



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**SUELEN DA SILVA SANTOS**

---

**Soroprevalência do vírus da Hepatite B (HVB) no município de  
Macapá, Amapá, Brasil**

---

**Macapá**  
**2018**

**SUELEN DA SILVA SANTOS**

---

**Soroprevalência do vírus da Hepatite B (HVB) no município  
de Macapá, Amapá, Brasil**

---

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Amapá para obtenção do Título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Madson Ralide Fonseca Gomes

**Macapá  
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá  
Elaborado por Mara Patrícia Corrêa Garcia CRB2/1248

616.3623

S237s Santos, Suelen da Silva

Soroprevalência do vírus da Hepatite B (HVB) no município de Macapá, Amapá, Brasil / Suelen da Silva Santos ; orientador, Madson Ralide Fonseca Gomes. – Macapá, 2018. 48 f.

Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas.

1. Hepatite B. 2. Hepatite B – Macapá (AP). 3. Vacina. 4. Orthohepadnavirus. 5. Prevalência - Macapá (AP). I. Gomes, Madson Ralide Fonseca, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

**Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas  
da Universidade Federal do Amapá**

**BANCA EXAMINADORA**

**Aluno(a): Suelen da Silva Santos**

---

**Orientador(a): Prof. Dr. Madson Ralide Fonseca Gomes**

---

**Prof. Dr. Madson Ralide Fonseca Gomes/ Presidente**

Professor Titular do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

---

**Prof. Dr. Rafael Lima Resque / Membro Titular**

Professor Titular do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

---

**Profa. Dra. Mayara Tânia Pinheiro / Membro Titular**

Professora Titular do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Amapá, UNIFAP.

**Data: 16/07/2018**

***Dedico este trabalho aos meus pais***

*Neste momento faltam palavras para expressar a felicidade de concluir mais uma etapa. Confesso que parecia distante, inalcançável, por vezes o cansaço falou mais alto e as forças diminuíram diante das adversidades.*

*Agradeço primeiramente a Deus, autor de todas as coisas, a quem sempre entreguei meus projetos e jamais me sentir desamparada.*

*Aos meus pais (Domingos e Fátima), meus maiores incentivadores, por todo carinho, amor e apoio durante todos os momentos da minha vida, sendo meus alicerces em todos os momentos. Obrigada por toda a força e conselhos ao longo desta jornada.*

*Aos meus queridos irmãos, por todo carinho, incentivo, orações e palavras de motivação quando foram necessárias.*

*Ao meu esposo Igor da Silva Costa, por sempre me incentivar a luta pelos meus objetivos. Seu carinho e apoio foram fundamentais em cada momento.*

*A toda minha família, aqui resumida, por todo apoio e orações.*

*Ao meu orientador Prof. Dr. Madson Ralide Fonseca Gomes, pelos ensinamentos e orientações prestadas durante a realização do projeto e pela contribuição em minha formação. Obrigada por persistir e me conduzir até aqui.*

*Ao grupo de pesquisa em hepatites virais, aqui representado pelo prof. Clóvis Luciano Giacomet que conduziu toda a pesquisa, participando ativamente de todas as etapas.*

*A coordenadoria de Vigilância em Saúde por conceder os testes rápidos de hepatite B.*

*A Profa. Dra. Luísa Carício Martins e ao Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, pelo fornecimento dos testes para determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B.*

*A profa Ma. Mayara Amoras Teles Fujishima pela ajuda prestada na execução das análises laboratoriais.*

*A banca avaliadora pelas considerações realizadas sobre a pesquisa.*

*A coordenação do programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas e todos os professores pelos ensinamentos.*

*A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização desta pesquisa.*

*Meu muito obrigado!!!*

|          |                                                                                                |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                                         | <b>1</b>  |
| 1.1      | HEPATITES: ASPECTOS GERAIS.....                                                                | 2         |
| 1.2      | HEPATITE B.....                                                                                | 4         |
| 1.3      | CARACTERÍSTICAS DO VÍRUS DA HEPATITE B.....                                                    | 5         |
| 1.4      | HISTÓRIA NATURAL DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B.....                                     | 8         |
| 1.4.1    | Hepatite B: características da doença aguda.....                                               | 9         |
| 1.4.2    | Hepatite B: características da doença crônica.....                                             | 10        |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS.....</b>                                                                          | <b>12</b> |
| 2.1      | OBJETIVO GERAL.....                                                                            | 12        |
| 2.2      | OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                                                     | 12        |
| <b>3</b> | <b>ARTIGO - Prevalência do vírus da hepatite em moradores do município de Macapá – AP.....</b> | <b>13</b> |
| <b>4</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.....</b>                                                | <b>29</b> |
|          | <b>REFERENCIAS.....</b>                                                                        | <b>30</b> |

## LISTA DE TABELAS, FIGURAS, ANEXOS E APÊNDICES

---

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Figura 1 - Agente da hepatite B.....                                                                          | 6         |
| Figura 2 -História Natural da Infecção pelo HVB.....                                                          | 8         |
| Figura 3 - Fase aguda.....                                                                                    | 9         |
| Figura 4 – Fase Crônica.....                                                                                  | 10        |
| Tabela 1 - Aspectos socioeconômicos dos entrevistados.....                                                    | 17        |
| Tabela 2– Avaliação do risco ocupacional e risco de transmissão por sangue e outros fatores.....              | 19        |
| Tabela 3 - Avaliação do risco da transmissão pelo convívio entre pessoas sem contato sexual.....              | 20        |
| Tabela 4 - Avaliação do risco transmissão sexual e uso de drogas ilícitas.....                                | 20        |
| Tabela 5: Determinação quantitativa de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B..... | 21        |
| <b>ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....</b>                                                              | <b>35</b> |
| <b>ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>                                       | <b>36</b> |
| <b>ANEXO 3 - NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO.....</b>                                                       | <b>38</b> |
| <b>ANEXO 3 – SUBMISSÃO A REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA.....</b>                                                    | <b>46</b> |
| <b>APÊNDICE 1 – QUESTIONARIO EPIDEMIOLOGICO.....</b>                                                          | <b>47</b> |

## SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

---

|       |                                                 |
|-------|-------------------------------------------------|
| %     | Porcentagem                                     |
| <     | Menor                                           |
| >     | Maior                                           |
| CVS   | Coordenadoria de Vigilância em Saúde            |
| DST   | Doenças sexualmente transmissíveis              |
| HBcAg | Antigeno do core                                |
| HBeAg | Antígeno centrais                               |
| HBsAg | Antígeno de Superfície                          |
| HCV   | Vírus da Hepatite C                             |
| HBV   | Vírus da Hepatite B                             |
| IgG   | Imunoglobulinas G                               |
| IgM   | Imunoglobulinas M                               |
| mL    | Mililitro                                       |
| mUI   | Mili unidades internacionais                    |
| NMT   | Núcleo de Medicina Tropical                     |
| SINAN | Sistema de Informação de Agravos de Notificação |
| SUS   | Sistema Único de Saúde                          |
| UFPA  | Universidade Federal do Pará                    |

### Soroprevalência do vírus da hepatite B (HVB) no município de Macapá, Amapá, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** As hepatites virais são doenças desencadeadas por vírus com tropismo pelos hepatócitos, com apresentação de sinais e sintomas semelhantes, porém com diferenças relacionadas aos possíveis meios de contaminação e grau de infecção. Atualmente é considerado um grave problema de saúde pública devido à morbidade associada, com evolução para carcinoma hepatocelular, ocupado a nona causa de morte no cenário mundial. **Objetivo:** Determinar a prevalência e estabelecer o perfil epidemiológico da hepatite B viral no município de Macapá, Amapá. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quali-quantitativo. Todos os participantes deste estudo responderam um questionário padronizado, contendo questões referentes à identificação pessoal, composição familiar e hábitos e práticas que podem estar relacionados ao risco de infecção pelos vírus da hepatite B e foram submetidos a teste rápido para HBV e determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B. **Resultados e discussões:** Identificaram-se os principais fatores de risco que a população em estudo está exposta, evidenciado como provável meio de contaminação o convívio familiar (compartilhamento de objetos pessoais) e o contato sexual desprotegido. Nos testes rápidos nenhuma amostra foi reagente para a presença do vírus. No ensaio para determinação de anticorpos 65,17% das amostras foram positivo para a presença de anticorpos, desde 12,36% apresentaram concentração inferior a 20 mUI/mL, confirmando, de acordo com a prática clínica a presença do anticorpo, porém não necessariamente imunidade. **Conclusões:** Esses resultados servem de base para auxiliar na elaboração de campanhas ou estratégias mais adequadas de prevenção e controle dessas infecções para cada regional de saúde e nas estratégias básicas de planejamento do programa estadual de DST/AIDS e HEPATITES VIRAIS.

**Palavras-Chave:** hepatites B; Estado do Amapá; Vacina; Orthohepadnavirus.

**Agradecimentos:** NMT-UFPA e CVS

### Seroprevalence of hepatitis B virus (HBV) in the municipality of Macapá, Amapá, Brazil.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Viral hepatitis are diseases triggered by viruses with tropism by hepatocytes, presenting similar signs and symptoms, but with differences related to possible means of contamination and degree of infection. It is currently considered a serious public health problem due to the associated morbidity, with evolution to hepatocellular carcinoma, which is the ninth leading cause of death on the world stage. **Objective:** The objective was to determine the prevalence and to establish the epidemiological profile of viral hepatitis B in the municipalities of Macapá, State of Amapá. **Methodology:** This is a qualitative-quantitative study. All participants in this study answered a standardized questionnaire containing questions related to personal identification, family composition and habits and practices that may be related to the risk of infection by hepatitis B virus and submitted to rapid test for HBV and determination of antibodies against the virus surface antigen of hepatitis B virus. **Results and discussions:** We identified the main risk factors that the study is exposed to, as a means of contamination, familiar convivality (sharing of personal objects) and sexual contacts unprotected. In the rapid tests, no sample was reactive for the presence of the virus. In the assay for antibody determination 65.17% of the samples were positive for the presence of antibodies, from 12.36% presented concentration below 20 mIU/mL, confirming, according to clinical practice the presence of the antibody, but not necessarily immunity. **Conclusions:** These results serve as a basis to assist in the elaboration of campaigns or strategies for prevention and control of these infections that are more adequate for each regional health and in the basic planning strategies of the STD/AIDS state program and HEPATITES VIREAS.

**Key words:** hepatitis b; State of Amapá; Vaccine; Orthohepadnavirus.

**Acknowledgments:** NMT-UFPA e CVS.

O fígado é órgão vital para manutenção da vida, sendo responsável por inúmeros processos biológicos e bioquímicos que servem para conservação do sistema humano. Este órgão possui um grande potencial de regeneração, no entanto, em condições onde a agressão celular é intensa os mecanismos de reparo falham podendo apresentar processos patológicos, comprometendo a fisiologia e impedindo a execução da função. Basicamente tudo que absorvemos passa pelo fígado, aumentando susceptibilidade a agressões.

Inúmeros mecanismos podem estar envolvidos com a agressão hepática, dentre as quais destacam-se: uso prolongado de medicamentos (anti-inflamatórios, analgésicos e antibióticos), infecções por micro-organismos patogênicos (vírus, bactérias e parasitas) e maus hábitos alimentares (bebidas alcoólicas, refrigerantes, frituras). Essas agressões são classificadas de forma geral de hepatites e distinguem de acordo com a origem.

As hepatites virais são infecções causados por diferentes agentes que tem em comum a tropismo pelas células hepáticas. Dentre as hepatites virais as que provocam maiores danos a pessoa a cometida são as hepatite viral B (HBV) e hepatite viral C (HCV), ambos possuem grande possibilidade de cronificação, com evolução para carcinoma hepatocelular e causa importante de transplante. Tal situação serve de alerta para a gravidade da doença e demonstram que medidas preventivas e o diagnóstico precoce são de grande importância para o controle da infecção, pois trata-se de doenças silenciosas, que na maioria das situações apresentam-se de forma assintomática, exibido sintomas específicos somente quando há progressão da doença.

Atualmente a comunidade científica intensificou o do interesse relacionada as hepatites virais, no entanto, a maioria das pesquisas são realizadas com grupos específicos, considerados grupos críticos, não abrangendo a sociedade de forma geral. O Brasil é considerado pouco prevalente quando comparado com outros países, no entanto, estima-se que a distribuição da doença seja maior, pois as grandes dimensões territoriais e dificuldades de acesso impedem a realização do monitoramento da enfermidade. Na maioria dos casos os pacientes descobrem a doença somente quando fazem exames de triagem para doação de sangue.

No Estado do Amapá as informações sobre a prevalência de hepatites virais na população são escassas, por essa razão o presente estudo busca avaliar a

soroprevalência da hepatite viral B no município de Macapá, além de identificar os fatores de riscos associados à doença na área de estudo, contribuindo assim, com os órgãos responsáveis e sociedade.

