

**Universidade Federal do Maranhão
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Mestrado Acadêmico em Enfermagem**

CAMILA MARIA PINHEIRO DE MELLO E SILVA

**Prevalência do antígeno de superfície do vírus da hepatite
B, em municípios maranhenses**

**SÃO LUÍS
2015**

CAMILA MARIA PINHEIRO DE MELLO E SILVA

**Prevalência do antígeno de superfície do vírus da hepatite
B, em municípios maranhenses**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem, Cuidado e Saúde.

Linha de Pesquisa: Enfermagem em Saúde Coletiva

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lena Maria Barros Fonseca

SÃO LUÍS

2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Silva, Camila Maria Pinheiro de Mello e

Prevalência do antígeno de superfície do vírus da hepatite B, em municípios maranhenses / Camila Maria Pinheiro de Mello e Silva. – São Luís, 2015.

101f.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lena Maria Barros Fonseca

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2015.

1. Hepatite B 2. Fatores de Riscos 3. Transmissão 4. Prevalência. I. Título.

CDU 616.36-002(812.1)

SILVA, Camila Maria Pinheiro de Mello e. Prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B, em Municípios Maranhenses. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem, Cuidado e Saúde

Linha de Pesquisa: Enfermagem em Saúde Coletiva

Aprovado em: ____/____/____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Lena Maria Barros Fonseca – Orientadora
Doutora em Biotecnologia
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Adalgisa de Souza Paiva Ferreira – 1º Membro
Doutora em Gastroenterologia
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dorlene Maria Cardoso de Aquino – 2º Membro
Doutora em Patologia Humana
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Nair Portela Silva Coutinho – Membro Suplente
Doutora em Ciências da Saúde
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim – Membro Suplente
Doutorado em Enfermagem
Universidade Federal do Maranhão

Dedico esta dissertação a toda a população dos municípios os quais foram percorridos, pois nos ensinaram o verdadeiro significado da palavra acolher.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me ter permitido chegar até aqui, iluminar meu caminho perante as dificuldades e ter a certeza de que Ele me acompanha nas jornadas diárias, e colocou na minha vida pessoas tão especiais.

Aos meus pais, por serem meu apoio financeiro, psicológico, emocional, ético, moral. Por serem meu presente de Deus, por sempre acreditarem em mim, até mesmo quando eu não acreditava, por me incentivarem, por terem orgulho da minha profissão, da minha carreira, das minhas conquistas, por me passarem lições diárias de vida, por terem sido parte fundamental para eu ter chegado aqui e querer mais e mais. Sem vocês esta caminhada seria ainda mais difícil.

À Universidade Federal do Maranhão, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, pela oportunidade de aperfeiçoamento numa instituição conceituada, com professores muito competentes.

Aos docentes do MAENF/UFMA pelo conhecimento transmitido durante as aulas, além dos ensinamentos extra classe, por terem ajudado no meu amadurecimento pessoal e principalmente profissional.

À Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEMA) pelo financiamento que tornou possível a concretização da pesquisa que deu origem a este trabalho.

À minha orientadora, pela oportunidade ímpar de ter-me permitido participar da pesquisa “Estudo das Hepatites Virais B, C e Delta, nos municípios de Urbano Santos e Municípios da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil”, o qual, deu origem a este trabalho. Agradeço também pela disponibilidade, pela atenção, paciência, por ter compartilhado um pouco de seus conhecimentos e assim me abrir os olhos para enxergar mais longe.

Às professoras, membros da Comissão Examinadora por terem dispensado um pouco de tempo na leitura deste trabalho e na certeza de que serei a maior beneficiada com os conhecimentos, experiências como profissionais e como pesquisadoras.

Ao bioestatístico, Prof. Dr. Heury Ferr, pela ajuda nos cálculos estatísticos, parte fundamental e que sem sua ajuda não teria conseguido.

Aos Colegas da Turma 3 do MAENF pelo compartilhamento de experiências profissionais, de histórias de luta e superação. Pela certeza de que a enfermagem conta com a ajuda de profissionais competentes e comprometidos com a enfermagem e em prol do cuidar, especialmente a Florene Vale dos Anjos, Rosana Farias Sousa e Marlyane de Jesus Lobato Almeida por terem dado sentido a palavra amigo, pelo companheirismo, por terem participado diretamente na minha conquista, serei eternamente grata à vocês.

Aos colegas e amigos que participaram diretamente da execução da pesquisa maior, nas viagens para na coleta de dados, enfim, em todas as etapas deste grandioso estudo. Em especial à Dra. Adalgisa de Souza Paiva Ferreira que juntamente com a Profa. Dra. Lena Maria Barros Fonseca, coordenadoras do estudo, permitiram que não apenas eu, mas outros pesquisadores, alunos de graduação, mestrado e doutorado, também pudessem realizar seus sonhos e ajudar na produção científica brasileira, à Jomar Diogo Costa Nunes e Max Diego Cruz Santos pelas dicas, ajudas, incentivo, longas conversas e desabafos.

Aos técnicos do Laboratório Central do Maranhão LACEN MA, em especial Sr. Almir Martins Côrrea e Sra. Maria da Graça Penha Sampaio Santos, pela realização da análise das amostras em tempo hábil e que me permitiram dá continuidade a este estudo. Obrigada, sem vocês este trabalho não se realizaria em tempo hábil.

À minha família, pelo incentivo, pela certeza da minha vitória, pela compreensão nos momentos de ausência. Em especial, às minhas avós, que também me apoiaram de todas as formas possíveis, cujas orações me foram tão importantes, e aos Avôs (*In Memoriam*). Obrigada por vocês existirem, serem minhas amigas e me darem um amor tão bom que me fazem sentir especial.

À minha amiga Ana Karolline Ávila Silva, pelos longos desabafos, longas conversas, pela amizade que perdura apesar da distância que nos separa, pelo incentivo, por acreditar em mim. Obrigada Karol, por saber que também posso contar contigo em todos os momentos.

Ao meu namorado Rogério Gonçalves Lemos Neto, por todo carinho, atenção, compreensão, ajuda, incentivo, sinceridade, críticas construtivas, enfim, obrigada pelo seu apoio durante essa fase que foi ainda mais importante na minha vida.

À todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram a chegar até este momento tão especial na minha vida.

“Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerentes”.

(Paulo Freire)

SILVA, C. M. P. M. Prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B, em Municípios Maranhenses. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.

Orientadora: Lena Maria Barros Fonseca

Linha de Pesquisa: Enfermagem, Cuidado e Saúde

RESUMO

A hepatite B é um grave problema de saúde pública, de curso na maioria dos casos assintomático, tornando seu diagnóstico muitas vezes tardio e prognóstico desfavorável aos portadores do Vírus da Hepatite B (VHB). Apresenta os mecanismos de transmissão associados às vias percutânea/parenteral, sexual, perinatal e intrafamiliar. Tem uma prevalência com ampla distribuição mundial e brasileira, sendo que, no Estado do Maranhão, ainda é subestimada, principalmente em municípios distantes da capital São Luís. Este estudo teve como objetivo investigar a prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B, nos municípios maranhenses de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim. Os dados foram extraídos do banco de dados da pesquisa Estudo das Hepatites B, C e D nos Municípios de Urbano Santos e municípios da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil. Utilizou-se uma abordagem quantitativa, com delineamento epidemiológico transversal, realizado no período de março de 2012 a julho de 2015. Participaram do estudo 3860 pessoas com idade mínima de 1 ano, residindo nos municípios estudados há pelo menos 6 meses. Os resultados mostraram uma população na faixa etária de 20 a 39 anos (29,35%), média de idade de 28 anos, a maioria feminina (57,9%), solteiros (33,22%) com o ensino fundamental (60,40%), renda familiar de menos de 1 salário mínimo (53,68%), maioria de cor parda (64,69%) e morando na zona rural (63,32%). Detectou-se uma prevalência para o VHB de 3,26% (n=126), 39,7% (n=50) viviam no município de Humberto de Campos, 21,4% (n=27) em Urbano Santos, 19,8% (n=25) em Morros, 15,1% (n=19) em Icatu e 4% (n=5) em Axixá. Observou-se uma maior prevalência do HBsAg nas faixas etárias mais elevadas de 60-79, (7%); e dos 80-99 anos (8%); em relação ao gênero, apesar da população feminina ser maior, verificou-se uma maior frequência de infectados entre os participantes masculinos 1559 (66%). Com relação ao estado civil aqueles com relacionamento não estável (solteiros, divorciados ou viúvos) apresentaram maior prevalência (14,53%) que aqueles em relacionamento estável (casados ou união estável) (9,42%). Além disso, encontrou-se também, uma população que utiliza materiais perfuro-cortantes, especialmente alicate 2067 (98,8%) e barbeador 2424 (62,80%), com uma prevalência de HBsAg de 59 (2,85%) e 95 (4%), respectivamente. Com uso irregular do preservativo nas relações sexuais 1591 (78,22%), destes 63 (3,95%) eram HBsAg positivo. O estudo evidenciou uma população com perfil socioeconômico precário; uma prevalência intermediária para o marcador sorológico HBsAg, diferindo dos resultados do Inquérito Nacional nas capitais brasileiras. Revelou também participantes com uso de materiais perfuro-cortantes e com baixa adesão ao uso do preservativo nas relações sexuais, sugerindo, ser este um dos fatores de maior risco para aquisição do HBsAg neste estudo, uma vez que a transmissão sexual é típica de regiões moderadamente endêmicas. Como contribuição, sugere-se a necessária implantação/implementação de estratégias de ação para prevenção e controle das hepatites virais, tais como o aconselhamento acerca das medidas de contenção, dentre elas a atividade sexual segura e o não compartilhamento de alicates e barbeadores, bem como a imunização para hepatite B.

Descritores: Hepatite B. Fatores de risco. Transmissão. Prevalência.

SILVA, C. M. P. M. Antigen prevalence of Hepatitis B Virus Surface, in Maranhão municipalities. 2015. 101 f. Thesis (Master). Graduate Program in Nursing, Federal University of Maranhão, São Luís, Brazil, 2015.

ABSTRACT

Hepatitis B is a serious public health problem, in course in most asymptomatic cases, making diagnosis often late and unfavorable prognosis to patients of Hepatitis B Virus (HBV). It presents the transmission mechanisms associated with percutaneous / parenteral, sexual, perinatal and intrafamily route. It shows a prevalence with a broad global and Brazilian distribution, and in the State of Maranhão, it is still underestimated, especially in remote municipalities of the capital, São Luis. This study aimed to investigate the prevalence of antigen of the Hepatitis B Virus Surface in Maranhão, in the municipalities of Urbano Santos and municipalities of the lower Munim region. The data were taken from the search database Study of Hepatitis B, C and D in the Municipalities of Urbano Santos and municipalities of the Lower Munim Region, Maranhão, Brazil. It was used a quantitative approach, cross-sectional epidemiological design, carried out from March 2012 to July 2015. The study included 3860 people aged at least one year, who lived in those cities for at least six months. The results showed a population aged 20-39 years (29.35%), average age 28, female majority (57.9%), single (33.22%) with primary education (60.40%), household income of less than one minimum salary (53.68%), most brown color (64.69%) and living in rural areas (63.32%). It was detected a prevalence for HBV 3.26% (n = 126), 39.7% (n = 50) lived in the city of Humberto de Campos, 21.4% (n = 27) in Urbano Santos, 19.8% (n = 25) in Hills, 15.1% (n = 19) Icatú and 4% (n = 5) Axixá. There was a higher prevalence of HBsAg in the higher age groups of 60-79, (7%); and 80-99 years (8%); regarding the gender, although the female population is bigger, there was a higher frequency of infected men between 1559 participants (66%). With regard to marital status those with no stable relationship (single, divorced or widowed) had the highest prevalence (14.53%) than those in stable relationships (married or common-law marriage) (9.42%). In addition, it was found also a population that uses needlestick materials, especially pliers 2067 (98.8%) and shaver in 2424 (62.80%), with a prevalence of HBsAg of 59 (2.85%) and 95 (4%), respectively. With irregular use of condoms during sexual intercourse, 1591 (78.22%) of these 63 (3.95%) were HBsAg positive. The study showed a population with poor socioeconomic profile; an intermediate prevalence for HBsAg serologic marker, differing from the results of the National Survey on Brazilian capital. It also revealed participants with use of sharps and low adherence to the use of condoms during sexual intercourse, suggesting that this is one of the biggest risk factors for acquisition of HBsAg in this study, since sexual transmission is typical from regions moderately endemic. As a contribution, it is suggested that the necessary deployment / implementation of action strategies for prevention and control of viral hepatitis, such as advice about containment measures, among them the safe sexual activity and the forbiddance of sharing pliers and razors, as well as immunization for hepatitis B.

Descriptors: Hepatitis B. Risk factors. Transmission. Prevalence.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Mapa da prevalência do Antígeno de Superfície do VHB no Mundo	27
Figura 2	- História Natural da Infecção Aguda do VHB.....	34
Figura 3	- História Natural da Infecção Crônica pelo VHB.....	36
Figura 4	- Mapa do Maranhão, em destaque os municípios de Axixá, Icatu, Humberto de Campos, Urbano Santos e Morros	39
Figura 5	- Mapa do município de Urbano Santos	40
Figura 6	- Mapa do município de Humberto de Campos	40
Figura 7	- Mapa do município de Axixá.....	41
Figura 8	- Mapa do município de Morros	41
Figura 9	- Mapa do município de Icatu.....	42
Gráfico 1	- Prevalência global do HBsAg da população dos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015	49
Gráfico 2	- Frequência de positividade do HBsAg segundo os setores censitários dos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.	49
Gráfico 3	- Prevalência do HBsAg segundo faixa etária nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Amostra quanto as características sociodemográficas e econômicas dos municípios de Urbanos Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.....	47
Tabela 2	- Dados sociodemográficos e econômicos e positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.....	51
Tabela 3	- Mecanismos de transmissão do VHB por via parenteral/percutânea e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015	53
Tabela 4	- Mecanismos de transmissão do VHB por via percutânea e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.....	54
Tabela 5	- Mecanismos de transmissão do VHB por via sexual e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.....	55
Tabela 6	- Contato com portadores de VHB/VHC nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015....	56
Tabela 7	- Mecanismos de transmissão do VHB por contato prévio com portador de hepatites B e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos, e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	- Alanina Aminotransferase (<i>Alanine Aminotransferase</i>)
APS	- Atenção Primária de Saúde
AST	- Aspartato Aminotransferase (<i>Aspartate Aminotransferase</i>)
Anti-HBc	- Anticorpo do <i>core</i> do vírus da hepatite B (<i>Antibody to hepatitis B core antigen</i>)
Anti-HBs	- Anticorpo contra o vírus da hepatite B (<i>Antibody to hepatitis B surface antigen</i>)
Anti-HBe	- Anticorpo contra o Antígeno e (<i>Antibody to hepatitis B "e" antigen</i>)
Anti-VHC	- Anticorpo contra o Vírus da Hepatite C (<i>Antibody to hepatitis C virus</i>)
EASL	- Associação Europeia para estudo do fígado (<i>European Association for the Study of the liver</i>)
CDC	- Centro para Controle e Prevenção de Doenças (<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>)
CEPEC	- Centro de Pesquisas Clínicas
DNA	- Ácido Desoxirribonucleico (<i>Deoxyribonucleic Acid</i>)
DST	- Doença Sexualmente Transmissível (<i>Sexually Transmitted Disease</i>)
DHBV	- Vírus da Hepatite B do Pato (<i>Duck Hepatitis B Virus</i>)
FAPEMA	- Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão
Gama-GT	- Gamaglutamil Transpeptidase (<i>Gamma Glutamyl Transpeptidase</i>)
GSHV	- Vírus da Hepatite no Esquilo Terrestre (<i>Ground squirrel hepatitis vírus</i>)
HBcAg	- Antígeno do <i>core</i> do vírus da hepatite B (<i>Hepatitis B Core Antigen</i>)
HBeAg	- Antígeno e do vírus da hepatite B (<i>Hepatitis B "e" antigen</i>)
HBsAg	- Antígeno de superfície do vírus da hepatite B (<i>Hepatitis B Surface Antigen</i>)
HBO	- Hepatite B Oculta (<i>Ocult Hepatitis B</i>)
HEMOMAR	- Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão
HIV	- Vírus da Imunodeficiência Humana (<i>Human Immunodeficiency Virus</i>)
HPV	- Papiloma Vírus Humano (<i>Human papillomavirus</i>)
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de Confiança
IRC	- Insuficiência Renal Crônica (<i>Chronic Kidney Disease</i>)
IDHM	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IgG	- Imunoglobulina da classe G (<i>Immunoglobulin G</i>)
IgM	- Imunoglobulina da classe M (<i>Immunoglobulin M</i>)
LACEN	- Laboratório Central

MS	- Ministério da Saúde
PCAP	- Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNI	- Programa Nacional de Imunização
RP	- Razão de Prevalência (<i>Odds Ratio</i>)
SINAN	- Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SGHBV	- Vírus da Hepatite B no Ganso (<i>Snow goose hepatitis B vírus</i>)
SHBV	- Vírus da Hepatite B na Cegonha (<i>Stork Hepatitis B Virus</i>)
UDI	- Usuários de Drogas Injetáveis (<i>Injecting drug users</i>)
VHB	- Vírus da hepatite B (<i>Hepatitis B</i>)
VHC	- Vírus da hepatite C (<i>Hepatitis C</i>)
WHO	- Organização Mundial de Saúde (<i>World Health Organization</i>)
WHV	- Vírus da Hepatite em Marmotas (<i>Woodchucks Hepatitis Virus</i>)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	19
2	OBJETIVOS	21
2.1	GERAL.....	21
2.2	ESPECÍFICOS	21
3	REVISÃO DE LITERATURA	23
3.1	O VÍRUS DA HEPATITE B (VHB)	23
3.2	INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B	24
3.2.1	Diagnóstico	25
3.2.2	Prevalência do VHB	26
3.2.3	Transmissão do VHB	28
3.2.3.1	Transmissão Parenteral/Percutânea.....	28
3.2.3.2	Transmissão Sexual	31
3.2.3.3	Transmissão Vertical ou Perinatal	32
3.2.3.4	Transmissão Horizontal ou Intrafamiliar.....	33
3.2.4	História Natural da Hepatite B	33
3.2.5	Tratamento da Hepatite B	36
3.3	PREVENÇÃO DA HEPATITE B	37
4	METODOLOGIA	39
4.1	TIPO DE ESTUDO	39
4.2	ÁREA DO ESTUDO	39
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	42
4.4	ESTRATÉGIA PARA COLETA DE DADOS.....	43
4.5	EXAME DE SOROLOGIA.....	44
4.6	ANÁLISE DOS DADOS	45
4.7	ASPETOS ÉTICOS	45
5	RESULTADOS	47
5.1	CARACTERÍSTICA DA POPULAÇÃO ESTUDADA	47
5.2	PREVALÊNCIA DO ANTÍGENO DE SUPERFÍCIE DO VHB – HBsAg.	48
6	DISCUSSÃO	57
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	71
	ANEXOS	91
	ANEXO A - Instrumento de Coleta de Dados	93

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	97
ANEXO C - Parecer Consubstanciado do CEP.....	99

1 INTRODUÇÃO

A hepatite B representa um nefasto problema de saúde pública, por ser uma doença infecciosa viral, contagiosa, causada pelo Vírus da Hepatite B (VHB), que pode provocar danos ao fígado, como falência hepática, cirrose hepática e hepatocarcinoma (ARAÚJO; CARVALHO; MONTEIRO, 2012).

O VHB é um pequeno vírus de ácido desoxirribonucléico (DNA) constituído de um envelope de glicoproteínas virais, o antígeno de superfície (HBsAg), um componente interno (core) que é a porção central proteica (HBcAg), uma fração antigênica (HBeAg) responsável pela replicação viral, além de seus anticorpos: anti-HBs, anti-HBc e anti-HBe (WHO, 2002; LIANG, 2009).

O HBsAg, objeto desta pesquisa, é o marcador sorológico de diagnóstico da infecção pelo VHB, detectado em fluidos corpóreos de pessoas infectadas de 1 a 10 semanas após a exposição (GONÇALES; CAVALEIRO, 2006).

Os estudos de prevalência da infecção pelo VHB têm como base a presença do HBsAg, que pode ser de grandes variações em diversas partes do mundo e também do Brasil, com regiões de alta, média e baixa endemicidade (WHO, 2002).

Uma das características do VHB é seu alto poder de infectividade, como mostram estudos em que o VHB pode causar a infecção após um único contato com o portador do vírus. Por isso, torna-se imprescindível conhecer os mecanismos de transmissão do VHB, associados às vias percutânea/parenteral e sexual. Este, faz com que a hepatite B seja considerada uma Doença Sexualmente Transmissível (DST). Outros mecanismos de grande importância são a perinatal e a intrafamiliar. Na transmissão perinatal a contaminação pode acontecer no útero, no momento do parto e no pós-nascimento; enquanto a intrafamiliar, por contato íntimo e prolongado (BRASIL, 2006; LACERDA et al., 2011; GENTILE; BORGIA, 2014; KHANNA; GUPTA; ALAM, 2014).

Além dos mecanismos de transmissão envolvidos, algumas práticas comportamentais, atividades profissionais, ou situações de alta vulnerabilidade, consideradas potenciais fatores de risco, podem predispor a aquisição do VHB (FERNANDES et al., 1999). Assim, indivíduos usuários de drogas injetáveis (que compartilham seringas), filhos de mães portadoras do VHB, profissionais da área da saúde, heterossexuais e homossexuais com comportamento de risco para contrair o VHB, por exemplo, prática sexual sem uso de preservativo, parceiro sexual com anti-VHC positivo, pacientes em hemodiálise e contatos de portadores do VHB (WHO, 2002; FOCACCIA; GALANTEV; OLIVEIRA, 2007; LOK; McMAHON, 2007; SHIRANI et al., 2015).

Contudo, é preciso estar-se atento já que qualquer pessoa poderá ser infectada (FERNANDES et al., 1999), uma vez que o VHB pode ser detectado no sangue, saliva, sêmen, fluido vaginal, sangue menstrual, tecido ovariano, canal retal, fezes, superfície de mucosas, como por exemplo, mucosa anal. Porém, apresenta maiores concentrações no sangue e soro sanguíneo e em moderadas concentrações no sêmen, saliva e fluido vaginal (INABA et al., 1979; AYOOLA; ODELOLA; LADIPO, 1980; REINER et al., 1982; KARAYIANNIS et al., 1985; MEN; XU; WANG, 1989; FERREIRA; SILVEIRA, 2004; SOUZA et al., 2004; SHERPARD et al., 2006; BRASIL, 2008; CDC, 2012; GORGOS, 2013).

Apesar da expressividade dos estudos de soroprevalência, para implantação de planos de ações preventivas, importância clínica e epidemiológica, estes continuam escassos ou inexistentes em cidades de pequeno e médio porte no Nordeste brasileiro, em especial no Estado do Maranhão; ou, quando existem, são voltados para amostras específicas e não caracterizam uma população como um todo (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; VIANA et al., 2009).

Outro fator significativo, acerca dos estudos de soroprevalência, é a relevância da categorização de cada região, em relação à endemicidade da infecção pelo VHB (baixa, média e alta), já que, por meio dessa, torna-se possível determinar as formas de transmissão predominantes (BRASIL, 2009a), esse, por sua vez, permite o direcionamento mais apropriado dos programas de intervenção (WASLEY; ALTER, 2000).

O desconhecimento da condição de portador do vírus é outro fator que requer atenção, além de ser extremamente importante para estudos de soroprevalência do HBsAg nos municípios participantes, considerando resultados de estudos anteriores (BARROS et al., 2011; 2012; 2014).

Com base no exposto acima surgiu o seguinte questionamento: Qual a prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da hepatite B nos municípios maranhenses de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim?

Com a finalidade de responder a esse questionamento propusemo-nos a realização deste estudo, que visa a identificação da prevalência do HBsAg nos municípios maranhenses de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, e tem como objeto de estudo o Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B.

1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Em países desenvolvidos, a hepatite B encontra-se, quase sempre, limitada aos grupos de risco, tornando fáceis os estudos da cadeia de transmissão e das variáveis envolvidas na infecção. Contudo, em países em desenvolvimento, onde não se conhece os grupos de risco para infecção pelo VHB, bem como a soroprevalência das populações de municípios distantes das capitais, que possuem acesso mais restrito aos serviços de saúde e de educação, o estudo da prevalência do marcador sorológico HBsAg e dos mecanismos de transmissão tornam-se um desafio. A importância do conhecimento dos aspectos mencionados, permite o estabelecimento de estratégias de contenção, além do melhor direcionamento de políticas públicas de saúde, levando em consideração as peculiaridades da população estudada (ASSIS et al., 2004).

