

HEPATITE B: DISTRIBUIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2008 A 2017

Milenne Marques Kosin Gamarra PIMENTA¹; Natália Ribeiro DOURADO¹; Sandra Rosa Lima GOMES²

1. Discente do Centro Universitário São Lucas 2. Docente do Centro Universitário São Lucas Porto Velho, Brasil.

*Autor Correspondente: Milenne Marques Kosin Gamarra Pimenta
E-mail: milenne.kosin@hotmail.com

Recebido em: 06 de novembro de 2018 – **Aceito em:** 30 de maio de 2019

RESUMO: As hepatites virais são patologias de distribuição mundial, que podem ser causadas por diferentes agentes etiológicos, tais quais se classificam como hepatite A (HAV), Hepatite B (HBV), Hepatite C (HVC), Hepatite D (HVD) e Hepatite E (HVE). A Hepatite B é a segunda maior em notificações no Brasil, ficando atrás somente da Hepatite C. Tem um alto poder de infecção, se mostrando mais infeccioso que o vírus HIV. O HBV pertence à família Hepadnaviridae, é um vírus envelopado, esférico e sua partícula infecciosa é denominada partícula de Dane. A transmissão do HBV ocorre das seguintes formas: vertical (da mãe para o filho, ao nascimento), transfusional, por meio de ferimentos cutâneos, por compartilhamentos de seringas e agulhas, hemoderivados, acidentes com material biológico e via sexual, a qual foi identificada com maior índice de transmissibilidade. O estado de Rondônia está situado na região norte que é classificada como área endêmica, sendo o segundo estado com maior número de notificações de infecção pelo HBV, onde sua capital denominada Porto Velho foi responsável por 41,1% dos casos notificados entre os anos de 2008 a 2017. O estado contém municípios com menor número de habitantes que notificaram uma quantidade relevante de infectados. O sexo com maior predominância foi o masculino, possivelmente por fatores comportamentais, com 56,3% apresentando idade entre 20 a 39 anos, sendo a forma crônica diagnosticada em mais da metade dos casos notificados em Rondônia.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatite. Hepatite Viral B. Coleta de dados. HBsAg. Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

As Hepatites virais podem apresentar diversos agentes etiológicos e relativamente se assemelham em características clínicas e laboratoriais, no entanto, possuem diferenças em suas evoluções epidemiológicas. Os principais agentes causadores de hepatites virais que possuem importância médica são os Vírus da hepatite A (HVA), Vírus da hepatite B (HBV), Vírus da hepatite C (HVC), vírus da hepatite D (HVD) e o vírus da hepatite E (HVE). (GUIRÃO *et al.*, 2006; CRUZ *et al.*, 2000 *apud* MIRANDA, 2008)

A Hepatite B é considerada um problema de saúde pública de distribuição mundial, com mais de 2 bilhões de pessoas infectadas. Aproximadamente 600.000 pessoas morrem decorrente da infecção pelo vírus da Hepatite B (HBV) da forma aguda ou crônica. O HBV é um vírus com alto poder de infecção, podendo ser até 100 vezes mais infeccioso que o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Sabe-se que uma só partícula

viral é capaz de infectar o ser humano, sendo que inicialmente ele circula no sangue e faz sua replicação nos hepatócitos por possuir tropismo por células hepáticas (FERREIRA, 2000).

A epidemiologia desta infecção é particularmente exposta em três categorias de endemicidade: Alta, intermediária e baixa conforme a proporção da população reagente para HBsAg. (SILVA *et al.*, 2015-A)

O HBV pertence à família Hepadnaviridae, se dispõem de forma envelopada, esférico, sendo a partícula infecciosa viral denominada partícula de Dane. É constituído por uma camada externa formada por peptídeoglicano, lipídeos, proteínas e internamente possui core ou núcleo que contém antígeno nuclear da hepatite B, DNA viral e a enzima DNA polimerase. (SENA; GALVÃO; COHEN, 2016).