## 1.1 HEPATITES VIRAIS: ASPECTOS GERAIS

Doenças infecciosas são geralmente agudas e de natureza inequívoca podendo ser abruptas e instáveis. Diferente de muitas doenças crônicas resultantes da interação de múltiplos cofatores de risco, a maioria das doenças infecciosas são causadas por agente único cuja identificação possibilita não só a implementação de medidas gerais de controle da doença, mas também medidas médicas específicas como vacinação e tratamento específico (FAUCI; MORENS, 2012).

As hepatites virais são doenças causadas por diferentes agentes etiológicos, de distribuição universal, que têm em comum o hepatotropismo (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; SILVA et al., 2013). Embora o descobrimento dos agentes causadores seja recente há relatos de doenças com as mesmas características na Babilônia e na China há mais de 5.000 anos (FONSECA, 2010; SILVA et al., 2013). As hepatites virais possuem semelhanças do ponto de vista clínico-laboratorial (presença de icterícia, fezes amareladas, etc.), mas apresentam importantes diferenças epidemiológicas e quanto à sua evolução (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; SILVA et al., 2013).

As infecções ocasionadas pelas hepatites virais são consideradas um grave problema de Saúde Pública em escala mundial e com magnitude que varia de região para região (SILVA et al., 2013). Com crescente avanços relacionados a identificação dos agentes causadores das hepatites, bem como o desenvolvimento de testes laboratoriais específicos, o rastreamento dos indivíduos infectados e o surgimento de vacinas protetoras tem facilitado a prevenção, diagnóstico e tratamento da doença (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

A importância das hepatites não se limita ao enorme número de pessoas infectadas; estende-se também às complicações das formas agudas e crônicas (SILVA et al., 2013). Os vírus causadores das hepatites determinam uma ampla variedade de apresentações clínicas, de portador assintomático ou hepatite aguda ou crônica, até cirrose e carcinoma hepatocelular (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

As hepatites virais podem ser classificadas pela forma de transmissão em: fecal-oral (vírus A e E) e parenteral (vírus B, C, D). No total já foram caracterizados sete tipos de vírus: A, B, C, D, E, G e TT (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; SAADE, 2008; BABINSKI et

al., 2008). Uma das principais características que possibilita diferenciar esses vírus é a sua capacidade (ou incapacidade) de determinar infecções crônicas; outra é a possibilidade de ocasionar comprometimento sistêmico relevante (como a glomerulonefrite do HBV e a crioglobulinemia do HCV) (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; SAADE, 2008).

O Ministério da Saúde em fevereiro de 2002 criou o Programa Nacional de Hepatites Virais, visando estabelecer diretrizes e estratégias junto às diversas áreas programáticas do setor Saúde e aos níveis do Sistema Único de Saúde (SUS), com o objetivo de sistematizar os esforços que vêm sendo empreendidos pelos profissionais ao longo dos anos, desde a identificação das hepatites, além de inserir a temática dentro das políticas públicas de saúde, visando ao controle efetivo das infecções em nosso meio (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

No Brasil observa-se uma lacuna na literatura sobre dados populacionais para hepatites virais e cirrose, principalmente no que tange à qualidade das informações do sistema de notificação desses agravos. A escassez de informações limita as estimativas de prevalência nacionais dessas doenças, prejudicando a elaboração de políticas públicas específicas destinadas a elas (CARVALHO et al., 2014).

As hepatites virais são doenças de notificação compulsória regular (em até sete dias). Portanto, todos os casos confirmados e surtos devem ser notificados e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando-se a Ficha de Investigação das Hepatites Virais. As fichas devem ser encaminhadas ao nível hierarquicamente superior ou ao órgão responsável pela vigilância epidemiológica – municipal, regional, estadual ou federal (BRASIL, 2015).

Segundo Organização Mundial de Saúde as hepatites virais é um problema que necessita de respostas urgentes e destaca que somente em 2015 as hepatites virais causaram cerca de 1,34 milhões de óbitos, número próximo dos casos de tuberculose e superior as mortes em consequências do vírus HIV. Os dados revelam ainda que nos últimos anos houve declínio nos casos de mortalidade relacionados a tuberculose e HIV, fato que não é observado nos casos de hepatites virais, demonstrando que estudos voltados para identificação e tratamento são de grande importância, reduzindo principalmente a mortalidade em consequência da evolução da doença (OMS, 2017).

A maioria das mortes por hepatite viral em 2015 foi devido a complicações da doença hepática crônica (720.000 óbitos por cirrose) e câncer de fígado primário (470.000 mortes por carcinoma hepatocelular). Globalmente, em 2015, cerca de 257 milhões de pessoas viviam com infecção crônica pelo HBV e 71 milhões de pessoas com infecção

crônica por HCV. No cenário mundial as infecções por hepatite B ocorrem de forma prevalente na região da África (OMS, 2017). A epidemia causada pelo HBV afeta principalmente a Região Africana e a Região do Pacífico Ocidental.

No Brasil há grande diferença regional na prevalência das hepatites virais (PEREIRA et al., 2010), devido principalmente as dimensões continentais do país que permitem variações demográficas, sociais e culturais entre as regiões, o que contribui para a escassez de dados (MARTINS et al, 2011). O Estado do Amapá, situado na Região Amazônica Brasileira, apresenta limitações ao acesso a serviços de proteção à saúde, educação e assistencial, devido sua dimensão territorial e aos obstáculos naturais, como rios e florestas que distanciam as localidades (KUBOTA et al, 2014). A Região Amazônica é considerada hiperendêmica para os casos de hepatites virais, destacando a importância dessa problemática na população local (FONSECA, 2007).

De acordo com o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais (BRASIL, 2017) no Brasil, durante os anos de 1999 a 2016 foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 561.058 casos de hepatites virais, dos quais 212.031 casos (37,8%) referentes à hepatite B e 182.389 (32,5%) a hepatite C, sendo que a região Sudeste apresentou os maiores índices de notificação dos vírus B e C, com 35,4% e 62,2%, respectivamente. Somente no período de 2000 a 2015, 61.297 pessoas foram a óbito em decorrência de complicações das hepatites virais, de acordo com os dados notificados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

## 1.2 HEPATITE B

Doença infecciosa viral, contagiosa, causada pelo vírus da hepatite B (HBV), conhecida anteriormente como soro-homóloga, podendo apresentar-se como infecção assintomática ou sintomática (BRASIL, 2005a; BRASIL, 2005b). A hepatite B é considerada um grave problema de saúde pública, estima-se que cerca de 300 milhões de pessoas sejam portadores crônicos em todo mundo, desde aproximadamente 2 milhões morrem anualmente em decorrência de complicações causadas pela patologia, ocupando assim o nono lugar em causa de mortalidade em escala mundial. Somente no ano de 2010, foram registrados 6,1 novos casos em cada 100 mil habitantes, sendo que 71,8% foram detectados em pessoas entre 20 e 49 anos (SOARES et al., 2015).

A descoberta do vírus da hepatite B ocorreu ao acaso no ano de 1964 pelo geneticista americano Baruch Blumberg e colaboradores, ao estudarem anticorpos contra lipoproteínas séricas em pacientes que tinham recebido transfusão de sangue. No

entanto, durante a pesquisa notou-se uma reação no soro de um paciente australiano, devido às características da reação o antígeno foi primeiramente denominado antígeno de redantigen e posteriormente de Antígeno Austrália em decorrência do país de origem da pessoa infectada. A mudança da denominação só ocorreu depois da concretização dos estudos, passando a ser chamado oficialmente de Hepatite B. A caracterização completa do pacote viral do HBV ocorreram somente 1970 através de técnicas de identificação molecular (FONSECA, 2010).

Em pessoas adultas infectadas com o HBV, 90 a 95% se curam; 5 a 10% permanecem com o vírus por mais de seis meses, evoluindo para a forma crônica da doença. Os pacientes com a forma crônica podem apresentar uma condição de replicação do vírus (HBeAg reagente), o que confere maior possibilidade de evolução da doença para as formas avançadas, como a cirrose, ou podem permanecer sem replicação do vírus (HBeAg não reagente e anti-HBe reagente), o que confere taxas menores de progressão da doença. Percentual inferior a 1% apresenta quadro agudo grave (fulminante). A infecção em neonatos apresenta uma taxa de cronificação muito superior àquela que encontramos na infecção do adulto, com cerca de 90% dos neonatos, evoluindo para a forma crônica e podendo, no futuro, apresentar cirrose e/ou carcinoma hepatocelular (BRASIL, 2005a; BRASIL, 2005b)

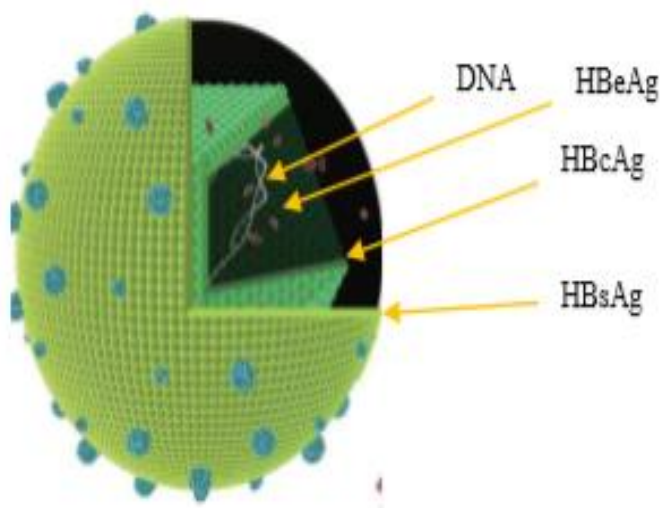
A hepatite B é potencialmente grave devido à morbidade associada, pelo risco de progressão para cirrose e/ou carcinoma hepatocelular, e a taxa de mortalidade, representado um desafio para saúde pública (STAHL et al., 2016). A infecção é endêmica na Ásia, África Subsaariana, a região do Pacífico Sul, Austrália, Nova Zelândia e em algumas populações da América do Sul e Oriente Médio (MAGALHÃES; PEDROTO, 2015).

### 1.3 CARACTERÍSTICAS DO VÍRUS DA HEPATITE B

O HBV pertence ao gênero *Orthohepadnavirus* (BARRETO, 2014), família Hepadnaviridae, é um vírus DNA circular com fita parcialmente dupla e envelopada (GENEM; PRINCE, 2004; SILVA et al., 2012; BARRETO, 2014). O vírus é constituído estruturalmente por diferentes antígenos (Figura 1), o Ag de superfície (HBsAg), o Ag do core (HBcAg) e Ag centrais (HBeAg) (FONSECA, 2007; SILVA et al., 2012). Tanto os Ag como os anticorpos relacionados, como o anti-HBs, anti-HBc (IgM e IgG) e anti-HBe são essenciais para o diagnóstico e o acompanhamento da infecção pelo HBV (DIENSTAG, 2010; SILVA et al., 2012). Embora o vírus tenha tropismo pelas células hepáticas,

partículas de DNA de hepadnavirus já foram observadas nos rins, pâncreas e células mononucleares (FONSECA, 2007).

Figura 1: Estrutura do virius da hepatite B



Fonte: BRASIL, 2005.

São descritos oito genótipos do HBV, de A a H, os quais diferem pela sequência de nucleotídeos no genoma. Embora a especificação do genótipo não influencie na decisão terapêutica, há evidências atuais de que a resposta ao tratamento, a evolução para a infecção crônica e o risco de carcinogênese estejam relacionados ao genótipo viral, de fato, os vírus A e B respondem melhor ao *interferon*, ao passo que os genótipos C e F estão relacionados a um maior risco de CHC (SILVA et al., 2012).

[...] O genótipo A é predominantemente encontrado no noroeste da Europa, América do Norte e África Central; os genótipos B e C são encontrados predominantemente na Ásia oriental e no sudeste asiático incluindo China e Japão; o genótipo D é encontrado principalmente na área do Mediterrâneo, o genótipo E é predominantemente na África ocidental e, o mais divergente, genótipo F é encontrado exclusivamente entre as populações indígenas na América Central e Sul. O genótipo G foi bem identificado em poucas amostras nos EUA e França [...] (TENGAN; ARAÚJO, 2006).

A transmissão da HBV pode ocorrer por: exposição percutânea por meio de transfusão de sangue ou derivados de sangue e uso compartilhado de droga injetável; transmissão sexual (atividade sexual desprotegido de alto risco); e transmissão horizontal e vertical o risco é maior em recém-nascidos de mulheres HBeAg-positivas e varia de

70% a 90% aos 6 meses da idade. Aproximadamente 90% destas crianças permanecem cronicamente infectadas (TENGAN; ARAÚJO, 2006).

Nos últimos anos observou-se a diminuição da transmissão do HBV por relação homossexual, transfusão de sangue e exposição ocupacional; em contrapartida, houve um aumento do contágio entre os heterossexuais que tem comportamento de risco e, sobretudo, entre os usuários de drogas injetáveis ilícitas (SILVA et al, 2012). Os profissionais da saúde também são considerados um grupo de risco com maior potencial para a contaminação, pois estão expostos aos diversos riscos em suas atividades, sendo o risco biológico o de mais impacto, pois está em contato direto com o material potencialmente contaminado e/ou paciente (MELO et al.,2011; NETO et al,2009).

