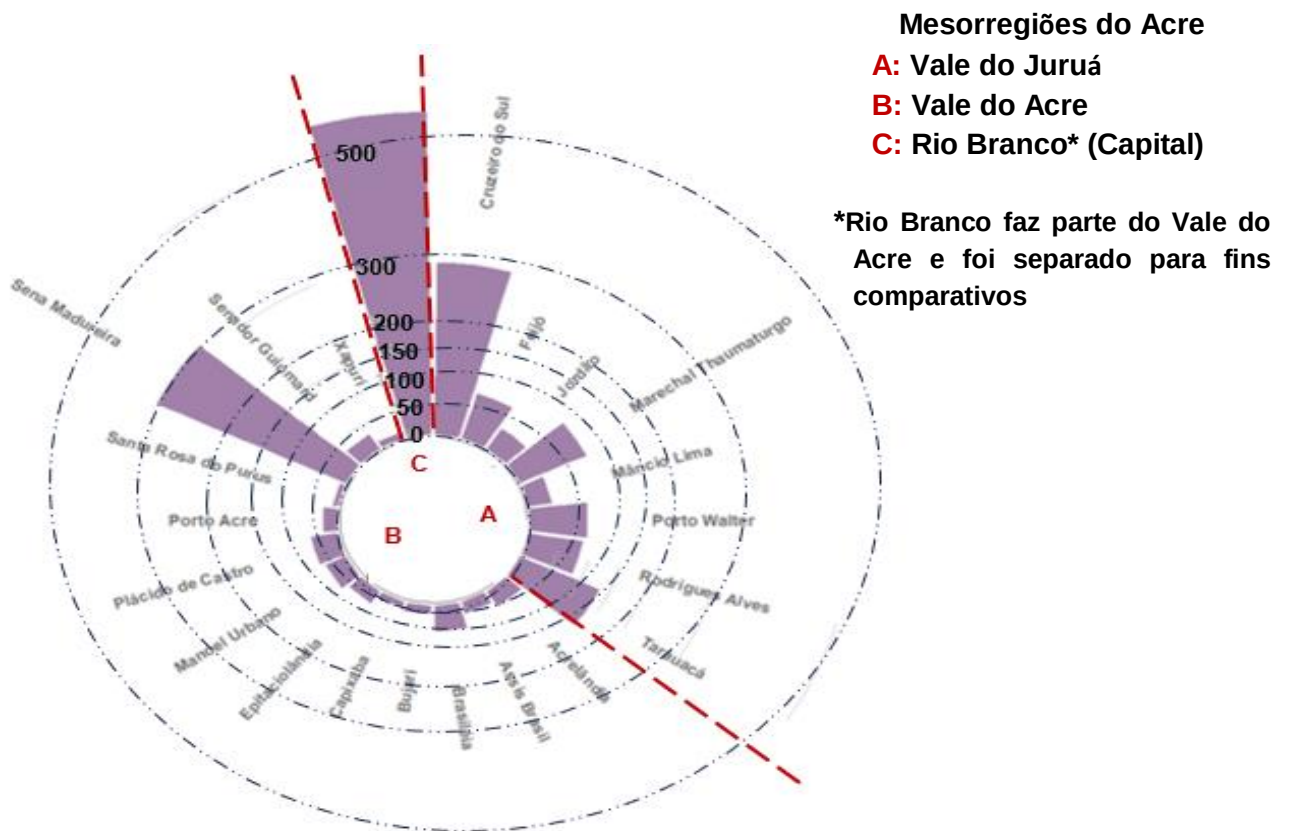


Figura 3: Frequência no número de casos de Hepatite B entre as mesorregiões do estado do Acre entre os anos de 2018-2022. Obtidos a partir do Boletim epidemiológico de hepatites virais, 2023, utilizando o programa R core team, 2024.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Boletim epidemiológico de hepatites virais e Secretaria de Saúde do Estado do Acre.

3.3 Perfil dos pacientes com Hepatite B por profissão

Associado aos fatores regionais são considerados os fatores sociodemográficos e peculiaridades do Acre. Em suma, várias populações, incluindo profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, presidiários e homens que fazem sexo com homens, possuem um maior risco de contrair o HBV (BRASIL, 2017). Todavia, o setor da agropecuária e as donas de casa representaram a maior porcentagem, como se pode observar na figura 4, destoando do padrão esperado no que tange aos grupos de risco. Enquanto os profissionais de saúde e a população carcerária representam a mínima parcela de casos no Acre (SESACRE, 2024).

