



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - MESTRADO

NATÁLIA COELHO CAVALLEIRO DOS SANTOS

PERFIL DOS PORTADORES DE HEPATITES VIRAIS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO PERÍODO DE 2010 A 2018.

Rio de Janeiro
2021



NATÁLIA COELHO CAVALLEIRO DOS SANTOS

Perfil dos portadores de hepatites virais nos serviços de saúde no estado do Rio Janeiro, no período de 2010 a 2018.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Bianca Ramos Marins Silva
Coorientadora: Profa. Dra. Luciane de Souza Velasque

Rio de Janeiro
2021

Catálogo informatizado pelo(a) autor(a)

C237 COELHO CAVALLEIRO DOS SANTOS, NATALIA
PERFIL DOS PORTADORES DE HEPATITES VIRAIS NOS
SERVIÇOS DE SAÚDE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO
PERÍODO DE 2010 A 2018. / NATALIA COELHO CAVALLEIRO
DOS SANTOS. -- Rio de Janeiro, 2021.
63f

Orientadora: Bianca Ramos Marins Silva .
Coorientadora: Luciane de Souza Velasque .
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Enfermagem, 2021.

1. Notificação . 2. Hepatites virais . 3. Rio de
Janeiro. I. Ramos Marins Silva , Bianca , orient.
II. de Souza Velasque , Luciane, coorient. III.
Título.

NATÁLIA COELHO CAVALLEIRO DOS SANTOS

Perfil dos portadores de hepatites virais nos serviços de saúde no estado do Rio Janeiro, no período de 2010 a 2018.

Dissertação de Mestrado apresentada à banca do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

BANCA EXAMINADOR

Profª. Dra. Bianca Ramos Marins Silva – Presidente (UNIRIO)

Profª. Dra. Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp - Primeira Examinadora (UFF)

Profª Dra. Renata Flávia Abreu da Silva- Segunda Examinadora (UNIRIO)

Profª. Dra. Maria Helena Villas Boas - Primeira Suplente (INCQS/Fiocruz)

Prof. Dr. Alexandre Sousa da Silva - Segundo Suplente (UNIRIO)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus amados e queridos pais; ao meu grande amigo e marido João Marcos; a minha melhor amiga e irmã Liana; aos meus filhos Hugo e Ivan que são os meus grandes amores.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.” (Carl Jung)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus amados pais Luiz Alberto e Rosane pelo grande incentivo acadêmico e por mostrar-me a vida com olhos de ternura desde o início da minha jornada neste mundo e que a ciência é um ato de resistência e crescimento. Obrigada por segurarem as minhas mãos, sempre.

À minha melhor amiga e irmã Liana pelo incansável apoio logístico, as risadas, conselhos e por escutar-me nos momentos difíceis. Sempre ao meu lado desde a barriga.

Ao meu grande amigo, companheiro e marido João Marcos por estar do meu lado em todos os momentos, pela compreensão, pelo apoio e por tornar a minha jornada mais leve. O amor que se constrói nos pequenos e grandes acontecimentos.

Aos grandes amores da minha vida, meus filhos Hugo e Ivan. Obrigada por me ensinarem que a maternidade não é obstáculo, e, sim, oportunidade de crescimento, compaixão e força. Amor para toda vida.

Aos amigos Fabiana Albino pelos conselhos e ombro amigo, Marina Müller pela ajuda de sempre, Vitor Hugo Pontes Ferreira pela paciência em ensinar, minha sogra, Débora, pelo incentivo e força, e meu cunhado, Pedro Paulo, pelo carinho.

Obrigada Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo apoio acadêmico.

À minha orientadora Bianca Marins Silva e coorientadora Luciane Velasque pelo carinho e compreensão enquanto gestava o meu pequeno Ivan.

À Secretaria de Estado de Saúde/RJ (Subsecretaria de Pós graduação, Ensino e Pesquisa em Saúde) pelo fornecimento dos dados que possibilitaram o presente estudo. Minha gratidão.

Agradeço a Deus pela força e sabedoria em tempos de pandemia. Obrigada SUS pela oportunidade de ser vacinada gratuitamente.

SANTOS, Natália Coelho Cavalleiro dos. **Perfil dos portadores de hepatites virais nos serviços de saúde no estado do Rio Janeiro, no período de 2010 a 2018.** 2021. 63 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. UNIRIO, 2021.