O diagnóstico dessa infecção é realizado através do aparecimento dos marcadores sorológicos circulantes no soro, sangue ou plasma, por meio de imunoensaios (BRASIL, 2015). O HBsAg é o antígeno de membrana do vírus, e está associado a exposição e infecção pelo agente viral, e após a sua diminuição, há o aumento dos níveis de Anti-HBs, anticorpo contra o antígeno de superfície conferindo imunidade, podendo também ser encontrados em indivíduos vacinados, o que não ocorre com o antígeno de superfície. O HBcAg é um antígeno intracelular e que não é detectado no sangue, porém o anticorpo Anti-HBc pode ser detectado em todos os casos que o indivíduo tenha entrado em contato com o vírus. O antígeno HBeAg parece agir como uma resistência do vírus, indicando um sinal de replicação e infectividade (VASCONCELOS,2014).

A principal medida de prevenção contra a hepatite B é a vacinação, que foi introduzida no roteiro de imunização no início da década de 80. A imunização ativa contra hepatite B iniciou com a utilização de uma vacina constituída de antígeno de superfície (HBsAg) - obtido do plasma de portadores crônicos do HBV - submetido a um processo de purificação e inativação viral (vacina de plasma humano). No processo de desenvolvimento de vacinas surgiram as primeiras vacinas contra hepatite B, utilizando DNA recombinante derivado de leveduras (SHAPIRO; MARGOLIS,2005).

A prevalência de hepatite B reduziu em países onde a vacinação foi implementada, porém permanece alta em populações de risco acrescido e em países onde a transmissão vertical e horizontal intradomiciliar não é controlada (WHO, 2012). No Brasil, alguns estudos do final da década de 80 e início de 90 sugeriram uma tendência crescente do HBV, em direção à Região Sul e Norte. A endemicidade da infecção pelo HBV pode ser avaliada pela prevalência de portadores do HBsAg ou com evidência sorológica de infecção prévia, com a classificação mundial em 3 padrões: baixa (<1%), intermediária (1 a 5%) e alta (> 5%) (AQUINO et al., 2008).

No Brasil a infecção pelo vírus é classificada como de alta endemicidade, com prevalência superior a 7% de HBsAg na Região Amazônica, alguns locais do Espírito Santo e oeste de Santa Catarina; endemicidade intermediária, com prevalência entre 2 e 7% de HBsAg, nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste e baixa endemicidade, com prevalência abaixo de 2% de HBsAg na Região Sul do país (BRASIL, 2008).

Após a implementação da vacinação a dinâmica da infecção tem mudado nas diferentes regiões como atesta estudo de base populacional no Acre, que em 12 de seus 22 municípios apresentou a taxa de HBsAg de 3,4%. Outros trabalhos também classificam alguns locais da Região Norte como de baixa ou moderada endemicidade, permanecendo com alta endemicidade a região sudeste do Pará (BRASIL, 2008). Embora a Região Amazônica apresente alta endemicidade carecem dados do estado do Amapá.

#### 1.4 HISTÓRIA NATURAL DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B

A história natural da infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) caracteriza-se pela variabilidade no seu curso, evolução e complicações (Figura 2). O curso da doença varia de acordo com alguns fatores como: idade no momento da infecção, sexo, estágio da doença no momento do diagnóstico, nível de replicação viral, status imunológico do hospedeiro, resposta imunológica do hospedeiro à presença do HBV e concomitante infecção com outros vírus, especialmente HIV, vírus da hepatite C e vírus delta (MENDONÇA; VIGANI, 2006).



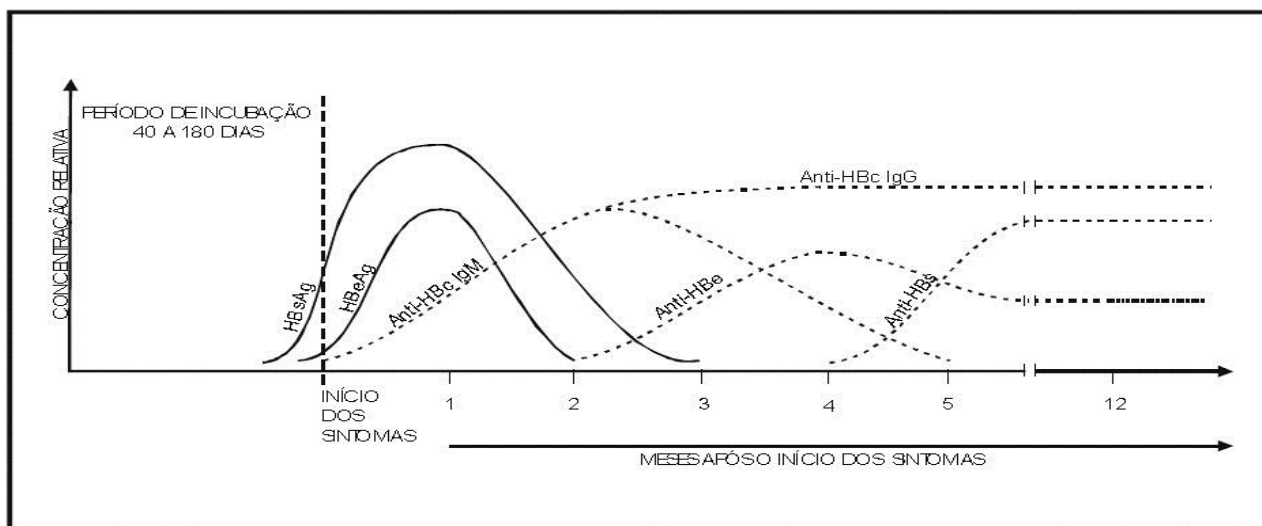
Fonte: MENDONÇA; VIGANI, 2006.

##### 1.4.1 Hepatite B: características da doença aguda

O período de incubação da hepatite B aguda varia de 50 a 180 dias (Figura 3), com duração média de 75 dias e caracteriza-se pela presença do antígeno de superfície do

HBV (HBsAg) e ausência de sintomas característicos (MENDONÇA; VIGANI, 2006). A evolução sintomática de uma hepatite aguda é caracterizada por três fases principais: prodrômica ou pré-ictérica, ictérica e convalescença (BRASIL, 2005a).

Figura 3: Evolução da hepatite B fase aguda



Fonte: <http://blog.newtonpaiva.br/pos/e6-farm-29-hepatite-b-aspectos-gerais/>

A fase prodrômica ou pré-ictérica é caracterizada por surgimento de sintomas inespecíficos: com aparecimento de febre, astenia, dores musculares ou articulares e sintomas digestivos, tais como: anorexia, náuseas e vômitos, perversão do paladar, às vezes cefaléia, repulsa ao cigarro (BRASIL, 2005a; MENDONÇA; VIGANI, 2006). A evolução é de mais ou menos quatro semanas, no entanto, em alguns casos essa fase pode não acontecer, surgindo a icterícia como o primeiro sinal (BRASIL, 2005a). No momento em que surgem estes sintomas inespecíficos ocorre elevação das transaminases e os anticorpos anti-HBcAg das classes IgM e IgG estão presentes no soro (MENDONÇA; VIGANI, 2006).

Na fase ictérica ocorre a atenuação dos sintomas digestivos e há o surgimento da icterícia com intensidade variável para cada indivíduo, sendo, às vezes, precedida de colúria, hipocolia e prurido. Somente uma 20% dos pacientes com infecção aguda desenvolvem icterícia clinicamente reconhecida. Nesta fase as transaminases estão muito elevadas no soro, geralmente maiores que 1.000 UI/L, demonstrando intensa lesão hepatocítica (BRASIL, 2005a; MENDONÇA; VIGANI, 2006).

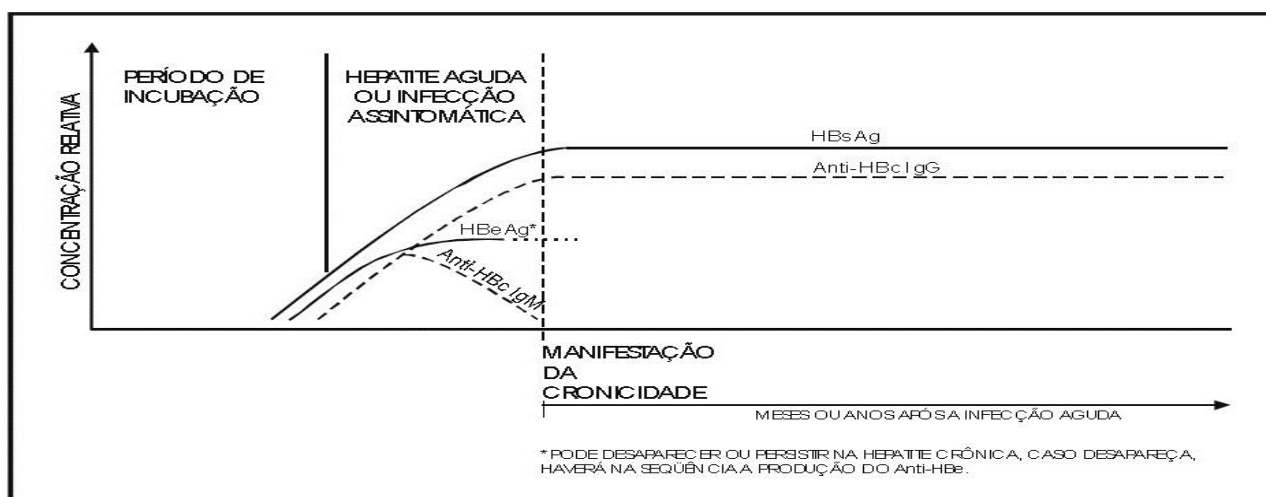
O período ictérico pode prolonga-se por aproximadamente 20 dias e após este período o paciente entra na fase de convalescença com melhora progressiva da sintomatologia (MENDONÇA; VIGANI, 2006), desaparece a icterícia e retorna à sensação

de bem-estar (BRASIL, 2005a). A recuperação completa ocorre após algumas semanas, mas a astenia pode persistir por vários meses. Noventa a 95% dos pacientes adultos acometidos podem evoluir para a cura (BRASIL, 2005a).

#### 1.4.2 Hepatite B: características da doença crônica

A fase crônica é definida como uma reação inflamatória crônica do fígado que persiste sem melhora, por no mínimo seis meses (Figura 4). Do ponto de vista clínico, na maioria das vezes, é impossível caracterizar em que estágio o paciente se encontra. Para tanto, é necessária a realização de biópsia hepática e a devida classificação anatomopatológica (GANEM; PRINCE, 2004).

Figura 4: Evolução da hepatite b fase crônica



Fonte: <http://blog.newtonpaiva.br/pos/e6-farm-29-hepatite-b-aspectos-gerais/>

Considera-se portador crônico assintomático do HBV a pessoa cujo soro é reagente para o HBsAg por um período que ultrapassa os seis meses. Esse paciente possui níveis de aminotransferases (transaminases) dentro dos valores normais, marcadores de replicação viral HVB-DNA e HBeAg negativos, anti-HBcIgM não reagente, histologia hepática normal ou com mínimas alterações e, ainda, HBsAg presente no tecido hepático. Em tais situações, a evolução tende a ser benigna, sem maiores consequências para a saúde do indivíduo. Contudo, esses indivíduos são capazes de transmitir hepatite e têm importância epidemiológica na perpetuação da endemia. Podem ocorrer ainda as hepatites fulminantes onde todos os quadros de encefalopatias hepáticas que surgem dentro das primeiras oito semanas desde o início da icterícia observa-se, alterações

relacionadas aos fatores de coagulação, com surgimento de hemorragias, principalmente, no tubo digestivo. A mortalidade é bastante alta, variando de 40 a 80% dos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Segundo Magalhães e Pedroto (2015) a história natural da infecção crônica por HBV pode ser dividido em cinco fases, não necessariamente sequencial, que dependem da interação vírus-anfitrião:

- a) Fase Imune tolerante: Esta fase pode persistir por 10-30 anos em indivíduos infectados no período perinatal ou os primeiros anos de vida.
- b) Fase Imuno-reactivo (HBeAg positivo): Esta fase é mais frequente e / ou mais facilmente conseguida em indivíduos infectados na idade adulta.
- c) Fase "Estado de portador de HBV inativo": Pode ocorrer após soroconversão HBeAg para anti-HBe. Caracteriza-se pela ausência de HBeAg e presença de anti-HBe, os níveis séricos de ADN do VHB <2000 UI / ml, os níveis de ALT normais e histologicamente mínima ou nenhuma necroinflamação, ligeira fibrose hepática ou mesmo normal.
- d) Fase Hepatite B crônica HBeAg negativo
- e) Fase HBsAg-negativo: nestes pacientes imunossupressão, tais como a quimioterapia ou pós-transplante, pode levar à reactivação da hepatite B, por conseguinte, o tratamento antiviral é indicado.

O HBV transportadoras inativo, anteriormente designados como "portadores são", "portadores assintomáticos de HBsAg", constituem o maior grupo de pacientes cronicamente infectados com HBV. Estima-se que cerca de 300 milhões de pessoas estão nesta fase. Mais recentemente foi proposto o termo "estado de portador inativo", devido à possibilidade de reverter esta condição (MAGALHÃES; PEDROTO, 2015).