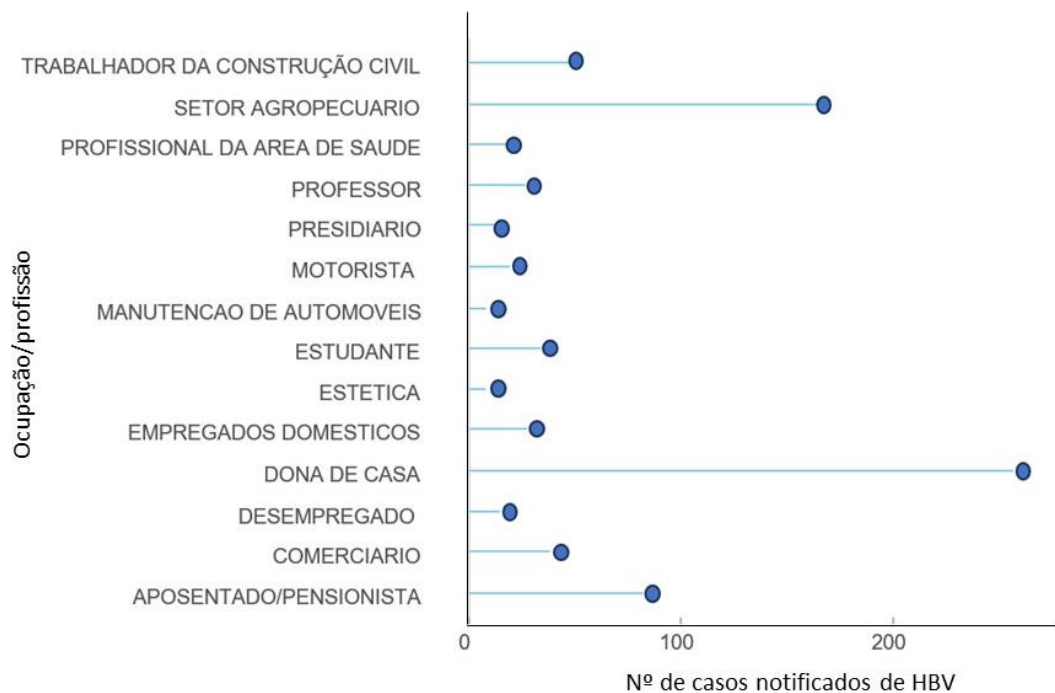


Figura 4: Notificações de Hepatite B por ocupação/profissão no Acre entre os anos de 2018-2023.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Boletim epidemiológico de hepatites virais e Secretária de Saúde do Estado do Acre, utilizando o programa R core team, 2024.

3.4 Perfil dos pacientes com Hepatite B pelo gênero

A relação da distribuição por gênero no Brasil, segue um padrão desde os anos 2000, em que os homens são mais afetados pela doença, e não somente na infecção por HVB, mas, em todos os outros tipos virais (BRASIL, 2023). É importante enfatizar que a principal via de transmissão do VHB é por relação sexual desprotegida (SALOMÃO, 2023). Deve-se atribuir o maior acometimento da doença no sexo masculino, devido ao fato de que os homens são os mais propensos a iniciarem relações sexuais desprotegidas (SOUZA *et al*, 2022). Em consonância com o boletim epidemiológico nacional, o Acre e Cruzeiro do Sul, também seguem o padrão nacional, conforme ilustra a figura 3. A exceção fica no ano de 2020, em que em Cruzeiro do Sul houve mais notificações do sexo feminino do que do sexo masculino (BRASIL, 2024).

No Brasil, 55.259 casos foram notificados, sendo que 56,61% representam o polo masculino e 43,39% fazem parte do percentil feminino durante 2018-2022. Ao passo que, no Acre, durante 2018-2023, foram notificados 1120 casos (54,3%) do sexo masculino, por outro lado, foram 943 casos do sexo feminino. Por fim, em Cruzeiro do Sul, foram identificados 174 casos (58%), além de 126 casos (42%) do sexo feminino. Portanto, é importante aliar a principal via de transmissão ao gênero mais acometido, em que há a importância da conscientização da população, devido ao fato de a via principal pode ser prevenida, por meio da prevenção primária, com o uso de preservativos, em que é fundamental a conscientização, o ensino sobre a importância, a forma de como usar e a distribuição do método. Além disso, outras doenças podem ser prevenidas, principalmente a contaminação pelo vírus HIV.