A transmissão pode ocorrer de forma vertical (da mãe para o filho, no nascimento),

por via sexual, por meio de ferimentos cutâneos, por compartilhamento de seringas e agulhas em usuários de drogas, por transfusão sanguínea ou hemoderivados e em acidentes com material biológico. (FERREIRA, 2000).

Possui um período de incubação de 30 a 180 dias e o período de transmissibilidade se dá cerca de duas a três semanas antes do aparecimento dos sintomas sendo mantido durante toda progressão da doença. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008)

O diagnóstico da Hepatite B é realizado através de exames sorológicos que envolvem reações imunológicas. As diversas combinações de exames são capazes de determinar as diferentes fases da infecção que podem ser caracterizadas como aguda e crônica, imune ou susceptível. Os principais marcadores sorológicos relacionados ao HBV são Antígeno de Superfície da Hepatite B (HBsAg), Anticorpos totais contra o core do vírus da Hepatite B (Anti-HBc) e Anticorpo contra o Antígeno de Superfície da Hepatite B (Anti-HBs). (MANUAL HERMES PARDINI 2015/2016)

A principal forma profilática para o combate ao HBV é a vacinação, que a partir de 1992 foi oferecida pelo sistema único de saúde (SUS) e atualmente continua sendo utilizada nos programas de vacinação nacional, se mostrando eficaz na prevenção da doença hepática aguda, crônica e sua evolução para cirrose e/ou hepatocarcinoma é de forma ampla auxilia na diminuição da transmissão do vírus. A vacina deve ser administrada no neonato nas primeiras 12-24 horas após o parto, ou logo após ser exposto ao vírus, segundo o esquema vacinal se faz necessário mais duas aplicações no espaço de um mês e seis meses após a primeira dose. (NUNES, 2013; GOMES, 2017)

O presente estudo tem por objetivo realizar um levantamento de dados e analisar os casos confirmados de Hepatite B notificados pelo Sistema de Informação de Doenças e Agravos de Notificação (SINAN) de acordo com os municípios, gêneros, faixas etárias e formas clínicas no período de 2008 a 2017.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa exploratória de levantamento de dados notificados pelo Sistema de Informações e Agravos de Notificação (SINAN) de casos reagentes para HBsAg no Estado de Rondônia que tem uma população estimada em 1.757.589 habitantes conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Os dados foram extratificados segundo as variáveis: município, ano, gênero, faixa etária, forma de transmissão e forma clínica no período de 2008 e 2017.

Posteriormente essas informações foram transferidas para um banco de dados do programa Microsoft Office Excel para elaboração em forma de gráficos e tabelas e realizadas por meio de levantamento de dados epidemiológicos obtidos pela Base de dados do Ministério da Saúde de domínio público SINAN.

Foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2000 a 2018, escritos em português e inglês utilizando as bases de dados bibliográficas: PubMed, Scielo, LILACS, DataSus, IBGE, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Revista de Ciência Médica e Biológica, Revista Pan-Amazônica de Saúde e Archives of Health Investigation.

Das 43 fontes pesquisadas foram utilizadas 18, com os critérios de inclusão relacionados ao tema abordado neste artigo, excluindo as publicações antecedentes ao ano 2000. Os descritores utilizados partiram de Hepatite, Hepatite Viral B, Coleta de dados, HBsAg e Epidemiologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo o Boletim Epidemiológico das Hepatites publicado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde em 2018, com informações atualizadas até o ano de 2017, a capital de Rondônia obteve a segunda maior taxa de detecção de hepatite B, sendo responsável por 25,6% dos casos a cada 100 mil habitantes.

No período de 2008 a 2017 foram notificados 5.324 casos confirmados de

Hepatite B no estado de Rondônia, o que representa 0,3% da população rondoniense.