A vacina contra hepatite B foi introduzida em 1993 pela Organização Mundial de Saúde e recomendou que todos os países introduzissem a vacina no calendário vacinal, com o objetivo de diminuir a incidência de hepatites e consequentemente impedirem a progressão da doença. Cerca de 80 a 90% da população mundial reside em países onde a prevalência de portadores é moderada (2-7%) ou alta (> 7%).

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência e traçar o perfil epidemiológico da Hepatite Viral B no município de Macapá, Estado do Amapá.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar a população em estudo com relação aos aspectos epidemiológicos;
- b) Determinar a frequência dos marcadores HBsAg;
- c) Determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície “s” do vírus da hepatite B;
- d) Avaliar status vacinal contra o Vírus da Hepatite B na população em estudo.

*Submetido para publicação a Revista de Saude Publica.*

Prevalência do vírus da hepatite B em moradores do município de Macapá - AP

Suelen da Silva Santos<sup>I</sup>, Patrícia Gomes da Costa<sup>I</sup>, Carolina Miranda de Sousa Lima<sup>I</sup>, Mayara Amoras Teles Fujishima<sup>I</sup>, Clóvis Luciano Giacomet<sup>II</sup>, Luísa Carício Martins<sup>III</sup>, Madson Ralide Fonseca Gomes<sup>I</sup>.

<sup>I</sup>Universidade Federal do Amapá. Departamento de Ciências da Saúde. Curso de Farmacia. Macapá, AP, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Federal do Amapá. Departamento de Ciências da Saúde. Curso de Enfermagem. Macapá, AP, Brasil.

<sup>III</sup>Universidade Federal do Pará. Nucleo de Medicina Tropical. Belém, PA, Brasil.

## RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a soroprevalência da hepatite viral tipo B município de Macapá e identificar os principais fatores predisponentes a doença na área de estudo.

**MÉTODOS:** Trata-se de um estudo quali-quantitativo. Participaram do estudo 89 voluntários de ambos o sexo, maiores de 18 anos, com perfeita saúde mental. Todos os participantes responderam a um questionário padronizado e foram submetidos a testes de testagem rápida para HBV e determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B.

**RESULTADOS:** Todos os entrevistados realizaram testes rápidos para Hepatite B, nas amostras testadas não houve detecção de reação reagente. Com relação à determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B, 62,17% das amostras apresentaram reação positiva, evidenciando a presença do antígeno.

**CONCLUSÕES:** Os principais fatores de exposição de risco da população em estudo estão relacionados o uso de drogas ilícitas, relações sexuais desprotegidas, múltiplos parceiros, possibilidade de contaminação por objetos não esterilizados e compartilhamento de objetos pessoais, desta forma, evidencia-se a necessidade de se intensificar as campanhas de prevenção e controle da infecção.

**DESCRITORES:** Hepatite viral. HepetiteB.Vacina. Infecção. Orthohepadnavirus.

## INTRODUÇÃO

As hepatites virais são doenças causadas por diferentes agentes etiológicos, de distribuição universal, que têm em comum o hepatotropismo<sup>1,2</sup>. Embora o descobrimento dos agentes causadores seja recente há relatos de doenças com as mesmas características na Babilônia e na China há mais de 5.000 anos<sup>2,3</sup>. As hepatites virais possuem semelhanças do ponto de vista clínico-laboratorial, mas apresentam importantes diferenças epidemiológicas e quanto à sua evolução<sup>1,2</sup>.

Atualmente as hepatites virais são consideradas um grave problema de Saúde Pública em escala mundial e com magnitude que varia de região para região<sup>2</sup>. Com crescente avanço relacionado a identificação dos agentes causadores das hepatites, bem como o desenvolvimento de testes laboratoriais específicos, o rastreamento dos indivíduos infectados e o surgimento de vacinas protetoras tem facilitado a prevenção, diagnóstico e tratamento da doença<sup>1</sup>.

Aproximadamente 350 milhões de pessoas estão contaminadas pelo vírus em todo mundo o que equivale a 2 a 3% da população mundial. Anualmente cerca de 2 milhões de óbitos são registrados devido a complicações em decorrência a doença. Ásia, Pacífico Sul e África apresentam os maiores índices de prevalência mundial<sup>4</sup>. No Brasil o centro do problema está da Região Amazônica em que os índices superam a prevalência de países com alta incidência<sup>5</sup>. De acordo com o último Boletim Epidemiológico, no Brasil, durante o período de 1999 a 2016, foram notificados 212.031 casos confirmados de hepatite B no Brasil; desses, a maioria está concentrada na região Sudeste (35,4%), seguida das regiões Sul (31,6%), Norte (14,2%), Nordeste (9,4%) e Centro-Oeste (9,3%)<sup>6</sup>.

O vírus da hepatite B (HBV) pertence ao gênero *Orthohepadnavirus*<sup>7</sup>, família Hepadnaviridae, é um vírus DNA circular com fita parcialmente dupla e envelopada<sup>5,7</sup>. O vírus é constituído estruturalmente por diferentes antígenos: o Ag de superfície (HBsAg), o Ag do core (HBcAg) e Ag centrais (HBeAg)<sup>3,5</sup>. Tanto os Ag como os anticorpos

correlatos, como o anti-HBs, anti-HBc (IgM e IgG) e anti-HBe são essenciais para o diagnóstico e o acompanhamento da infecção pelo HBV<sup>5</sup>. Embora o vírus tenha tropismo pelas células hepáticas, partículas de DNA de hepadnavirus já foram observadas nos rins, pâncreas e células mononucleares<sup>8</sup>.

Diversos fatores estão relacionados à transmissão com destaque a via parenteral e contanto com sangue contaminado que podem ocorrer por contato sexual, aparelhos e perfurocortantes contaminado<sup>5</sup>. A vacinação constitui o método mais eficaz para se prevenir a transmissão da hepatite B, a vacina contém o antígeno recombinante de superfície (HBsAg), que é purificado por vários métodos físico-químicos e adsorvido por hidróxido de alumínio<sup>9</sup>.

Atualmente nota-se o aumento do interesse da comunidade científica relacionado às hepatites virais, no entanto, a maioria das pesquisas é realizada com grupos específicos, considerados grupos críticos, não abrangendo a sociedade de forma geral. O Brasil é considerado pouco prevalente quando comparado com outros países, no entanto, estima-se que a distribuição da doença seja maior, pois as grandes dimensões territoriais impedem de fazer o monitoramento da enfermidade<sup>6</sup>.

No Estado do Amapá as informações sobre a prevalência de hepatite virais na população são escassas, por essa razão o presente estudo busca avaliar a soroprevalência da hepatite viral tipo B município de Macapá, além de identificar os principais fatores predisponentes à doença na área de estudo, contribuindo assim, com os órgãos responsáveis e sociedade.

## **MÉTODO**

Este é um estudo transversal com investigação de base territorial, pois é o mais indicado para aplicação em saúde pública para avaliar e planejar programas de controle de doenças. O projeto foi submetido ao Comitê de Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Amapá com o registro na Plataforma Brasil. CAAE73973917.5.0000.0003 e aprovado com pelo Parecer do CEP 2.254528.

Foram incluídos no estudo 89 amostras de participantes maiores de 18 anos, com perfeita saúde mental, de ambos os gêneros e que possuem residência fixa no município de Macapá. Após esclarecimentos sobre o projeto, todos os voluntários autorizaram participar da pesquisa por meio do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os participantes deste estudo responderam a um questionário padronizado, contendo questões referentes à identificação pessoal, composição familiar, avaliação do

risco ocupacional, risco da transmissão por sangue, risco de transmissão sexual, uso de drogas ilícitas, hábitos e práticas que podem estar relacionados ao risco de infecção pelos vírus da Hepatite B, entre outros.

Para a pesquisa do HBsAg foi utilizado o teste o “VIKIA HBsAg” padronizado pelo Ministério da Saúde, trata-se de teste qualitativo de imunocromatografia de fluxo lateral para a pesquisa do HBsAg circulante. Antígenos de superfície HBsAg presentes na amostra ligam-se no conjugado gamaglobulina-corante formando um complexo antígeno-anticorpo, o surgimento de uma banda colorida é considerada reação positiva. Na ausência dos antígenos de superfície HBsAg não haverá o aparecimento da banda colorida, neste caso a amostra é considerada não reagente. Todo o procedimento de execução seguiu as orientações do fabricante.

Foi realizada a coleta de material biológico para a determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B e consequentemente avaliar o status vacinal. Utilizou o kit AntiHBs SYM Solution, baseado na técnica de Elisa para a determinação quantitativa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B no soro ou plasma humano. Todo o procedimento obedeceu os critérios do fabricante. Foram consideradas negativas para anti-HBs amostras com concentrações menores que 10 mUI/mL. Concentrações de anti-HBs maiores que 10 mUI/mL indicam presença de anticorpos anti-HBs. Na prática clínica concentrações acima de 20 mUI/mL são consideradas indicativas de imunidade contra o vírus da hepatite B.

## RESULTADOS

As coletas foram realizadas no período de outubro de 2017 a março de 2018, foram realizadas 89 entrevistas com moradores do município de Macapá, desde 94,38% eram oriundos da zona urbana e apenas 5,62% moradores de área de ressaca. Os dados de referentes aos aspectos socioeconômicos, riscos ocupacionais e contato sexual estão expressos nas tabelas 1, 2, 3, 4.

Os testes rápidos são utilizados como método prático e eficaz para a detecção de infecções sexualmente transmissíveis. Todos os entrevistados foram submetidos ao teste rápido para Hepatite B, nas amostras testadas não observou-se resultados reagentes. Com relação à determinação de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B nas amostras testadas 62,17% apresentaram reação positiva, evidenciando a presença do antígeno, os resultados das análises estão expressos na tabela 5.

## DISCUSSÃO

A caracterização da população é um fator importante para definir os aspectos socioeconômicos, comportamentais e fatores de riscos predisponentes da população, possibilitando a aplicação de medidas de intervenção específicas respeitando a realidade do grupo em estudo. De acordo com Portilho<sup>10</sup>, o local de moradia reflete a realidade do indivíduo, considerando não apenas no que se refere ao espaço físico, mas também é resultado de relações desiguais estabelecidas na sociedade. No presente estudo 94,38% dos entrevistados são oriundos da zona urbana e apenas 5,62% são moradores de área de ressaca, consideradas áreas de baixas condições de higiene e nível socioeconômicos reduzidos, fator que contribuem para infecção pelo vírus da hepatite B, devido ao compartilhamento de objetos pessoais e contato direto com lesões na pele<sup>11</sup>.

Variáveis relacionadas à pessoa (idade, sexo, raça/cor e escolaridade) são valiosos elementos para estudos epidemiológicos, pois são capazes de definir as características da população acometida por determinada doença, por essa razão são dados inseridos na ficha de notificação do SINAN desde 2001<sup>12</sup>. A maioria dos entrevistados (58,43%) foi formada por mulheres, com idade entre 18 aos 24 anos (60,87%), raça predominante parda (58,43%), religião católica (32,58%), estado civil solteiro (67,43%), sem filhos (71,91%), 3º grau incompleto (51,69%) e com renda familiar entre 1 a 3 salários mínimos (40,45%).

A relação do sexo com o cuidado à saúde é considerada um aspecto cultural, havendo várias representações e estereótipos relacionados aos gêneros. Diversos estudos identificam a maior preocupação do sexo feminino em comparação ao sexo masculino com o cuidado a saúde<sup>13</sup>. Pesquisas apontam divergências quanto à idade mais acometida pela infecção pelo vírus da hepatite B, porém tem-se como predomínio população jovem e economicamente ativa. Vasconcelos<sup>14</sup> destaca que maioria das internações por infecções pelo vírus da hepatite B aconteceu na faixa de 20 a 59 anos, que correspondeu a 73,34% dos casos.

Dos participantes 1,12% afirmaram que estiveram presos num sistema prisional e tratava-se do sexo feminino. O grupo que é privado de sua liberdade tem mostrado maior vulnerabilidade as IST's, devido às condições das unidades prisionais, como superlotação, condições socioeconômicas, práticas sexuais de risco e uso de drogas lícitas e ilícitas, fatores que contribuem para o aumento da transmissão da doença neste grupo de risco<sup>15</sup>.

Com relação ao risco de transmissão ocupacional evidenciou-se que 23,60% já realizaram alguma atividade que envolvia a manipulação ou contato com sangue e destes 3,37% já sofreram acidentes com material biológico principalmente por exercer função relacionada à área da saúde ou contato com pacientes em hospitais. Os profissionais e estudantes da área da saúde estão expostos a vários tipos de riscos ocupacionais, por essa razão, desde 1994 o Ministério da Saúde incluiu os profissionais da saúde como grupo de risco, principalmente para hepatite B, mesmo que estes usem os EPI's<sup>16</sup>.