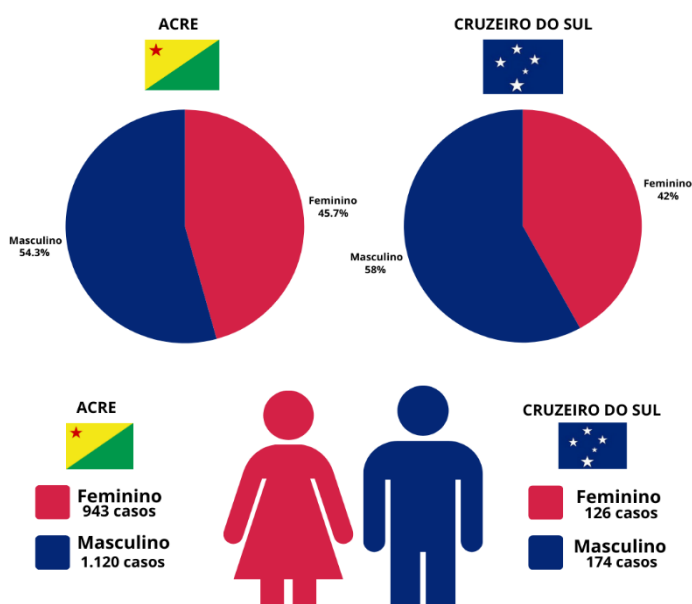


Figura 5: Notificações de Hepatite B por gênero, no Acre e Cruzeiro do Sul-AC, no período de 2018-2023.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Boletim epidemiológico de hepatites virais e Secretária de Saúde do Estado do Acre.

3.5 Perfil dos pacientes por Hepatite B por faixa etária

Por último, faz-se necessário citar que no Brasil, a faixa etária de 35-39 foi a mais acometida com VHB, 7040 casos, representando 12,74% (BRASIL, 2023). Em Cruzeiro do Sul, a faixa mais acometida foi de 20-34 anos, com 138 casos, representando 46% (BRASIL, 2024). Possa ser que, a população jovem é mais acometida, por ser a faixa etária da população com maior índice de atividade sexual (SOUZA *et al*, 2022). É interessante enfatizar que, a população mais suscetível a cronificação da doença, são as idades mais baixas, especialmente, o recém-nascidos com hepatite B congênita (BANDEIRA *et al*. 2018). Em Cruzeiro do Sul, no período de 2018-2023, foi notificado apenas 1 caso em menores de 1 ano, um dado que é interessante destacar, o que pode ser explicado pelo bom pré-natal feito nas unidades de saúde acreanas.

4. Considerações finais

Em regiões endêmicas como a Amazônia ocidental é recomendado o acompanhamento epidemiológico, considerando desde a cobertura vacinal neonatal a aqueles menores de 1 ano de idade. Bem como o rastreamento das mutações de resistência e dosagem imunogênica que caracterizam escapes vacinais e baixa imunogenicidade em adultos e idosos. Destarte, é promissora a vacina PreHevbrio® autorizada nos EUA (2021), Canadá (2022) e na Europa (2022), que é produzida a partir da combinação proteína viral da HBV e expressa todos os epítomos e domínios antigênicos do HBsAg (HBsAg). Em contraste a outras vacinas anti-HBV já aprovada no mundo todo, mas que contêm apenas o antígeno de superfície 'S'. Portanto, no Brasil, particularmente nos estados do norte que representam as áreas endêmicas e com índices elevados de morbidade, mortalidade e infecções crônicas por HBV. Além da baixa cobertura vacinal entre menores de 1 ano de idade que representam os altos índices de transmissão vertical. Persistem os desafios com a promoção de Atenção Primária a Saúde (APS).

No contexto da cobertura vacinal neonatal e infanto-juvenil, bem como a testagem de grupos de risco na população adulta que engloba a comunidade LGBTQAPN+, usuários de drogas e pessoas que compartilham utensílios e objetivos com risco de contaminação pelo sangue, hemoderivados e fluidos corporais. A exemplo das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), que no Brasil foi regulamentada a partir da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 502 de 2021. E dispõe, dentre outras atribuições sobre os cuidados com saúde da pessoa idosa, quanto a doenças infectocontagiosas.