Nesta pesquisa foram incluídos os casos reagentes de HBsAg nos 52 municípios do estado de Rondônia entre os anos de 2008 a 2017. Foi possível observar que entre os anos de 2008 a 2013 houve considerável aumento de 231 infectados para 755, no entanto, as campanhas de prevenção às hepatites virais, campanhas de vacinação e conscientização, trouxeram resultados a partir do ano de 2014, o qual foi possível observar declínio gradativo no número de infectados até o ano de 2017. Em 2014 foram notificados 670 casos de infecção pelo HBV e em 2017 foram notificados 420 casos. Essa diminuição

pode também ter ocorrido por falha do sistema das notificações.

Os municípios de Ariquemes (11,1%), Buritis (2,2%), Cacoal (5,4%), Guajará-mirim (2,5%), Ji-Paraná (3%), Machadinho D'Oeste (3,7%), Monte Negro (3,1%), Porto Velho (41,1%), Rolim de Moura (2,6%) e Vilhena (5,4%), apresentaram o maior número de casos confirmados de infecção pelo HBV, conforme demonstrado na Tabela 1. Pode-se justificar o fato da capital de Rondônia apresentar o maior percentual de notificações devido o número de habitantes serem relativamente maior se comparado aos outros municípios.

Tabela 1 – Casos confirmados de Hepatite B nos municípios de maior notificação, segundo o ano de notificação.

MUNICÍPIO DE NOTIFICAÇÃO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Alta Floresta D'Oeste	2		4	1	4	19	6	3	1	9	49
Alto Alegre dos Parecis	2	4	1	1	1	9	4		2	2	26
Ato Paraíso	5	2	2	2	5	2	2	7	14	14	55
Alvorada D'Oeste	5	2	4	4		12	1	2	2	1	33
Ariquemes	35	34	43	46	43	78	60	80	50	24	493
Buritis	6	18	6	2	4	16	17	28	11	12	120
Cabixi					5			1			6
Cacaulândia				5		1	4		1	1	12
Cacoal	1	37	35	19	26	27	34	42	44	23	288
Campo Novo de Rondonia	29	1			6			1	8	5	50
Candeias do Jamari				1				3	2	4	10
Castanheiras	9							2	2		13
Cerejeiras		6	5	7	10	11	11	11	4	1	66
Chupinguaia	3		1								4
Colorado do Oeste		2	1			2	3	3	2		13
Corumbiara	2					7		8			17
Costa Marques						1		3		2	6
Cujubim	1		1			2	3	8	2		17
Espigão D'Oeste	7	7	6	4	10	9	4	2	12	3	64
Governador Jorge Teixeira	2	5	4		3		4	7	8	1	34
Guajará Mirim	22	37	5	6	6	21	17	6	6	9	135
Itapuã do Oeste		1					2		2		5
Jaru	5	9	8			2	6	12	22	13	77
Ji-Paraná	28	41	19		4		1	2	35	35	165

Machadinho D'Oeste	1	7	20	19	45	30	28	29	22	201	
Ministro Andreazza					1	3		3	2	9	
Mirante da Serra			1	1			1			2	
Monte Negro	4	14	21	13	11	34	16	22	15	167	
Nova Brasilândia D'Oeste	2	9	14	4	3	13	8	4	4	63	
Nova Mamoré	5	2		6	6	6	6		3	34	
Nova União	2	9	2							13	
Novo Horizonte do Oeste	2				1	5				8	
Ouro Preto do Oeste	8	6	8	10	14	8	21	9	8	92	
Parecis		1			1	6	2	1	1	12	
Pimenta Bueno	7	6	2	4	6	14	8	19	12	84	
Pimenteiras do Oeste							1			1	
Porto Velho	132	135	201	285	250	298	281	224	221	163	2190
Presidente Médici	1		1		1	2	3	4	6	1	19
Primavera de Rôndonia						4	2				6
Rio Crespo		3	2			2	3	2			12
Rolim de Moura	5	2		3	24	21	26	37	13	9	140
Santa Luzia D'Oeste	1			1	1			1	1		5
São Felipe D'Oeste	1										1
São Francisco do Guaporé						1	6	15	8	5	35
São Miguel do Guaporé	1	6	2	9	9	11	21	9	5	3	76
Seringueiras						1		3	4	2	10
Teixeirópolis			2		2			4	3	1	12
Theobroma			2		1	4		1			8
Urupá	2	1	2	10	8	20	10	4	2	6	65
Vale do Anari			1			2			2	2	7
Vale do Paraíso			1			1					2
Vilhena	23	28	32	23	37	41	39	22	29	17	291
TOTAL	351	427	454	483	521	755	670	647	596	420	5324

Fonte: Dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2018) elaborado pelos autores.