Quanto ao risco por meio de transfusão sanguínea, 4,49% dos entrevistados relataram que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados, porém não recordavam o período. Segundo Barboza<sup>11</sup>, um estudo realizado na Austrália mostrou que a transfusão de sangue era responsável por 5 a 10% das infecções na população antes de 1990. Com o descobrimento a vacina e implementação de medidas preventivas e de controle houve declínio no número de caso, no entanto, é considerado uma forma importante de transmissão<sup>17</sup>.

Outros meios de transmissão relevantes são os procedimentos odontológicos, procedimentos médicos invasivos e não médicos (tatuagem, piercing e apucutura). A infecção pelo HBV é considerada um risco importante na odontologia e ressalta-se a importância da realização das práticas de biossegurança. Dos entrevistados 65,17% realizaram algum procedimento odontológico, deste 70,85% revelam não ter ciência de qualquer procedimento de esterilização dos materiais utilizados, haja vista que o vírus permanece ativo por mais de uma semana na superfície de objetos.

O processo de execução de tatuagem e perfuração corporal (piercing) abrange uma grande variedade de processos que implicam no contato direto do prestador de serviço com sangue ou secreções dos clientes<sup>19</sup>. No estudo 23,60% dos entrevistados afirmam ter tatuagem e 15,73% possuem piercing, sendo que a maioria afirma não ter selecionado com atenção o local escolhido para a prática dos procedimentos.

A transmissão por via domiciliar (sem contato sexual), pode ocorrer pelo compartilhamento de objetos de uso pessoal. Na avaliação do risco verificou-se que 7,87% dos entrevistados residiam com alguém diagnosticado com hepatite, vale ressaltar que o número de moradores no domicílio influencia na transmissão, associada à maior possibilidade de transmissão<sup>19</sup>. Cerca de 63% dos entrevistados já compartilharam algum tipo de um objeto e nota-se que o grau de escolaridade não influencia, sendo evidenciado a prática em todos os grupos, um risco potencial para a contaminação. Dentre os objetos compartilhados destaca o uso de utensílios de manicure, lâmina de barbear, escova de

dente e barbeador elétrico. O Ministério da Saúde<sup>6</sup>, ao avaliar os casos de hepatite B durante o período de 2003 a 2016, observou que a fonte domiciliar, apesar de baixo indicie, apresentou 9,3% dos casos notificados.

O contado sexual desprotegido representa a forma mais comum de transmissão da hepatite B, podendo o vírus ser transmitido pelo sangue e outros fluidos vaginais. O uso de preservativo é a principal forma de prevenção mesmo em relações com parceiros regulares, no presente estudo 51,69% dos entrevistados afirmaram fazer o uso preservativos nas relações sexuais, porém de forma irregular, e 25,84% relatam o uso em todas as relações.

Ao realizar a comparação entre o uso do preservativo e sexo, os dados revelam que as mulheres solteiras tendem a usar com mais frequência, primeiramente relacionada ao método contraceptivo. Em um estudo populacional no interior do Rio Grande do Sul observou que mulheres com parceiros fixos, principalmente as casadas, mais frequentemente deixavam de utilizar os preservativos<sup>19</sup>, mantendo a relação pautada pela confiança<sup>20</sup>. Apesar do uso pouco frequente de preservativo em relações regulares, Araujo<sup>15</sup> afirma que a transmissão entre parceiros estáveis é mínima, com taxa de 3%.

O uso de preservativo com parceiro eventual foi de 67,42%, sendo a ausência foi relatada por 14,61% dos entrevistados. As práticas sexuais inseguras (sem preservativo) representam um risco 2,5 vezes maior de infecção pelo HBV<sup>21</sup>. O Brasil é referência em ações de prevenção e tratamento de IST's, realizando a distribuição de preservativos, execução de testes rápidos em todas as unidades de saúde e tratamento sem custos para a população acometida pela infecção.

Diversos estudos têm demonstrado que o uso de bebidas alcoólicas e o uso de drogas lícitas e ilícitas associam-se ao aumento do número de parceiros sexuais, pois esses comportamentos aditivos, geralmente, determinam outros e tornam-se comportamentos interligados<sup>22</sup>. Dos entrevistados 21,35% relatam terem usado ou experimentado drogas ilícitas, dentre as drogas citadas destaca-se: o uso de maconha (78,94%), cocaína (10,53%) e extasy (10,53%). O extasy é uma droga sintética utilizada principalmente pelos jovens, conhecida como a pílula do amor, dentre os efeitos há o aumento do interesse sexual e conseqüentemente do risco de relação desprotegidas e com múltiplos parceiros, já que há a perda da percepção.

O principal método de prevenção é a vacinação e a presença de anticorpos contra o antígeno de superfície é o marcador de imunidade, que pode ter ocorrido por imunização ou por contado prévio com a doença e cura. No presente estudo 65,17% dos participantes obtiveram resultado positivo para a presença de anticorpos, desde 12,36%

apresentaram concentração inferior a 20 mUI/mL, confirmando, de acordo com a prática clínica a presença do anticorpo, mas não necessariamente imunidade. A resposta imunológica a vacinação varia de acordo com a idade e tem eficácia de 85% a 90% em prevenir a infecção em adultos jovens, desde modo, nota-se a que soroconversão pode ou não ocorrer, ligada a alguns fatores tais como obesidade, doença renal, diabetes, doença hepática crônica, infecção pelo HIV e tabagismo<sup>9</sup>.

Dos entrevistados 30,85% afirma não lembrar se tomou a vacina, seja qualquer dose. Atualmente a disponibilização gratuita da vacina contra hepatite B foi ampliada para toda a população independentemente da idade e ou condição de vulnerabilidade<sup>9</sup>, no entanto, é recomendada para recém-nascidos (tomada ainda nas primeiras 24 horas), gestantes, para a população 1 a 49 anos e grupos específicos considerados vulneráveis, nestes quesitos encaixam profissionais da área da saúde, profissionais do sexo, doadores de sangue, acertados, apenados, indígenas, portadores de HIV e usuários de drogas injetáveis.

O esquema clássico de imunização contra o HBV é composto de três doses da vacina por via intramuscular, com intervalo mínimo de um mês entre a primeira e a segunda dose, e de seis meses entre a primeira e a terceira dose. A resposta máxima à vacina ocorre cerca de seis semanas após a terceira dose e existe correlação direta desses títulos com a persistência do anti-HBs após a imunização. Em pessoas com fatores de riscos para falta de resposta a soroconversão é determinada de um a três meses após a última dose da vacina<sup>9</sup>.

## CONCLUSÃO

O estudo permitiu identificar os principais fatores de riscos de exposição para a população analisada relacionado ao uso de drogas ilícitas, relações sexuais desprotegidas, múltiplos parceiros, possibilidade de contaminação por objetos não esterilizados e compartilhamento de objetos pessoais. Além disto, evidência que grau de escolaridade da população analisada não minimizou a exposição aos fatores de riscos. Deste modo, observa-se a necessidade de intensificar as campanhas de prevenção e controle da infecção, com informações sobre o tema, de modo a ampliar os conhecimentos, como ações voltada para a promoção da saúde com a aplicação de testes rápidos, avaliação do status vacinal e identificação precoce da infecção, permitindo melhores resultados em saúde pública, a fim de reduzir a possibilidade de evolução para insuficiência hepática e câncer hepático. Esses resultados servem de base para auxiliar

na elaboração de campanhas ou estratégias de prevenção e controle dessas infecções mais adequadas para cada regional de saúde e nas estratégias básicas de planejamento do programa estadual de DST/AIDS e HEPATITES VIRAIS

## REFERÊNCIAS

1. FerreiraCT, Silveira, TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2004; 7 (4): 473-487.
2. Silva ACLG, Tozatti F, Welter AC, Miranda CDC. Incidência e mortalidade por hepatite B, de 2001 a 2009: uma comparação entre o Brasil, Santa Catarina e Florianópolis. *Cad. Saúde Colet.* 2013; 21 (1): 34-39.
3. Fonseca JCF. Histórico das hepatites virais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2010; 43 (3): 322-330.
4. Babinski CE, Nunes EMA, Locatelli R, Mella Junior SE. Prevalência de infecção pelo vírus da hepatite A, hepatite B e hepatite C, no município de Maringá, norte do Paraná, no período de 2001 a 2004. *Rev. Saúde e Pesquisa.* 2008; 1 (2): 117-124.
5. Silva AL, Vitorino RR, Esperidião-Antonio V, Santos ET, Santana LA, Henriques BD, Gomes AP. Hepatites virais: B, C e D: Atualização. *Rev. Bras. Clin. Med.* 2012; 10 (3): 206-218.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico Hepatites virais. 2017; 48 (24).
7. Barreto SFD. Perfil de mutações de resistência e polimorfismos genéticos em variantes do vírus da Hepatite B circulantes na região de Botucatu. 30 f. 2014. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2014.
8. Fonseca JCF. Histórico das Hepatites B. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2017; 40 (6): 672-677.

9. Arrelias CCA, Bellissimo-Rodrigues F, Lima LCL, Silva AS, Lima NKC, Zanetti ML. Cobertura vacinal contra hepatite B em pacientes com diabetes mellitus. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2016; 50 (2): 255-262.
10. Portilho IS. Áreas de ressaca e dinâmica urbana em Macapá/AP. VII Seminário LatinoAmericano de Geografia Física e II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física. Universidade de Coimbra, 2010.
11. Barboza ALM. Conhecimento e atitudes de alunas da área da saúde frente ao risco de contaminação por hepatites ao fazer as unhas. Dissertação - Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” - Faculdade De Medicina, 2014
12. Araújo AC, Mayvane A, Gonçalves ICM. Perfil Epidemiológico das Hepatites Virais no Estado de Pernambuco no Período de 2002 a 2006. 2008. Monografia (Especialização) – Departamento de Saúde Coletiva - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.
13. Bertolini DNP, Simonet JP. O gênero masculino e os cuidados de saúde: a experiência de homens de um centro de saúde. *Esc. Anna Nery*. 2014; 18 (4): 722-727.
14. Vasconcelos ACP. Aspectos epidemiológicos das hepatites B e C em Salvador (Bahia, Brasil) de 2001 a 2013. Monografia. Universidade Federal da Bahia. Agosto, 2014.
15. Silva AA, Araújo TME, Teles AS, Magalhães RLB, Andrade ELR. Prevalência de hepatite B e fatores associados em internos de sistema prisional. *Acta Paul Enferm*. 2017; 30 (1): 66-72.
16. Abich DR, Lima GCS, Lissarassa YPS, Mallet EKV, Comparsi B. Imunização contra o vírus da hepatite B em estudantes da área da saúde. *Rev. Contexto Saúde*. 2016; 16 (30): 77-84.
17. Martins T, Narciso-Schiavon JL, Schiavon LL. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2011; 7 (1): 107-112.
18. DIAS JA. Fatores de risco para hepatite b: um estudo caso-controle. Dissertação (Pós Graduação em Saúde Coletiva). Universidade do Espírito Santo, 2011.

19. Aragão JCS, Lopes CS, Bastos FI. Comportamento sexual de estudantes de um curso de medicina do Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Educ. Med.* 2011; 35 (3): 334-340.
20. Batista FA. Comportamento sexual de risco em adolescentes escolares. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, 2014.
21. Talaat M, Radwan E, El-Sayed N, Ismael T, Hajjeh R, Mahoney FJ. Case–control study to evaluate risk factors for acute hepatitis B virus infection in Egypt. *East Mediterr Health Journal.* 2010; 16 (1): 4-9.
22. Cruzeiro ALS, Souza LDM, Silva RA, Pinheiro RT, Rocha CLA, Horta BL. Comportamento sexual de risco: fatores associados ao número de parceiros sexuais e ao uso de preservativo em adolescentes. *Ciênc. saúde coletiva.* 2010; 15 (1): 1149-1158.