Somado aos fatores geográficos ocorre a desigualdade na demografia médica nas regiões norte do país e, em particular, no estado do Acre que foge a média nacional de 2,8 médicos/1000 habitantes. Neste cenário o Acre ocupa a 3ª pior colocação no *rank* com apenas 1.445 médicos registrados no CRM/AC que corresponde a 1,6 médicos/1000 habitantes (CFM, 2023). O que demonstra a dificuldade do estado em lidar com a doença.

Adicionalmente, são atribuídas aos Programas de Vigilância em Saúde, a ampliação das notificações das infecções por HCV, HDV e HIV que são as formas virais atribuídas as coinfeções mais importantes por HBV, sobretudo na forma crônica, cujas manifestações evoluem para cirrose e do carcinoma hepatocelular (CHC) em adultos que foram contaminados na primeira infância. Dessa forma, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Ministério da saúde do Brasil tem voltado esforços para novas estratégias terapêuticas para o VHB que visa aumentar a supressão viral e a prevenção da resistência antiviral e suas complicações. Como também um diagnóstico rápido e preciso que direcione a conduta terapêutica, tanto para o rastreamento das mutações, como também para a prevenção do CHC.

Referências

- Araujo, I. M.; Anjos, T. M.; Lemos, D. A.; Amaral, M. de A.; Tavares, M. M. de A.; Medeiros, A. L. P.; Carnaúba, A. T. L. Perfil epidemiológico da hepatite B em Alagoas no período de 2010-2020. **Revista De Medicina**. (2023). 102(2), e-202113. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v102i2e-202113>. Acesso em: 04/05/2024.
- Asselah T.; Rizzetto M. Hepatitis D Virus Infection. **N Engl J Med**. 2023 Jul 6;389(1):58-70. Doi: 10.1056/NEJMra2212151. Erratum in: N Engl J Med. 2023 Oct 12;389(15):1444. PMID: 37407002. Acesso: 15/02/2024.
- Atsmon J, Machluf N, Yayon-Gur V, Sabbah C, Spaans JN, Yassin-Rajkumar B, Anderson DE, Popovic V, Diaz-Mitoma F. Rapid and high seroprotection rates achieved with a tri-antigenic Hepatitis B vaccine in healthy 21oung adults: Results from a Phase IV study. **Vaccine**. 2021 Feb 22;39(8):1328-1332. Doi: 10.1016/j.vaccine.2020.12.050. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33451780. Acesso: 10/05/2024.
- Bandeira, L. L. B.; SOUZA C. S.; Marques, D. R.; Peruzini G. A.; Guedes L. V.; Souza Neto, J. D. Epidemiologia das hepatites virais por classificação etiológica. SÃO PAULO: V. 16 n. 4 (2018): Publicação Trimestral - **Rev Soc Bras Clin Med**. - outubro/dezembro, 2018. Disponível em: Disponível em: <<https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/376/338>>. Acesso em: 10/06/2024.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções**. BRASÍLIA, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeuticas_hepatite_b_coinfeccoes.pdf. Acesso em: 02/06/2024.
- BRASIL, 2024. **HEPATITES VIRAIS - Casos confirmados Notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Acre**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/hepaac.def>>. Acesso em 25/05/2024.
- Brasil, Divisão de Imunização. Divisão de Hepatites. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Vacina contra hepatite B. **Rev. Saúde Pública** 40 (6). Dez 2006. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000700026> . Acesso em: 27/05/2024.
- BRASIL, 2018. Ministério da Saúde. **Manual Técnico para o Diagnóstico das hepatites virais**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Ministério da Saúde. 2018;2: 125. Acesso em: 25/04/2024.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2023. **Demografia médica 2023**. Disponível em: <https://demografia.cfm.org.br/dashboard/>. Acesso em 04/05/2024.
- Herrscher, C.; Roingeard, P.; Blanchard, E. Hepatitis B Virus Entry into Cells. **Cells**. 2020 Jun 18;9(6):1486. Doi: 10.3390/cells9061486. PMID: 32570893; PMCID: PMC7349259. Acesso em: 08/06/2024.
- Mehta SR, Schairer C, Little S. Ethical issues in HIV phylogenetics and molecular epidemiology. **Curr Opin HIV AIDS**. 2019 May;14(3):221-226. doi:

10.1097/COH.0000000000000538. PMID: 30946143; PMCID: PMC6450547. Acesso em: 09/06/2024.