De acordo com o estudo realizado por Sena, Galvão e Cohen (2016), entre os anos de 2012 a 2015, esses municípios também apresentaram maior número de casos da doença no estado.

O presente estudo constatou que o sexo masculino representa 51% dos casos notificados, excluindo os casos que o gênero não foi identificado. A faixa etária que

apresentou um maior percentual de infecção pelo HBV foi entre 20 e 39 anos sendo a maioria do sexo feminino, no entanto observou-se que na faixa etária de 40 a 59 anos foi consideravelmente maior o número de homens soropositivos para HBV em relação ao sexo feminino, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Forma de transmissão segundo gênero.

FAIXA ETÁRIA	IGNORADO	MASCULINO	FEMININO
Em Branco/IGN		2	1
<1 ano		20	22
1 a 4		5	9
5 a 9		8	8
10 a 14		18	13
15 a 19		51	159
20 a 39		1401	1635
40 a 59	1	1035	629
60 a 64		117	61
65 a 69		63	25
70 a 79		45	30
80 e +		18	8
Total	1	2783	2600

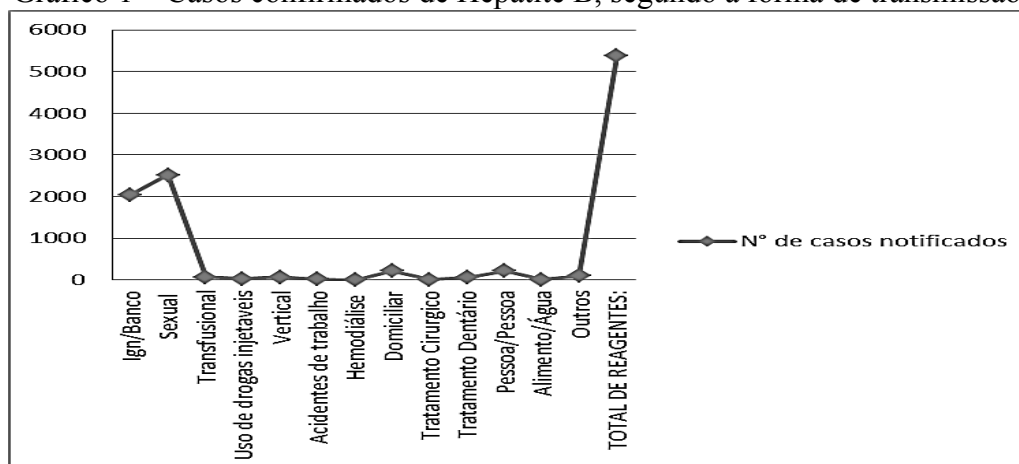
Fonte: Dados fornecidos pelo SINAN (2018) elaborado pelos autores.

Um levantamento realizado no estado do Pará por Aquino et al. (2008) mostra resultados semelhantes ao do presente estudo, uma vez que a faixa etária mais afetada foi a de 20 a 29 anos e o gênero masculino com maior prevalência. No estado do Acre um resultado diferente foi registrado no ano de 2012 o qual a taxa de infecção se mostrou maior em mulheres (64,3%) com idade acima de 50 anos. (SILVA *et al.*, 2017-B).