Tabela 1 - Aspectos socioeconômicos dos entrevistados

| Variáveis                    |                 | Total  |             |
|------------------------------|-----------------|--------|-------------|
|                              |                 | Numero | Porcentagem |
| Zona                         | Rural           | 5      | 5,62%       |
|                              | Urbana          | 84     | 94,38%      |
| Reside em área de<br>ressaca | Sim             | 5      | 5,62%       |
|                              | Não             | 84     | 96,38%      |
| Sexo                         | Feminino        | 52     | 58,43%      |
|                              | Masculino       | 37     | 41,57%      |
| Faixa etária                 | 18-24 anos      | 54     | 60,67%      |
|                              | 25-34 anos      | 22     | 24,72%      |
|                              | 35-44 anos      | 8      | 8,99%       |
|                              | 45 anos ou mais | 5      | 5,62%       |
| Estado de nascimento         | Amapá           | 56     | 62,92%      |
|                              | Outros Estados  | 33     | 37,08%      |
| Raça                         | Parda           | 52     | 58,43%      |
|                              | Branca          | 25     | 28,09%      |
|                              | Negra           | 9      | 10,11%      |
|                              | Não respondeu   | 3      | 3,37%       |
| Religião                     | Católico        | 29     | 32,58%      |
|                              | Protestante     | 25     | 28,09%      |
|                              | Espirita        | 2      | 2,25%       |
|                              | Cristão         | 1      | 1,12%       |
|                              | Agnóstico       | 1      | 1,12%       |
|                              | Nada            | 25     | 28,09%      |

|                                             |                      |    |        |
|---------------------------------------------|----------------------|----|--------|
|                                             | Não respondeu        | 6  | 6,74%  |
|                                             | Não tem              | 64 | 71,91% |
| Número de filhos                            | 01 - 03 filhos       | 18 | 20,22% |
|                                             | 04 - 06 filhos       | 2  | 2,25%  |
|                                             | 07 ou mais           | 1  | 1,12%  |
|                                             | Não respondeu        | 4  | 4,49%  |
|                                             | Inferior a 1 salário | 12 | 13,48% |
| Renda familiar                              | 1 a 3 salários       | 36 | 40,45% |
|                                             | 4 a 6 salários       | 20 | 22,47% |
|                                             | Maior de 6 salários  | 7  | 7,87%  |
|                                             | Não respondeu        | 14 | 15,73% |
|                                             | Casado(a)            | 11 | 12,36% |
| Estado civil                                | Solteiro(a)          | 60 | 67,42% |
|                                             | União estável        | 13 | 14,61% |
|                                             | Não responderam      | 5  | 5,62%  |
|                                             | Alfabetizado         | 3  | 3,37%  |
| Escolaridade                                | 1º grau incompleto   | 2  | 2,25%  |
|                                             | 1º grau completo     | 3  | 3,37%  |
|                                             | 2º grau incompleto   | 6  | 6,74%  |
|                                             | 2º grau completo     | 3  | 3,37%  |
|                                             | 3º grau incompleto   | 46 | 51,69% |
|                                             | 3º grau completo     | 19 | 21,35% |
|                                             | Não responderam      | 7  | 7,87%  |
|                                             | Sim                  | 37 | 41,57% |
| Morou em outra Cidade                       | Não                  | 47 | 52,81% |
|                                             | Não responderam      | 5  | 5,62%  |
|                                             | Sim                  | 1  | 1,12%  |
| Já teve preso                               | Não                  | 81 | 91,01% |
|                                             | Não responderam      | 7  | 7,87%  |
|                                             | Sim                  | 56 | 62,92% |
| Tomou a vacina contra o vírus da hepatite B | Não lembra           | 27 | 30,34% |
|                                             | Não respondeu        | 6  | 6,74%  |

Tabela 2– Avaliação do risco ocupacional e risco de transmissão por sangue e outros fatores

| Variáveis                         |                 | Total  |             |
|-----------------------------------|-----------------|--------|-------------|
|                                   |                 | Numero | Porcentagem |
| Manipulação ou contado com sangue | Sim             | 21     | 23,60%      |
|                                   | Não             | 64     | 71,91%      |
|                                   | Não responderam | 4      | 4,49%       |
| Acidente com material biológico   | Sim             | 3      | 3,37%       |
|                                   | Não             | 73     | 82,02%      |
|                                   | Não responderam | 13     | 14,61%      |

|                                                                                 |                 |    |        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|--------|
| Recebeu transfusão de sangue                                                    | Sim             | 4  | 4,49%  |
|                                                                                 | Não             | 80 | 89,89% |
|                                                                                 | Não responderam | 5  | 5,62%  |
| Realizou procedimentos odontológicos                                            | Sim             | 58 | 65,17% |
|                                                                                 | Não             | 25 | 28,09% |
|                                                                                 | Não responderam | 6  | 6,74%  |
| Internação hospitalar                                                           | Sim             | 46 | 51,69% |
|                                                                                 | Não             | 35 | 39,33% |
|                                                                                 | Não sei         | 3  | 3,37%  |
|                                                                                 | Não responderam | 5  | 5,62%  |
| Procedimento cirúrgico (incluir aborto)                                         | Sim             | 30 | 33,71% |
|                                                                                 | Não             | 53 | 59,55% |
|                                                                                 | Não sei         | 2  | 2,25%  |
|                                                                                 | Não responderam | 4  | 4,49%  |
| Procedimento como endoscópio, digestiva, broncoscopia ou outros                 | Sim             | 18 | 20,22% |
|                                                                                 | Não             | 63 | 70,79% |
|                                                                                 | Não sei         | 3  | 3,37%  |
|                                                                                 | Não responderam | 5  | 5,62%  |
| Pratica religiosa ou cerimonial que envolve contado com sangue, agulha ou facas | Sim             | 4  | 4,49%  |
|                                                                                 | Não             | 81 | 91,01% |
|                                                                                 | Não responderam | 4  | 4,49%  |
| Tem tatuagem                                                                    | Sim             | 21 | 23,60% |
|                                                                                 | Não             | 64 | 71,91% |
|                                                                                 | Não responderam | 4  | 4,49%  |
| Tem piercing                                                                    | Sim             | 14 | 15,73% |
|                                                                                 | Não             | 71 | 79,78% |
|                                                                                 | Não respondem   | 4  | 4,49%  |
| Fez ou faz acupuntura                                                           | Sim             | 5  | 5,62%  |
|                                                                                 | Não             | 80 | 89,89% |
|                                                                                 | Não respondem   | 4  | 4,49%  |

Tabela 3 - Avaliação do risco da transmissão pelo convívio entre pessoas sem contado sexual

| Variáveis                                                               |                 | Total  |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------------|
|                                                                         |                 | Numero | Porcentagem |
| Morou com alguém, que foi diagnosticada com hepatite ou HIV             | Sim             | 7      | 7,87%       |
|                                                                         | Não             | 66     | 74,16%      |
|                                                                         | Não sei         | 7      | 7,87%       |
|                                                                         | Não responderam | 9      | 10,11%      |
| Compartilhou escova de dente, lâmina de barbear, utensílios de manicure | Sim             | 56     | 62,92%      |
|                                                                         | Não             | 25     | 28,09%      |
|                                                                         | Não sei         | 1      | 1,12%       |
|                                                                         | Não responderam | 7      | 7,87%       |

Tabela 4– Avaliação do risco transmissão sexual e uso de drogas ilícitas

| Variáveis                                                                                      |                 | Total  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------------|
|                                                                                                |                 | Numero | Porcentagem |
| Já fez sexo vaginal e/ou anal e/ou oral                                                        | Sim             | 77     | 86,52%      |
|                                                                                                | Não             | 8      | 8,99%       |
|                                                                                                | Não responderam | 4      | 4,49%       |
| Atualmente tem parceiro(a) regular? Quantos                                                    | Nenhum          | 30     | 33,71%      |
|                                                                                                | Um              | 51     | 57,30%      |
|                                                                                                | Dois ou mais    | 2      | 2,25%       |
|                                                                                                | Não responderam | 6      | 6,74%       |
| Utilizou preservativo na ultima relação sexual                                                 | Sim             | 44     | 49,44%      |
|                                                                                                | Não             | 33     | 37,08%      |
|                                                                                                | Não responderam | 12     | 13,48%      |
| Usa preservativo em relação eventual                                                           | Sim             | 60     | 67,42%      |
|                                                                                                | Não             | 13     | 14,61%      |
|                                                                                                | Não responderam | 16     | 17,98%      |
| Em toda sua vida, quantos(as) parceiros(as) regulares você já teve até hoje                    | Nenhum          | 24     | 26,97%      |
|                                                                                                | Um              | 19     | 21,35%      |
|                                                                                                | Dois ou mais    | 41     | 46,07%      |
|                                                                                                | Não responderam | 5      | 5,62%       |
| Quando tinha relação sexual com este(s) parceiro(s) regular(es), você costumava usar camisinha | Nunca usou      | 3      | 3,37%       |
|                                                                                                | Sempre          | 23     | 25,84%      |
|                                                                                                | Sim, as vezes   | 46     | 51,69%      |
|                                                                                                | Não responderam | 17     | 19,10%      |
| Já teve algum problema com a camisinha                                                         | Nunca usou      | 2      | 2,25%       |
|                                                                                                | Nunca aconteceu | 42     | 47,19%      |
|                                                                                                | Sim, as vezes   | 27     | 30,34%      |
|                                                                                                | Sim, sempre     | 1      | 1,12%       |
|                                                                                                | Não respondeu   | 17     | 19,10%      |
| Em toda sua vida quantos parceiros casuais já tiveram                                          | Nenhum          | 14     | 15,73%      |
|                                                                                                | 1 – 3           | 26     | 29,21%      |
|                                                                                                | 4 – 6           | 10     | 11,24%      |
|                                                                                                | 7 – 9           | 3      | 3,37%       |
|                                                                                                | 10 ou mais      | 13     | 14,61%      |
|                                                                                                | Não respondeu   | 23     | 25,84%      |
| Já teve parceiros que tinham relações bissexuais                                               | Sim             | 17     | 19,10%      |
|                                                                                                | Não             | 39     | 43,82%      |
|                                                                                                | Não sei         | 21     | 23,60%      |
|                                                                                                | Não respondeu   | 12     | 13,48%      |
| Categoria de exposição                                                                         | Heterossexual   | 57     | 64,04%      |
|                                                                                                | Homossexual     | 9      | 10,11%      |
|                                                                                                | Bissexual       | 8      | 8,99%       |
|                                                                                                | Não respondeu   | 15     | 16,85%      |

|                                                                   |               |    |        |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|----|--------|
| Já teve parceiros que mantinham relação com profissionais do sexo | Sim           | 8  | 8,99%  |
|                                                                   | Não           | 45 | 50,56% |
|                                                                   | Não sei       | 23 | 25,84  |
|                                                                   | Não respondeu | 13 | 14,61% |
| Já fez sexo anal                                                  | Sim           | 41 | 46,07% |
|                                                                   | Não           | 34 | 38,20% |
|                                                                   | Não repondeu  | 14 | 15,73% |
| Já usou ou experimentou qualquer droga ilícita na sua vida        | Sim           | 19 | 21,35% |
|                                                                   | Não           | 62 | 69,99% |
|                                                                   | Não respondeu | 8  | 8,99%  |
| Tipo de droga ilícita que usou ou experimentou                    | Maconha       | 15 | 78,94% |
|                                                                   | Cocaína       | 2  | 10,53% |
|                                                                   | Extasy        | 2  | 10,53% |

Tabela 5: determinação quantitativa de anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B.

| Concentração | Resultados           | Total  |             |
|--------------|----------------------|--------|-------------|
|              |                      | Numero | Porcentagem |
| < 10 mUI/mL  | Não reagente         | 31     | 34,83%      |
| > 10 mUI/mL  | Presença do antígeno | 11     | 12,36%      |
| > 20 mUI/MI  | Imunidade            | 47     | 52,81%      |

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.

---

Apesar de nenhuma amostra ter sido reagente para a infecção, a população em estudo possui fatores de exposição aos riscos como: uso de drogas ilícitas, relações sexuais desprotegidas, múltiplos parceiros, possibilidade de contaminação por objetos não esterilizados e uso de objetos compartilhados. Observou-se que o risco de transmissão domiciliar, apresentou maior potencial à exposição desses vírus, devido ao compartilhamento de objetos de uso pessoal. Isto pode estar relacionado ao fato de a maioria dos entrevistados serem jovens e residir com pais e/ou familiares havendo assim uma relação de confiança o que favorece a troca objetos entre si.

Confirmou-se também que a maioria dos participantes mantém relação sexual protegida e com parceiro fixo, havendo um conhecimento prévio dos participantes sobre a importância do uso de preservativo como método de prevenção de AIDS e demais IST's. Um pequena parcela ainda apresenta comportamento sexual de risco, com relação sexual com múltiplos parceiros, relação sexual desprotegida com parceiro eventual ou fixo, este último relacionado, principalmente, na confiança que remete ao tipo de relação que mantem com o parceiro, e até mesmo não sabem sobre o comportamento sexual que o parceiro mantinha ou mantém, dentre outros.

O estudo permitiu também enfatizar a importância infecção como causa principal de câncer hepático em escala mundial, deste modo, observou-se a necessidade de se intensificar as informações sobre o tema, com ações voltada a exposição de assunto e promoção de saúde. Com a análise dos resultados, esperamos auxiliar na elaboração de campanhas ou estratégias de prevenção e controle dessas infecções mais adequadas para cada regional de saúde, assim como estratégias básicas de planejamento e investimento dos recursos do programa estadual de DST/AIDS e HEPATITES VIRAIS.

- AQUINO, J. A.; PEGADO, K. A.; BARROS, L. P.; MACHADO, L. F. A.; Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do estado de Pará. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 41, p. 334-337, 2008.
- BABINSKI, C. E.; NUNES, E. M. A.; LOCATELLI, R.; MELLA JUNIOR, S. E. Prevalência de infecção pelo vírus da Hepatite A, Hepatite B e Hepatite C, no município de Maringá, Norte do Paraná, no período de 2001 a 2004. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 1, n. 2, p. 117-124, 2008.
- BARRETO, S. F. D. Perfil de mutações de resistência e polimorfismos genéticos em variantes do vírus da Hepatite B circulantes na região de Botucatu. 30 f. 2014. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. O Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 68 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. A, B, C, D, E de hepatites para comunicadores / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005a. 24 p. - (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de aconselhamento em hepatites virais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005b. 52 p. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Material Instrucional para Capacitação em Vigilância Epidemiológica das Hepatites Virais, 2008

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico Hepatites virais 2017. v. 48, n.24, 2017.