Dessa forma, ao ser inserida no projeto de pesquisa “Estudo das Hepatites Virais B, C e Delta nos Municípios de Urbano Santos e Municípios da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil”, comecei a estudar alguns trabalhos sobre as hepatites virais, em especial a hepatite B, instigante devido, dentre tantos aspectos, ser altamente infectivo. Ainda durante a execução do projeto participei de viagens para os municípios pesquisados, onde pude vivenciar a realidade da população envolvida no estudo e comprovar suas semelhanças com países em desenvolvimento, em que também se desconhece a prevalência, a cadeia de transmissão e os mecanismos de infecção característicos dessa realidade, o que contribui para subestimar a prevalência do VHB dessas regiões.

Ademais, estudo realizado em 2011 no núcleo de Estudo do Fígado, do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), evidenciou a presença do VHB, em sua maioria em portadores oriundos de Urbano Santos, Humberto de Campos, Axixá, Morros e Icatu, localidades rurais dos municípios maranhenses.

Portanto, estudar a prevalência do HBsAg associado aos mecanismos de transmissão nos municípios maranhenses, repousa na necessidade de se perceber a magnitude da hepatite B, levando-se em consideração as características locais. Além de permitir a instituição precoce do tratamento, reduzindo sequelas e promovendo a melhora ou manutenção da qualidade de vida dos portadores do VHB, e promoção do conhecimento sobre as hepatites virais para populações mais distantes.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Investigar a prevalência do Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B, nos municípios maranhenses de Urbano Santos e Municípios da Região do Baixo Munim.

2.2 ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar a amostra quanto ao perfil socioeconômico e demográfico;
- b) Identificar os participantes com sorologia positiva para o antígeno de superfície (HBsAg);
- c) Estimar a prevalência da infecção pelo VHB na população do estudo;
- d) Identificar os mecanismos de transmissão do VHB na população estudada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O VÍRUS DA HEPATITE B (VHB)

O VHB pertence à família *Hepadnaviridae*, que se divide em dois gêneros: *Avihepadnavirus* que infecta exclusivamente pássaros como o pato (DHBV), o ganso (SGHBV), a cegonha (SHBV) entre outros e o *Orthohepadnavirus* que infecta mamíferos como a marmota (WHV), o esquilo terrestre (GSHW) e o homem (VHB), (PINHO; BASSIT; SÁEZ-ALQUÉZAR, 1995).

É um vírus de DNA envelopado, com tropismo por células hepáticas concentrando-se quase que totalmente nas células do fígado, local onde ocorre a replicação viral e por conseguinte a formação de novos vírus (HUSSAIN; LOK, 2001; FOONT; SCHIFF, 2007). Apresenta um genoma de molécula circular pequena, parcialmente de cadeia dupla, com cerca de 3,200 pares de base (REHERMANN; NASCIMBENI, 2005). Sua enzima transcriptase reversa não possui atividade corretora, o que torna elevada a taxa de substituição de nucleotídeos para o VHB em comparação com outros vírus de DNA (OLIVEIRA, 2013).

Dessa forma, variantes para o VHB podem aparecer durante a infecção por VHB persistente a longo prazo e sob diferentes pressões seletivas. Essas variantes podem tornar-se mutações genéticas e algumas são capazes de escapar de medidas diagnósticas e profiláticas, como a vacina, passando a ser chamada de mutantes de escape vacinal e terapêuticas, tornando o VHB resistente a medicamentos (LEE et al., 2001; SCHAEFER, 2007; ZOULIM, 2011). Tal característica, de extraordinária diversidade genômica associado a uma alta capacidade de replicação, permite que o VHB se adapte a diferentes hospedeiros (SCHAEFER, 2007).

As cepas dos vários tipos de VHB apresentam sequências completas do DNA genômico com uma divergência maior que 7,5% o que permite a classificação em 10 genótipos diferentes, atualmente variando de A a J. Os genótipos A – D, F, H e I são classificados ainda em 35 subgenótipos que apresentam uma variação de 4 a 8% em seus nucleotídeos (KRAMVIS, 2014). Verifica-se que o grau de divergência na sequência nucleotídica do VHB entre dois genomas do mesmo subtipo é menor do que entre dois genomas do VHB (FOCACCIA, 2005; SOUZA; ROCHA, 2013; SANTOS et al., 2014).

A distribuição desses genótipos é distinta geograficamente e sua importância baseia-se nas manifestações clínicas da infecção e terapêutica antiviral, além de permitir

que estudos de prevalência traçam as migrações humanas, prevenção do risco de desenvolvimento de doenças do fígado severas e resposta a terapia antiviral (KRAMVIS, 2014).

O genótipo A é prevaletente na África subsaariana, região Oeste da África e norte da Europa, os genótipos B e C são prevaletentes na Ásia, o D também é dominante na África, Europa, países do Mediterrâneo e Índia, o genótipo E é prevaletente na África, porém foi detectado em um paciente africano no Brasil, enquanto o F é originário da América Central e América Latina, apresentando-se em maior frequência nos países como Argentina, Venezuela, Bacia Amazônica Peruana, Norte do Brasil, e países da América central como Costa Rica e El Salvador, o genótipo G é dominante na França, Alemanha e Estados Unidos, o H no México, o I no Vietnã e Laos e o J foi descoberto em ilhas japonesas (MELLO et al., 2007; SITNIK, 2007; DEVESA et al., 2008; SUNBUL, 2014).

No Brasil, os genótipos predominantes são o A, seguido pelos genótipos D, E e F. O Maranhão segue semelhante com o predomínio dos genótipos A, D e o F, sendo este em menor frequência (SUNBUL, 2014; BARROS et al., 2014).

Recente estudo realizado no Maranhão, encontrou uma alta frequência de genótipo D, subgenótipo D4 do vírus da Hepatite B, predominante na África, porém inesperadamente frequente do Estado do Maranhão, sugerindo que sua introdução tenha ocorrido por meio de escravos vindos da África entre os séculos XVII e XVIII (BARROS et al., 2014).

3.2 INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B

A hepatite B é uma doença potencialmente fatal. Está relacionada à grande morbidade e mortalidade, por doença aguda ou crônica do fígado (SHERPARD et al., 2006). Possui ampla distribuição em todo o mundo, com aproximadamente um terço da população apresentando evidências sorológicas de contato prévio com o VHB, cerca de 240 milhões de pessoas são portadoras da infecção hepática crônica e em torno de 780 mil morrem a cada ano como consequência das formas aguda e/ou crônica (BRAGA et al., 2001; LIN; KIRCHNER, 2004; WHO, 2014).

3.2.1 Diagnóstico

O diagnóstico de infecção pelo VHB baseia-se na detecção dos marcadores sorológicos (BOWDEN, 2006); por isso, são os mais utilizados na rotina a pesquisa dos antígenos do VHB, HBsAg, HBeAg e seus respectivos anticorpos anti-HBs e o anti-HBe, e de anticorpos IgG e IgM contra o antígeno do núcleo (core) do VHB (anti-HBc) (SÁEZ-ALQUÉZAR; BASSIT; SABINO, 2001).

O HBsAg, que é o antígeno de superfície, foi a primeira proteína do VHB a ser descoberta por Blumberg e Alter, em 1965, de forma acidental, quando eles detectaram uma imunoprecipitina no plasma sanguíneo de um aborígene australiano com leucemia; por isso, nomearam esse antígeno como “Austrália” (BLUMBERG; ALTER; VISNICH, 1965). Assim, o HBsAg é um marcador de diagnóstico fundamental da infecção pelo VHB (NGUYEN; LUDGATE, 2008), detectável no soro de 4 a 10 semanas após a infecção (SORRELL et al., 2009). É altamente imunogênico e induz a formação do anti-HBs (imunidade humoral) (WHO, 2002), está presente na fase aguda da infecção e caso permaneça por mais de seis meses no soro indica cronificação da doença (GONÇALES; CAVALEIRO, 2006).

O anti-HBs é o único marcador que confere imunidade ao VHB, está presente no soro após o desaparecimento do HBsAg, sendo indicador de cura e imunidade (BRASIL, 2010g). Mais de 95% dos adultos infectados pelo VHB evoluem para cura com positividade do anti-HBs (ALVES et al., 2001; WHO, 2002; CDC, 2015).

O anti-HBc total (inclui as frações IgG e IgM) é utilizado em triagem para a hepatite B, por detectar tanto o anticorpo IgG quanto o IgM. O anti-HBc IgM é um marcador de infecção recente, detectado até 32 semanas após o contágio e portanto, confirma o diagnóstico de hepatite B aguda. Enquanto que o anti-HBc IgG é o marcador que indica contato prévio com o vírus (ou infecção passada), permanece detectável por toda a vida dos indivíduos, independente da resolução ou da cronificação da hepatite (PARANÁ; SCHINONI; OLIVEIRA, 2008; BRASIL, 2010g).

O HBeAg é derivado do produto da translação das regiões *core* e *pré-core* do VHB, ou seja, produto secretório do HBcAg (FONSECA, 2007), surge nos estados agudos da infecção, liberado no soro quando o *core* é fragmentado e representa alta replicação viral (FERREIRA, 2000).

O surgimento do anticorpo do HBeAg, o anti-HBe, indica bom prognóstico na infecção aguda com alta probabilidade de resolução da infecção. Contudo, na hepatite crônica pode não indicar ausência de replicação viral, já que alguns pacientes podem possuir mutação em regiões específicas do genoma e por isso, ainda que ocorra a produção

do anti-HBe, os pacientes continuam apresentando replicação viral (GONÇALES; CAVALEIRO, 2006; PARANÁ; SCHINONI; OLIVEIRA, 2008; BRASIL, 2010g).

Na infecção crônica geralmente necessita-se também de testes moleculares para identificar a presença e a quantificação das partículas virais (VHB DNA), que também terá grande importância na indicação e acompanhamento do tratamento (KESSLER, 2005; SCHILDGEN et al., 2010).

3.2.2 Prevalência do VHB

A prevalência do VHB na população em geral varia mundialmente entre os países, indo de 0,1% na Irlanda e Holanda e acima de 7% no Oriente da Turquia e Amazônia ocidental. Dessa forma, de acordo com o Centro de Controle de Doenças (1991), a prevalência da infecção pelo VHB é considerada alta, quando o marcador sorológico HBsAg positivo for superior a 7% ou a população evidenciar infecção prévia (Anti-HBs IgG positivo) com taxa superior a 60%, sendo a transmissão predominantemente vertical, compreendendo a África, Sudeste Asiático, China, algumas regiões do Pacífico, parte do Oriente Médio, alguns países da Europa Oriental e parte da Bacia Amazônica (WHO, 2002; LAVANCHY, 2004; NUNES; LACET, 2009; WASMUTH, 2009).

A prevalência da hepatite B é considerada intermediária quando a prevalência do HBsAg estiver entre 2 e 7% ou infecção prévia entre 20 e 60%. Compreendem países do Mediterrâneo, Ásia central, Oriente Médio, Américas Central e parte da América do Sul e Europa Oriental; a transmissão mais comum é a horizontal ou intrafamiliar e transmissão sexual (WHO, 2002; NUNES; LACET, 2009; WASMUTH, 2009; DEMIRTURK; DEMIRDAL, 2014).

Nas regiões de baixa endemicidade, a prevalência encontra-se menor que 2%, a contaminação se dá na maioria dos casos por transmissão sexual. Compreendem a América do Norte, Europa Ocidental, Nova Zelândia, Austrália, Japão e alguns países da América do Sul (Chile, Uruguai, Paraguai e Argentina) (WHO, 2002; CHAVÉZ; CAMPANA; HAAS, 2003; PARANÁ; ALMEIDA, 2005; NUNES; LACET, 2009; OAKES, 2014), conforme Figura 1.

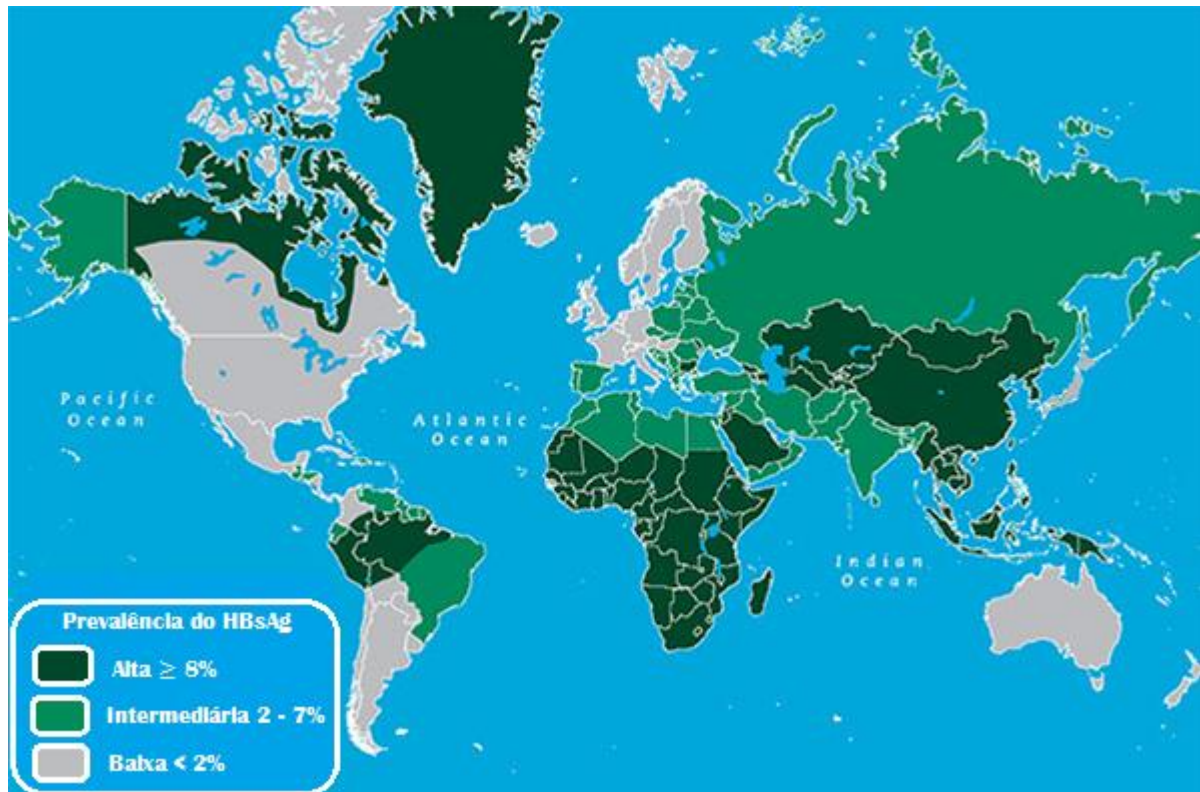


Figura 1 – Mapa da Prevalência do Antígeno de Superfície do VHB no Mundo
 Fonte: Hepatite B Foundation (2012) [Modificado pela autora].

No Brasil, as taxas de prevalência são heterogêneas, assim são consideradas regiões de alta e média endemicidade a região Amazônica e parte de alguns Estados do Sul e do Sudeste, as regiões de média endemicidade compreendem algumas áreas rurais de Estados do Nordeste e Centro Oeste, e as demais áreas são incluídas em zonas de baixa endemicidade, por possuírem índices baixos os quais são semelhantes à América do Norte e Europa Ocidental (SOUTO, 2004; BRASIL, 2005a; NUNES; LACET, 2009).

Estudo de Prevalência de Base Populacional, realizado entre 2005 e 2006, categorizou as capitais das regiões brasileiras como de baixa endemicidade para a hepatite B, onde a região Nordeste apresentou uma prevalência para o HBsAg de 0,42%, a região Norte de 0,63%, o Sudeste de 0,31%; o Sul de 0,17% e o Centro-Oeste de 0,31%. Além disso, ao analisar a população de indivíduos na faixa etária dos 10 a 69 anos, estimou que 7,4% havia tido contato prévio com o VHB, categorizando o Brasil como um país de baixa endemicidade para essa infecção (BRASIL, 2012).

No Brasil, de acordo com o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais, no período de 1999 a 2011, foram notificados no SINAN um total de 120.343 casos confirmados de hepatite B, com as regiões Sul e Sudeste apresentando maior números de casos registrados (BRASIL, 2012).

Enquanto que a Região Nordeste, nesse mesmo período, apresentou 11.017 (9,2%) casos de hepatite B, desses, 1.504 corresponderam ao Estado do Maranhão

(BRASIL, 2012), porém, esse quantitativo pode ser ainda maior, já que em decorrência de mudanças na versão do SINAN, informações foram perdidas na transferência de dados (DIAS, 2011).

Somente no ano de 2010, foram notificados um total de 13.188 casos confirmados de hepatite B, 1.304 (9,9%) correspondendo a Região Nordeste, a maioria dos quais nos Estados da Bahia (30,4%) e do Maranhão (14,3%), os quais apresentaram uma taxa de detecção de hepatite B de 2,8 por 100.000 habitantes. Além disso, com relação as capitais, as maiores taxas de detecção observadas foram em João Pessoa/PB (10,9) e São Luís/MA (7,7) (BRASIL, 2012).

3.2.3 Transmissão do VHB

O VHB possui alta infectividade (FONSECA, 2007), sendo considerado aproximadamente 100 vezes mais infectivo do que o HIV e 10 vezes mais do que o VHC (FERREIRA; SILVEIRA, 2004) além de possuir alta estabilidade no meio ambiente, sendo resistente ao calor e a outros agentes físicos, pode sobreviver fora do corpo por até 7 dias, e ainda ser capaz de infectar um organismo não imunizado (SEEF, 1990; SILVA et al., 2007; WHO, 2014).

A transmissão do HBV pode ocorrer por vias parenteral/percutânea, sexual, vertical ou perinatal, horizontal ou intrafamiliar, por meio de ferimentos cutâneos, por compartilhamento de seringas e agulhas entre usuários de drogas, por transfusão de sangue ou hemoderivados e em acidentes com material biológico. Também pode ocorrer transmissão do HBV por outros tipos de exposições percutâneas, incluindo tatuagens, *piercings*, uso com partilhado de utensílios cortantes contaminados utilizados por portadores do HBV (como barbeadores, navalhas, lâminas de depilação, tesouras, alicates de unha entre outros) (CONCEIÇÃO et al., 2009; LOPES; SCHINONI, 2011; HATAMI et al., 2013).

3.2.3.1 Transmissão Parenteral/Percutânea

A transmissão percutânea ou inoculação acidental do VHB pode acometer alguns grupos de risco, entre os grupos profissionais estão os trabalhadores da área da saúde, coletores de lixo domiciliar e hospitalar, trabalhadores de salão de beleza, como manicures, pedicures e barbeiros. Além desses, a transmissão do VHB, por via percutânea,

é mais comum entre Usuários de Drogas Injetáveis (UDI), carcerários, pessoas que se submetem a endoscopia, uso de *piercing*, acupuntura, injeção com seringa de vidro e agulha de metal (SÃO PAULO, 2008).

Enquanto que a transmissão do VHB por via parenteral, por meio da transfusão de sangue e/ou hemoderivados, pode acometer os portadores de Insuficiência Renal Crônica (IRC), pessoas que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados e hemofílicos com história de transfusão (SÃO PAULO, 2008).

De acordo com o Ministério da Saúde, anualmente ocorrem aproximadamente 3 milhões de exposições percutâneas entre os 35 milhões de profissionais da saúde de todo o mundo. Estima-se que esses acidentes resultem em 70 mil casos de infecção pelo vírus da hepatite B (VHB). Nas categorias profissionais mais susceptíveis estão, entre outros, os profissionais de Enfermagem, profissionais que trabalham nos setores de hemodiálise, de endoscopia digestiva e de análises clínicas, além de Cirurgiões e de Dentistas (BRASIL, 2010g).

O risco elevado de contaminação desses profissionais decorre da possibilidade de exposição por meio do sangue infectado de pessoas portadoras do VHB e que são cuidadas no ambiente hospitalar, cuja infecção pode ocorrer através de mucosas ou via percutânea devido à perfuração acidental com agulhas (FERREIRA; SILVEIRA, 2004; MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; SORIANO et al., 2008).

Assim, a exposição por material contaminado de um doente com altas taxas de replicação viral são maiores que de doentes com baixa replicação viral. No primeiro caso varia de 22 a 31%, e a evidência de infecção sorológica varia de 37 a 62% e, no segundo, a variação cai para 1 a 6%, e os casos de soroconversão variam de 23 a 37% (CDC, 2001).

Os coletores de lixo representam também um grupo de risco elevado de contaminação pelo VHB por possuírem uma atividade considerada perigosa, tendo em vista as condições precárias de segurança e as diversas situações de risco ao qual estão expostos. Tais fatos provocam altos índices de acidentes e doenças ocupacionais (COSTA, 2007; PEDROSA et al., 2010). Estudo realizado com coletores de lixo domiciliar e hospitalar no município do Rio de Janeiro (RJ) encontrou uma prevalência de contato prévio do VHB (anti-HBc) de 14,2% para coletores de lixo domiciliar e 12,9% entre coletores de lixo hospitalar, demonstrando que essa categoria profissional requer atenção em decorrência da suscetibilidade (FERREIRA et al., 1999).

Profissionais de beleza, tais como manicures, pedicures, barbeiros, profissionais que trabalham colocando *piercing* e tatuadores, também representam profissões com alto risco para contrair o VHB, pois durante estes processos, os instrumentos podem muitas vezes estar contaminados com sangue do cliente, e se não forem esterilizados pode atuar

como um meio de transmissão parenteral das hepatites B e/ou C (OLIVEIRA; FOCACCIA, 2009).

Além desses procedimentos, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005a) destaca a transmissão do vírus por técnicas de acupuntura, droga inalada, instrumentos cirúrgicos: qualquer procedimento que envolva sangue pode servir de mecanismo de transmissão desse vírus, quando os instrumentos utilizados não forem devidamente limpos e esterilizados.

Mariano et al. (2004) enfatizam outros instrumentos que podem servir para contaminação pelo VHB, tais como o uso das escovas de dente, as lâminas de barbear ou de depilar, o canudo de cocaína e o cachimbo de crack. Fato curioso, descoberto em uma pesquisa realizada na Jordânia, foi o de que pessoas que compartilham escovas dentárias possuem o risco 10 vezes maior de adquirir infecção pelo VHB (HAYAJNEH; MASADEH; HAYAJNEH, 2009).

Outros grupos vulneráveis, cuja transmissão também se dá por meio de transmissão percutânea, por meio do compartilhamento de equipamentos de injeção, agulhas, seringas e outras parafernalias, são usuários de drogas injetáveis (UDI) (NOKHODIAN et al., 2014).

Dentre os UDIs, os prisioneiros apresentam maior risco de infecção quando comparados com a população em geral, principalmente devido ao comportamento de risco; e, além do uso de drogas ilícitas, também possuem comportamento sexual de risco (múltiplos parceiros sexuais), homossexualismo, ter realizado tatuagem e colocado *piercing* por pessoas e locais não autorizados (HELLARD; AITKEN, 2004; COELHO et al., 2009; NOKHODIAN et al., 2014).

Estudo realizado em UDI demonstrou que a reutilização de seringas é uma prática corriqueira, uma das explicações para esse tipo de atitude, pode ser devido o efeito da droga, o qual gera compulsão e diminuição do senso crítico sobre as possíveis consequências (PECHANSKY et al., 2000).

Enquanto que a transmissão parenteral do VHB acomete principalmente os indivíduos portadores de IRC, quando as principais fontes de infecção para esse grupo incluem transfusão de hemoderivados e contaminação cruzada através de superfície ambientais (MOYER; ALTER; FAVERO, 1990).

Segundo o Centro de Diagnóstico de Doenças (2001), o HBsAg tem sido detectado em braçadeiras, tesouras, botões de controle das máquinas de diálise e maçanetas das portas em centros de hemodiálise.

De acordo com o Censo da Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (2013) a prevalência de sorologia positiva para hepatite B é de 1,4%, contudo, devido à adoção de políticas rígidas de vacinação está havendo uma redução progressiva da infecção pelo VHB

nesse grupo (PERBONI; COSTA; SCALZINI, 2009). Nos Estados Unidos houve um declínio de 95% de risco para contrair o VHB nos pacientes submetidos aos procedimentos de hemodiálise segundo CDC (2006).

Enquanto que nos serviços hemoterápicos, com a instituição da triagem sorológica para o VHB, diminuíram substancialmente os casos de infecção transmitida por transfusões de sangue ou hemoderivados (MARTINS et al., 2010). No Brasil, o risco de contrair hepatite B por contaminação de bolsa de sangue é de uma pessoa para 30 mil doações (THOMÉ, 2012).