A forma mais prevalente de contágio é por transmissão sexual, sendo possível

relacionar diretamente a forma de transmissão com a idade. As faixas etárias com vida sexual ativa estão mais expostas a infecção pelo HBV, de acordo com o gráfico 1. Esses dados corroboram com as informações do aspecto demográfico e epidemiológico da Hepatite B na Bahia no ano de 2013, que registrou 32,8% dos casos da infecção pelo HBV por transmissão sexual, entre as idades de 9 a 75 anos com vida sexual ativa. (PIMENTEL, 2013)

Gráfico 1 – Casos confirmados de Hepatite B, segundo a forma de transmissão.



Fonte: Dados fornecidos pelo SINAN (2018) elaborado pelos autores.

Em um estudo da distribuição da Hepatite B na Paraíba foi notificado 744 casos,

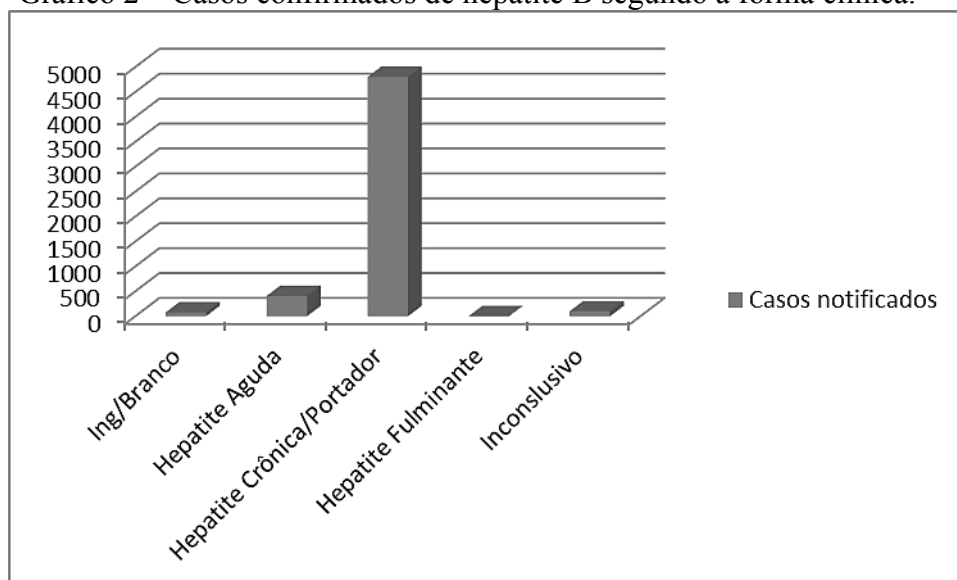
sendo 65% representados pela infecção por transfusão sanguínea, o que representa uma

grande falha na triagem dos hemocentros. (MORAIS *et al.*, 2014).

O estado de Rondônia possui uma distribuição epidemiológica semelhante a outros estados da região norte quanto à forma clínica da Hepatite B, pois de 5.324 casos

notificados, 90,1% (4.802 casos) dos casos são de hepatite crônica 7,6% (406 casos) de hepatite aguda e os demais de Hepatite fulminante, inconclusivo e ignorado/branco, conforme demonstrado no gráfico 2.

Grafico 2 – Casos confirmados de hepatite B segundo a forma clínica.



Fonte: Dados fornecidos pelo SINAN (2018) elaborado pelos autores.

De acordo com dados notificados pelo Ministério da Saúde, no Estado do Amazonas, Acre, Pará, Rio Grande do Sul e São Paulo a forma crônica da Hepatite B é predominante em relação a forma aguda entre os anos de 2008 a 2017. De 6.344 casos notificados no Amazonas foram constatados que 5.263 são da forma crônica, representando cerca de 80% dos casos, encontrando-se menor do que os 90,1% notificados em Rondônia. No Estado do Rio Grande do Sul foram notificados 12.180 casos reagentes para HBsAg, sendo 10.010 constatados da forma crônica, o que representa 82,1% do total de notificações. Esses dados comprovam que a forma crônica é a mais frequente.