Pearlman B. Hepatitis Delta Infection: A Clinical Review. **Semin Liver Dis.** 2023 Aug;43(3):293-304. Doi: 10.1055/a-2133-8614. Epub 2023 Jul 20. Erratum in: *Semin Liver Dis.* 2023 Oct 10;: PMID: 37473778; PMCID: PMC10620035. Acesso em: 05/06/2024.

Pondé RAA. The serological markers of acute infection with hepatitis A, B, C, D, E and G viruses revisited. *Arch Virol.* 2017 Dec;162(12):3587-3602. Doi: 10.1007/s00705-017-3538-3. Acesso em: 10/06/2024.

R Core Team (2024). **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <<https://www.R-project.org/>>.

Saitta C, Pollicino T, Raimondo G. Occult Hepatitis B Virus Infection: An Update. **Viruses.** 2022 Jul 8;14(7):1504. doi: 10.3390/v14071504. Acesso em: 02/06/2024.

Salomão, Reinaldo. **Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento.** Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739849. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739849/>. Acesso em: 28/02/2024.

Santana EC, Varela MC, Arámbales YDJ, Almonte AT, Rodríguez ÁG, Núñez VM, Sabato S, Suarez-Rodríguez A, Anegue TN, Mosquera HG, Alvarado EC, Mamani RF, Zeballos CG, da Costa MD. BARREIRAS PARA A IMUNIZAÇÃO NA AMÉRICA LATINA E COVID-19. **Braz J Infect Dis.** 2022 Jan;26: 102162. doi: 10.1016/j.bjid.2021.102162. Epub 2022 Feb 10. PMCID: PMC8829307. Acesso em: 09/06/2024.

Sarin S.K.; Kumar M.; Lau G.K.; Abbas Z.; Chan H.L.; Chen C.; Chen D.S.; Chen H.L.; Chen P.J.; Chien R.N.; Dokmeci A.K.; Gane E.; Hou J.L.; Jafri W.; Jia J.; Kim J.H.; Lai C.L.; Lee H.C.; Lim S.G.; Liu C.J.; Locarnini S.; Al Mahtab M.; Mohamed R.; Omata M.; Park J.; Piratvisuth T.; Sharma B.C.; Sollano J.; Wang F.S.; Wei L.; Yuen M.F.; Zheng S.S.; Kao J.H. Asian-Pacific clinical practice guidelines on the management of hepatitis B: a 2015 update. **Hepatol Int.** 2016 Jan;10(1):1-98. doi: 10.1007/s12072-015-9675-4. Acesso em: 26/04/2024.

Scheller L.; Hilgard G.; Anastasiou O.; Dittmer U.; Kahraman A.; Wedemeyer H.; Deterding K.; Poor clinical and virological outcome of nucleos(t)ide analogue monotherapy in HBV/HDV co-infected patients. **Medicine (Baltimore).** 2021 Jul 16;100(28):e26571. doi: 10.1097/MD.00000000000026571. Acesso em: 04/06/2024.

Sellier P.O.; Maylin S.; Brichler S.; Berçot B.; Lopes A.; Chopin D.; Pogliaghi M.; Munier A.L.; Delcey V.; Simoneau G.; Evans J.; Gordien E.; Simon F.; Bergmann J.F; Hepatitis B Virus-Hepatitis D Virus mother-to-child co-transmission: A retrospective study in a developed country. **Liver Int.** 2018 Apr;38(4):611-618. doi: 10.1111/liv.13556. Acesso em: 29/04/2024.

Silva, T. G. Q.; Nakasse, T. S. L.; Corrêa, M. C. B.; Moretto, I. M.; Geraldo, A. L. Y.; Ramos, O.O.; Rocha, B. A. Atualização em hepatite b: revisão bibliográfica / Update on hepatitis b: a bibliographic review. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 97930–97946, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n12-329. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21572>. Acesso em: 21/05/2024.

Souza, T. O.; Tesser Júnior, T. C.; Hallal, A.L.C; Pires, R.O.M.; Cascaes, A.M. Prevalência de atividade sexual desprotegida na população brasileira e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único**

de Saúde do Brasil, v. 31, n. 2, p. e2022234, 2022. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000200027>. Acesso em: 30/05/2024.