Assim, selecionar os doadores de sangue com baixo risco de infecções transmissíveis por transfusão, seguido por rastreio laboratorial eficaz, é parte crítica do processo, uma vez que tem reduzido o risco de transmissão a níveis muito baixos nos últimos 20 anos (OMS, 2010).

Outro grupo de pessoas susceptíveis são os hemofílicos, estudo realizado no Iran encontrou uma prevalência do marcador sorológico, HBsAg, em 5% dos hemofílicos estudados; de acordo com Alizadeh et al. (2009), os hemofílicos se hospitalizam mais vezes, além da maior possibilidade de infecção por produtos sanguíneos contaminados.

Em outra pesquisa também realizada com hemofílicos foi encontrado um risco de 12,9 vezes maior de exposição ao VHB em indivíduos que apresentavam 150 episódios transfusionais do que entre os que apresentaram menos de 50 episódios. Foi encontrada uma prevalência de 43,7% de infecção pelo VHB (TAVARES et al., 2004).

3.2.3.2 Transmissão Sexual

A hepatite B é considerada uma das mais importantes doenças sexualmente transmissíveis do homem, especialmente nas populações mais jovens, em decorrência de alguns fatores como a iniciação sexual precoce e sem proteção, pela presença do VHB no sêmen e em secreções vaginais, o qual facilita a infecção por meio das superfícies mucosas, durante a relação sexual (FERREIRA, 2000).

Dessa forma, indivíduos HBsAg positivos representam alto risco para seus parceiros sexuais (GOLDSTEIN et al., 2002). Estudo realizado em cidades peruanas, encontrou que iniciação sexual precoce estava associada ao contato prévio com o VHB, e que quanto mais cedo ocorre essa iniciação sexual, mais cedo ocorrerá esse contato prévio com o vírus, em decorrência ao risco cumulativo (BERNABE-ORTIZ et al., 2011).

Da mesma forma, estudo realizado com candidatos à doação de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), encontrou uma maior

quantidade de indivíduos com contato prévio, na faixa etária de 25 a 46 anos e em idosos, pois estes indivíduos tendem a apresentar uma maior exposição a fatores de risco, em especial a transmissão sexual (MARTINS et al., 2010).

3.2.3.3 Transmissão Vertical ou Perinatal

Em países que apresentam alta prevalência para o VHB a principal forma de transmissão do VHB é por via perinatal (WHO, 2002; GENTILE; BORGIA, 2014).

Mulheres grávidas com HBsAg positivo podem transmitir a hepatite B verticalmente durante a gestação (no útero ou transplacentária), no parto (mistura do sangue), no pós nascimento (leite materno ou lesões de pele da mãe infectada) (FIGUEIRÓ FILHO et al., 2007; GENTILE; BORGIA, 2014).

O mecanismo de transmissão intrauterino pelo VHB ainda não está claro. Contudo, existem várias hipóteses, tais como a transmissão transplacentária via soro da mãe para o feto, a qual constitui uma das principais formas de transmissão (BHAT; ANDERSON, 2007; BAI et al., 2011), transmissão celular, por células monocleadas pelo sangue periférico e transmissão germinal, também chamada de transmissão genética (YU et al., 2013).

Estudos conseguiram detectar o HBsAg, o HBcAg e o VHB DNA em tecidos ovarianos, o que poderia aumentar as chances desses marcadores e o VHB DNA também estarem presentes no oócito (CHEN; FAN; GAO, 2005; YE et al., 2005; YE et al., 2006). Contudo, outro estudo realizado com 68 mulheres gestantes e HBsAg positivas, apresentaram todos os testes de detecção do VHB realizados em seus neonatos, negativos (LOU et al., 2010). Dessa forma, segundo Yu et al. (2013), a transmissão genética do VHB de oócitos infectados ainda não está claramente confirmada.

A transmissão do VHB no momento do parto pode ocorrer durante as contrações uterinas, após a ruptura das membranas, e no contato direto do feto com secreções ou sangue infectados do trato genital da mãe (YANG, 2008).

Em relação à transmissão pós-parto, estudos concluíram que a amamentação não representa um fator de risco de transmissão do VHB da mãe para o feto, e que mães infectadas pelo VHB devem ser estimuladas à amamentarem seus filhos (CHEN et al., 2013; GEETA; RIYAZ, 2013), desde que os recém-nascidos sejam adequadamente sorovacinados (SHIRAK, 2000).

Os cuidados com a transmissão vertical são necessários em decorrência ao alto risco de cronificação da hepatite B em torno de 90%, particularmente de neonatos cujas

mães apresentaram HBsAg e HBeAg positivos no momento do nascimento. Essa cronicidade está ligada a imaturidade do sistema imunológico dos recém-nascidos (MACHADO FILHO et al., 2010; LACERDA et al., 2011).

De acordo com Conceição et al. (2009), a transmissão vertical representa 35 a 40% dos novos casos de hepatite B no mundo, e é através desse tipo de transmissão que o vírus é mantido na população.

3.2.3.4 Transmissão Horizontal ou Intrafamiliar

O mecanismo de transmissão horizontal não sexual ou intrafamiliar ainda não está completamente esclarecido (ZERVOU et al., 2005). Porém o contato íntimo e prolongado entre os membros da família, como dormir na mesma cama, baixo nível socioeconômico, falta de conhecimentos básicos de higiene, contato com fluidos corpóreos de indivíduos infectados, bem como lesões de pele, uso compartilhado de escovas de dentes, alicates de unhas, lâminas de barbear, toalhas, lenços, talheres ou copos, lesões nas mucosas e pele, compreendem possíveis formas de propagação do VHB (ASSIS et al., 2004; LOBATO et al., 2006).

A transmissão intrafamiliar do VHB é mais comum em países localizados em áreas moderadamente endêmicas (DEMIRTURK; DEMIRDAL, 2014). No Brasil, esta representa a segunda forma de transmissão relatada no Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais, correspondendo a 9,1% dos casos (BRASIL, 2012).

3.2.4 História Natural da Hepatite B

O conhecimento da história natural da hepatite B auxilia na compreensão dos fatores que promovem a progressão da doença, bem como na escolha das drogas antivirais que previnem os danos hepáticos. Assim, a hepatite B cursa sob três formas clínicas: aguda, crônica e fulminante. A evolução da hepatite B aguda está dividida em três fases e é antecedida pelo período de incubação que dura de 4 a 24 semanas, e pode estar relacionada com o nível de exposição ao vírus (BARKER; MURRAY, 1972; WHO, 2002).

Após o período de incubação, a fase prodrômica ou pré-ictérica possui evolução com duração de 4 semanas mais ou menos, e é nesta fase que surgirão os primeiros sintomas, tais como febre, fadiga, anorexia, náuseas e dores no corpo. Além disso, os níveis

da Alanina Aminotransferase ALT no sangue sobem, e altos níveis de HBsAg e VHB DNA são detectáveis (LIANG, 2009). Contudo, de acordo com Villeneuve (2005) e Sorrell et al. (2009) estes são incomuns em crianças e recém-nascidos, e mais comuns em adultos. O período icterício tem variação média de 1 a 2 semanas, e é neste período que ocorre a diminuição dos níveis virais. Na fase de convalescência, a icterícia resolve, mas os sintomas podem durar semanas ou até meses. Durante esta fase, os níveis de ALT no sangue sobem e os altos níveis de HBsAg e VHB DNA são detectáveis no soro (LIANG, 2009), conforme Figura 2.

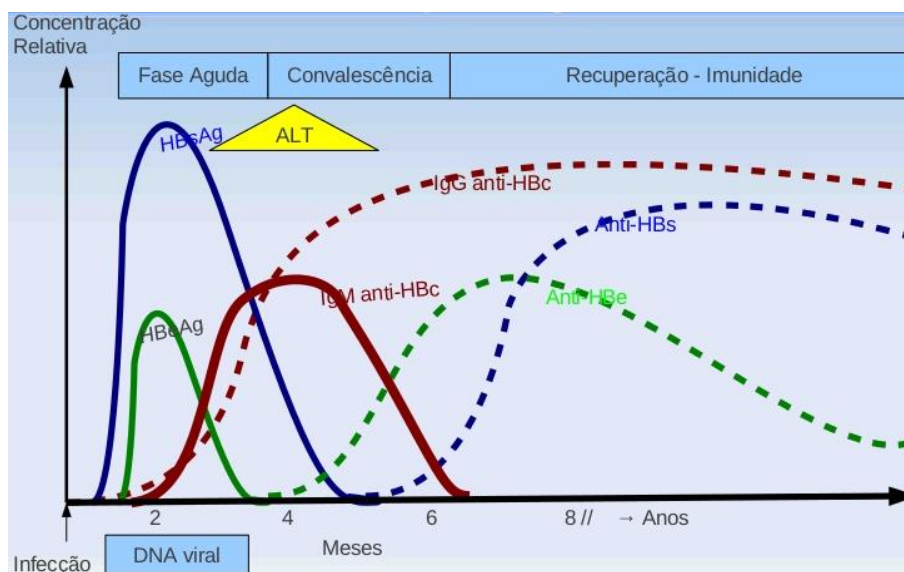


Figura 2 – História Natural da Infecção Aguda do VHB
Fonte: Obara (2012).

A transição da infecção aguda para a crônica significa falha da resposta imune para erradicar o vírus (GUIRGIS; ZEKRY, 2008).

A história natural da hepatite B crônica é tipicamente dividida em quatro fases: imunotolerante, imunoclearance, não ou baixa replicação e HBeAg negativo, classificadas assim por levar-se em consideração a bioquímica, sorologia e características virológicas que incluem o nível do ALT, HBeAg status, título do VHB-DNA (NGUYENT et al., 2010; CROAGH; LUBEL, 2014; FATTOVICH; BORTOLOTTI; DONATO, 2008; OCAMA, OPIO, LEE, 2005)

É importante enfatizar que essas fases não irão ocorrer em todos os indivíduos e nem sempre ocorrerá necessariamente em sequência, além de que o tempo de cada fase será diferente e a transição pode acontecer de forma tão rápida que seu reconhecimento não será possível na prática clínica (NGUYENT et al., 2010; CROAGH; LUBEL, 2014).

A chave para identificação da fase de imunotolerância é o HBeAg positivo, o VHB-DNA com altos níveis no soro sanguíneo, porém níveis normais de ALT e inflamação e fibrose mínimas ou ausentes na biopsia (CROAGH; LUBEL, 2014).

Após um período de variação de positividade do HBeAg, dependendo da idade de aquisição da infecção pelo VHB, a imunotolerância do vírus é perdida e o sistema imunológico consegue se mobilizar para atacar os hepatócitos infetados, caracterizando a segunda fase ou fase de imunoclearance. Esta segunda fase é caracterizada por uma flutuante, porém decrescente progressão de níveis de VHB DNA, elevado ALT e necroinflamação hepática. Pessoas na infância tardia, adolescentes e adultos recém infectados, com infecção crônica pelo VHB irão usualmente apresentar na fase de imunoativação HBeAg positivo, hepatite crônica com elevado ALT e de moderado a severa necroinflamação com variada quantidade de fibrose na biopsia do fígado (FATTOVICH; BORTOLOTTI; DONATO, 2008).

De acordo com Croagh e Lubel (2014) a maioria das crianças e dos adultos infectados cronicamente irá passar da fase de imunotolerância para a fase de imunoclearance.

A terceira fase, ou fase do portador inativo, é caracterizada por níveis muito baixos ou indetectáveis de replicação viral, normalização das transaminases e, habitualmente, soroconversão HBeAg/Anti-HBe. Nesta fase, o sistema imunológico do hospedeiro impõe-se ao vírus, reprimindo a replicação viral, mas a eliminação do VHB não pode ser realizada pelo fato de o DNA viral integra-se ao núcleo dos hepatócitos do hospedeiro. Assim, níveis baixos do VHB DNA [menor que 2000 IU/mL (10^4 cópias/mL)] poderão levar a normalização dos níveis do ALT e reduzir a inflamação do fígado. Pessoas na fase de portador inativo têm um risco baixo de desenvolver hepatocarcinoma e anormalidades hepáticas; geralmente não progridem para doença mais severa (FATTOVICH; BORTOLOTTI; DONATO, 2008).

Um número de portadores com HBsAg inativo, eventualmente, pode desenvolver uma reativação do VHB com agravamento da doença no fígado ou por espontaneidade ou desencadeada por uma imunossupressão ativa, a qual pode decorrer de quimioterapia ou uso de imunossupressores, ou ainda mutação viral, uma vez que o VHB DNA persiste no fígado. Tais eventos comprometeriam a vigilância imunológica, permitindo o retorno da replicação viral (em 20 a 40% dos casos) e reversão da soroconversão alcançada na fase anterior. Pode acontecer também de forma mais frequente a variantes do VHB com replicação competente que impede a expressão do HBeAg, representando a quarta fase ou fase de HBeAg negativo. A quarta fase, então, é caracterizada pela negatividade do HBeAg com positividade do Anti-HBe, níveis detectáveis de VHB DNA, elevação e moderada ou severa necroinflamação com quantidade variável de necrose ou fibrose à biopsia do fígado. Sendo importante o acompanhamento clínico e laboratorial para verificação da manutenção

da inatividade, conforme figura 3 (FATTOVICH; BORTOLOTTI; DONATO, 2008; KUBOTA, 2010).

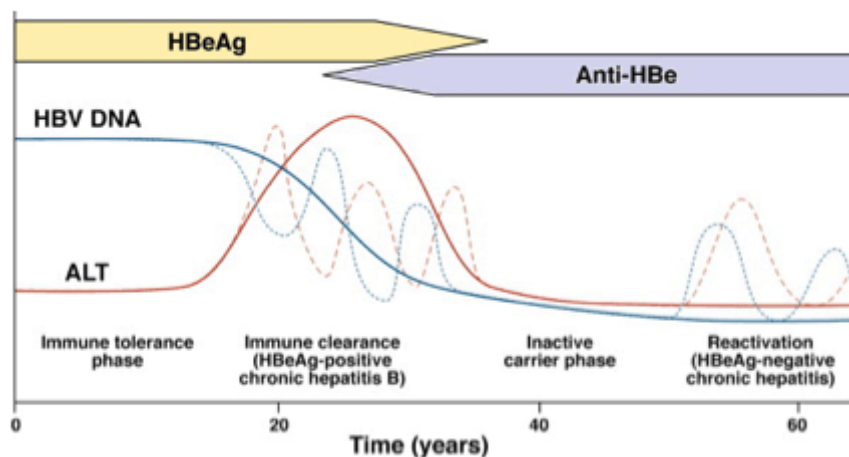


Figura 3 – História Natural da Infecção Crônica pelo VHB

Fonte: Yapali; Tallat; Lok (2014)

A hepatite B fulminante pode surgir após a reativação do VHB, contudo é raro e pode ser definido como síndrome clínica da insuficiência hepática grave, que causa coma hepático, diminuição da capacidade de síntese do fígado e se desenvolve dentro de oito semanas após o início da hepatite (FERREIRA, 2000; WHO, 2002; DOKIC et al., 2003).

3.2.5 Tratamento da Hepatite B

O tratamento da hepatite B apresenta diferença na sua condução de acordo com a forma clínica. Assim, o tratamento da hepatite B aguda é feito pelo acompanhamento ambulatorial e o uso de medicamento deve ser direcionado para o tratamento sintomático de vômitos e febre quando necessário, evitando-se os fármacos com potencial hepatotóxico, sendo recomendado repouso, dieta de fácil digestão e abstinência ao consumo alcoólico (LOK; McMAHON, 2007; EASL, 2009).

É importante ainda que os profissionais da saúde orientem quanto à necessidade de evitar-se obesidade, drogas hepatotóxicas ou consumo exacerbado de álcool, pois tais práticas tendem a exacerbar o dano hepático (BRASIL, 2005b; STEFANI; BARROS, 2008).

Enquanto que no tratamento da hepatite B crônica o principal objetivo é atuar na redução do risco da doença hepática progredir para cirrose, hepatocarcinoma e

consequentemente levar o portador do VHB ao óbito (BRASIL, 2009a), por meio da supressão da carga viral do VHB (ABREU, 2013).

Inicialmente deve-se confirmar a persistência do marcador sorológico HBeAg por mais de seis meses, bem como o aumento das enzimas hepáticas e achados histológicos, podendo os pacientes serem subdivididos com base na presença do antígeno “e” do marcador HBeAg no soro, em HBeAg-positivo ou HBeAg-negativo. Este, frequentemente está associado a prognósticos ruins e baixa resposta ao tratamento, diferindo dessa forma em relação ao curso da história natural e resposta à terapia antiviral (FERREIRA, 2010; OLIVEIRA et al., 2013).

Até o momento, o arsenal terapêutico aprovado para o uso na hepatite B crônica, na maioria dos países do mundo são compostos por 7 agentes terapêuticos, sendo cinco análogos de núcleos(t)ídeos: lamivudina, adefovir, entecavir, telbivudina e tenofovir, além desses, também tem duas apresentações do interferon: interferon – alfa e interferon – alfa peguilhado (BRASIL, 2009a).

3.3 PREVENÇÃO DA HEPATITE B

A vacinação, com histórico de desenvolvimento em 1982, é a medida mais eficaz para reduzir a incidência da hepatite B (WHO, 1992). É essencial que o indivíduo receba as três doses da vacina contra hepatite B, para que assim confira boa imunogenicidade e eficácia na proteção em mais de 90% dos adultos jovens saudáveis e em mais de 95% em lactentes, crianças e adolescentes. Contudo, alguns aspectos estão ligados a uma menor eficácia como a obesidade, o estresse, o tabagismo e o etilismo, além disso, a imunização tende a diminuir gradativamente após os 40 anos de idade (SÃO PAULO, 2006).

No Brasil, a imunização ativa (vacina) contra o VHB foi iniciada em setembro de 1989, e em 2001, o Programa Nacional de Imunização foi expandido para população acima dos 19 anos incluindo todos os grupos de risco, tais como pacientes hemodialíticos, profissionais da saúde, usuários de drogas injetáveis, população carcerária, profissionais do sexo e doadores de sangue, gestantes e crianças, além de outros (EL KHOURI et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2011). Atualmente o programa estendeu-se para faixas etárias dos 30 a 49 anos (BRASIL, 2013a).

A vacinação universal é indicada para crianças, adolescentes e adultos, para as crianças menores de um ano está indicada nas primeiras 24 horas de vida,

preferencialmente nas primeiras 12 horas, devendo ser adotado o esquema clássico de zero um e seis meses (SÃO PAULO, 2006).

Em recém-nascidos de mães HBsAg positivas deve ser feita a administração da Imunoglobulina Humana Hiperimune contra o VHB e da vacina contra hepatite B nas primeiras 12 horas de vida do recém-nascidos, podendo diminuir o risco de transmissão para o bebê em até 95% (LAMOUNIER; MOULIN; XAVIER, 2004; SUCCI; FARHAT, 2006).

Em crianças maiores de um ano, adolescentes e adultos, segue-se o esquema zero, um e seis meses (SÃO PAULO, 2006).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo segue a tipologia da pesquisa de prevalência, com delineamento epidemiológico transversal e abordagem quantitativa, para o qual se utilizou a base de dados da pesquisa intitulada “Estudo das Hepatites Virais B, C e Delta nos Municípios de Urbano Santos e Municípios da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil”, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão (FAPEMA), Ministério da Saúde (MS), Prefeitura dos Municípios pesquisados, Secretária do Estado de Saúde do Maranhão (SES-MA), o período do estudo compreendeu março de 2012 a julho de 2015.

4.2 ÁREA DO ESTUDO

A pesquisa de campo foi realizada nos municípios maranhenses de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim que compreendem: Humberto de Campos, Axixá, Morros e Icatu (Figura 4).

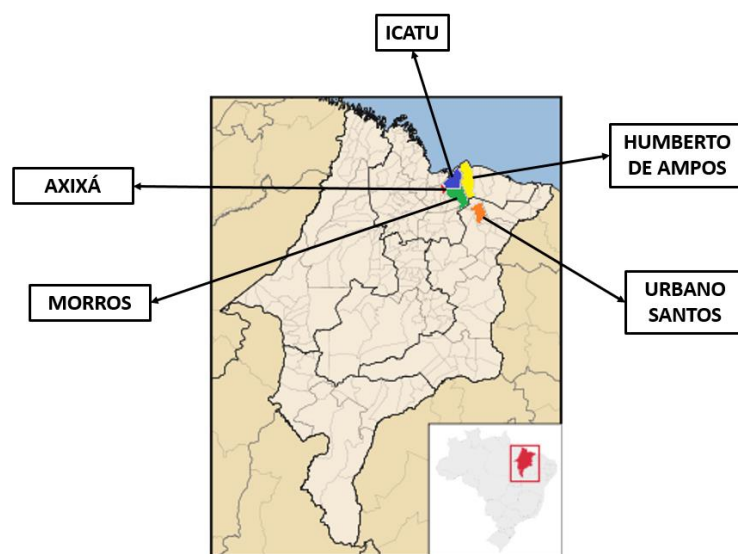


Figura 4 – Mapa do Maranhão, em destaque os municípios de Axixá, Icatu, Humberto de Campos, Urbano Santos e Morros.

Fonte: Wikipédia (2015) [Modificado pela autora].

O município de Urbano Santos (Figura 5) pertencente à microrregião de Chapadinha, da mesorregião do Leste Maranhense. Situa-se a 262 km da capital São Luís. Possui uma área total de 1.207.634 Km² e está dividido em 27 setores censitários, sendo 7 urbanos, 4 suburbanos e 16 rurais. Está inserido na Superfície Sublitorânea de Barreirinhas. Tinha uma população total recenseada e estimada em domicílio fechado de 24.573 em 2010, desta, 17.374 residem na zona urbana e 7.199 na zona rural (BRASIL, 2010f).



Figura 5 – Mapa do município de Urbano Santos
Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/2S25>

O município de Humberto de Campos (Figura 6) possui uma área territorial correspondente a 2.131.247 Km², com 32 setores censitários, sendo 4 (quatro) urbanos e 28 (vinte e oito) rurais. Situa-se a 67 Km a Sul-leste do município de São José de Ribamar, possui uma população de 26.185 habitantes, destes, 15.683 residem na zona rural e 10.506 residem na zona urbana (BRASIL, 2010c).

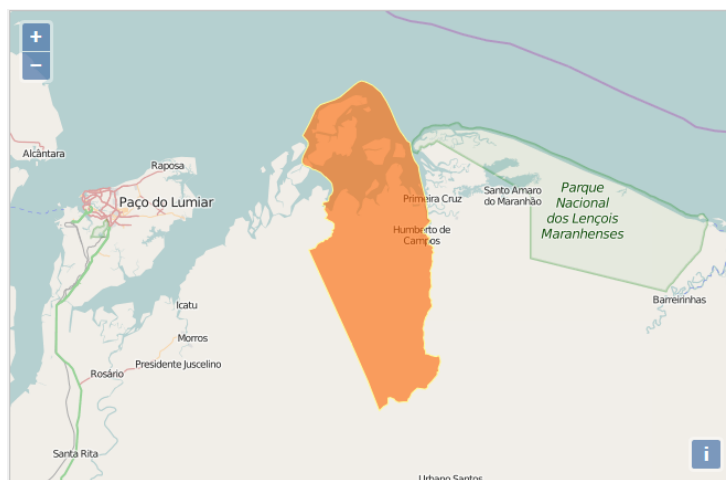


Figura 6 – Mapa do município de Humberto de Campos
Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/10KQ>

O município de Axixá (Figura 7) está localizado a 9 km a Sul-Oeste de Icatu. Faz fronteira com os municípios de Presidente Juscelino e Cachoeira Grande, possui uma área territorial de 203,153 Km², dividido em 19 setores censitários, sendo 1 (um) urbano e 18 (dezoito) rurais. Tinha uma população de 11.407 pessoas em 2010, destes, 6.704 residem na zona rural e 4.703 na zona urbana (BRASIL, 2010b).

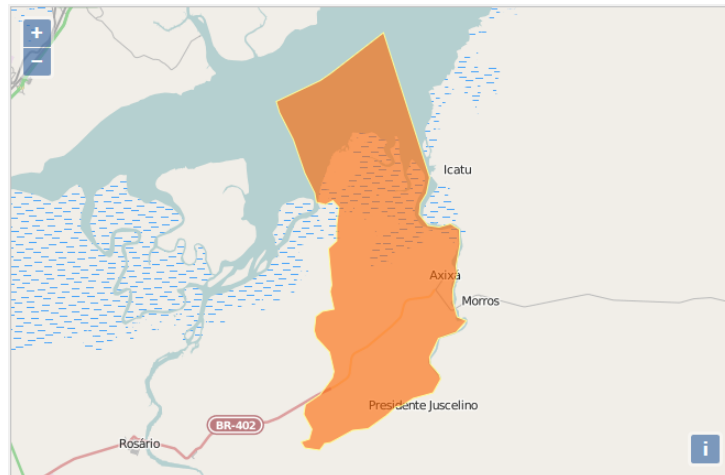


Figura 7 – Mapa do município de Axixá
Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/2ELR>

O município de Morros (Figura 8) localiza-se a 47 Km da capital São Luís. Limita-se com os municípios de Axixá, Icatu e Humberto de Campos. Possui uma área territorial de 1.715.175 Km², divididos em 19 (dezenove) setores censitários, sendo 4 (quatro) urbanos e 15 (quinze) rurais. Tinha uma população de 17.783 pessoas em 2010, destes 11.063 residem na zona rural e 6.720 na zona urbana (BRASIL, 2010e).