Contudo, o resultado do HBsAg reativo caracteriza uma infecção da forma aguda, e apenas 8 a 10% desses infectados desenvolvem a forma crônica da doença, o que ocorre quando o vírus resiste ao sistema imunológico. (LOPES; SCHINONE, 2011).

Segundo Gomes (2017), o risco de evoluir para um quadro crônico da doença é

maior na infância, decorrente de um sistema imunológico prematuro. Contudo a evolução para forma crônica é dependente de outros fatores como: sexo, gravidez e estado imunológico do hospedeiro.

A justificativa mais aceita para explicar o número elevado de casos crônicos da Hepatite B neste levantamento, pode estar relacionada a formas assintomáticas agudas da doença não notificadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados observados neste levantamento se mostraram relevantes devido ao alto índice de infectados pelo vírus da Hepatite B no estado de Rondônia, o que justifica a região Norte ser considerada uma área endêmica para esta doença.

De acordo com as informações registradas pelo SINAN o município de Porto Velho apresentou o maior índice de notificação de casos durante esses 10 anos. Foi observado um maior percentual de

infecção em indivíduos do sexo masculino e adultos com idade entre 20 e 39 anos infectados principalmente por via sexual, comprovando que o fator comportamental é o que mais influencia na disseminação da

doença. Devido Rondônia ser situada em uma região endêmica, é ainda mais importante que sejam realizadas campanhas de conscientização e vacinação para controle e eliminação do vírus do estado.

HEPATITIS B: EPIDEMIOLOGICAL DISTRIBUTION IN THE STATE OF RONDÔNIA BETWEEN THE YEARS OF 2008 AND 2017

ABSTRACT: The viral hepatitis are mondial reach diseases, wich may have its origin in several etiology agents, those are Hepatitis A (HAV), Hepatitis B (HBV), Hepatitis C (HCV), Hepatitis D (HDV) and Hepatitis E (HVE). The Hepatitis B (HBV) is the second most notfier in Brazil, falling behind only in Hepatitis C. The last has a high infection power, it is more infectious than the HIV virus. The HBV belongs to the family Hepadnaviridar, and it is an enveloped, spherical virus. Its infectious particle is called the Dane's particle. HBV's tranmission ocaves in the followin ways: vertical (from mother to child, at birth), tranfusiona by means of contangious injuries, sharing sywnge needles, hemoderidatives accidentes with biological and sexual material, the last have been, indetified with higher rate of transmissibility. The state of Rondônia is located in the northern region that is classified as an endemic area, being the second state with the highest number of reports of HBV infection, where its capital called Porto Velho was responsible for 41.1% of cases reported between the years of 2008 to 2017. The state contains municipalities with a lower number of inhabitants that have reported a relevant amount of infected persons. The sex with the highest prevalence was male, possibly due to behavioral factors, with 56.3% presenting age between 20 and 39 years, being the chronic form diagnosed in more than half of the cases reported in Rondônia.

KEY WORDS: Hepatitis. Viral Hepatitis B. Data collection. HbsAg. Epidemiology.

REFERÊNCIAS

AQUINO, José Américo et al. Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do Estado do Pará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41 n. 4, 2008. p. 334-337. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n4/a03v41n4.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. **Hepatite B**. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-hepatites/hepatite-b>>. Acesso em: 06 out. 2018.

BRASIL. 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. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hepatites_virais_brasil_atento_3ed.pdf>. Acesso em: 06 out. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN). Hepatite B – Notificações registradas: Banco de dados. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/heparo.def>>. Acesso em: 29 set. 2018.

FERREIRA, Simão Marcelo. Diagnóstico e tratamento da Hepatite B. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 3, n.4, jul-ago, 2000. p. 389-400. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822000000400010>. Acesso em: 01 out. 2018.

GOMES, Sandra Rosa Lima. **Caracterização dos genótipos e subgenótipos do vírus da**

hepatite bem portadores crônicos do Estado de Rondônia. 2017. 42p. Dissertação (Mestrado em Biologia Experimental). Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017. Disponível

em:<<http://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/2162/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20SANDRA%20GOMES.pdf>>. Acesso em 05 nov. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao.html>>. Acesso em: 02 out. 2018.