Terrault N.A.; Lok A.S.F.; McMahon B.J.; Chang K.M.; Hwang J.P.; Jonas M.M.; Brown Jr R.S.; Bzowej N.H.; Wong J.B. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. **Hepatology**. 2018 Apr;67(4):1560-1599. doi: 10.1002/hep.29800. PMID: 29405329; PMCID: PMC5975958. Acesso em: 02/06/2024.

YAMADA, Adriano Benício Fernandes; FREITAS, Polyanne Lopes de; SILVA, Rafael Fernandes da e SOUTO, Francisco José Dutra. Tendências e distribuição espacial da hepatite D no Norte do Brasil, 2009-2018: um estudo ecológico. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**. 2021, vol.30, n.4, e2020867. Epub 29-Out-2021. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000400014>.

ANEXO 01: INFORMAÇÕES DA REVISTA.

[Acesso](#)



[Número atual](#) [Todos os números](#) [Ahead of Print](#) [Sobre ▾](#) [Submissões](#) [Notícias](#) [Chamadas públicas](#)

[Q Buscar](#)

[Indexações](#) [Cadastro](#) [Buscar](#) [15 anos](#)

[Início](#) / [Submissões](#)

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

Idioma

[English](#)
[Español \(España\)](#)
[Português \(Brasil\)](#)
[Français \(France\)](#)

Qualis-Capes (2017-2020): A3

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- ✓ O texto deve ser inédito e não ter sido submetido, paralelamente, para qualquer outra publicação;
- ✓ O texto deve apresentar originalidade na sua composição, sendo rejeitada formas de condutas classificadas como plágio e autoplágio (acima de 30% de texto de mesma autoria), assim como descrito em política de pré-publicação ;
- ✓ A aprovação do comitê de ética, quando aplicável, deve ser enviada como documento suplementar no ato de submissão;
- ✓ Todos os autores devem estar de acordo com a política de autoria da Reciiis;
- ✓ Todos os autores devem ser responsáveis pela aprovação da versão final a ser publicada e responderão por todos os aspectos legais e científicos relacionados à exatidão ou à integridade do estudo;
- ✓ Todos os autores devem ter seus metadados preenchidos corretamente no ato de submissão;

- ✓ O autor correspondente deve ser indicado no sistema na lista de coautores da submissão como contato principal;
- ✓ Deve haver uma justificativa no campo “comentários ao editor” caso haja mais de cinco autores no artigo;
- ✓ A Folha de Rosto deve estar preenchida corretamente e anexada ao sistema;

O manuscrito deve estar em formato aberto e sem identificação tanto no texto quanto nas propriedades do arquivo. (No Microsoft Office, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento seguindo a sequência:

- ✓ Arquivo > Informações > Verificar se há problemas > Inspecionar documento > Inspecionar > Remover tudo > Salvar > Salvar como. (ou Opções no Mac) Ferramentas > Opções de segurança > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar).

Atualizado em 5/06/2023.

- ✓ Tabelas, quadros e figuras devem ser anexadas como documento suplementar, de acordo com suas especificidades, no ato da submissão e incluídas também ao longo do manuscrito conforme citadas;
- ✓ As referências devem seguir as normas da ABNT.

Diretrizes para Autores

Antes de submeter seu artigo, verifique as recomendações para [autoavaliação de conteúdo](#).

Atualizado em 26/01/2023

Folha de rosto

A fim de assegurar a política de avaliação duplo cego, obrigatoriamente, os dados de identificação de todos os autores deverão constar somente na [Folha de Rosto](#) da revista e nos metadados da submissão, assim, separado do manuscrito do artigo segundo as seguintes diretrizes:

- Deverá ser baixada e preenchida.
- Deverá conter as informações de todos os autores.
- Deverá apresentar as informações do artigo, como contribuição dos autores, fontes de financiamento, conflito de interesse e considerações éticas.
- Deverá respeitar a formatação original do documento.
- Deverá ser salva em formato fechado para edição, como .pdf e .xps.
- Deverá ser anexada como "Documento Suplementar" no ato da submissão.

Atualizado em 11/02/2020

Autoria

A ordem de autoria deve ser igual no sistema de submissão.