Figura 8 – Mapa do município de Morros
Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/12UW>

O município de Icatu (Figura 9) está localizado a 115 km de São Luís, limitado ao norte pelo Oceano Atlântico; ao sul, pelos municípios de Axixá e Morros; a leste pelo município de Humberto de Campos e a oeste, por Axixá. Tem uma área territorial de 1.448,779 km², dividido em 29 setores censitários, sendo 5 urbanos e 24 rurais. A população recenseada e estimada em domicílios fechado em 2010 era de 25.145, desta, 7.816 residem na zona urbana e 17.329 na zona rural (BRASIL, 2010d).

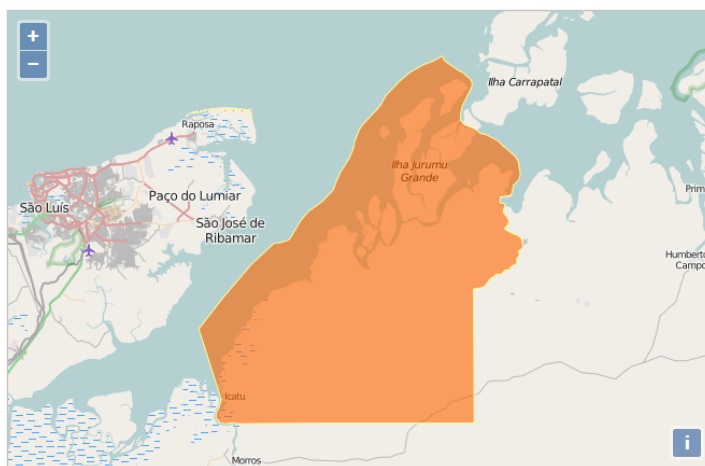


Figura 9 – Mapa do município de Icatu
Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/HQW>

A seleção dos municípios deu-se em decorrência da maior frequência de portadores do VHB nesses municípios, que se encontravam em acompanhamento no Núcleo de Estudo do Fígado do Hospital Universitário da UFMA, identificados em estudo realizado em 2011 (BARROS et al., 2011). Além disso, na busca ativa dos contactantes familiares, foram detectados portadores de HBsAg positivos entre os 25 indivíduos, sendo 02 deles coinfectados VHB/VHD (BARROS et al., 2012), os quais foram identificados por meio do Programa Estadual de Hepatites Virais da Secretaria Estadual de Saúde (SES) (dados não publicados).

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por indivíduos com idade mínima de um ano, com residência fixa há pelo menos 6 (seis) meses nas localidades dos municípios pesquisados. Sendo um estudo de dados secundários, a amostra utilizada foi a mesma do estudo de base, ou seja, 4.000 participantes. Porém com uma perda de 140 amostras, o que corresponde a 3,5%, o estudo contou com uma amostra total de 3.860 participantes. Para o

cálculo da amostra, adotou-se uma prevalência de 0,5% do HBsAg, de acordo com o resultado da prevalência do HBsAg, encontrado no inquérito nacional na região nordeste (BRASIL, 2012). Para tanto, utilizou-se como erro absoluto o valor de 0,3%, nível de confiança de 95% assumindo um efeito de desenho de $2=a$ 1.928 pessoas, com uma amostra total de 3.856 a 4.000 indivíduos, incluindo a previsão de 5% de perda da amostra.

A amostragem foi feita por conglomerado em dois estágios: no primeiro foram sorteados os setores censitários com probabilidade proporcional à população de cada município; e, no segundo, o ponto de início da pesquisa dentro do mesmo setor. Foram sorteados por meio de um programa específico, 30 setores censitários entre os 5 municípios selecionados. Foi adotado esse número de setores por se considerar suficientes para o alcance dos objetivos do estudo. Para se obter o número de amostras de cada setor censitário, foi feito o seguinte cálculo amostral ($4.000/30= 134$). Ficando assim distribuídos o número de setores censitários por município: Axixá - 04 (01 na zona urbana e 03 na zona rural); Morros – 06 (02 zona urbana e 04 rural); Icatu – 05 (02 urbana e 03 rural); Humberto de Campos – 08 (03 urbana e 05 rural); Urbano Santos – 07 (02 urbana e 05 rural).

4.4 ESTRATÉGIAS PARA COLETA DE DADOS

Com os mapas dos setores censitários dos municípios já mencionados, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram analisadas as divisões dos mesmos e procedeu-se à identificação dos quarteirões ou ruas, através de letras do alfabeto. Seguiu-se com o sorteio das letras para saber onde seria iniciada a coleta de dados. Ao se chegar ao setor sorteado, numeravam-se e sorteavam-se as esquinas das quadras ou ponto das ruas para identificar o início das visitas. Em seguida, era iniciada a coleta de dados sempre por dois pesquisadores, com percurso no sentido horário até serem concluídas as 134 amostras previstas para cada setor censitário, que poderia ser no mesmo quarteirão ou rua. Caso não completasse, sorteava-se o próximo e continuava na mesma sequência até completar a amostra prevista. Os pesquisadores visitavam todos os domicílios, entrevistando todos os moradores que concordassem em participar do estudo ou eram autorizados pelos pais ou responsáveis (quando menores de idade). Os domicílios fechados eram visitados duas vezes para, então, serem substituídos por outro, dentro do mesmo setor. O domicílio que estava com ausência de algum morador também era visitado duas vezes para que todos fossem incluídos, que poderiam ser ou não depois das duas visitas.

A coleta de dados era feita sempre aos finais de semana, por uma equipe era formada por 30 pessoas, entre docentes, técnicos de nível superior e de nível médio, discentes e motoristas. Eram vinculados a UFMA, ao Centro de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário da UFMA (CEPEC-HUUFMA), ao Departamento de Vigilância da Secretaria de Estado da Saúde e ao Laboratório Central (LACEN) do Estado do Maranhão. Dentre os técnicos de nível médio encontravam-se os técnicos de laboratório, servidores do LACEN. Essa equipe era dividida em 3 grupos que se revezavam nos finais de semana, deslocando-se para os municípios as sextas-feiras com retorno no domingo. Toda logística relacionada à hospedagem, alimentação da equipe, laboratório e deslocamento em carros pequenos, era de responsabilidade dos municípios pesquisados.

Para as entrevistas foi utilizado um formulário previamente elaborado e testado, composto por questões objetivas, que incluía variáveis socioeconômicas e epidemiológico/clínico. Para este estudo foram selecionadas as seguintes variáveis sócio econômicas (idade, sexo, ocupação, naturalidade, tempo de residência no município, grau de instrução, cor, estado civil e renda familiar) e dos dados epidemiológico/clínico (Doação de sangue, transfusão de sangue, uso de álcool e drogas ilícitas, atividade sexual, endoscopia, cirurgia, tratamento odontológico, tatuagem, uso de *piercing*, realização de acupuntura, injeção com seringa de vidro, acidentes com perfuro-cortantes e contato com portadores de VHB/VHC) (ANEXO A). Após a entrevista, foram coletadas amostras de sangue, distribuídas em dois tubos de ensaio. No próprio município esse sangue era centrifugado para separação do soro e do plasma, cujas alíquotas em duplicata era guardadas em freezer, transportada para São Luís em caixa térmica com gelox e depois conservadas em freezer a -70°C no CEPEC-UFMA, até a realização dos exames sorológicos.

4.5 EXAME DE SOROLOGIA

Os participantes do estudo, após a entrevista e assinatura do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B), foram submetidos à coleta de 10 ml de sangue periférico para realização dos seguintes marcadores sorológicos: HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HBe, anti-VHC e anti-HD. Os testes foram realizados no Laboratório Central do Estado do Maranhão (LACEN), por meio da técnica do ensaio imunoenzimático (ELISA) utilizando kits comerciais da DIASORIN.

A técnica do ensaio imunoenzimático, também conhecido como ELISA (*Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay*), é um método que monitora a reação antígeno-anticorpo por meio da atividade enzimática (OLIVEIRA, 2013).

Assim, este teste detecta quantidades extremamente pequenas de antígenos ou anticorpos, podendo ter elevada precisão se os reagentes e os parâmetros do ensaio forem bem padronizados (FERREIRA; ÁVILA, 2001).

Para este estudo utilizou-se somente o resultado do marcador HBsAg.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para o processamento e análise dos dados, foi empregado o pacote estatístico SPSS for Windows versão 15.0. A prevalências de títulos de HBsAg e testagem da variância das idades foram calculadas com intervalo de 95% de confiança.

Para testar se havia diferença significativa das médias de idades nos dois grupos (infectado e não infectado) foi utilizado o teste T de *Student* para igualdade de médias assumindo-se que as variâncias eram diferentes, uma vez que foi constatada essa diferença através do teste de igualdade de variâncias de Fisher.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo obedece às normas da Resolução nº466, que trata de Pesquisas envolvendo seres humanos, de 13 de junho de 2012. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário sob o parecer nº 448.731/2013 (ANEXO C).

Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos e os procedimentos adotados durante toda a pesquisa e sobre os possíveis riscos e benefícios, a possibilidade de desistência de participação do estudo a qualquer momento sem prejuízo em relação aos pesquisadores ou à instituição, além da garantia de confidencialidade das informações adquiridas. Assim sendo, a participação ficou sujeita à assinatura do TCLE, que foi assinado em duas vias, uma ficando com o participante da pesquisa e outra com o pesquisador.

5 RESULTADOS

Os resultados do estudo foram divididos em dois tópicos visando facilitar a compreensão. Assim, no primeiro tópico analisaram-se as características da população estudada; no segundo tópico constataram-se a prevalência do HBsAg global de todos os municípios do estudo, e os dados sociodemográficos e econômicos e dos mecanismos de transmissão e a positividade do HBsAg.

5.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Ao analisar as características sociodemográficas e econômicas dos 3860 participantes do estudo, verificou-se que 29,35% estavam na faixa etária de 20 a 39 anos com média de idade de 28 anos, Desvio Padrão de 20,10 anos e Mediana de 23 anos, 57,9% eram do sexo feminino, 33,22% eram solteiros, a maioria (60,40%) possuíam apenas o ensino fundamental. Evidenciou-se que a maior parte desses participantes apresentava renda familiar de menos de 1 salário mínimo (53,68%), morando na zona rural dos municípios estudados (63,32%) e a maioria (64,69%) referiu ser de cor parda, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Amostra quanto as características sociodemográficas e econômicas dos municípios de Urbanos Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015. (n=3860)

(continua)		
VARIÁVEIS	n	%
Idade (Mediana: 23)		
1-<12*	925	24,00
≥12-19	764	19,75
20-39	1133	29,35
40-59	677	17,52
60-79	312	8,08
80-99	49	1,30
	Média (DP)	28,30 (20,10)
	IC	27,7 a 28,9
	Variação	0 a 99
Sexo		
Masculino	1625	42,10
Feminino	2235	57,90
Estado Civil		
Solteiro	1283	33,22
Casado	732	18,95
Divorciado	48	1,24
Viúvo	119	3,08
União	713	18,47

Tabela 1 – Amostra quanto as características sociodemográficas e econômicas dos municípios de Urbanos Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	n	%
Ignorado	40	1,04
Não se aplica**	925	24,00
Escolaridade		
Analfabeto	340	8,80
Fundamental	2332	60,40
Médio	852	22,07
Superior	103	2,68
Fora da idade escolar***	200	5,20
Ignorado	33	0,85
Renda Familiar (Salário Mínimo)		
< 1	2072	53,68
1 a 3	1496	38,76
4 a 6	139	3,6
7 a 11	2	0,05
Não sabe/ Ignorado	151	3,91
Raça/cor		
Negra	459	11,89
Branca	626	16,22
Parda	2497	64,69
Indígena	10	0,26
Amarelo	199	5,15
Outra	69	1,79
Local da residência		
Rural	2444	63,32
Urbana	1416	36,68
TOTAL	3860	100,00

*De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente.

**Todos aqueles considerados crianças de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescentes

***De acordo com lei em vigor na época da coleta de dados, Lei N° 11.114/05.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais.

5.2 PREVALÊNCIA DO ANTÍGENO DE SUPERFÍCIE DO VHB - HBsAg

Com relação à prevalência do antígeno de superfície do VHB, o HBsAg, os resultados encontrados mostram que, dos 3860 participantes do estudo, foram identificados 126 indivíduos com HBsAg positivos; dessa forma, constatou-se uma prevalência global de 3,26%, conforme se expressa no gráfico 1.

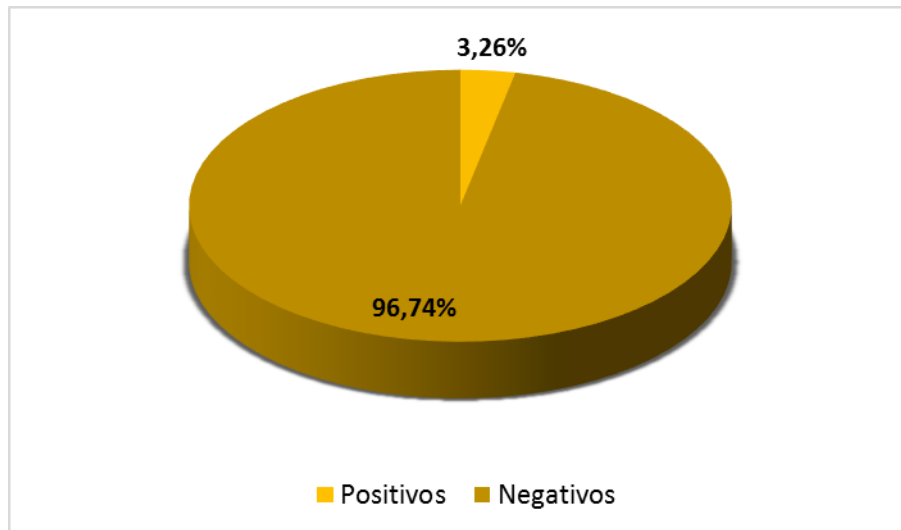


Gráfico 1 – Prevalência global do HBsAg da população dos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais.

Entre os municípios participantes do estudo, a frequência segundo os setores censitários, foi a seguinte: Humberto de Campos com 8 setores censitários apresentou 50 (39,37%) casos positivos de HBsAg, Urbano Santos com 7 setores censitários teve 27 (21,4%) casos positivos, Morros com 6 setores censitários teve 25 (19,8%), Icatu com 5 setores censitários apresentou 19 (15,1%) casos e Axixá com 4 setores censitários apresentou 5 (4%) casos de HBsAg positivo.

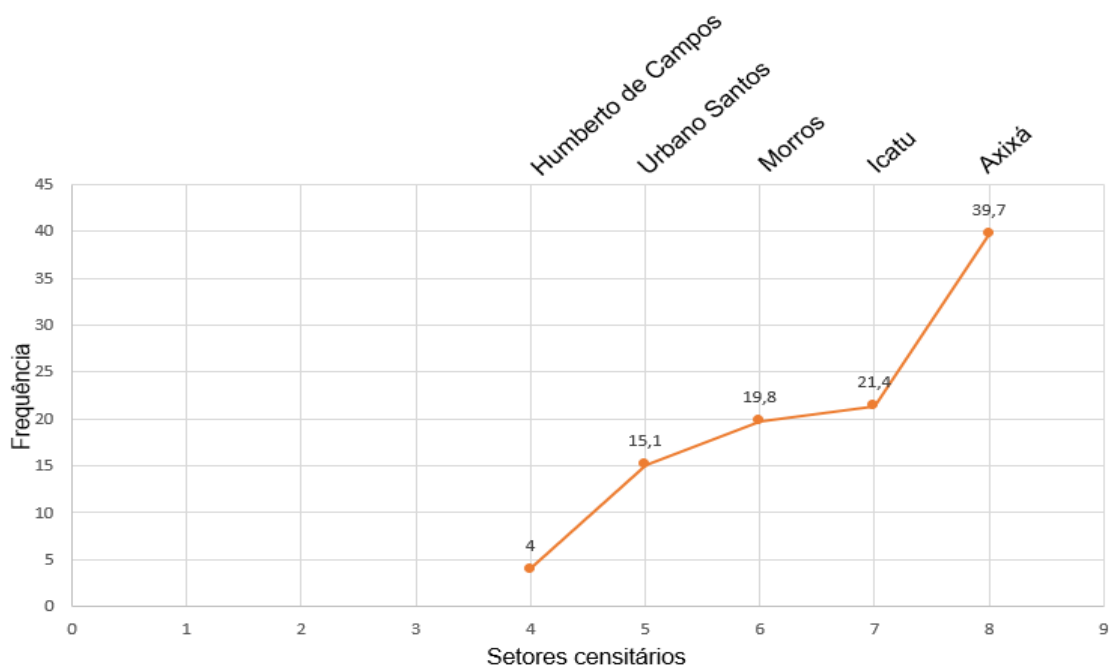


Gráfico 2 – Frequência de positividade do HBsAg segundo os setores censitários dos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais.

Estratificando a frequência do HBsAg, observou-se que a maior prevalência foi detectada nas faixas etárias mais elevadas 60-79 e 80-99 anos. Dessa forma, a faixa etária de 1 - <12 anos apresentou uma prevalência de 17 (1,8%); na faixa etária de ≥ 12 - 19 anos de 12 (1,6%), de 20 - 39 anos de 41 (3,6%); de 40 - 59% de 30 (4,4%); enquanto que na faixa etária de 60-79 de 23 (7,4%); e de 80-99 anos de 4 (8,2%), conforme Gráfico 3.

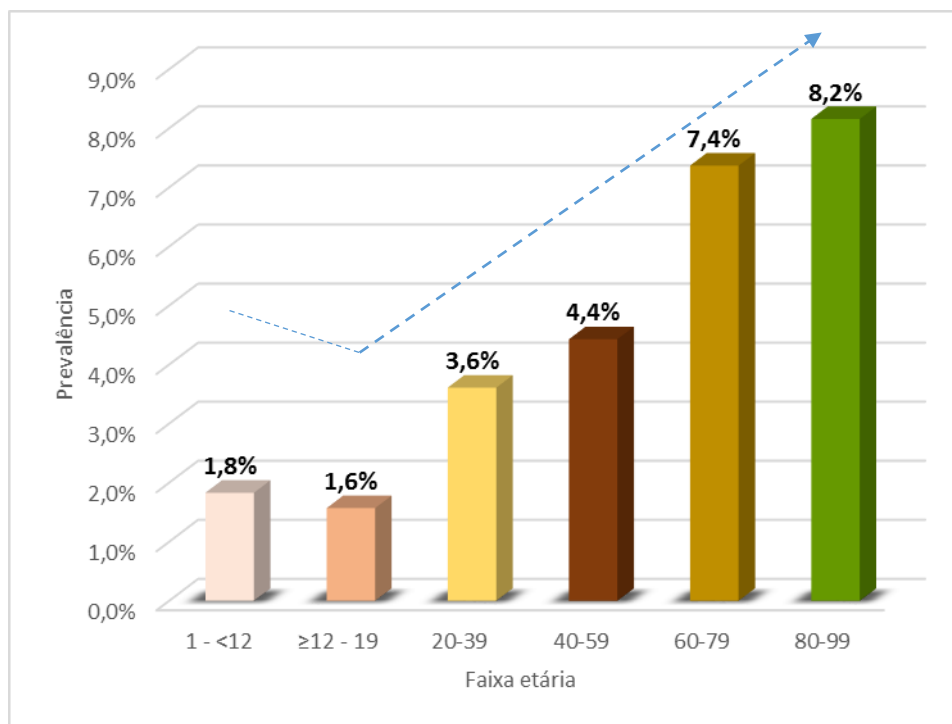


Gráfico 3 – Prevalência do HBsAg segundo faixa etária nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais

Na tabela 2, observou-se que em relação à idade, as variâncias são significativamente diferentes; assim, a média de idade de quem não está positivo para o HBsAg foi de 28 anos, enquanto quem está positivo tem média de idade de 38 anos.

Quanto ao gênero, 1625 (42,1%) eram do sexo feminino, destes 60 (2,7%) apresentaram HBsAg positivo; 2235 (57,9%) eram do sexo masculino, 66 (4,12%) apresentaram HBsAg positivo.

Ao verificar-se o estado civil, 1283 (33,22%) eram solteiros, 37 (2,88%) apresentam HBsAg positivo; 732 (19,2%) eram casados e 33 (4,5%) são positivos; 48 (1,24%) eram divorciados, apenas 2 (4,16%) eram positivos; 119 (3,08%) eram viúvos, 8 (6,72%) eram positivos e dos 713 (18,7) em união estável, 32 (4,5%) apresentaram HBsAg positivo.

Entre a variável escolaridade, 340 (8,8%) eram analfabetos, 23 (6,76%) apresentaram positividade para o HBsAg; 2332 (61%) tinham o ensino fundamental (completo ou incompleto), 73 (3,13%) eram HBsAg positivo; 852 (22,2%) com o ensino médio (completo ou incompleto), 30 (3,52%) eram HBsAg positivo, 103 (2,7%) com ensino superior; apenas 1 (2,3%) apresentou positividade para o HBsAg; 200 (5,2%) estão fora da idade escolar, apenas 4 (2,0%) apresentaram HBsAg positivo.

Em relação à variável renda familiar, a maioria, 2072 (55,9%) recebia menos de um salário mínimo; 80 (4%) apresentaram positividade para o HBsAg; entre os 1496 (40,3%) que recebiam de 1 a 3 salários mínimos, 43 (3%) apresentaram positividade para o HBsAg, 139 (3,75%) referiram de 4 a 6 salários mínimos, 3 (2,15%) possuíam HBsAg positivo, entre os 2 (0,5%) que referiram receber de 7 a 11 salários mínimos, nenhum apresentou positividade para o HBsAg.

Quanto à raça/cor, 459 (11,9%) se autodenominaram negros; 15 (3,3%) apresentaram positividade para o HBsAg, 626 (16%) afirmaram ser de cor branca; desses, 21 (3,35%) apresentaram positividade para o HBsAg, 2497 (65%) de cor parda; 80 (3,2%) eram HBsAg positivos. Dos 10 (0,2%) que referiram ser indígenas, apenas 1 (10%) era positivo para o HBsAg, dos 199 (5,1%) que referiram ser de cor amarela; 7 (3,51%) eram HBsAg positivos, 69 (1,8%) referiram ser de outra cor; 3 (4,34%) apresentaram HBsAg positivo.

Em relação ao local de residência, dos 2444 (63,3%) que referiram morar na zona rural, 83 (3,4%) tinham HBsAg positivo, enquanto que dos 1416 (36,7%), que residiam na zona urbana, 44 (3,10%) apresentaram positividade para o HBsAg.

Tabela 2 – Dados sociodemográficos e econômicos e positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

(continua)

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Idade						
1-<12	16	1,76	909	98,24	925	100
≥12-19	12	1,60	752	98,4	764	100
20-39	41	3,75	1092	96,25	1133	100
40-59	30	4,64	647	95,36	677	100
60-79	23	7,96	289	92,04	312	100
80-99	4	8,89	45	91,11	49	100
P-valor			0,03 ^(c)	0,0073 ^(d)		
Média (DP)			38,32 (21,78)			
IC			37,63 a 39,00			
Variação			1 a 95			
Sexo						
Masculino	66	4,23	1559	95,77	1625	100
Feminino	60	2,76	2175	97,24	2235	100

Tabela 2 – Dados sociodemográficos e econômicos e positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

(conclusão)

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Estado Civil						
Solteiro	37	2,97	1246	97,03	1283	100
Casado	33	4,72	699	95,28	732	100
Divorciado	2	4,35	46	95,65	48	100
Viúvo	8	7,21	111	92,79	119	100
União	32	4,7	681	95,3	713	100
Escolaridade						
Analfabeto	23	7,26	317	92,74	340	100
Fundamental	73	3,23	2259	96,77	2332	100
Médio	30	3,65	822	96,77	852	100
Superior	1	0,98	102	96,35	103	100
Fora da idade escolar	3	1,52	197	99,02	200	100
Renda Familiar (Salário Mínimo)						
< 1	80	4,02	1992	95,98	2072	100
1 a 3	43	2,96	1453	97,04	1496	100
4 a 6	3	2,21	136	97,79	139	100
Raça/cor						
Negra	15	3,38	444	96,62	459	100
Branca	20	3,30	606	96,7	626	100
Parda	80	3,31	2417	96,69	2497	100
Indígena	1	11,11	9	88,89	10	100
Amarela	7	3,65	192	96,35	199	100
Outra	3	4,55	66	95,45	69	100
Local da residência						
Rural	82	3,47	2362	96,53	2444	100
Urbana	44	3,21	1372	96,79	1416	100

^(a)A soma entre os resultados positivos e negativos reflete o número de respostas válidas. ^(b)IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%. ^(c)Teste de Fisher. ^(d)Teste T Student.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais

Em relação aos mecanismos de transmissão parenteral/percutânea, entre os 124 (5,26%) participantes que referiram ter realizado doação de sangue, 6 (4,83%) apresentaram HBsAg positivo. Das 176 (4,6%) que referiram ter recebido transfusão de sangue, 9 (5,11%) apresentaram HBsAg positivo.