CARVALHO, J. R.; PORTUGAL, F. B.; FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J. M. A. Método para estimação de prevalência de hepatites B e C crônicas e cirrose hepática – Brasil, 2008. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 23, n. 4, p. 691-700. 2014.

DIENSTAG, J. L. Hepatitis B virusinfection. The New England Journal of Medicine, v. 359, p. 1486-1500, 2008.

FAUCI, A. S.; MORENS, D. M. The perpetual Challenge of Infectious diseases. The New England Journal of Medicine, v. 366, p. 454-461, 2012.

FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. Rev. Bras. Epidemiol. v. 7, n. 4, p. 473-487, 2004.

FONSECA, J. C. F. Histórico das Hepatites B. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 40, n. 6, p. 672-677, 2007.

FONSECA, J. C. F.; Histórico das hepatites virais. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 43; n. 3; p. 322-330, 2010.

GANEM, D.; PRINCE, A. M. Hepatitis B virus infection - Natural History and Clinical Consequences. The New England Journal of Medicine, v. 350, p. 1118-1129, 2004.

KUBOTA, K.; CAMPOS, M. S. A.; PEREIRA, L. R. L. Análise da assistência à saúde aos pacientes com hepatites virais B e C no estado do Amapá. Rev. Ciênc. Farm. Básica Aplicada, 2014.

MAGALHÃES, M. J.; PEDROTO, I. Hepatitis B Virus Inactive Carriers: Which Follow-up Strategy? GE Portuguese Journal of Gastroenterology. v. 22, n. 2, p. 47-51, 2015.

MARTINS, T.; NARCISO-SCHIAVON, J. L.; SCHIAVON, L. L. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. Rev. AssocMedBras, v. 57, n. 1, p. 107-112, 2011.

MELO, F. C. A.; ISOLANI, A. P. Hepatite B e C: do risco de contaminação por materiais de manicure/ pedicure à prevenção. Rev. Saúde Biol., v. 6, n. 2, p. 72-78, 2011.

MENDONÇA, J. S.; VIGANI, A. G. Braz. j. infect. dis., v. 10, v. 1, p. 2-5, 2006.

NETO, J. A. C.; SIRIMARCO, M. T.; LEITE, I. C. G.; GONÇALVES, M. P. C.; DELGADO, A. A. A.; CAMILO, G. B.; ABREU, N. A. Situação Vacinal dos Discentes da Faculdade de Medicina da UFJF–MG. Revista brasileira de educação médica. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil, 2009.

OMS. World HealthOrganization. Global HepatitisReport, 2017.

PEREIRA, L. M. B.; XIMENES, R. A. DE A.; MOREIRA, R. C. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2010.

SAADE, J. Utilização da Espectroscopia Raman do Infravermelho Próximo para Estudo Diagnóstico de Hepatite C em Soro Sanguíneo Humano. 2008. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Pesquisa e desenvolvimento – Universidade do Vale do Paraíba, São José do Campos, 2008.

SHAPIRO, C. N.; MARGOLIS, H. S. Hepatitis B epidemiology and prevention. EpidemiologicReviews, v. 12, p. 82-86, 2005

SILVA, A. C. L. G.; TOZATTI, F.; WELTER, A. C.; MIRANDA, C. D. C. Incidência e mortalidade por hepatite B, de2001 a 2009: uma comparação entre o Brasil,SantaCatarina e Florianópolis. Cad. Saúde Colet. v. 21, n. 1, p. 34-39, 2013.

SILVA, A. L.; VITORINO, R. R.; ESPERIDIÃO-ANTONIO, V.; SANTOS, E. T.; SANTANA, L. A.; HENRIQUES, B. D.; GOMES, A. P. Hepatites virais: B, C e D: atualização.RevBrasClin Med. v. 10, n. 3, p. 206-218, 2012.

SOARES, D. M.; LIMA, C. A.; COSTA, F. M.; CARNEIRO, J. A. Enfermagem: realidade da imunização contra Hepatite B de um hospital do norte de Minas Gerais. Esc Anna Nery, v. 19, n. 4, p. 692-701, 2015.

STAHL, J.-P.; DENIS F.; GAUDELUSC, J.; COHEN, R.; LEPETIT, H.; MARTINOT, A. Médecine et maladies infectieuses, v. 46, p. 1-3, 2016.

TENGAN, F. M.; ARAÚJO, A., E. S. Epidemiologia da Hepatite B e D e seu Impacto no Sistema de Saúde. Braz. j. infect. dis., v. 10, v. 1, p. 2-5, 2006.

VASCONCELOS, A. C. P. Aspectos epidemiológicos das hepatites B e C em Salvador (Bahia, Brasil) de 2001 a 2013. Monografia. Universidade Federal da Bahia. Agosto, 2014.

## ANEXOS E APÊNDICES

---

## ANEXO 1–PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
AMAPÁ - UNIFAP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS HEPATITES B (HBV), HEPATITES C (HCV) E HEPATITE DELTA (HDV) EM POPULAÇÃO DA REGIÃO AMAZÔNICA BRASILEIRA.

**Pesquisador:** CLOVIS LUCIANO GIACOMET

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 73973917.5.0000.0003

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.254.528

#### Apresentação do Projeto:

Infecções causadas pelos vírus das hepatites B (HBV), C (HCV) e D (HDV) são importantes problemas de saúde pública. O conhecimento sobre a prevalência das hepatites virais ainda é bastante limitado no Estado do Amapá. Portanto o objetivo geral deste estudo é determinar a epidemiologia das Hepatites virais B, C e D no Estado do Amapá. Metodologia: Serão coletadas 1.505 amostras de sangue de homens e mulheres, brasileiros maiores de 18 anos, residentes nos municípios do estado do Amapá. Essa amostra foi calculada com base de 355.393 habitantes maiores de 18 anos, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Todos os participantes deste estudo responderão um questionário padronizado e suas amostras de soro serão testadas para a presença de anticorpos anti-HBc total (Anti-HBc IgM ELISA), anticorpos anti-HBs (Anti-HBs ELISA), anticorpos anti-HCV (Anti-HCV ELISA), anticorpos anti-HDV (Anti-HDV ELISA) e para a presença de antígenos HBs, (HBsAg ELISA). O critério discriminatório do ELISA seguirá as recomendações do fabricante. O número mínimo de amostras foi calculado para ser capaz de determinar a prevalência do HBV, HCV e HDV com 50% de chance de sucesso com um erro admissível de 3% e um intervalo de confiança de 95%. Para a análise dos resultados dos testes laboratoriais e dos questionários epidemiológicos será utilizando como ferramenta o programa BioEstat 5.0 para avaliar parâmetros da estatística descritiva, além de associar e correlacionar esses parâmetros a

**Endereço:** Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02

**Bairro:** Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280

**UF:** AP **Município:** MACAPÁ

**Telefone:** (96) 4009-2805

**Fax:** (96) 4009-2804

**E-mail:** cep@unifap.br

Ativ.  
Anexo

Página 01 de 04

## ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado **“Hepatites B (HBV), Hepatites C (HCV) e Hepatite Delta (HDV) na população no Estado do Amapá – Qual a situação epidemiológica?”**.

De acordo com a resolução **466/2012** do Conselho Nacional de Saúde, este projeto foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da UNIFAP e você deverá estar ciente, antes de assinar este termo, que:

O objetivo deste estudo é a avaliação epidemiológica das hepatites virais (HBV, HCV, HDV), contribuindo para o conhecimento da prevalência e emergência dessas infecções no Estado. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar de entrevistas e coleta de material biológico, onde será coletado 20 mL de sangue por punção venosa para posterior análise.

Você poderá, a qual quer momento, abandonar a pesquisa sem se justificar, assim como se recusar a participar da pesquisas sem nenhuma penalidade e retirar seu consentimento;

Todas as informações dadas por você e os resultados conseguidos serão mantidos em sigilo e, só serão usados para publicar em encontros e revistas científicas sem identificação dos pacientes; Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar seu consentimento em participar da pesquisa.

Você não terá benefícios ou direitos financeiros sobre os resultados relacionados com a pesquisa e poderá consultar os pesquisadores desta pesquisa em qualquer época, pessoalmente ou por telefone, para resolver qualquer dúvida - fone (96) 4009 2804, e-mail: [madson@unifap.br](mailto:madson@unifap.br) ou com o comitê de ética e-mail: [cep@unifap.br](mailto:cep@unifap.br)

Agradecemos a sua valiosa colaboração.

Atenciosamente,

---

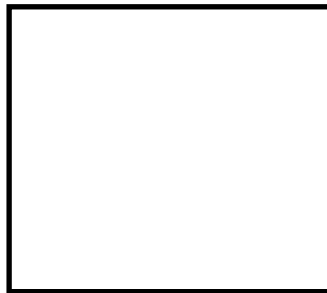
Pesquisador(a) responsável

Eu \_\_\_\_\_ declaro que depois de ter sido esclarecido(a) pela pesquisador (a) e tendo entendido o que me foi explicado concordo em participar do Projeto de Pesquisa denominado **“Hepatites B (HBV), Hepatites C (HCV) e Hepatite Delta (HDV) na população no Estado do Amapá – Qual a situação epidemiológica?”**.

Macapá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Assinatura do paciente ou cuidador.



Digital caso não assine.

## ANEXO 3– NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO

### REVISTA SAÚDE PÚBLICA

#### 1. Informações gerais

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês. Artigos submetidos em português ou espanhol são traduzidos para o inglês e publicados nesses dois idiomas. Para artigos submetidos em inglês, não há tradução para o português ou espanhol.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais ou Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT – checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados;
- STARD – checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica;
- MOOSE – checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais;
- PRISMA – checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises;
- STROBE – checklist para estudos observacionais em epidemiologia;
- RATS – checklist para estudos qualitativos.

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos.

Como forma de avaliação da ocorrência de plágio, todos os manuscritos recebidos são submetidos à programa de detecção de similaridade entre textos.

O ORCID do primeiro autor e de todos os coautores deverá ser informado no momento da submissão dos manuscritos, na carta de apresentação.

## **2. Categorias de artigos**

### **a) Artigos Originais**

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

### **Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais**

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Devem ser detalhados: a proposição, a seleção e a confecção dos itens e o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras; o trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares; e a avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto ou dimensional.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre **adaptação transcultural** de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, é necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem também justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente como e quais foram as etapas seguidas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

### **Organização do manuscrito**

Além das recomendações mencionadas, verificar as seguintes instruções de formatação:

#### **a) Artigo original:**

- Devem conter até 3.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número máximo de tabelas e figuras: 5.
- Número máximo de referências: 30.

- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

### 3. Dados de identificação do manuscrito

#### Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do manuscrito. A contribuição de cada autor deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios mencionados.

#### Dados de identificação dos autores (cadastro)

**Nome e sobrenome:** O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados e constante no ORCID.

**Correspondência:** Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

**Instituição:** Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: universidade, faculdade, departamento).

**Coautores:** Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.

**Financiamento da pesquisa:** Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

**Apresentação prévia:** Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

### 4. Preparo do manuscrito

#### Título no idioma original do manuscrito

O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem a recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços.

### **Título resumido**

É o título que constará no cabeçalho do artigo. Deve conter a essência do assunto em até 45 caracteres.

### **Descritores**

Para manuscritos escritos em português ou espanhol, devem ser indicados entre 3 a 10 descritores extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS), da BVS/Bireme, no idioma original. Para manuscritos em inglês, utilizar o Medical Subject Headings (MeSH) da *National Library of Medicine* (EUA). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres.

### **Resumo**

O resumo deve ser escrito em seu idioma original. As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

### **Estrutura do texto**

**Introdução** – Deve relatar o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes. O objetivo do manuscrito deve estar explícito no final da introdução.

**Métodos**- É imprescindível a descrição clara dos procedimentos adotados, das variáveis analisadas (com a respectiva definição, se necessário) e da hipótese a ser testada. Descrever também a população, a amostra e os instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade. É necessário que haja

informações sobre a coleta e o processamento de dados. Devem ser incluídas as devidas referências para as técnicas e métodos empregados, inclusive os métodos estatísticos; é fundamental que os métodos novos ou substancialmente modificados sejam descritos, justificando-se as razões para seu uso e mencionando-se suas limitações. Os critérios éticos de pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

**Resultados** – É preciso que sejam apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise.

**Discussão** – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os aspectos novos e importantes observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas precisam ser esclarecidas. É necessário incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As *Conclusões* devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

## Referências

**Listagem:** As referências devem ser normatizadas de acordo com o **estilo Vancouver** – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication, listadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed. No caso de publicações com até seis autores, todos devem ser citados; acima de seis, devem ser citados apenas os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et

al.”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível, incluir o DOI do documento citado.