- Nome
- E-mail
- ORCID
- Link do currículo Lattes, preenchido no campo URL
- Instituição/afiliação
- País
- Resumo da biografia, preenchida com a maior titulação obtida, seguindo este formato: Doutorado em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia
- Redes sociais (único item opcional)

Afiliação institucional

- Os nomes das instituições devem ser apresentados por extenso e na língua original da instituição, seguidos da informação de cidade, estado e país.
- Não colocar títulos e funções junto às afiliações.
- A identificação das afiliações deve vir agrupada, logo abaixo dos nomes dos autores, em linhas distintas.
- Em caso de duplo vínculo institucional do autor, colocar somente o vínculo em que a pesquisa foi desenvolvida.
- Em casos de cooperação, podem ser incluídas as duas instituições. Ressalta-se que a primeira deverá ser a de maior vínculo.

Preparação do manuscrito

O artigo poderá ser elaborado em português, inglês, espanhol ou francês e enviado nos seguintes formatos:

- Write do Libre Office ou Word do MS Office .doc, .docx, .rtf e .odt.
- **Não recebemos artigos em formatos fechados para edição como .pdf e .xps.**

O detalhamento da contribuição de cada autor deve ser informado no ato de submissão do texto e será publicado junto com o trabalho.

Atualizado em 11/01/2023.

Formatação

- Página A4 com margens de 2 cm de cada lado.
- Fonte Arial, tamanho 11.
- Espaçamento 1,5 entre linhas em todo o artigo, incluindo resumos e referências.
- As tabelas em espaçamento simples, tamanho 10.

Título

- Deve ser conciso, informativo e sem abreviações.
- Deve ser apresentado em português, inglês, espanhol e/ou francês.
- Não use caixa alta no título.

Resumo

- Deve conter até 150 palavras.
- Os resumos devem estar nos idiomas português, inglês, espanhol e/ou francês.
- Não use abreviações, não use citações

Atualizado em 10/08/2023.

Palavras-chave

- Utilize cinco (5) palavras-chave que representem o conteúdo do artigo e facilitem a recuperação da informação.
- As palavras-chave devem ser apresentadas em português, inglês, espanhol e/ou francês. Devem ser indicadas logo abaixo do resumo de cada idioma e devem ser separadas por ponto e vírgula.
- Sugerimos utilizar os descritores de vocabulários controlados – como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e [Tesauro Brasileiro da Ciência da Informação](#) – ou especificar o vocabulário utilizado.
- A consulta ao DeCS pode ser feita em: <http://decs.bvs.br/> > Consulta ao DeCS > consulta por índice > Índice permutado > digite palavra chave ou raiz > mostrar ou hierárquico.
- As palavras-chave indicadas pelo autor serão analisadas.

Figuras

1. Gráficos, desenhos, fluxogramas, esquemas e diagramas devem ser identificados como figuras:

- Devem possuir título abaixo das mesmas.
- Devem ter título informativo e claro, indicando o que pretendem representar.
- Devem estar inseridas no texto assim que citadas, e não no final do artigo.
- Devem conter indicação de fonte. Caso sejam elaborados pelos autores, indicar.
- Devem ser encaminhadas em formato editável.
- Além de estarem inseridas no corpo do texto, devem ser também anexadas como “Documento Suplementar” no ato da submissão, com arquivos editados.

2. Fotos devem ser identificadas como figuras:

- Devem estar legíveis e nítidas, com resolução, no mínimo, de 100 dpi, preto e branco ou colorida.
- Devem possuir título abaixo das mesmas.
- Devem ter título informativo e claro, indicando o que pretendem representar.
- Devem estar inseridas no texto assim que citadas, e não no final do artigo.
- A autoria da foto deve ser indicada.
- Fotos com pessoas identificáveis devem ter autorização do uso de imagem.
- Devem ser anexadas, individualmente, como “Documento Suplementar” no ato da submissão.

Atualizado em 10/01/2024.

Referências

- A Reciiis adota a norma 6023/2018 da ABNT para elaboração de referências. Manuscritos submetidos a partir de 01/01/2021 devem usá-la para serem considerados aptos à avaliação por pares.
- Todas as referências devem estar citadas no texto. Sempre que disponível, deve-se informar o DOI dos trabalhos consultados.

Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde - Reciiis. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. e-ISSN 1981-6278

Icict - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

Fundação Oswaldo Cruz | Ministério da Saúde
Av. Brasil, 4365 | Pavilhão Haity Moussatché | Manguinhos | CEP 21040-900
Rio de Janeiro | Brasil