Dos 322 (8,4%) participantes do estudo, que referiram ter realizado endoscopia, 18 (5,6%) apresentaram positividade para o HBsAg. Dos 986 (25,8%) que referiram ter-se submetido a algum procedimento cirúrgico, 41 (4,15%) apresentaram HBsAg positivo.

Com relação ao tratamento odontológico, aqueles que referiram ter feito extração dentária correspondem a 1744 (46,4%) participantes, 75 (4,3%) apresentaram HBsAg positivo, dos 143 (3,8%) que referiram ter feito extração e canal, apenas 1 (0,7%) apresentou HBsAg positivo, 29 (0,8%) referiram ter se submetido ao procedimento de canal, apenas 1 (3,44%) apresentou HBsAg positivo. Dentre os 1065 (42,7%) que referiram ter realizado outros procedimentos odontológicos, 40 (2,5%) apresentaram positividade para o

HBsAg e dos 237 (6,3%) que referiram nunca ter realizado nenhum procedimento odontológico, 8 (3,4%) apresentaram positividade para o HBsAg.

Dentre a categoria profissional (dentista ou protético) que realizou os procedimentos odontológicos nos participantes do estudo, 1538 (75,2%) dos participantes referiram ter realizado com um odontólogo, destes, 56 (3,78%) apresentaram positividade para o HBsAg; dos 507 (24,8%) participantes, que referiram ter realizado com um protético, 28 (5,84%) apresentaram positividade para o HBsAg.

Dentre os 128 (5%) participantes que referiram ter feito tatuagem, 3 (2,34%) apresentaram positividade para o HBsAg. Dos 9 (0,3%), que referiram já ter-se submetido à acupuntura, 1 (11,11%) teve HBsAg positivo. Em relação a 413 (22,9%) participantes que referiram ter recebido injeção com seringa de vidro e agulha de metal, 23 (5,6%) apresentaram positividade para o HBsAg.

Tabela 3 – Mecanismos de transmissão do VHB por via parenteral/percutânea e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

(continua)

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Doador						
Sim	6	4,83	118	95,17	124	100
Não	90	4,03	2143	95,97	2233	100
Transfusão de sangue						
Sim	9	5,11	167	94,89	176	100
Não	116	3,18	3527	96,82	3643	100
Endoscopia						
Sim	18	5,6	304	94,4	322	100
Não	109	3,09	3414	96,91	3523	100
Cirurgia						
Sim	41	4,15	945	95,85	986	100
Não	86	3,03	2752	96,97	2838	100
Tratamento Odontológico						
Extração	75	4,3	1669	95,70	1744	100
Extração + Canal	1	0,7	142	99,30	143	100
Canal	1	3,44	28	96,56	29	100
Outro	40	2,50	1565	97,50	1605	100
Nunca fez	8	3,4	229	96,60	237	100
Profissional						
Odontólogo	56	3,64	1482	96,36	1538	100
Protético	28	5,52	479	94,48	507	100
Tatuagem						
Sim	3	2,34	125	97,66	128	100
Não	103	4,31	2286	95,69	2389	100
Acupuntura						
Sim	1	11,11	8	88,89	9	100
Não	125	3,2	3726	96,80	3851	100

Tabela 3 – Mecanismos de transmissão do VHB por via parenteral/percutânea e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

(conclusão)

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Injeção com seringa de vidro e agulha de metal						
Sim	23	5,60	390	94,4	413	100
Não	55	4,00	1338	96,00	1393	100

^(a)A soma entre os resultados positivos e negativos reflete o número de respostas válidas.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais.

Na tabela 4, verificou-se que dos 2067 (98,8%) que referiram usar alicate de unha, 59 (2,85%) estão positivos para o VHB. Dos 2424 (62,8%), que referiram usar barbeador, 95 (4%) estavam positivos para o HBsAg.

Quanto ao uso da navalha, dos 459 (11,9%) que referiram usar navalha, 23 (5,01%) estavam positivos para o HBsAg. E quanto ao uso da pinça depilatória, dos 837 (21,7%) que referiram utilizá-la, 25 (3%) estão positivos para a hepatite B. Em relação ao uso de drogas ilícitas, 95 (4,2%) participantes referiram usar ou já terem usados; destes, 3 (3,15%) apresentaram HBsAg positivo.

Tabela 4 - Mecanismos de transmissão do VHB por via percutânea e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Pérfuro cortantes						
Alicate						
Sim	59	2,85	2008	97,15	2067	100
Não	1	4,00	24	96	25	100
Barbeador						
Sim	95	4,00	2329	96	2424	100
Não	32	2,22	1404	97,78	1436	100
Navalha						
Sim	23	5,01	436	94,99	459	100
Não	104	3,05	3297	96,95	3401	100
Pinça- depilatória						
Sim	25	3,00	812	97	837	100
Não	102	3,40	2921	96,6	3023	100
Drogas ilícitas						
Usa	3	3,15	92	96,85	95	100
Nunca usou	108	5,00	2095	95	2203	100

^(a)A soma entre os resultados positivos e negativos reflete o número de respostas válidas.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais

Com relação ao mecanismo de transmissão por via sexual, a tabela 5 mostra que dos 1115 (33%) participantes que referiram nunca ter tido atividade sexual, 23 (2,06%) estavam positivos para o HBsAg; enquanto que 2265 (67%) participantes referiram ser ativos/inativos, 98 (4,32%) apresentaram HBsAg positivo.

Quanto à prática ou orientação sexual, 1790 (88,7%) participantes referiram ser heterossexuais, 86 (4,8%) eram HBsAg positivos; 227 (11,2%) participantes informaram ser homo ou bissexuais, 1 (0,44%) apresentou HBsAg positivo.

Quanto à relação sexual estável, 1687 (88,4%) participantes referiram ter apenas 1 parceiro; 71 (4,4%) apresentaram HBsAg positivos. Dentre os 223 (12,4%) participantes que referiram ter mais de 3 parceiros em menos de 6 meses, 7 (3,13%) apresentaram HBsAg positivo.

Em relação ao uso de preservativo, dos 430 (21,3%) que referiram sempre usar preservativo nas relações sexuais, 19 (4,41%) apresentaram HBsAg positivo, enquanto 1591 (41,21%) participantes do estudo afirmaram utilizar o preservativo às vezes ou nunca, 63 (3,95%) estavam HBsAg positivo.

Em relação ao motivo do uso de preservativo, 432 (58,3%) participantes referiram usar para proteção contra DST, destes 18 (4,16%) estão positivos para o HBsAg; 309 (41,7%) referiram utilizá-lo como contraceptivo. Destes 4 (1,3%) possuíam HBsAg positivo; 406 (100%) participantes referiram utilizar para contraceptivo e para proteção contra DST; desses 22 (5,41%) apresentaram HBsAg positivo.

Tabela 5 - Mecanismos de transmissão do VHB por via sexual e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Atividade Sexual						
Nunca teve	23	2,06	1092	97,94	1115	100,00
Ativa/Inativa	98	4,32	2167	95,68	2265	100,00
Prática sexual						
Heterossexual	86	4,80	1704	95,2	1790	100,00
Homossexual/Bissexual	1	0,44	226	99,56	227	100,00
Relação sexual estável						
1 parceiro	71	4,2	1616	95,80	1687	100,00
Mais de 1 parceiro em menos de 6 meses	10	4,5	212	95,5	222	100,00
Mais de 3 parceiros em menos de 6 meses						
Sim	7	3,13	216	96,87	223	100,00
Não	72	4,60	1499	95,40	1571	100,00
Uso do preservativo						
Sempre	19	4,41	411	95,59	430	100,00
Às vezes/Nunca	63	3,95	1528	96,05	1591	100,00

Tabela 5 - Mecanismos de transmissão do VHB por via sexual e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Proteção	18	4,16	414	95,84	432	100,00
Contraceptivo	4	1,3	305	98,70	309	100,00
Proteção + Contraceptivo	22	5,41	384	94,59	406	100,00

^(a)A soma entre os resultados positivos e negativos reflete o número de respostas válidas.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais.

De acordo com a tabela 6, 412 participantes afirmaram ter tido contato com algum portador do VHB ou VHC em algum momento da vida. Entre aqueles que responderam positivamente, houve uma maior frequência entre os contatos não domiciliares (35,44%), seguido de domiciliares, especificamente entre irmãos (36,94%). A sintomatologia mais referida foi a icterícia (79,97%).

Tabela 6 – Contato com portadores de VHB/VHC nos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	n	%
Portador VHB/VHC		
Pais	22	5,34
Filhos	91	22,09
Marido/Mulher	31	7,52
Mãe/Pai	11	2,67
Irmãos	111	26,94
Não Domiciliar	146	35,44
Sintomatologia		
Icterícia	327	79,37
Insuficiência Renal Crônica/ Diálise	2	0,49
Outros	14	3,40
Sem sintomas	69	16,75
TOTAL	412	100,00

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais

Verificou-se que 412 participantes referiram ter tido contato com portador de hepatite B ou hepatite C; destes, 17 (4,12%) eram HBsAg positivos, conforme tabela 7.

Tabela 7 - Mecanismos de transmissão do VHB por contato prévio com portador de hepatites B e a positividade do HBsAg nos municípios de Urbano Santos, e municípios da região do baixo Munim, Maranhão, Brasil. São Luís, MA, 2015.

VARIÁVEIS	VHB					
	POSITIVOS		NEGATIVOS ^(a)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Contato com portador de hepatite B-C						
Sim	17	4,12	395	95,88	412	100,00
Não	88	3,00	2917	97,00	3005	100,00

^(a)A soma entre os resultados positivos e negativos reflete o número de respostas válidas.

Fonte: Banco de dados dos Estudos das Hepatites Virais

6 DISCUSSÃO

Ao caracterizar os participantes deste estudo dos municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, os resultados revelaram uma amostra, relativamente jovem, compreendendo a faixa etária de 20 a 39 anos (29,35%). A média de idade de 28 anos e uma menor frequência de idosos acima de 60 anos (9,38%), do sexo feminino (57,9%), predominantemente solteiros (33,22%), com baixa escolaridade, onde a maioria possuía apenas o ensino fundamental (60,40%). Além disso, a maioria é de cor parda (64,69%), com renda familiar menor que 1 salário mínimo (53,68%), vivendo na zona rural (63,32%).

Os achados deste estudo guardam semelhanças com alguns aspectos socioeconômicos com o estudo sobre as hepatites virais, realizado no município maranhense de Buriticupu pertencente ao Estado do Maranhão, o qual também encontrou uma maior frequência de participantes do sexo feminino (53,5%), com poucos anos de estudo (81,2%), contudo, uma média de idade relativamente maior, com participantes apresentando aproximadamente 35 anos, em relacionamento estável ou casados (56,4%), e a renda anual detectada de menos de R\$ 2.000,00 reais (EL KHOURI et al., 2005).

Quanto aos achados relacionados ao sexo, o estudo em pauta está concordando com a Síntese de Indicadores Sociais (BRASIL, 2013b), no ano de 2012. Expressa-se que o Brasil apresentou uma população composta em sua maioria por mulheres (51,3%), dado encontrado em todo o território nacional, e não apenas nas capitais.

Como já mencionado, os achados deste estudo refletem uma população formada por jovens e adultos jovens, semelhante ao encontrado nos Indicadores Sociais de 2013, os quais tem demonstrado uma tendência ao envelhecimento populacional. Contudo, verifica-se que o Estado do Maranhão, ainda é formado por uma população jovem, fato comprovado pela taxa de fecundidade, que é de 2,3 filhos por mulher, maior que a média nacional (BRASIL, 2013b). O que pode predispor a uma maior probabilidade de contrair o VHB.

Ainda com relação à idade, foi encontrada uma frequência de idade um pouco maior que a encontrada nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), nos quais, a maior frequência encontrava-se na faixa etária entre 0 – 19 anos (40,1%), contudo, vale salientar que a idade mínima para participar do estudo foi de 1 ano de idade, e a menor frequência entre os idosos acima dos 60 anos que foi de 10,7% (BRASIL, 2013c).

Este estudo encontrou uma maior frequência de participantes residindo na zona rural, fato relevante, uma vez que estudos têm comprovado a relação entre residir na zona rural e a positividade para o VHB (ALMEIDA et al., 2006; EL KHOURI et al., 2010; DIAS;

CERUTTI JUNIOR; FALQUETO, 2014). De acordo com Almeida et al. (2006) e Anastácio et al. (2008), a relação entre residir na área rural e os poucos ou nenhum ano de estudo com a maior frequência para o VHB, ocorrem devido ao acesso mais restrito aos serviços públicos de educação e saúde, os quais dificultam o entendimento das mensagens educativas, fazendo com que essa população mantenha reduzidos padrões de higiene, comportamentos de risco vulneráveis às DST e baixas condições socioeconômicas.

O presente estudo também encontrou a maioria dos participantes com uma baixa renda familiar, corroborando com os dados acerca do Maranhão, o qual apresenta uma parcela grande de trabalhadores com baixa remuneração. Sendo 17,57% desses trabalhadores de 10 anos ou mais recebem até meio salário mínimo e 20,92% recebem de meio a um salário mínimo (BRASIL, 2013c).

Com relação à raça, no Brasil, acontece fenômeno diferente do encontrado em outras partes do mundo. O conceito de raça está relacionado à cor da pele e a traços faciais, e não associado à ancestralidade, fato que levou alguns estudiosos a analisarem a classificação racial brasileira não enquanto a grupos raciais, mas, sim, a grupos de cor (HERINGER, 2002). Assim, diferentemente do encontrado no Censo realizado em 2010, onde o Brasil apresentou uma parcela maior de brancos (47,7%), seguido de pardos (43,1%), pretos (7,6%), amarelos (1,1%) e indígenas (0,4%), o Estado do Maranhão, tem apresentado uma maior parcela de pardos (66,5%), dados que corroboram com os resultados encontrados neste estudo (BRASIL, 2010a).

Em relação à escolaridade, segundo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), de 2010, o Maranhão apresentou uma expectativa de anos de estudo abaixo da média nacional, com 9,26 anos (BRASIL, 2010h). Um pouco acima do que o encontrado neste estudo, em que a maior parte dos participantes referiram possuir apenas o ensino fundamental. Outrossim, o nível de escolaridade tem importância nos estudos sobre a infecção pelo VHB, já que aqueles com poucos anos de estudos e analfabetos apresentam uma alta frequência na positividade do HBsAg (TALAAT et al., 2010; ALAVIAN; TAHERI, 2012). Dessa forma, baixos níveis socioeconômicos e higiênicos podem estar associados aos fatores relacionados à transmissão do VHB (ASSIS et al., 2004).

Em se tratando do estado civil, de acordo com o Censo de 2010, no Brasil, o percentual de uniões consensuais foi de 36,4%, sendo mais frequentes nos grupos com rendimentos menores, enquanto que, no Estado do Maranhão, a maior taxa foi de solteiros (66,77%), seguido de casados (27,3%), viúvos (7,88%), divorciados ou desquitados (2,04%), fato que pode ser justificado por uma população de maioria jovem (BRASIL, 2010a).

Com relação à prevalência do marcador sorológico HBsAg dos municípios maranhenses de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, os resultados evidenciaram uma prevalência de 3,26%. Esse achado permite classificar esses municípios

maranhenses como de prevalência intermediária para o HBsAg. Esta é maior do que aquela encontrada no inquérito nacional de base populacional realizado em 2010 que classificou o conjunto das capitais do Brasil como de baixa endemicidade, assim como o conjunto das capitais do Nordeste (BRASIL, 2012).

No presente estudo, a maior parte da população com HBsAg positivo reside na zona rural, corroborando com estudos realizados no Brasil que têm evidenciado prevalência intermediária do VHB em áreas rurais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste (SOUTO, 2004; ALMEIDA et al., 2006; NUNES et al., 2010), bem como têm evidenciado uma prevalência do VHB maior na zona rural que na zona urbana (ALMEIDA et al., 2006; EL KHOURI et al., 2010; DIAS; CERUTTI JUNIOR; FALQUETO, 2014).

No Maranhão, as prevalências do HBsAg encontradas geralmente são altas. Um estudo realizado numa comunidade quilombola no Maranhão detectou uma prevalência alta de HBsAg, maior que 5% (BELFORT et al., 2012).

Contudo, saliente-se que muitos desses estudos são restritos, pois levam em consideração um grupo ou uma determinada localidade, o que não permite mostrar a amplitude de prevalência no Estado, porém, ainda assim, são de extrema importância e sua produção deve ser estimulada (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

É consensual entre os autores, situar que as taxas de prevalência da infecção pelo VHB variam ao redor do mundo. Comparando-se as prevalências entre países em desenvolvimento verifica-se que não há grandes diferenças nos resultados encontrados nos diversos estudos e continentes. Países que apresentam prevalência intermediária encontram-se a China, que atualmente, tem uma taxa de prevalência do VHB, variando em torno de 2 a 8% (CUI; JIA, 2013); Índia de 3,7%, correspondendo a 40 milhões de portadores (QNCDC, 2014) e Turquia em torno de 4 a 4,6% (TOY et al., 2011; AY et al., 2013).

Países que apresentam alta prevalência, a Indonésia, Rússia e Nigéria. A Indonésia apresenta uma taxa variando de 5 a 20% (UTSUMI et al., 2010), a Rússia de 7,6% (MAKAROVA et al., 2013); e a Nigéria, em torno de 10 a 40% (AMINU et al., 2013). Estudo realizado com população de zona urbana evidenciou uma prevalência de 6%, quando deveria ser menor, considerando-se que a população tem maior acesso aos programas de imunização e a informação quanto aos mecanismos de transmissão com vista a prevenção e controle da HB (ADOGA et al., 2010).

Outros exemplos de países em desenvolvimento, que apresentam baixa endemicidade para o VHB, encontra-se o México cuja prevalência está em torno de 0,8%, porém apresenta alta taxa de hepatite B Oculta em torno de 14,2% (CISNEROS-CASTOLO et al., 2001; ROMAN et al., 2009; PANDURO et al., 2013; ESCOBEDO-MELENDZ et al., 2014). Outro exemplo é a Austrália com prevalência de 2% e taxas decrescentes de novos casos de infecção pelo VHB (WILLIAMS et al., 2011; AUSTRALIAN, 2014).

O estudo em pauta não representa a prevalência do VHB no País, mas confirma os resultados de estudos realizados em anos anteriores que a prevalência do VHB encontrado na zona rural continua sendo intermediária mesmo diante da implantação da vacina contra a hepatite B há mais ou menos 14 anos (SOUTO, 2004; ALMEIDA et al., 2006; NUNES et al., 2010; ALMEIDA et al., 2006; EL KHOURI et al., 2010; DIAS; CERUTTI JUNIOR; FALQUETO, 2014).

Quanto a positividade do marcador sorológico HBsAg e os mecanismos de transmissão pesquisados neste estudo, verificou-se que em relação à variável idade, aqueles que apresentaram HBsAg positivo, possuem uma média de idade maior, em torno de 38 anos, que os participantes que apresentaram HBsAg negativo, em torno de 28 anos.

Supõe-se que a positividade do HBsAg entre participantes com maior média de idade, se deu em decorrência do período de implantação da vacinação contra a Hepatite B que começou a ser realizada no Brasil em meados de 1989 (BENSABATH; SOARES, 2004). Contudo, foi somente em 1998 que o Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde passou a recomendar a vacinação para crianças a partir do nascimento. Somente em 2001 foi ampliada para os 19 anos, em 2011 até os 24 anos e 2012 até os 29 anos (SÃO PAULO, 2006). Só recentemente o programa se estendeu para faixa etária dos 30 a 49 anos (BRASIL, 2013a). Com isso, verifica-se que uma parcela da população mais velha só foi beneficiada por essa política mais tardiamente.

A positividade do HBsAg em participantes jovens a adultos jovens, pode levar a consequências graves em fase mais avançada, considerando-se que eles podem ter sido infectados na infância ou na fase perinatal, tornando-se portadores imunotolerantes (HÖNER ZU SIEDERDISSEN; CORUBERG, 2014).

A positividade para o VHB e a idade avançada também estavam associadas no estudo realizado no município maranhense de Buriticupu, no qual, ter idade igual ou superior a 60 anos significava ter 3 vezes mais chances de adquirir o VHB, se comparado a indivíduos com até 20 anos, em decorrência da longa história de exposição à infecção pelo VHB (EL KHOURI et al., 2010).

Na China, foi realizado um estudo que identificou a ligação da suscetibilidade de idosos com a não imunização contra a Hepatite B, assim, em idosos chineses que moravam nos Estados Unidos há pelo menos 20 anos, com média de idade de 58,5 anos, foi detectado que a maioria (66%) estava suscetível à infecção pelo VHB. Foram imunizados por contato 8%, enquanto que 3% estavam infectados cronicamente, demonstrando-se a importância da vacinação, já que tendo nascidos antes de 1950, não se beneficiaram com a política de vacinação universal na infância que ocorreu depois de 1980 e antes de 1990 na China (TANAKA et al., 2014).

Verificou-se que apesar da população do sexo feminino 2235 (57,9%) ser maior que a população de sexo masculino 1625 (42,1%), existem mais casos positivos de HBsAg entre os participantes do sexo masculino 66 (4,23%) que no sexo feminino 60 (2,76%).

Vários estudos têm encontrado uma maior prevalência de infecção do VHB no sexo masculino (ALAVIAN et al., 2008; MERAT et al., 2009; FATHIMOOGHADDAM et al., 2011; KEYVANI et al., 2014). Contudo, ainda não há estudos que comprovem a maior suscetibilidade do gênero masculino à infecção. Pesquisadores acreditam que as maiores taxas de infecção estejam associadas ao comportamento de risco a que estão expostos as pessoa do sexo masculino (CHÁVEZ; CAMPANA; HAAS, 2003).

Outros estudos têm corroborado essa afirmativa. O estudo realizado com estudantes de graduação no Iran, sobre o comportamento sexual, encontrou que os homens têm 4 vezes mais experiências sexuais que as mulheres; a idade da primeira relação sexual é bem menor que das mulheres, estando o gênero masculino relacionado ao comportamento sexual de risco, seja em decorrência da bebida seja em decorrência da relação sexual ocasional (HEDAYATI-MOGHADDAM et al., 2015).

Além disso, estudos comparativos entre homens e mulheres têm comprovado o fato de que os homens são mais vulneráveis às doenças, sobretudo às enfermidades graves e crônicas, e que morrem mais precocemente que as mulheres. Os homens apresentam maior vulnerabilidade e altas taxas de morbimortalidade. Não buscam, como o fazem as mulheres, os serviços de atenção primária, adentrando o sistema de saúde pela atenção ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade. Isso resulta no agravamento da morbidade pelo retardamento na atenção, gerando um alto custo para o sistema de saúde (LAURENTI; MELLO-JORGE; GOTLIEB, 2005).

Em relação ao estado civil, verificou-se que 1450 (50,09%) estão em relacionamento não estável (solteiros, divorciados ou viúvos), desses 47 estavam com o HBsAg positivo, representando uma prevalência em torno de 14,53%, enquanto que aqueles que referiram estar em relacionamento estável (casados ou união estável) compreendendo 1445 (49,91%) participantes, 65 apresentaram HBsAg positivo, porém com uma prevalência menor de 9,42%, verifica-se assim que há uma prevalência maior entre os que estão em união não estável que aqueles que referiram estarem em união estável.

Estudo realizado no Estado do Maranhão mostrou uma relação com marcadores sorológicos do VHB em candidatos a doadores de sangue, encontrando uma maioria de indivíduos positivos para o VHB entre solteiros. Remete tal situação a uma maior probabilidade de contrair o VHB pela via sexual, provavelmente devido ao comportamento de risco, o não uso de preservativo e ao maior número de parceiros (as) sexuais (MARTINS et al., 2010).