LOPES, Tais Gardênia Santos Lemos; SCHINONE Maria Isabel. Aspectos gerais da Hepatite B. 2011. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v.10, n.3, p.337-344. Set./Dez. 2011.

MANUAL de exames 2015/2016. Belo Horizonte: Hermes Pardini, 2016.

MIRANDA, Nelba Tania Gomes Pinheiro. **Soroprevalência da infecção pelo vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em mulheres profissionais do sexo no Estado do Pará, Brasil, Belém-Pará.** 2008. 122 p. Dissertação (Mestrado em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários). Universidade Federal do Pará, Belém, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/4851/1/Dissertacao_SoroprevalenciaInfeccaoVirus.pdf>. Acesso em: 10 out. 2018.

MORAIS, Luan Caio Andrade de; DUARTE, Maira Ludna; SOUZA, Rayana Cruz de; FILHO, Abrahão Alves de Oliveira. Distribuição da hepatite B na Paraíba: Análise dos casos notificados pelo SINAN. 2014. **I Congresso Nacional de Ciências da Saúde (I CONACIS).** Cajazeiras/PB, 2014.

NUNES Cristina Moreira Barbosa. **Soro prevalência de hepatite B nos caminhoneiros que trafegam na BR 364 no estado de Rondônia, Brasil.** 2013. 57 p. Dissertação (Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, do Instituto de Ciências Biológicas). Universidade Federal do Pará. Belém, 2013. Disponível em: <http://www.pgbaip.proesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2013/CRISTINA_MOREIRA_BARBOSA.pdf>. Acesso em: 17 ou. 2018.

SENA, Luiza Caroline Gomes de; GALVÃO, Ester Pinto de Oliveira; COHEN, Juliana Vieira Frezza B. **Levantamento de casos de hepatite B notificados em Rondônia nos anos de 2012 a 2015.** 2016. 10 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Biomedicina). Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1741>>. Acesso em: 17 out. 2018.

SILVA, Adriane Cristine Barbosa e; LIMA, Alzemar Alves; VIEIRA, Deusilene Souza; SALCEDO, Juan Miguel Villalobos; SOUZA, Luan Felipe Botelho; KATSURAGAWA, Tony Hiroshi. 2015. 51p. Perfil soropidemiológico da hepatite B em localidades ribeirinhas do Rio Madeira, em Porto Velho, Estado de Rondônia, Brasil. **Revista Pan- Amaz Saúde** 2015;6(2):51-59. (A)

SILVA, Rita do Socorro Uchôa; MORAIS, Isadora Oliveira; GONÇALVES, Danielly Moreira; MATOS, Irenilce Souza; ROCHA, Francileide Ferreira; TORRES, Glivia Maria do Nascimento;

COSTA, Maria Lucimar Almeida; SILVA, Sueli Santiago; SILVA, Paula Alexandra Martins; SOUZA, Renata. 2017. 23p. Prevalência da infecção pelo vírus da hepatite B em um município do interior do Estado do Acre, Amazônia Ocidental, Brasil. **Revista Pan-Amaz Saúde** 2017; 8 (3):19-26. (B)

PIMENTEL, Robécia dos Anjos. **Aspectos demográficos e epidemiológicos da hepatite B na Bahia a partir de registros do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN)** em 2013. 29 p. Dissertação (Processos interativos dos órgãos e sistemas). Universidade Federal da Bahia, 2013.

Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN). Hepatite B – Notificações registradas: Banco de dados. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/heparo.def>>. Acesso em: 02 Out. 2018.

SANTOS, Gleyson Moura; SOUSA, Carolina Rodrigues de Oliveira, BRITO, Marilene Magalhães. 2018. 73p. Levantamento de casos de Hepatite B notificados no Estado do Piauí, Brasil, nos anos de 2010 a 2015. **Arch Health Invest** (2018) 7 (2): 73-76.