### **Exemplos:**

#### **Artigo de periódicos**

Brüggemann OM, Osis MJD, Parpinelli MA. Apoio no nascimento: percepções de profissionais e acompanhantes escolhidos pela mulher. Rev Saude Publica. 2007;41(1):44-52. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000015>

#### **Livro**

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13]. Disponível em: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10149](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149)

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (Citing Medicine) da National Library of Medicine, disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>.

### **Citação no texto:**

É necessário que a referência seja indicada pelo seu número na listagem, na forma de **expoente (sobrescrito)** antes da pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes ou similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado seguido do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos outros casos de autoria múltipla, apresentar apenas o primeiro autor, seguido de “et al.”

### **Exemplos:**

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart<sup>9</sup>,

que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al.<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

## **Tabelas**

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. Não utilizar traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou no título. Se houver tabela extraída de outro trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

## **Quadros**

Diferem das tabelas por conterem texto em vez de dados numéricos. Devem ser apresentados no final do texto, após as referências bibliográficas, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citados no texto. A cada um deve-se atribuir um título breve. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé dos quadros e não no cabeçalho ou no título. Se houver quadro extraído de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que o publicou para sua reprodução.

## **Figuras**

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Elas também devem conter título e legenda apresentados em sua parte inferior. Só serão admitidas para publicação

figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferencialmente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3D). Se houver figura extraída de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução.

## ANEXO 4– SUBMISSÃO A REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA



### **Prevalência do vírus da hepatite B em moradores do município de Macapá - AP**

|                                                                                                |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Journal:                                                                                       | <i>Revista de Saúde Pública</i>                                  |
| Manuscript ID                                                                                  | RSP-2018-1064                                                    |
| Manuscript Type:                                                                               | Original Article                                                 |
| Keyword – Go to <a href="http://decs.bvs.br/" target="_blank">DeCS</a> to find your keywords.: | Hepatite viral, Hepetite B, Vacina, Infecção, Orthohepadnavirus. |
|                                                                                                |                                                                  |

SCHOLARONE™  
Manuscripts

## APÊNDICE 1 –QUESTIONARIO EPIDEMIOLOGICO

### Dados do Indivíduo

1. Protocolo n°: \_\_\_\_\_

2. Protocolo \_\_\_\_\_ interno  
n°: \_\_\_\_\_

3. Data da coleta de dados:

|\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_|

4. Bairro: \_\_\_\_\_

5. Município: \_\_\_\_\_

6. Zona: ☐ urbana ☐ rural

7. Data de nascimento:

|\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_| / |\_\_| |\_\_|

8. Idade: \_\_\_\_\_ anos

9. Nasceu onde:

\_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

10. Sexo: ☐ A. Masculino

☐ B. Feminino

11. Raça: ☐ A. Branca ☐ B. Negro

☐ C. Pardo (auto-referida)

12. Religião: ☐ A. Católico

☐ B. Protestante. Qual?

\_\_\_\_\_

☐ C. Outros. Qual? \_\_\_\_\_ ☐

D. Nada

13. Número de filhos: \_\_\_\_\_

14. (para mulheres) Amamenta:

☐ A. Sim ☐ B. Não

15. Renda familiar (salários):

☐ A. < 1 ☐ B. 1-3

☐ C. 4-6 ☐ D. >7

16. Estado civil: ☐ A. Casado(a)

☐ B. Divorciado(a) / separado(a)

☐ C. Viúvo(a) ☐ D. Solteiro(a)

☐ E. União estável

17. Escolaridade:

☐ A. Não alfabetizado

☐ B. Alfabetizado

☐ C. 1° grau incompleto

☐ D. 1° grau completo

☐ E. 2° grau incompleto

☐ F. 2° grau completo

☐ G. 3° grau incompleto

☐ H. 3° grau completo

18. Morou em outras cidades?

☐ A. sim ☐ B. não

19. Se sim, em que cidades? \_\_\_\_\_

20. Tempo de residência no estado  
do Amapá: \_\_\_\_\_ anos

21. Já esteve preso(a)?

☐ 1. Sim ☐ 2. Não

### Perguntas para avaliação do risco ocupacional

22. Ocupação atual: \_\_\_\_\_
23. Alguma vez você trabalhou numa função que envolvia a manipulação ou o contato com sangue humano? Isto pode incluir trabalhar num hospital, clínica, laboratório de análises clínicas, funerária, consultório odontológico, clínicas de enfermagem, serviços de emergência, etc.
- ☐ A. Sim      ☐ B. Não
24. Qual tipo de atividade? ☐ A. Banco de sangue      ☐ B. Laboratório  
☐ C. Farmácia      ☐ D. Consultório odontológico      ☐ E. Serviço de emergência  
☐ F. Contato com doentes em Hospital e material biológico possivelmente contaminante      ☐ G. Clínicas de enfermagem      ☐ H. Funerária  
☐ I. Outro: \_\_\_\_\_
25. Você alguma vez já se **acidentou** com material biológico que pudesse estar contaminado (por exemplo, com seringa contaminada, ou sangue que espirrou no seu olho)?
- ☐ A. sim      ☐ B. não
26. Quando foi o acidente de trabalho?    |\_\_||\_\_| / |\_\_||\_\_||\_\_||\_\_| (mês / ano)
27. Qual o tipo de acidente? ☐ A. se furou com agulha      ☐ B. se cortou  
☐ C. espirrou sangue no olho      ☐ D. espirrou sangue na mucosa da boca  
☐ E. outros \_\_\_\_\_

### Perguntas para avaliação do risco da transmissão por sangue

28. (*Questão somente para homens*) Você é hemofílico? ☐ A. sim ☐ B. não  
☐ C. não sei      ☐ B. não se aplica no caso de mulheres
29. Você já recebeu alguma transfusão de sangue? ☐ A. sim      ☐ A. não      ☐ A. não sei
30. Se sim, especifique o nº de vezes que recebeu transfusão de sangue: \_\_\_\_\_ vez(es)
31. Quando e onde foi a primeira transfusão de sangue: |\_\_||\_\_|/|\_\_||\_\_|  
Município: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_ ☐ A. não sei quando recebi a primeira transfusão

### Perguntas para avaliação de outros possíveis fatores de risco

32. Alguma vez você **extraiu dente** em consultório odontológico, **tratou canal ou fez cirurgia de gengiva** ou **bucal**? ☐ A. sim      ☐ B. não      ☐ C. não sei

33. Alguma vez você já **esteve internado num hospital**? ☐
- A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
34. Alguma vez você **fez cirurgia** num hospital, numa clínica médica ou em um centro cirúrgico? (considerar também aborto) ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
35. Você **foi submetido** a algum procedimento como **endoscopia digestiva, colonoscopia, broncoscopia** ou **outros**? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
36. Você já **fez, ou ainda faz, hemodiálise**? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
37. Você se cortou ou se espetou como parte de alguma **prática religiosa** ou cerimoniais que envolvia sangue, agulhas ou facas? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
38. Você já foi **tatuado**? ☐ A. sim ☐ B. não
39. Você tem **piercing** em alguma parte do seu corpo? ☐ A. sim ☐ B. não
40. Você alguma vez fez tratamento com **acupuntura**? ☐ A. sim ☐ B. não

#### Perguntas para avaliação de convívio entre pessoas – sem contato sexual

41. Alguma vez você morou com alguém, sem manter contato sexual, que foi diagnosticado **com hepatite ou HIV** antes ou durante o período em que vocês moraram juntos? ☐
- A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
42. **Se sim**, em que ano esta(s) pessoa(s) foi(ram) diagnosticada(s) com hepatite?
- Pessoa 1: |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| (ano) - grau de parentesco: \_\_\_\_\_ ☐ A. não sabe o ano
- Pessoa 2: |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| (ano) - grau de parentesco: \_\_\_\_\_ ☐ A. não sabe o ano
- Qual o tipo de hepatite? ☐ 1. A ☐ 2. B ☐ 3. C ☐ 4. Outro: \_\_\_\_ ☐ 5. Não sabe
43. Você alguma vez compartilhou, com frequência, escova de dente, lâmina de barbear ou utensílios de manicure com alguém? (*considerar também nesta resposta a utilização de aparelhos de barbear e de manicure/pedicure em salões de beleza, cabeleireiros ou barbearias ou de profissionais que atendem a domicílio*)
- ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
44. **Se sim**, qual tipo de objeto? ☐ A. Escova de dente ☐ B. Lâmina de barbear ☐ C. Barbear elétrico ☐ D. Cortador de unha ☐ E. Utensílios de manicure ☐ F. Outros \_\_\_\_\_

#### Perguntas para avaliação do risco de transmissão sexual

45. Você alguma vez já fez sexo vaginal e/ou anal e/ou oral? ☐ A. sim ☐ B. não
46. Se sim, com quantos anos você teve sua primeira relação sexual? \_\_\_\_\_ anos

47. **Atualmente**, você tem um(a) ou mais de um(a) **parceiro(a) regular**? Quantos(as)?
- ☐ 0. Nenhum(a)   ☐ 1. Um(a)   ☐ 2. Dois(duas) ou mais
48. Parceiro(s) de (ou em) outro(s) Estado(s)?
- ☐ A. Sim   ☐ B. Não   ☐ Se sim, quais Estados: \_\_\_\_\_
49. Parceiro(s) de (ou em) outro(s) País(es)?
- ☐ A. Sim   ☐ B. Não   ☐ Se sim, quais Países: \_\_\_\_\_
50. Usou preservativo na última relação sexual?   ☐ A. Sim   ☐ B. Não
51. Usa preservativo em relação sexual eventual?   ☐ A. Sim   ☐ B. Não
52. Com que frequência mantém relações sexuais? \_\_\_\_\_ vez (es) ao mês
53. **Em toda a sua vida**, quantos(as) **parceiros(as) regulares** você já teve, até hoje?
- \_\_\_\_\_ parceiros(as) regulares
54. Quando tinha relação sexual (**sexo vaginal, oral ou anal**) com este(s) parceiro(s) regular(es), você costumava usar camisinha?
- ☐ A. Sempre   ☐ B. Sim, às vezes   ☐ C. Nunca usei camisinha
55. Quando você e seu(sua)(s) parceiro(a)(s) estavam tendo relação sexual, houve algum problema com a camisinha (rasgar, escorregar, vazar, etc.)?
- ☐ A. sempre acontece   ☐ B. quase sempre acontece   ☐ C. quase nunca acontece   ☐ E. nunca aconteceu   ☐ F. nunca usou camisinha
56. **Em toda a sua vida**, quantos(as) **parceiros(as) casuais** você já teve, até hoje?
- \_\_\_\_\_ parceiros(as) casuais
57. Você alguma vez teve relação sexual com algum parceiro que mantinha relações sexuais com outros **homens e mulheres (relações bissexuais)**
- ☐ A. sim   ☐ B. não   ☐ C. não sei
58. Categoria de exposição: ☐ A. Homossexual   ☐ B. Heterossexual   ☐ C. Bissexual
59. Comportamento sexual: ☐ A. Com homens   ☐ B. Com mulheres
- ☐ C. Com homens e mulheres   ☐ D. Com múltiplos parceiros
- ☐ E. Parceiro usuário de drogas EV   ☐ F. Parceiro usuário de drogas não-EV
- ☐ G. Parceiro portador de HIV   ☐ H. Parceiro portador de SIDA-AIDS
60. Você alguma vez teve relação sexual com algum(a) homem (mulher) que mantinha relações sexuais com **múltiplos parceiros**? ☐ A. sim   ☐ B. não   ☐ C. não sei

61. Você alguma vez teve relação sexual com algum(a) homem (mulher) que mantinha relações sexuais **com profissional(is) do sexo**? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
62. Você alguma vez teve relação sexual com algum(a) homem (mulher) que já tinha **recebido transfusão de sangue ou derivados**? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
63. Você alguma vez teve relação sexual com algum homem **hemofílico**?  
☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
64. Você alguma vez teve relação sexual desprotegida com indivíduo sabidamente tinha hepatite B ou C ou outra DST? ☐ A. sim ☐ B. não ☐ C. não sei
65. Já fez sexo anal: ☐ A. sim ☐ B. não
66. Quando faz sexo anal você é? ☐ A. Ativo ☐ B. Passivo ☐ C. Nunca
67. História de DST: ☐ A. Sim ☐ B. Não
68. Caso sim, faz quanto tempo: ☐ A. 01 ano ☐ B. 01 a 05 anos  
☐ C. Mais de 05 anos ☐ D. Não se aplica Quais? Lembre? \_\_\_\_\_
69. Caso sim, teve diagnóstico foi clínico? ☐ A. Sim ☐ B. Não ☐ C. Não se aplica
70. Caso sim, teve diagnóstico laboratorial? ☐ A. Sim ☐ B. Não ☐ C. Não se aplica

**Perguntas para avaliação do risco de transmissão por uso de droga ilícita**

71. Você já usou ou experimentou QUALQUER DROGA ILÍCITA na sua vida?  
☐ A. Sim ☐ B. Não
72. Qual(is) droga(s) você já utilizou? ☐ A. maconha ☐ B. heroína ☐ C. crack ☐ D. cocaína 5. ☐ Outros \_\_\_\_\_