A relação estado civil e VHB tem sido evidenciado em outros países. Em estudo realizado na Nigéria com indivíduos coinfectados como VHB e o HIV, foi identificada uma maior positividade do VHB entre divorciados e viúvos (53%), seguido de solteiros (32,5%) (MUSTAPHA; JIBRIN, 2004). Outro estudo realizado com doadores de sangue no mesmo país, encontrou uma maior prevalência entre os casados, sendo justificada a possibilidade da infecção ter ocorrido antes do casamento e ter sido transmitido pelo parceiro (ADEKEYE et al., 2013).

Apesar disso, verifica-se que, na literatura científica, ser casada ou manter união consensual estável não é fator de proteção contra as DST, uma vez que a mulher pode ser monogâmica e seu parceiro não. O relacionamento estável em geral está associado a sentimentos de segurança e as mulheres e seus parceiros podem não adotar medidas de proteção contra as DST (GUEDES et al., 2009).

Analisando os fatores ligados à transmissão por via sexual, a variável uso do preservativo chamou a atenção, uma vez que 1591 (78,22%) dos participantes afirmaram usar preservativo às vezes ou nunca, desses, 63 (3,95%) apresentaram HBsAg positivo.

Salienta-se a importância do uso do preservativo em todas as relações sexuais independentemente do tipo de relacionamento, uma vez que a transmissão por via sexual está entre as principais formas de transmissão do VHB na maioria dos países em desenvolvimento (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2007). Esta via de transmissão também é a primeira associada às formas de infecção do VHB entre adultos (MAST et al., 2006). No Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde, em 2010, a principal fonte/mecanismo de transmissão relatado, foi a via sexual correspondendo a 52,9% dos casos. Nos Estados Unidos corresponde a aproximadamente 30% dos casos (AYATOLLAHI et al., 2014).

É importante destacar que somente a atividade sexual não predispõe ao indivíduo contrair o VHB ou outras DST mas, a prática sexual, aliada ao comportamento de risco, como a iniciação sexual precoce e o comportamento promíscuo, tais como o maior número de parceiros sexuais e também ao não uso de preservativo, independente do estado civil.

Cumprе ressaltar que o VHB é uma DST, que circula nos fluidos corporais de pessoas infectadas; qualquer contato íntimo sem a devida proteção predispõe o outro a contrair o vírus. Assim, dois estudos foram pioneiros na detecção do DNA do VHB em fluidos corporais, demonstrando um alto risco de transmissão do VHB.

Em vista do exposto, no primeiro estudo realizado com 15 homens homossexuais cronicamente infectados com a hepatite B, os autores encontraram uma semelhança no DNA do vírus B da saliva e sêmen com o DNA do soro sanguíneo, porém em menor concentração. Contudo, embora a concentração seja menor, essas secreções ainda apresentam altos títulos do vírus (JENISON et al., 1987).

Enquanto que no segundo estudo realizado com espermatozoides de portadores do HBsAg positivo, os autores concluíram que, embora os portadores não estivessem em replicação viral, o DNA do vírus B ainda era detectável, sugerindo que a transmissão via sexual ainda poderia ocorrer (DAVISON et al., 1987).

Estudos de várias partes do mundo têm mostrado a estreita relação da prevalência do VHB com o comportamento sexual de risco (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2007; MAST et al., 2006; AYATOLLAHI et al., 2014). Na China não foi diferente, onde, estudo detectou uma alta prevalência da infecção pelo VHB em homens que fazem sexo com outros homens, sugerindo que o contato sexual de risco é importante transmissor do VHB (WANG et al., 2012).

Em Taiwan, o número de parceiros durante toda a vida está ligado ao aumento da positividade para o VHB; além disso, o comportamento sexual, sexo anal receptivo, estavam significativamente associado com a positividade para o VHB em homossexuais (SUN et al., 2014).

Em estudo realizado em cidades peruanas foi encontrada uma alta prevalência do VHB entre homossexuais por meio da transmissão sexual. Segundo o pesquisador Lama et al. (2010), a homossexualidade está associada a altas taxas de infecção pelo VHB entre homossexuais, maior que entre profissionais do sexo e homens solteiros, principalmente pelo alto número de parceiros sexuais, relações sexuais desprotegidas, infecção pelo HIV, uso de drogas injetáveis, história de doenças sexualmente transmissíveis e outros fatores.

No Brasil, estudo realizado com homossexuais sobre DST, detectou que a maioria já havia entrado em contato com algum tipo de DST, 40% a um dos tipos de HPV, 8% foram diagnosticados com HIV, 11% já haviam sido infectado com a hepatite B; além disso, 30% possuíam a sobreposição de duas ou mais DST (SOARES et al., 2014).

Apesar desse cenário, a transmissão do VHB entre os homossexuais está declinando consideravelmente, porém, ainda representam um grupo susceptível, juntamente com profissionais do sexo. Por outro lado, houve um aumento considerável entre usuários de drogas injetáveis, assim como entre heterossexuais (FOCACCIA, 2005).

A prática do sexo desprotegido é a principal causa da manutenção da transmissão por via sexual, independentemente do tipo de relação sexual se heterossexual ou homossexual, e da quantidade de parceiros (ARAÚJO, 2004).

É consensual de que o uso do preservativo de forma regular é a melhor forma de prevenir tanto as DST como a gravidez indesejada. Assim, de acordo com Holmes, Levine e Weaver (2004) o uso correto do preservativo ajuda a prevenir DST causadas por bactérias e vírus, incluindo a hepatite B, enquanto que Hedayati-Moghaddam et al. (2015), afirma que o menor uso do preservativo está ligado a educação inadequada.

Contudo, estudos recentes comprovam que uma parcela da população considera dispensável o uso do preservativo. Assim, estudo realizado em cidade peruanas, dos 41,1% que responderam ao questionário sobre o uso de preservativo, a maioria 43,6% afirmou não ter usado preservativo com os últimos três parceiros sexuais, seguido dos 42,5% que afirmaram ter usado ocasionalmente (BERNABE-ORTIZ et al., 2011).

No Brasil, de acordo com a Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira (PCAP) (COELHO, 2015), foi observado que, embora 94% dos brasileiros saibam que o preservativo é a melhor maneira de prevenção às DST e AIDS, 45% referem não ter usado em relações sexuais ocasionais nos últimos 12 meses. Na região Nordeste, são 95% que reconhecem a importância e 49% que referem não ter usado nas relações sexuais ocasionais nos últimos 12 meses. Além disso, segundo a mesma pesquisa, o uso do preservativo vem declinando nos últimos anos, passando de 70% em 2004, para 52% em 2008 e 62% em 2013 (COELHO, 2015).

Ao se estudar os fatores associados ao HBsAg por via parenteral/percutânea na população dos municípios pesquisados, verificou-se que poucos participantes do estudo afirmaram terem realizado doação de sangue, bem como terem recebido transfusão de sangue com 6 (4,83%) e 9 (4,03%) casos positivos respectivamente.

Dentre os participantes que afirmaram terem realizado endoscopia (322/8,37%), 18 (5,6%) estavam positivos para o HBsAg. Ao comparar-se àqueles que realizaram o procedimento endoscópico e o gênero, foi encontrado que dos 322 participantes, que referiram ter realizado o procedimento, 198 (61,5%) eram do sexo feminino e 124 (38,5%) do sexo masculino. Verificou-se que as participantes do sexo feminino fizeram mais vezes o procedimento que os participantes do sexo masculino. Tal situação pode ser explicada pelo fato de que as mulheres tendem a buscar mais os serviços de saúde e assim se manterem informadas da necessidade de vacinação e outras informações referentes a saúde (NASCIMENTO et al., 2012). Assim como a vacinação de rotina durante a gravidez desde décadas anteriores. Segundo Costa, Forte e Sampaio (2010), isso acontece devido as mulheres terem maior autopercepção de saúde que os homens.

Alves et al. (2011) dizem que as práticas preventivas não fazem parte do cotidiano da população masculina, ou por ordem estrutural e/ou cultural; além disso, segundo o autor, os serviços de Atenção Primária a Saúde (APS), não tem o homem como foco das ações de prevenção a doenças, tendo em vista que somente em 2009 foi instituída, no âmbito do SUS, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem, ainda se encontrando em fase de implementação (BRASIL, 2009b; ALVARENGA et al., 2012).

Ainda abordando os fatores associados ao HBsAg por via parenteral/percutânea, verificou-se que uma grande quantidade de participantes faz uso de alicate e barbeador,

2067 (98,8%) e 2424 (62,80%), respectivamente, 59 (2,85%) e 95 (4%) estão positivos, nessa ordem.

Salienta-se a necessidade de medidas educativas em relação ao uso adequado de materiais pérfuro-cortantes, enfatizando-se a importância do uso individual, seja no domicílio, seja no salão de beleza ou barbearia, como forma de evitar-se a contaminação por este meio.

Estudo realizado com diferentes lâminas de barbear, adquiridas em barbearias na Turquia, conseguiu detectar amostras de VHB DNA em 10 lâminas; além disso, todos os que referiram ser portadores crônicos da hepatite B também tiveram a amostra de DNA detectada. Isso leva a crer que o compartilhamento de lâmina de barbear pode ser um fator de risco em regiões de moderada endemicidade, além de representarem um importante fator de risco em regiões de alta endemicidade devido o maior número de portadores crônicos (EROGLU et al., 2010).

Nosso estudo condiz com a realidade demonstrada no estudo da Turquia por estar sendo apresentado como região de prevalência intermediária.

No Paquistão, 46% dos barbeiros reutilizaram a lâmina de barbear sem esterilização; os pesquisadores chegaram à conclusão de que a probabilidade de transmissão do VHB aumenta com a frequência de reutilização da lâmina (JANJUA; NIZAMY, 2004). Na Itália o compartilhamento do barbeador e a depilação também foram identificados como fator de risco para propagação do VHB (MELE et al., 1995).

Essa prática de compartilhamento de barbeador ou raspar a cabeça nos cabeleireiros, foram identificados como importante mecanismo de propagação do VHB (JANJUA; NIZAMY, 2004; KHALIQ; SMEGO, 2005); aliado a essa prática, existe o baixo conhecimento das formas de transmissão do VHB e VHC pelos barbeiros (MUTOCHELUH; KWARTENG, 2015), o que torna o procedimento uma importante fonte de transmissão.

Outro estudo também detectou baixa adesão às normas de biossegurança e baixo conhecimento sobre as vias de transmissão, prevenção e percepção de risco a agentes infecciosos por profissionais de salão de beleza. Tal fato, além de tornar essas profissionais vulneráveis, também facilita a propagação do VHB entre seus usuários, por meio do compartilhamento dos alicates, tesouras, pinças entre outros, sem o devido cuidado com as normas de esterilização (OLIVEIRA; FOCACCIA, 2009).

Ainda abordando os fatores associados ao HBsAg por via percutânea e parenteral, verificou-se que 986 (25,78%) participantes realizaram algum procedimento cirúrgico, desses, 41 (4,15%) estavam positivos para o HBsAg. Enquanto que dentre aqueles que afirmaram terem feito algum procedimento dentário 3521 (93,61%), 117 (3,32%) apresentaram HBsAg positivo. Estes dois procedimentos, cirúrgico e dentário, representam importantes meios de transmissão do VHB, principalmente no Brasil, de acordo

com o banco de dados do SINAN, no período de 1996 a 2006, dentre os portadores de hepatite B, 56,3% notificaram como fonte e mecanismo de infecção o tratamento cirúrgico/dentário (MOSCHETTA; PERES, 2008).

No Egito a exposição a procedimentos dentários também estava relacionada à positividade para a hepatite B, bem como pontos cirúrgicos e cirurgias, tal fato pode estar relacionado a contaminação durante o procedimento cirúrgico, não esterilização dos instrumentos e deficientes programas de controle de infecção hospitalar (EDRIS et al., 2014). Da mesma forma, na Polônia, estudo detectou prováveis fontes de infecção pelo VHB a realização de procedimentos médicos e odontológicos (STEPIEŃ; PIWOWAROW, 2014).

As práticas de realização de tatuagem e acupuntura não tiveram significância, uma vez que dos 128 (5,08%) que afirmaram terem feito tatuagem e 9 (0,23%) que afirmaram terem feito acupuntura, 3 (2,34%) e 1 (11,11%) respectivamente estavam positivos para o HBsAg. O que nos permite inferir que são práticas não disseminadas entre os participantes do estudo, porém que possuem igual importância, tendo em vista, a possibilidade de propagação do HBsAg na população em geral.

Outro mecanismo de transmissão do VHB é a via horizontal ou intrafamiliar que também foi analisado neste estudo. Verificou-se que 412 (12,1%) participantes referiram terem tido contato com portador de hepatite B ou C em algum momento da vida, 17 (4,12%) deles possuíam HBsAg positivos. Dentre os que referiram contato houve uma maior frequência entre os contatos não domiciliares (35,44%), seguido de contatos domiciliares, especificamente, entre irmãos (36,94%).

A transmissão intrafamiliar ocorre de forma direta ou indireta por meio do contato íntimo entre familiares e acomete principalmente as crianças. O compartilhamento de utensílios pessoais, como escovas de dente e lâminas de barbear são apontados como possíveis veículos de transmissão. Pais e irmãos também representam reservatórios para disseminação do VHB, além do contágio de criança para criança em decorrência de lesões de pele como escabiose, impetigo e estrofulodermia. Dessa forma, o ambiente familiar representa importante meio de propagação, principalmente quando associado a condições de moradia deficiente, infestações de artrópodes e frequentes lesões de pele (BRASIL et al., 2003; SIGIURA; BERTOLINI, 2010).

Estudo realizado na Grécia detectou que a relação mãe-criança foi mais infectiva que a relação pai-criança. É importante ressaltar que a transmissão criança-criança também poderá ocorrer entre os membros da mesma família. Esta transmissão pode ocorrer no momento das brincadeiras por meio de feridas e outras formas semelhantes (ZERVOU et al., 2005).

Em um estudo de prevalência para marcadores do VHB em contatos domiciliares do Amazonas, foi encontrada uma maior prevalência entre irmãos (23,6%) (BRASIL et al.,

2003). De acordo com estudo realizado no Irã em 2003, sobre a prevalência intradomiciliar de marcadores para o VHB na circunstância de um membro da família apresentar marcador HBsAg positivo, houve uma prevalência elevada de HBsAg positivo nos pais (12,5%) e entre irmãos (25%) (ALIZADEH et al., 2005).

Em vista do exposto, verifica-se que as regiões dos municípios de Urbanos Santos e municípios da região do baixo Munim, apresentaram uma prevalência intermediária para o HBsAg, fazendo com que a população desses municípios mereça atenção das autoridades de saúde, principalmente com relação as políticas públicas, a fim de orientar quanto à importância dos fatores associados a transmissão do VHB.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Averiguou-se que os municípios de Urbano Santos e municípios da região do baixo Munim, apresentam uma população relativamente jovem, com pouca escolaridade, do sexo feminino, vivendo com menos de um salário mínimo e morando na zona rural.

Na variável Idade, por meio do teste T de Student, constatou-se que as médias dos dois grupos são significativamente diferentes. O grupo dos infectados pelo VHB tem média maior do que aquele não infectado.

Encontrou-se uma população que não possuía a prática da realização de tatuagem e acupuntura difundidas, porém, que em sua maioria utilizam materiais pérfuro-cortantes, em especial, o alicate e o barbeador e que ainda não mantém a prática do uso do preservativo em todas as relações sexuais, utilizando-o às vezes ou nunca.

A prevalência encontrada nos municípios do estudo foi de 3,26%, considerada intermediária. Diferentemente da capital do Estado do Maranhão, São Luís, cuja prevalência é considerada baixa, as regiões dos municípios de Urbanos Santos e municípios da região do baixo Munim, apresentaram uma prevalência intermediária para o marcador sorológico HBsAg, bem como demonstrado em estudos realizados nas zonas rurais e diferentemente do estudo realizado na Nigéria, cuja prevalência do HBsAg na zona urbana se mostrou maior que na zona rural.

Dessa forma, a prevalência intermediária para o marcador sorológico HBsAg, associado a uma população com perfil socioeconômico precário, expressa condições deficientes de saúde e educação, cujo principal mecanismo de transmissão revelou ser por via sexual. Este comum em regiões de prevalência intermediária tal característica, merece especial atenção e investimento em políticas públicas que contenham a propagação do VHB, não só nas regiões pesquisadas como também nas regiões em torno dos municípios deste estudo.

Vale destacar que pesquisas como esta, que contaram com importantes parceiros institucionais e o apoio de inúmeros profissionais, graduandos e técnicos, os quais se dispuseram a tornar este e outros trabalhos em conhecimento científico, se mostram complexos em todas as etapas que as compõem, porém sua importância para a comunidade científica e principalmente para a população dos municípios estudados (Morros, Axixá, Humberto de Campo, Icatu e Urbano Santos) se revela ainda mais significativo.

Estudos cujos objetivos são investigar a prevalência e os mecanismos de transmissão são importantes, em virtude das descobertas que auxiliam a implantação de estratégias ajustadas à realidade da população. Dessa maneira, a vacinação deve continuar

a ser estimulada, bem como a realização de atividades de educação em saúde, visando a conscientização da população acerca de sua importância; além disso, deve-se incentivar a necessidade da prática do sexo seguro, como o uso do preservativo, além de sua ampla distribuição a partir das unidades de saúde. E mais práticas como compartilhamento de alicates de unhas, barbeadores, navalhas e pinças depilatórias devem ser desestimuladas.

Além do mais, posto de saúde, consultórios médicos e dentários e salões de beleza devem ser informados da necessidade da esterilização, seguindo as normas de biossegurança, a fim de que a transmissão percutânea/parenteral também seja contida.

Mais estudos devem ser encorajados, a fim de que a cadeia de transmissão seja conhecida, bem como os mecanismos de transmissão envolvidos, tendo em vista a vasta extensão do Estado do Maranhão, e a necessidade de determinar os mecanismos de transmissão específicos das áreas e populações que não foram abrangidas no presente estudo. Dessa forma, a atuação da equipe de saúde, em especial da Enfermagem, nessas regiões demonstra ser de extrema necessidade, tendo em vista a implementação das medidas de educação em saúde. Em vista do exposto, sugerimos que medidas devam ser implementadas em caráter de urgência, a fim de diminuir a propagação da infecção pelo Vírus da Hepatite B nesses municípios, interrompendo o ciclo de propagação, e permitindo o diagnóstico, a instituição precoce e o acompanhamento/tratamento seja adequadamente estabelecido entre aqueles que já se encontram infectados.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. M. **Validação de um questionário para a avaliação da adesão ao tratamento antiviral em pacientes portadores de hepatite B crônica**. São Paulo, 2013. Dissertação (Mestrado em Gastroenterologia) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ADEKEYE, A. M. et al. Prevalence of Hepatitis B and C among Blood Donors in Jos South LGA, Plateau State, Nigeria. **Asian Journal of Medical Sciences**, v. 5, n. 5, p. 101-104, 2013.

ADOGA, M. P. et al. Hepatitis B virus infections in apparently healthy urban Nigerians: data from pre-vaccination tests. **J Infect Dev Ctries**, v. 4, n. 6, p. 397-400, 2010.

ALAVIAN, S.M. et al. Hepatitis B Virus Infection in Iran: A Systematic Review. **Hepat Mon**, v. 8, n. 4, 2008.

ALAVIAN, S. M.; TAHERI, S. A Global Perspective on the Intrafamilial Transmission of Hepatitis B Virus Infection. **International Journal of Travel Medicine & Global Health**, v. 3, n. 1, p. 22-26, 2012.

ALIZADEH, A. H. M. et al. Frequency of hepatitis B and hepatitis C infections and its association with development of factor VIII inhibitor in hemophiliacs in Hamadan Province of Iran. **International Journal of Medicine and Medical Sciences**, v. 1, n. 5, p. 173-177, May 2009.

_____. Intrafamilial prevalence of hepatitis B virologic markers in HBsAg positive family members in Nahavand, Iran. **World J Gastroenterol**, v. 11, n. 31, p. 4857-4860, 2005. Disponível em: <<http://www.wjgnet.com/1007-9327/11/4857.asp>>. Acesso em: 26 maio 2015.

ALMEIDA, D. et al. Serological Markers of Hepatitis A, B and C Viruses in Rural Communities of the Semiarid Brazilian Northeast. **Braz J Infect Dis**, v. 10, n. 5, p. 317-332, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ag/v47n1/v47n1a07.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2015.

ALVARENGA, W. A. et al. Política de saúde do homem: perspectivas de enfermeiras para sua implementação. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 65, n. 6, p. 929-935, nov./dez. 2012.

ALVES, J. G. et al. **Gastroenterologia: Hepatites**. Rio de Janeiro: Rubio, 2001.

ALVES, R. F. et al. Gênero e saúde: o cuidar do homem em debate. **Psicol. teor. prat.**, v.13, n.3, p. 152-166, 2011.

AMINU, M. et al. Prevalence of hepatitis B virus surface antigen among healthy asymptomatic students in a Nigerian University. **Ann Afr Med**, v. 12, n. 1, p. 55-56, 7 mar. 2013.

ANASTÁCIO, J. et al. Prevalência do Vírus da Hepatite B em Indivíduos da Região Centro-Ocidental do Paraná, Brasil. **Sabios: Rev Saúde e Biol**, v.3, n. 2, p. 10-15, jul./dez. 2008.

ARAUJO, A. R. S. **Hepatites B e C em Manaus**: Perfil clínico epidemiológico e distribuição espacial de casos conhecidos desde 1997 a 2001. Manaus, 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2004.

ARAÚJO, T. M. E.; CARVALHO, K. M.; MONTEIRO, R. M. Análise da vulnerabilidade dos adolescentes à hepatite B em Teresina/PI. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 14, n. 4, p. 873-882, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a16.htm>>. Acesso em: 8 mar 2015.

ASSIS, S. B. et al. Prevalência de marcadores do vírus da hepatite B em crianças de 3 a 9 anos em um município da Amazônia brasileira. **Rev Panam Saúde Pública**, v. 15, n. 1, p. 26-34, 2004.

AUSTRALIAN. **The Second National Hepatitis B Strategy 2014-2017 is one of five strategies aiming to reduce sexually transmissible infections (STI) and blood borne viruses (BBV), and the morbidity, mortality and personal and social impacts they cause**. 2014. Disponível em: <[http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/C353814FE3255962CA257BF0001DE841/\\$File/Hep-B-Strategy2014-v3.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/C353814FE3255962CA257BF0001DE841/$File/Hep-B-Strategy2014-v3.pdf)>. Acesso em: 26 mai 2015.

AY, P. et al. Trends of hepatitis B notification rates in Turkey, 1990 to 2012. **Euro Surveill**, v. 18, n. 47, p. 20636, 2013. Disponível em: <<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20636>>. Acesso em: 26 maio 2015.

AYATOLLAHI, J. et al. Compliance With Hepatitis B Vaccination Among Adult Males With Sexually Transmitted Infections. **Jundishapur J Microbiol**, v. 7, n. 8, Aug 2014.

AYOOLA, E. A.; ODELOLA, H. A.; LADIPO, O. A. Hepatitis B surface antigen in menstrual blood and semen. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 18, n. 3, p. 185-187, 1980.

BAI, G. Q. et al. The study on role of peripheral blood mononuclear cell in HBV intrauterine infection. **Arch Gynecol Obstet.**, v. 283, n. 2, p. 317-321, Feb 2011.

BARKER. L. F.; MURRAY, R. Relationship of virus dose to incubation time of clinical hepatitis and time of appearance of hepatitis-associated antigen. **Am J Med Sci**, v. 263, n. 1, p. 27-33, Jan 1972.

BARROS, L. M. F. et al. Hepatitis delta virus genotype 8 infection in Northeast Brazil: inheritance from African slaves?. **Virus Res.**, v. 160, p. 333-339, 2011.

_____. Hepatite delta: situação dos comunicantes de portadores no Maranhão. **Rev Inst Med Trop São Paulo**, São Paulo, v. 54, p. 17-18, 2012.

_____. High prevalence of hepatitis B virus subgenotypes A1 and D4 in Maranhão state, Northeast Brazil. **Infection, Genetics and Evolution**. v. 24, p. 68 – 75. 2014.

BELFORT, I. K. P. et al. Soroprevalência da infecção do vírus da Hepatite B em uma comunidade quilombola do interior do Maranhão. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 64, 2012. São Luís. **Anais...** São Luís: UFMA/SBPC, 2012. Disponível em: <<http://www.sbccnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/4842.htm>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

BENSABATH, G.; SOARES, M. C. P. A evolução do conhecimento sobre as hepatites virais na região amazônica: da epidemiologia e etiologia à prevenção. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 37, Suppl 2, p. 14-26, 2004.

BERNABE-ORTIZ, A. et al. HBV Infection in Relation to Consistent Condom Use: A Population-Based Study in Peru. **PLoS One**, v. 6, n. 9, e24721, Sep 2011.

BHAT, P; ANDERSON, D. A. Hepatitis B Virus translocates across a trophoblastic barrier. **J Virol.**, v. 81, n. 13, p. 7200-7207, Jul 2007.

BLUMBERG, B. S.; ALTER, H. J.; VISNICH, S. A “New” Antigen in Leukemia Sera. **JAMA**, v.191, p. 541-546, 15 Feb 1965.

BOWDEN, S. Serological and molecular diagnosis. **Semin Liver Dis**, v. 26, n. 2, p. 97-103, 2006.

BRAGA, W. S. M. et al. Ocorrência da infecção pelo vírus da hepatite B (VHB) e delta (VHD) em sete grupos indígenas do Estado do Amazonas. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 34, n. 4, p. 349-355, 2001.

BRASIL, L. M. et al. Prevalência de marcadores para o vírus da hepatite B em contatos domiciliares no Estado do Amazonas. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 36, n. 5, p. 565-570, 2003.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico, 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 fev. 2015.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Maranhão**: Município de Axixá. 2010b. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=210110&idtema=16&search=maranhao|axixa|sintese-das-informacoes>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Maranhão**: Município de Humberto de Campos. 2010c. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=210500&idtema=16&search=maranhao|humberto-de-campos|sintese-das-informacoes->>>. Acesso em: 20 fev 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Maranhão**: Município de Icatu. 2010d. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=210510&idtema=16&search=maranhao|icatu|sintese-das-informacoes->>>. Acesso em: 20 fev 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Maranhão**: Município de Morros. 2010e. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=210710&idtema=16&search=maranhao|morros|sintese-das-informacoes->>>. Acesso em: 20 fev 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Maranhão**: Município de Urbano Santos. 2010f. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=211260&idtema=16&search=maranhao|urbano-santos|sintese-das-informacoes->>>. Acesso em 20 fev 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **HIV/Aids, hepatites e outras DST**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 18) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Hepatites virais: o Brasil está atento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005a. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Hepatites virais: o Brasil está atento**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de aconselhamento em hepatites virais**. Brasília: Ministério da saúde, 2005b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Manual A B C D E das Hepatites Virais para Cirurgiões Dentistas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010g. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Boletim Epidemiológico; 1).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Nota Técnica conjunta nº. 02/2013/CGPNI/DEVEP E CGDHRV/DST-AIDS/SVS/MS. Ampliação da oferta da vacina hepatite B para a faixa etária de 30 a 49 anos em 2013**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 2.561, de 28 de outubro de 2009. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. **Diário Oficial da União**, Brasília, 3 nov. 2009a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 1.944, de 27 de agosto de 2009. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, n.165, p.61, 27 ago. 2009b, seção 1. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1944_27_08_2009.html>. Acesso em: 25 fev 2015.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013b. (Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica; 32).

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio, 2013 - População e Domicílios - Síntese de Indicadores**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013c.

_____. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fundação João Pinheiro. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. 2010 – Maranhão**. 2010h. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_uf/maranhao>. Acesso em: 25 fev 2015.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination (ACIP) Management. **MMWR**, v. 40, n. RR-13, p.1-25, 1991.

_____. Updated U.S. Public Health service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. **MMWR**, v. 50, n. RR-11, p.1-54, 2001.

_____. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. **MMWR**, v. 55, n. RR-16, 2006. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5516.pdf>>. Acesso em: 25 fev 2015.

_____. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. **The Pink Book: Course Textbook. Hepatitis B.** 12 ed. 2012. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/hepb.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

_____. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. **The Pink Book: Course Textbook. Hepatitis B.** 13 ed. 2015. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepb.html>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

CHÁVEZ, J. H.; CAMPANA, S. G.; HAAS, P. Panorama da hepatite B no Brasil e no Estado de Santa Catarina. **Revista Pana-mericana de Saúde Pública**, Washington, v. 14, n. 2, p. 91-96, ago. 2003.

CHEN, L. Z.; FAN, X. G.; GAO, J. M. Detection of HBsAg, HBcAg, and HBV DNA in ovarian tissues from patients with HBV infection. **World J Gastroenterol** , v. 11, p. 5565-5567, 2005.

CHEN, Y. et al. Role of maternal viremia and placental infection in hepatitis B virus intrauterine transmission. **Microbes Infect**, v. 15, n. 5, p. 409-415, May 2013.

CISNEROS-CASTOLO, M. et al. Prevalence of Hepatitis B virus infection and related risk factors in a rural community of Mexico. **Am J Trop Med Hyg**, v. 65, n. 6, p. 759-763, 2001.

COELHO, Harnoldo Colares et al. Soroprevalência da infecção pelo vírus da Hepatite B em uma prisão brasileira. **Rev Bras Epidemiol**, v.12, n. 2, p. 124-131, 2009.

COELHO, Nivaldo. Ministério da Saúde Inicia Distribuição de Teste Oral para Aids no SUS. **Blog da saúde**, 6 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/570-destaques/35121-ministerio-da-saude-inicia-distribuicao-de-teste-oral-para-aids-no-sus>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

CONCEIÇÃO, J. S. et al. Conhecimento dos obstetras sobre a transmissão vertical da hepatite B. **Arq Gastroenterol**, v. 46, n.1, p. 57-61, jan./mar. 2009.

COSTA, C. H. M.; FORTE, F. D. S.; SAMPAIO, F. C. Motivos para consulta e perfil socioeconômico de usuários de uma clínica infantil. **Rev Odontol UNESP**, Araraquara, v. 39, n. 5, p. 285-289, set./out. 2010.

COSTA, M. A. **Condições de trabalho dos coletores de lixo domiciliar, no município do Rio de Janeiro.** 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

CROAGH, C. M.; LUBEL, J. S. Natural history of chronic hepatitis B: phases in a complex relationship. **World J Gastroenterol**, v. 20, n. 30, p. 10395-10404, 14 Aug 2014.

CUI, Y.; JIA, J. Update on epidemiology of hepatitis B and C in China. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v.28, Suppl. 1, p. 7-10, 2013.

DAVISON, F. et al. Detection of Hepatitis B Virus DNA in Spermatozoa, Urine, Saliva and Leucocytes, of Chronic HBsAg Carriers: a lack of relationship with serum markers of replication. **J Hepatol**, v. 4, n. 1, p. 37-44, Feb. 1987.

DEMIRTURK, N.; DEMIRDAL, T. Inactive Hepatitis B Surface Antigen Carrier and Intrafamilial Transmission: results of a 10-year study. **Clin Mol Hepatol**, v. 20, n. 1, p. 56-60, Mar 2014.

DEVESA, M. et al. Subgenotype diversity of hepatitis B virus American genotype F in Amerindians from Venezuela and the general population of Colombia. **J. Med. Virol.** v. 80, p. 20–26. 2008.

DIAS, J. A. **Fatores de risco para Hepatite B**: um estudo Caso. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011.

DIAS, J. A.; CERUTTI JUNIOR, C.; FALQUETO, A. Fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B: um estudo caso-controle no município de São Mateus, Espírito Santo. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 23, n. 4, p. 683-690, 2014.

DOKIC, M. et al. Fulminant Hepatitis B. **Vojnosanit Pregl.**, v. 60, n. 3, p. 353-60, May/Jun 2003.

EDRIS, A. et al. Seroprevalence and risk factors for hepatitis B and C virus infection in Damietta Governorate, Egypt. **EMHJ**, v. 20, n. 10, p. 605-613, 2014.

EL KHOURI, M. et al. Seroprevalence of hepatitis B virus and hepatitis C virus in Monte Negro in the Brazilian western Amazon region. **Clinics**, v. 60, n. 1, p. 29-36, 2005.

EL KHOURI, M. et al. Endemic Hepatitis B and C Virus Infection in a Brazilian Eastern Amazon Region. **Arq Gastroenterol**, v. 47, n. 1, p. 35-41, Jan/Mar 2010.

EROGLU, C. et al. Detection of Hepatitis B Virus in Used Razor Blades by PCR. **Hepat Mon.** v. 10, n. 1, p. 22-25, 2010.

ESCOBEDO-MELENDZ, G. et al. High prevalence of occult hepatitis B virus genotype H infection among children with clinical hepatitis in west Mexico. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 109, n. 6, p. 728-737, Sep 2014.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines: Management Of Chronic Hepatitis B. **J. Hepatol**, v. 50, p. 227-242, 2009.

FATHIMOUGHADDAM, F. et al. The prevalence of hepatitis B antigen-positivity in the general population of Mashhad, Iran. **Hepat Mon**, v. 11, n. 5, p. 346-350, 2011.

FATTOVICH, G.; BORTOLOTTI, F.; DONATO, F. Natural history of chronic hepatitis b: special emphasis on disease progression and prognostic factors. **Jornal of hepatology**, v. 48, p. 335-352, 2008.

FERNANDES, J. V. et al. Prevalência de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B em trabalhadores do serviço hospitalar. **Rev Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 122-128, 1999.

FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

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

FERREIRA, F. A. P. **Impacto do Diagnóstico das Hepatites B e C na qualidade de vida em doadores voluntários de sangue**. 2010. Tese (Doutorado em Medicina) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

FERREIRA, J. A. et al. Exposição à Infecção pelo vírus da hepatite B em trabalhadores da coleta de lixo domiciliar e hospitalar no município do Rio de Janeiro. **Cad Saúde Coletiva**, v. 7, n. 1, p. 69-79, jan./jun. 1999.

FERREIRA, M. S. Diagnóstico e tratamento da hepatite B. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 33, n. 4, p. 389-400, jul./ago. 2000.

FIGUEIRÓ FILHO, E. A. F. et al. Frequência das infecções pelo HIV-1, rubéola, sífilis, toxoplasmose, citomegalovírus, herpes simples, hepatite B, hepatite C, doença de Chagas e HTLV-I / II em gestantes, do Estado de Mato Grosso do Sul. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 40, n. 2, p. 181-187, 2007.

FOCACCIA, R. **Veronesi**: Tratado de Infectologia. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

FOCACCIA, R.; GALANTEV, C.; OLIVEIRA, U. B. Epidemiologia. In: FOCACCIA, R. **Tratado de hepatites virais**. São Paulo. Atheneu, 2007.

FONSECA, J. C. F. História natural da Hepatite crônica B. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 40, n. 6, 2007.

FOONT, J. A.; SCHIFF, E. R. Avoid the Tragedy of Hepatitis B Reactivation in Immunossuppressed Patients. **Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology**, v. 3, n. 4, p. 128-129, 2007.

- GEETA, M. G.; RIYAZ, A. Prevention of mother to child transmission of hepatitis B infection. **Indian Pediatr.**, v. 50, n. 2, p. 189-192, Feb 2013.
- GENTILE, I.; BORGIA, G. Vertical transmission of hepatitis B virus: challenges and solutions. **Int J Womens Health**, v. 6, p. 605-611, 2014.
- GOLDSTEIN, S. T. et al. Incidence and risk factors for acute hepatitis B in the United States, 1982-1998: implications for vaccination programs. **J Infect Dis**, v. 185, n. 6, p. 713-719, Mar 2002.
- GONÇALES, N. S. L.; CAVALEIRO, N. P. Marcadores Sorológicos da Hepatite B e sua Interpretação. **Braz J infect Dis**, Salvador, v. 10, n. 1, p. 19-22, ago. 2006.
- GORGOS, L. Sexual Transmission of Viral Hepatitis. **Infect Dis Clin N Am**, v. 27, p. 811-836, 2013.
- GUEDES, T. G. et al. Mulheres Monogâmicas e suas Percepções quanto à vulnerabilidade a DST/HIV/AIDS. **DST J Bras Doenças Sex Transm**, v. 21, n. 3, p. 118-123, 2009.
- GUIRGIS, M.; ZEKRY, A. B Positive - all you wanted to know about hepatitis B: A guide for primary care providers. **ASHM**, p. 40-45, 2008.
- HATAMI, H. et al. Intra-familial Transmission of Hepatitis B virus Infection in Zahedan. **Iran Red Crescent Med J**, v. 15, n. 1, p. 4-8, 5 Jan 2013.
- HAYAJNEH, W. A.; MASADEH, H. A.; HAYAJNEH, Y. A. A case-control study of risk factors for hepatitis B virus infection in North Jordan. **J Med Virology**, v. 82, n. 1, p. 220-223, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.interscience.wiley.com>>. Acesso em: 5 abr. 2015.
- HEDAYATI-MOGHADDAM, M. R. et al. Sexual and Reproductive Behaviors among Undergraduate University Students in Mashhad, a City in Northeast of Iran. **J Reprod Infertil**, v. 16, n. 1, p. 43-48, Jan/Mar 2015.
- HELLARD, M. E.; AITKEN, C. K. HIV in prison: what are the risks and what can be done? **The Body**, v. 1, n. 2, p. 107-113, 2004.
- HEPATITIS B FOUNDATION. Who's at Risk for Hepatitis B? Learning the HBV Basics. **Hep B Blog**, 17 Sep 2012. Disponível em: <<http://hepbblog.org/2012/09/17/whos-at-risk-for-hepatitis-b-learning-the-hbv-basics/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, Supl. p. 57-65, 2002.

HOLMES, K. K.; LEVINE, R.; WEAVER, M. Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 82, p. 454-461, 2004.

HÖNER ZU SIEDERDISSEN, C.; CORNBERG, M. The role of HBsAg levels in the current management of chronic HBV infection. **Ann Gastroenterol**, v. 27, n. 2, p. 105-112, 2014.

HUSSAIN, B. K; LOK, A. S. F. Hepatitis B virology: acute and chronic Infection - wild-type HBV and HBV Variants. In: GORDON, S. C (Edit.). **Management of Chronic Viral Hepatitis**. New York: Marcel Dekker, 2001. p. 1-32.

INABA, N. et al. Sexual Transmission of Hepatitis B Surface Antigen: infection of husbands by HBsAg Carrier – State Wives. **Br J Vener Dis**, v. 55, n. 5, p. 366-368, 1979.

JANJUA, N. Z.; NIZAMY, M. A. Knowledge and practices of barbers about hepatitis B and C transmission in Rawalpindi and Islamabad. **J Pak Med Assoc**, v. 54, n. 3, p. 116-119, 2004.

JENISON, S. A. et al. Quantitative analysis of hepatitis B virus DNA in saliva and semen of chronically infected homosexual men. **J Infect Dis**, v. 156, n. 2, p. 299-307, Aug 1987.

KARAYIANNIS, P. et al. Hepatitis B Virus DNA in Saliva, Urine, and Seminal Fluid of Carriers of Hepatitis B e Antigen. **Br Med J (Clin Res Ed)**. v. 290, n. 6485, p.1853-1855. 1985.

KESSLER, H. H. Comparison of currently available assays for detection of hepatitis B virus DNA in the routine diagnostic laboratory. **Expert Review of Molecular Diagnostics**, v. 5, n. 4, p. 531-536, Jul 2005.

KEYVANI, H. et al. A population Based Study on Hepatitis B vírus in Northern Iran. **Amol. Hepat Mon**, v. 14, n. 8, e20540, 17 Aug 2014

KHALIQ, A. A.; SMEGO, R. A. Barber shaving and blood-borne disease transmission in developing countries. **S Afr Med J**, v. 95, n. 2, p. 94-96, 2005.

KHANNA, R.; GUPTA, E.; ALAM, S. Reverse Vertical Transmission of Hepatitis-B from Transfusion-infected Children to Biological Mothers. **Indian Pediatr**, v. 51, n. 9, p. 739-741, Sep 2014.

KRAMVIS, A. Genotypes and Genetic Variability of Hepatitis B Virus. **Intervirolgy**, v. 57, p. 141-150, 2014.

KUBOTA, K. **Análise do tratamento das hepatites virais B e C nos usuários atendidos pelo sistema único de saúde no estado do Amapá**. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado).

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

LACERDA, D. K. et al. Hepatite B e gestação: percepção, prevenção e tratamento. Interdisciplinar. **Revista Eletrônica da Univar**, n. 6, p. 63-69, 2011. Disponível em: <<http://revista.univar.edu.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

LAMA, J. R. et al. Hepatitis B Infection and Association with Other Sexually Transmitted Infections Among Men Who Have Sex with Men in Peru. **Am J Trop Med Hyg**, v. 83, n. 1, p. 194-200, Jul 2010.

LAMOUNIER, J. A.; MOULIN, Z. S.; XAVIER, C. C. Recommendations for breastfeeding during maternal infections. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v. 80, n. 5, Suppl., p. S181-S188, 2004.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. **Ciências Saúde Coletiva**, v. 10, p. 35-46, 2005.

LAVANCHY, D. Hepatitis B virus Epidemiology, Disease Burden, Treatment, and Current and Emerging Prevention and Control Measures. **J Viral Hepat.** v. 11, p. 97-107, 2004.

LEE, K.M, et al. Emergence of vaccine-induced escape mutant of hepatitis B virus with multiple surface gene mutations in a Korean child. **J Korean Med Sci**, v. 16, p. 359-362, 2001.

LIANG, T.J. Hepatitis B: The vírus and Disease. **Hepatology**, v. 49, n. 5, Suppl., p. S13-S21, May 2009.

LIN, K. W.; KIRCHNER, J. T. Hepatitis B. **Am Fam Physician**, v. 69, n. 1, p. 75-82, 2004.

LOBATO, C. et al. Intrafamilial prevalence of Hepatitis B virus in Western Brazilian Amazon Region: epidemiologic and biomolecular study. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 21, p. 863-868, 2006.

LOK, A. S. F.; McMAHON, B. J. Chronic Hepatitis B. **Hepatology**. v. 45, p. 510-511, 2007.

LOPES, T. G. S. L.; SCHINONI, M. I. Aspectos gerais da hepatite B. **R. Ci. med. biol.**, Salvador, v.10, n.3, p.337-344, set./dez. 2011.

LOU, H. et al. The Presence of Hepatitis B Surface Antigen in the Ova of Pregnant Women and Its Relationship with Intra-uterine Infection by Hepatitis B Virus. **Journal of International Medical Research**, v. 38, p. 214-219, 2010.

MACHADO FILHO, A. C. et al. Prevalência de infecção por HIV, HTLV, VHB e de sífilis e clamídia em gestantes numa unidade de saúde terciária na Amazônia ocidental brasileira.

Rev Bras Ginecol Obstet, v. 32, n. 4, p. 176-183, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n4/v32n4a05.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

MAKAROVA, M. et al. Hepatitis B and C viroses and Survival from hepatocellular carcinoma in the Arkhangelsk region: a Russia registry-based study. **Int J Circumpolar Health**, v.72, n. 20282, p. 1-7, 13 May 2013.

MARIANO, A. et al. Role of beauty treatment in the spread of parenterally transmitted hepatitis viroses in Italy. **J Med Virol**, v. 74, p. 216-220, 2004.

MARTINS, S. C. C. et al. Marcadores do vírus da hepatite B (HBV) em candidatos à doação de sangue no Estado do Maranhão. **Rev. Pesq. Saúde**, v. 11, n. 3, p. 30-34, set./dez. 2010.

MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N, FERREIRA, M. M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material pérfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. **Rev Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2004.

MAST, E. E. et al. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: immunization of adults. **MMWR Recomm Rep**, v. 55, p. 1-33; quiz CE31–34, 2006.

MELE, A. et al. Beauty treatments and risk of parenterally transmitted hepatitis: results from the hepatitis surveillance system in Italy. **Scand J Infect Dis**, v. 27, n. 5, p. 441-444, 1995.

MELLO, F. C. et al. HEPATITIS B VIRUS GENOTYPES CIRCULATING IN BRAZIL: molecular characterization of genotype F isolates. **BMC Microbiol.** v. 7, n. 103, p. 1 -9. 23 Nov 2007.

MEN, B. Y.; XU, H. W.; WANG, X. L. Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) in Feces of Covalent Hepatitis B Patients. **Chin Med J (Engl)**, v. 102, n. 8, p. 596-599, 1989.

MERAT, S. et al. The prevalence of hepatitis B surface antigen and anti-hepatitis B core antibody in Iran: a population-based study. **Arch Iran Med**, v. 12, n. 3, p. 225-231, 2009.

MOSCHETTA, F.; PERES, M. A. **Perfil epidemiológico dos portadores de hepatite B no município de Chapecó-SC no período de 1996 a 2006**. 2008. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/publicacoes/tcc/Perfil_epidemiologico_dos_portadores_de_hepatite_B_Chapeco.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2015.

MOYER, L.A.; ALTER, M.J.; FAVERO, M. S. Haemodialysis associated hepatitis B: revised recommendation for serologic screening. **Sem Dial**, v. 3, p. 201-204, 1990.

MUSTAPHA, S.K.; JIBRIN, Y. B. The Prevalence of Hepatitis B Surface Antigenaemia in Patients with Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection in Gombe, Nigeria. **Annals of African Medicine**, v. 3, n. 1, p. 10-12, 2004.

MUTOCHELUH, M.; KWARTENG, K. Knowledge and occupational hazards of barbers in the transmission of hepatitis B and C was low in Kumasi, Ghana. **The Pan African Medical Journal**, v. 20, n. 260, 2015.

NASCIMENTO et al. Perfil epidemiológico dos marcadores sorológicos para vírus da hepatite B dos pacientes atendidos em um laboratório público. **Rev Bras Clin Med**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 495-498, nov./dez. 2012.

NGUYEN, D. H.; LUDGATE, L.; HU, J. Hepatitis B Virus-Cell Interactions and Pathogenesis. **J Cell Physiol**, v. 216, n. 2, p. 289-294, Aug 2008.

NOKHODIAN, Z. et al. Seroprevalence of hepatitis B markers among incarcerated intravenous drug users. **J Res Med Sci.**, v.19, Suppl 1, p. S13-S16, Mar 2014.

NUNES, H. M. et al. Prevalência de infecção pelos vírus das hepatites A, B, C e D na demanda de um hospital no Município de Juruti, oeste do Estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 1, n. 2, p. 105-111, 2010. Disponível em: <<http://revista.iec.pa.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

NUNES, T. S. O.; LACET, C. História natural da Hepatite B Crônica. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 53, n. 6, p. 486-491, 2009.

OAKES, K. Hepatitis B: Prevalence and Pathophysiology. **Nursing Times**, v. 110, n. 7, p.12-16, 2014.

OBARA, V. Y. **Imunologia clínica**: diagnóstico laboratorial das hepatites virais. Faculdade Dom Bosco. 2012. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/vitorobara/dignstico-de-hepatites-virais>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

OCAMA, P.; OPIO, C. K.; LEE, W. M. Hepatitis B vírus infection: current status. **Am. J. Med.** v. 118, n. 12, p. 1413e15 – 1413e22. 15 June 2005.

OLIVEIRA, A. C. D. S.; FOCACCIA, R. Levantamento das hepatites B e C de controle de infecção: procedimentos em instalações de manicure e pedicure em São Paulo, Brasil. **Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas**, v.14, n. 5, nov. 2009.

OLIVEIRA, C. S. F. et al. Hepatitis B and C vírus infection among Brazilian Amazon riparians. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 44, n. 5, p. 546-50, Sep/Oct 2011 Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822011000500003>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

OLIVEIRA, G. L. A. et al. Incorporated antivirals for chronic hepatitis B in Brazil: a cost-effectiveness analysis. **Rev. Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 769-780, 2013.

OLIVEIRA, M. P. **Estudo molecular da infecção pelo vírus da hepatite B em pacientes coinfectados pelo HIV, virgens de tratamento, em Goiânia-Goiás**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Rastreamento de dádivas de sangue para detecção de infecções transmissíveis por transfusão**: recomendações: Recomendações. 2010. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44202/9/9789248547881_por.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PANDURO, A. et al. Distribution of HBV genotypes F and H in Mexico and Central America. **Antiviral Therapy**, v. 18, p. 475-484, 2013.

PARANÁ, R.; ALMEIDA, D. HBV epidemiology in Latin America. **Journal of Clinical Virology**, v. 34, p. S130-S133, 2005.

PARANÁ, R; SCHINONI, M. I; OLIVEIRA, A. P. Diagnóstico e Monitorização da Hepatite B. In: ARAUJO, E. S. A. de (Ed.). **O ABC das Hepatites**: manual clínico para o manuseio e prevenção da Hepatite B. São Paulo: Bristol-Myers Squibb, 2008. p. 65-70.

PECHANSKY, F. et al. Estudo sobre as características de usuários de drogas injetáveis que buscam atendimento em Porto Alegre, RS. **Rev Bras. Psiquiatri**, v. 22, n. 4, p. 164-171, 2000.

PEDROSA, F. P. et al. Segurança do trabalho dos profissionais da coleta de lixo na cidade de Boa Vista – PR. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30, 2010. São Carlos. **Anais...** São Paulo, 2010.

PERBONI, G.; COSTA, P.; SCALZINI, A. Blood-borne infections in hemodialysis: facts and opinions. **G. Ital. Nefrol**, v. 26, Supll 45, p. 32-36, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19382092>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

PINHO, J. R; BASSIT, L; SÁEZ-ALQUÉZAR, A. **Estrutura dos vírus das hepatites**. 2. ed. São Paulo: Ed. Savier, 1995.

QUARTERLY NEWSLETTER NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL (QNCCDC). Hepatitis in India: Burden, Strategies and Plans. **QNCCDC Newsletter**, v.3, n.1, Jan/Mar 2014.

REHERMANN, B.; NASCIMBENI, M. Immunology of hepatitis B virus and hepatitis C virus infection. **Nat Rev Immunol**, v. 5, n. 3215-3229, Mar 2005.

REINER, N. E. et al. Asymptomatic Retalmucosal Lesions and Hepatitis B Virus Infection. **Ann Inter Med**, v. 96, n. 2, p.170-173, 1982.

ROMAN, S. et al. A low steady HBsAg seroprevalence is associated to a low incidence of HBV-liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma in Mexico: A systematic review. **Hepatol Int**, n. 3, p. 343-355, 2009.

SÁEZ-ALQUÉZAR, A.; BASSIT, L.; SABINO, E. C. Hepatites Virais. In: FERREIRA, A. W. ÁVILA, S.M. L. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 74-91.

SANTOS, A. P. T. et al. Identification of Hepatitis B Virus Genotypes in the State of São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**, v. 60, n. 5, p. 424-427, 2014.
SÃO PAULO. Governo do Estado. Divisão de Imunização. Vacina contra hepatite B. **Rev. Saúde Pública**, v. 40, n. 6, p. 1137-1140, 2006.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de vigilância em saúde. Programa municipal de hepatites virais. **Manual de orientações hepatites virais B e C**. São Paulo: SMP-SP, 2008. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/hepatites_guia_1259684758.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.

SCHAEFER, S. Hepatitis B virus genotype in Europe. **Hepatology Research**, v. 37, Suppl. S1, p. S20-S26, July 2007.

SCHILDGEN, O. et al. Selection and Counterselection of the rtI233V Adefovir Resistance Mutation during Antiviral Therapy. **J Clin Microbiol**, v. 48, n. 2, p. 631-634, Feb 2010.

SEEF, L. B. Diagnosis, therapy, and prognosis of viral hepatitis In: ZAKIM, D.; BOYER, T. D. **Hepatology: a textbook of liver disease**. 2nd ed. Philadelphia: Saunders W. B.,1990. p. 958-1025.

SHERPARD, C. W. et al. Hepatitis B Virus Infection: epidemiology and vaccination. **Epidemiologic Reviews**, n. 28, p.112-125, 2006.

SHIRAK, K. Perinatal transmission of hepatitis B virus and its prevention. **J Gastroenterol Hepatol**, v. 15, p. E11-E15, 2000.

SHIRANI, K. et al. The prevalence of isolated hepatitis B core antibody and its related risk factors among male injected drug users in Isfahan Prisons. **Adv Biomed Res**, v. 4, n. 17, 2015.

SIGIURA, C. E.; BERTOLINI, D. A. Transmissibilidade do Vírus da Hepatite B (HBV) em uma Família de Origem Japonesa do Noroeste do Paraná. **Rev Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 3, p. 273-278. set./dez. 2010.

SILVA, B. S. F. et al. Perfil Soroepidemiológico do Vírus da Hepatite B entre Profissionais de Enfermagem do Hospital Universitário (HU) – Campo Grande/MS. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 40, Suppl1, HV 029, p.65, 2007.

SITNIK, R et al. Hepatitis B virus genotype E detected in Brazil in an African patient who is a frequent traveler. **Braz J Med Biol Res** [online]. v. 40, n.12, p. 1689-1692. 29 Out 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2006005000185>>. Acesso em 08 Ago 2015.

SOARES, C. C. et al. HIV-1, HBV, HCV, HTLV, HPV-16/18, and Treponema pallidum Infections in a Sample of Brazilian Men Who Have Sex with Men. **PLoS One**, v. 9, n. 8, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). **Censo de Diálise SBN 2013**. [S.l.]: SBN, 2013. Disponível em: <http://sbn.org.br/pdf/censo_2013_publico_leigo.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2015.

SORIANO, E. P. et al. Hepatite B: avaliação de atitudes profiláticas frente ao risco de contaminação ocupacional. **Rev Odontologia Clínico Científica**, Recife, v. 7, n. 3, p. 227-234, 2008.

SORRELL, M. F. et al. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Management of Hepatitis B. **Hepatology**, v. 49, n. 5, Suppl., 2009.

SOUTO, Francisco José Dutra. A hepatite B e os movimentos migratórios no Estado de Mato Grosso, Brasil. **Rev Soc Bras MedTrop**, v. 37, Supl. 2, 2004.

SOUZA, M. G. et al. Co-infecção HIV e vírus da Hepatite B: prevalência e fatores de risco. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 37, n. 5, p. 391-395, set./out. 2004.

SOUZA, M. Q.; ROCHA, T. B. Hepatite B: estudo sobre o HBV vírus, sintomas, transmissão e diagnóstico. **Acta Ciências e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 55-72, 2013.

STEFANI, S. D.; BARROS, E. (Org.). **Clínica médica: consulta rápida** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

- STĘPIEŃ, M.; PIWOWAROW, K. Hepatitis B in Poland in 2012. **Przegl Epidemiol**, v. 68, p. 257-263, n. 2014.
- SUCCI, R. C. M.; FARHAT, C. K. Vaccination in special situations. **J Pediatr (Rio J)**, v. 82, 3 Supl., S91-100, 2006.
- SUN, H. Y. et al. Seroprevalence of Hepatitis B Virus among Adults at High Risk for HIV Transmission Two Decades after Implementation of Nationwide Hepatitis B Virus Vaccination Program in Taiwan. **PLoS One**, v. 9, n. 2, e90194, 2014.
- SUNBUL, M. HEPATITIS B VIRUS GENOTYPES: Global distribution and clinical importance. **World Gastroenterol**. v. 20, n. 18, p. 5427 – 5434, 14 May 2014.
- TALAAT, M et al. Case - control study to evaluate risk factors for acute hepatitis B virus infection in Egypt. **East Mediterr HealthJ.**, v. 16, n. 1, p. 4-9, Jan 2010.
- TANAKA, M. et al. Hepatitis B Screening Practice among Older Chinese in the Greater Washington, DC, Area. **South Med J**, v. 107, n. 10, p. 655-660, Oct 2014.
- TAVARES, R. S. et al. Infecção pelo vírus da hepatite B em hemofílicos em Goiás: soroprevalência, fatores de risco associados e resposta vacinal. **Revista Brasileira de Hematologia Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v. 26, n. 3, p. 183-188, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842004000300007&script=sci_arttext>. Acesso em: 6 jun. 2015.
- THOMÉ, C. Perigo está nos testes convencionais que só identificam infecções com mais de 70 dias; exame mais moderno reduz o problema. **O Estado de São Paulo**, 2012. Disponível em:<<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,risco-de-hepatite-b-e-de-1-a-cada-30-mil-doacoes-de-sangue-imp-,898137>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- TOY, M. et al. Age- and region-specific hepatitis B prevalence in Turkey estimated using generalized linear mixed models: a systematic review. **BMC Infect Dis**, v. 11, n. 337, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-11-337>>. Acesso em: 10 jun. 2015.
- UTSUMI, T. et al. Serologic and Molecular Characteristics of Hepatitis B Virus among School Children in East Java, Indonesia. **Am J Trop Med Hyg**, v. 83, n. 1, p. 189-193, 2010.
- VIANA, G. M. G. et al. Marcadores sorológicos de hepatites B e C em doadores de sangue no Estado do Maranhão, Brasil. **Rev Panam Infectol**, v. 11, n. 1, p. 20-24, 2009.
- VILLENUEVE, J. P. The Natural History of Chronic Hepatitis B Virus Infection. **J Clin Virol**, v. 34, Suppl 1, p. S139-S142, 2005.

WANG, C. et al. Prevalence and Factors Associated with Hepatitis B Immunization and Infection among Men Who Have Sex with Men in Beijing, China. **PLoS One**, v. 7, n. 10, e48219, 2012.

WASLEY, A.; ALTER, M. J. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends. **Semin Liver Dis**, v. 20, p.1-16, 2000.

WASMUTH, J. C. Hepatite B. In: BERG, Thomas et al. (Ed.) **Hepatology: a clinical text book**. Germany: Flying Publisher, 2009. Cap. 2-3, p. 25-34/37-40. Disponível em: <www.hepatologytextbook.com>. Acesso em: 10 abr. 2014.

WIKIPÉDIA. **Maranhão**. 2015. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Maranh%C3%A3o#/media/File:Maranhao_MesoMicroMunicip.svg>. Acesso em: 14 jun. 2015.

WILLIAMS, S. et al. Hepatitis B prevention in Victoria, Australia – the potential to protect. **Euro Surveill**, v. 16, n. 22, p. 19879, 2011. Disponível: <<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19879>>. Acesso em: 2 jun. 2015.

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Expanded Programme on Immunization. Global Advisory Group. **Weekly Epidemiol Rec**, n. 3, p.11-16, 1992.

_____. Hepatitis B. Department of Communicable Diseases Surveillance and Response. 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/csr/disease/hepatitis>>. Acesso em: 15 out. 2014.

_____. **Hepatitis B**. 2014. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>>. Acesso em 18 mar. 2015.

YANG, J. Elective caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to child transmission of hepatitis B virus – a systematic review. **Viol J**, v. 5, n. 100, 2008.

YAPALI, S.; TALLAT, N.; LOK, A. S. Management of Hepatitis B: Our Practice and How It Relates to the Guidelines. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**. v. 12, n. 1, p. 16 – 26. Jan 2014. Disponível em: <<http://www.natap.org/2014/HBV/PIIS154235651300606X.pdf>>. Acesso em 08 Ago 2015

YE, F. et al. Expression of HBsAg and HBcAg in the ovaries and ova of patients with chronic hepatitis B. **World J Gastroenterol**, v. 11, p. 5718-5720, 2005.

_____. Presence of HBsAg, HBcAg, and HBV DNA in ovary and ovum of the patients with chronic hepatitis B virus infection. **Am J Obstet Gynecol**, v. 194, p. 387-392, 2006.

YU, M. et al. Correlation between Vertical Transmission of Hepatitis B Virus and the Expression of HBsAg in Ovarian Follicles and Placenta. **PLoS One**, v. 8, n. 1, e54246, 2013.

ZERVOU, E. K. et al. Intrafamilial Spread of Hepatitis B Virus Infection in Greece. **Eur J Gastroenterol Hepatol**, v.17, n. 9, 2005.

ZOULIM, F. Hepatitis B virus resistance to antiviral drugs: where are we going? **Liver Int**, Suppl 1, p. 111-116, 31 Jan 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Instrumento de Coleta de Dados

ESTUDO DAS HEPATITES VIRAIS B, C E DELTA NOS MUNICÍPIOS DE URBANO SANTOS E MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO BAIXO MUNIM, MARANHÃO, BRASIL

Ficha n.º _____
Município _____

Data do preenchimento ___/___/___
Zona _____

Nº setor censitário _____

I. IDENTIFICAÇÃO		
Nome:		
Apelido:		
2. Data de nascimento ___/___/___ Idade:		Idade:
3. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino		Sexo:
4. Grau de instrução (0) Analfabeto (1) Ensino Fundamental Incompleto (2) Ensino Fundamental Completo (3) Ensino Médio Incompleto (4) Ensino Médio Completo	(6) Ensino Superior Incompleto (7) Ensino Superior Completo (9) Não se aplica (8) Não quer responder	Grau de instrução:
5. Local de nascimento:		Lnascimento:
6. Residência atual:		Resdatual:
Mora há quanto tempo:		Moratempoa;
Ponto de referência:		
7. Última procedência:		Utimaproa;
8. Outros locais onde morou/trabalhou:		Loctrabalhou:
9. Há quanto tempo morou/trabalhou		Tempotrabalhou:
10. Cor (impressão do entrevistador) (1) Preta (2) Branca (3) Marrom (4) Vermelha (5) Amarela .. (6) Outra:		Cor:
11. Religião (0) Nenhuma (1) Católico (2) Evangélica (3) Outra:		Religião:
12. Estado civil (1) Solteiro (2) Casado (3) Separado judicialmente (4) Divorciado (5) Viúvo (6) União estável/mora junto (9) Não se aplica		Estado civil:
II – OCUPAÇÃO		
13. Atual:		Atualocupação:
14. Pregressa:		Pregressocupação:

III - RENDA FAMILIAR	
15. Renda familiar em salários mínimos: (0) menos de 1 salário mínimo; (1) 1 a 3 salários mínimos; (2) 4 a 6 salários mínimos; (3) 7 a 11 salários mínimos; (4) mais de 11 salários mínimos (5)	Rendafam:
IV - IMUNIZAÇÃO	
16. Cartão de vacina: (1) Sim (2) Não (3) Não sabe	Cartvacina:
17. Vacinação para hepatite B (1) Sim (2) Não (3) Não sabe Quantas doses? (1) 1 dose (2) 2 doses (3) 3 doses	VacinaHB: VacHBdose:
18. Fez anti-Hbs (Teste para Hepatite pós-vacina)? (1) Sim. Se sim, há quanto tempo? () (2) Não	AntiHbs: tempAntiHBS:
19. Doador* (1) Sim. Se sim, nº doações por ano: () (2) Não (9) Não se aplica	Doador: Anodoador:
20. Última aceita: _____ / _____ / _____	Ultimaaceita:
21. Transfusão sanguínea (1) Sim (2) Não 22. Se sim, data da última transfusão: 23. Local da última transfusão:	Transfussangue: Datatransfussangue: Localultimasangue:
VI – DROGAS	
24. Álcool: (1) Sim (2) Não (9) Não se aplica	Alcool:
Tempo de Consumo (anos): Frequência: (1) diariamente (2) semanalmente (3) esporadicamente	Alcooltemp: Alcoolfreq:
Quantidade (fechar em número exato/copos): _____ Tipo de bebida: _____ Abstinência há (meses): _____	Alcoolquant: Alcooltipo: Alcoolabst:
25. Drogas Ilícitas (1) Usa (2) Já usou (3) Nunca usou (4) Não respondeu (9) não se aplica	Drogailic:
26. Via: (1) Inalatória (2) Endovenosa	Dorgavia:
27. Seringa própria: (1) Sim (2) Não	Drogaseringaprop:
28. Tipo de droga:	Drogatipo:

VII – ATIVIDADE SEXUAL		
29. Vida sexual: (0) Nunca teve (1) Ativa (2) Inativa (8) Não quer responder (9) Não se aplica		Vidasex:
30. Prática sexual (pregressa e atual) (1) Heterossexual (2) Homossexual (3) Bissexual		Pratsex:
31. Relação sexual estável: (1) 1 parceiro (2) Mais de 01 parceiro (8) Não quer responder		Sexestavel:
32. Numero de parceiros (+ 3 parceiros em 6 meses): (1) Sim (2) Não (8) Não quer responder		Sexparceirnumero:
33. Preservativo: (1) Sempre (2) Às vezes (3) Nunca (8) Não quer responder		Sexpreserv:
Em caso positivo, usa preservativo para : (1) Proteção contra DST (2) Contraceptivo (3) Não sabe		Sexpreservpara:
VIII-PACIENTE SUBMETIDO A:		
Endoscopia: (1) Sim (2) Não Qts vezes: Local:		Endoscopia: Endoscopiavezes: Endoscopialocal:
Cirurgia: (1) Sim (2) Não Qual _____ Há quanto tempo (anos):		Cirurgia: Cirurgiaqual: Cirurgiatemp:
Tratamento Odontológico: (1) extração (2) extração + canal (3) Canal (4) Nunca fez (5) Outro: _____ Há quanto tempo fez o tratamento (anos): _____ Foi com odontólogo (1) Sim Local _____ Foi com protético (1) Sim Local _____		Tratodonto: Tratodontotemp: Odontologo: Odontologoqnd: Odontologoloc: Protetico: Proteticoqnd: Proteticoloc:
Tatuagem (1) Sim. Qnd?: _____ Local _____ (2) Não		Tatuagem: Tatuagemqnd: Tatuagemloc:
Piercing (1) Sim. Qnd?: _____ Local _____ (2) Não		Piercing Piercingqnd: Piercingloc:
Acupuntura (1) Sim. Qnd?: _____ Local _____ (2) Não		Acump: Acumpqnd: Acumploc:
Injeções com seringa de vidro e agulha de metal no passado antes 1993? (1) Sim (2) Não (3) não lembra		Seringvidro:

IX-PÉRFURO-CORTANTES (Materiais usados)		
Alicate: (1) No salão (4) Salão-individual (2) Salão-compartilhada (5) Casa-individual (3) Casa-compartilhada. (6) Outros materiais:		Alicate:
Barbeadores (1)No salão (3) Casa-individual (2) Casa-compartilhada		Barb:
Navalha (1) No salão (3) Casa-individual (2) Casa-compartilhada		Navalha:
Pinça depilatória (1)No salão (2) Casa-individual (3) Casa-compartilhada		Pinça:
X- EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO		
Lesão de pele (ferimento, perfuração) em acidente, no trabalho, etc. (1)Sim (2)Não (3) Não lembra Qdo Qts vezes?		Lesão: Lesãoqnd: Lesãovezes:
XI-ANTECEDENTES PESSOAIS		
HIV (1)Sim (2)Não (3) Não sabe DST'S (1)Sim (2)Não (3) Não sabe Icterícia (1)Sim (2)Não (3) Não sabe	IRC (1)Sim (2)Não (3) Não sabe Hepatite B (1)Sim (2)Não (3) Não sabe Hepatite C (1)Sim (2)Não (3) Não sabe Outros:	Hiv: Dst: Icter: Irc: HpB: HpC: Outroantecp:
XII – ANTECEDENTES FAMILIARES		
Contato com portadores de Hepatite B-C (1)Sim (2)Não Quem era o portador (1) pai (4) mãe (2) Filhos (5) irmãos (3) esposo(a)/companheiro(a) (6) não domiciliar O portador apresentou (1) Icterícia (2) IRC-Diálise (3) Outros _____		ContatoHpBC: PortHpBC: Portapresent: Outroantfam:
XIII – ADULTO/ADOLESCENTE (SE SEXO FEMININO)		
Gestante: (1)Sim (2)Não Se sim, mês de gestação: Realiza pré-natal? (1)Sim (2)Não Nutriz: (1)Sim (2)Não GESTA: _____ PARA: _____ ABORTO: _____ Quando ocorreu o último parto? _____ Onde? Tipo de parto? (1) Vaginal (2) cesárea		Gest: Gestmes Prenatal Nutriz: Gesta: Para: Aborto: Ultimopart: Ondeparto: Tipoparto:

ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Senhor (a), a pesquisa “**ESTUDO DAS HEPATITES VIRAIS B, C E DELTA NOS MUNICÍPIOS DE URBANO SANTOS E MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO BAIXO MUNIM, MARANHÃO, BRASIL**” a ser realizada, nos municípios de Urbano Santos, Arixá, Morros, Icatu e Humberto de Campos, coordenada pela Professora Doutora Adalgisa de Souza Paiva Ferreira e subcoordenada pela Professora Doutora Lena Maria Barros Fonseca, residente à rua, U, quadra 10 nº 21, residencial Boa Morada, bairro Recanto dos Vinhais. Telefone: (98) 3246.72.64/ 9907.31.47; e-mail: lenafonsecamaria@ibest.com.br. Tem por objetivo investigar o número de pessoas contaminadas com o vírus das Hepatites B (VHB), C (VHC) e D (VHD) na população dos municípios já citados, através da coleta de sangue para a realização dos exames para saber se as pessoas estão contaminadas ou não com esse vírus. Serão feitos estudos no DNA dos vírus para saber qual é o tipo de vírus em cada pessoa contaminada. O material utilizado para coleta de sangue será descartado em recipientes apropriados para materiais pérfuro-cortante e todos os tubos de sangue serão mantidos em caixas térmicas com gelo para realização exclusiva desse projeto. Ao término desta pesquisa o restante do material será descartado.

Qualquer informação adicional entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Universidade Federal do Maranhão-HUUFMA, situado na rua Barão de Itapary, 227, Centro, CEP 65020-070, São Luís - MA, telefone: (98) 21091250, email: cep@huufma.br. Para realizar esta pesquisa, contamos com sua colaboração no sentido de responder as perguntas do formulário. Informamos que a pesquisa não lhe trará nenhum prejuízo, não afetará em nada se você tiver fazendo algum tratamento. A coleta de sangue poderá lhe causar desconfortos mínimos. Não haverá nenhum gasto com sua participação como também não receberá nenhum pagamento. Os exames serão totalmente gratuitos. Será garantido sigilo sobre as informações pessoais, tais como nome e RG. Sua participação não é obrigatória, mas é importante e, a qualquer momento poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, como também poderá se recusar a responder quaisquer das questões que lhes causar constrangimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição. O resultado será de fundamental importância para melhorar o atendimento à população acometida da Hepatite B, C e D como também será usado para fins científicos e será publicado para uso da comunidade acadêmico-científica. Se concordar em participar, favor assinar as duas vias desse documento no final página sendo uma sua e outra do pesquisador. Agradecemos pela sua participação e nos colocamos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

NOME E ASSINATURA DO SUJEITO OU RESPONSÁVEL (menor de 21 anos):

(Nome por extenso)	(Assinatura)
Assinatura do Pesquisador (a) _____	São Luís (MA) ____/____/____

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo das Hepatites B, C e D nos Municípios de Urbanos Santos, Humberto de Campos, e da Região do Baixo Munim, Maranhão, Brasil.

Pesquisador: Adalgisa de Souza Paiva Ferreira

Área Temática: Genética Humana:

(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP;);

Versão: 1

CAAE: 20935413.5.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 448.731

Data da Relatoria: 01/11/2013

Apresentação do Projeto:

A hepatite viral é uma doença provocada por diferentes agentes etiológicos que apresentam particularidades importantes em suas características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 350 milhões e 170 milhões de pessoas estejam infectadas com os vírus das hepatites B (HBV) e C (HCV), respectivamente. A infecção pelo vírus da hepatite D (HDV) tem distribuição geográfica heterogênea, estimando-se cerca de 18 milhões de infectados pelo HDV entre os 350 milhões de portadores crônicos do HBV. Estudo transversal com 4000 participantes para conhecer a prevalência de hepatites virais e caracterizar os genótipos e subgenótipos desses vírus nos municípios de Urbano Santos, Humberto de Campos e de municípios da região do Baixo Munim (Axixá, Morros e Icatú)-MA. Serão submetidos à coleta de 15 ml de sangue periférico para realização dos seguintes marcadores sorológicos: HBsAg, anti-HBc e anti-HBs, anti-HDV e anti-HCV que serão realizados no Laboratório Central do Estado do Maranhão (LACEN), através da técnica do ensaio imunoenzimático (ELISA) sendo os testes de biologia molecular no CEPEC (Com a orientação do Laboratório de Gastroenterologia e Hepatologia Tropical da Faculdade de Medicina da USP LGHT-FM/USP). O DNA e RNA viral serão extraídos de soro ou plasma. Os dados serão analisados utilizando o programa EPI-INFO (2000) do CDC de

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA



Continuação do Parecer: 448.731

Protocolo com temática relevante com proposta de diagnóstico precoce e conhecimento da prevalência das hepatites na região estudada trazendo impacto social de grande relevância. Estudo aprovado anterior à plataforma Brasil e inserido com emenda solicitando inclusão de novos participantes, prorrogação de execução e substituição da palavra "prevalência para Estudo" do título do estudo, sendo justificado que a alteração não reflete na metodologia. A inclusão de novos pesquisadores e prorrogação do tempo está associada ao número da amostra (4.000 participantes.)

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo cumpre com as exigências em relação aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Projeto de pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) orçamento e currículo do(s) pesquisador(es). Apresenta justificativa para solicitação de emenda. Atende, portanto às exigências da Resolução CNS/MS nº 466/12.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo aprovado antes da plataforma Brasil com inserção de emenda com solicitações referente à prorrogação do tempo de coleta, inclusão de novos pesquisadores e modificações no título original. Documentos apresentados para justificativa da solicitação foram analisados sendo a emenda considerada aprovada.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PROTOCOLO APROVADO por atender aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12). Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser inseridas à plataforma encaminhada ao CEP-HUUFMA de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA**



Continuação do Parecer: 448.731

SAO LUIS, 06 de Novembro de 2013

Assinador por:

**Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)**

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br