RESUMO

Objetivo Geral: Perfil dos portadores de hepatites virais no estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 à 2018, de acordo com os dados das fichas de notificação das hepatites virais, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN/MS). **Objetivos específicos:** Descrever, a partir dos casos notificados, o perfil socio, econômico e demográfico, a provável fonte de infecção, a prevalência dos casos de hepatite(s) viral(is) e características da fonte de contágio e avaliar a completude das notificações de hepatites no SINAN, no estado do Rio de Janeiro. **Metodologia:** Estudo do tipo transversal retrospectivo desenvolvido na abordagem quantitativa. O estudo utiliza dados secundários sobre as hepatites virais (A, B, C e D) oriundos das notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN/MS), no período de 2008 a 2018, relacionados aos casos notificados no Estado do Rio de Janeiro. Os dados analisados neste estudo foram cedidos pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ) e possui 120 variáveis e 48687 notificações realizadas no período mencionado. A análise e o processamento foram realizados por meio do programa de domínio público R (R Foundation for Statistical Computing, versão R-3.5.1) e do Microsoft Excel®. **Resultados:** A maioria dos indivíduos portadores das hepatites A, B e C são da raça negra, não são institucionalizados, não foram expostos ou submetidos à hemodiálise e encontram-se na metropolitana I. Indivíduos com HCV são maioria em todas os níveis de escolaridade, quando comparado as hepatites A e B, possuem mais de 60 anos, sexo feminino e a via transfusional como principal meio de contágio da doença. Os casos de HAB são em sua maioria do sexo masculino, com 40 a 59 anos e a provável fonte de contágio foi a via sexual. E, para as notificações de HAV há predomínio dos homens, idade entre 25 a 39 anos e água/alimentos contaminados com o vírus presumidamente é o crucial meio de contrair a infecção. **Conclusão:** A atual pesquisa encontrou as notificações ignoradas ou em branco como o principal limitador do estudo. Verificou-se que a incompletude dos dados varia de excelente, ruim e muito ruim.

Palavra-chave: Notificação. Hepatites virais. Rio de Janeiro.

SANTOS, Natália Coelho Cavalleiro dos. **Profile of viral hepatitis carriers in health services in the state of Rio Janeiro, from 2010 to 2018.** 2021. 63 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. UNIRIO, 2021.

ABSTRACT

General Objective: Profile of viral hepatitis in the State of Rio de Janeiro, from 2010 to 2018, according to data from viral hepatitis notification forms, from the Information System for Notifiable Diseases of the Ministry of Health (SINAN/MS). **Specific objectives:** Describe, from the reported cases, the socio-economic and demographic profile, the likely source of infection, the prevalence of cases of viral hepatitis and characteristics of the source of contagion and assess the completeness of the hepatitis notifications in the SINAN, in the state of Rio de Janeiro. **Methodology:** Retrospective cross-sectional study developed with a quantitative approach. The study uses secondary data on viral hepatitis (A, B, C and D) from notifications registered in the Information System of Notifiable Diseases of the Ministry of Health (SINAN/MS), in the period from 2008 to 2018, related to cases notified in the State of Rio de Janeiro. The data analyzed in this study were provided by the Health Department of the State of Rio de Janeiro (SES-RJ) and has 120 variables and 48687 notifications made in the period mentioned. The analysis and processing were performed using the public domain program R (R Foundation for Statistical Computing, version R-3.5.1) and Microsoft Excel®. **Results:** Most individuals with hepatitis A, B and C are black, are not institutionalized, have not been exposed or underwent hemodialysis and are located in metropolitan I. Individuals with HCV are the majority at all levels of education, when comparing hepatitis, A and B, they are over 60 years old, female and the transfusion route is the main means of contagion of the disease. The cases of WCH are mostly male, aged 40 to 59 years and the likely source of contagion was sexual. And, for HAV notifications there is a predominance of men, aged between 25 to 39 years and water/food contaminated with the virus is presumably the crucial means of contracting the infection. **Conclusion:** The current survey found ignored or blank notifications as the main limiting factor of the study. Data incompleteness was found to vary from excellent, bad and very bad. **Keyword:** Notification. Viral hepatitis. Rio de Janeiro.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1: Número estimado de mortes globais por hepatite viral, HIV, malária e tuberculose, no período de 2000 - 2015.....	22
Figura 2- Taxa de incidência de hepatites virais notificados no Brasil, período de 1999 a 2019.....	25
Quadro 1- Descrição de agrupamento das variáveis sociodemográfica Idade, Raça e Escolaridade no presente estudo.....	32
Quadro 2- Descrição das variáveis provável fonte de contágio, institucionalização, tempo de hemodiálise e agente etiológico, no presente estudo.....	33
Quadro 3- Escore para avaliar a incompletude dos dados segundo Romero e Cunha, 2006.....	35
Gráfico 1- Distribuição das hepatites virais, conforme o sexo, no período de 2008 a 2018. Valor p < 0,001.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais de acordo com os anos (2010 a 2018) do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2008 a 2018.....	35
Tabela 2- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais de acordo com as regiões de saúde do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2008 a 2018.....	36
Tabela 3- Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme a cor/raça, no período de 2008 a 2018.....	36
Tabela 4- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais de acordo com a faixa etária no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2008 a 2018.....	37
Tabela 5- Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme o seu nível de escolaridade, no período de 2008 a 2018.....	38
Tabela 6- Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme a provável fonte de contágio, no período de 2008 a 2018.....	39
Tabela 7- Valores referentes a instituição que os indivíduos são institucionalizados, no período de 2008 a 2018.....	39
Tabela 8- Análise das variáveis (escolaridade, raça, sexo, provável fonte de contágio, institucionalização, idade, regiões de saúde e período) e a incompletude dos dados dos casos notificados para hepatites virais no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2008 a 2018.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HAV - Hepatite A

HBV - Hepatite B

HCV - Hepatite C

HDV - Hepatite D

HEV - Hepatite E

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

SINAN - Sistema de Agravos de Notificação

AgHBs - Antígeno de superfície do vírus B

HDAg - antígeno Delta

Anti-HD - Anticorpo antidelta

GHSS - Estratégia Global do Setor de Saúde

DAAs - Antivirais de ação direta

SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade

FSESP - Fundação de Serviços de Saúde Pública

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde

SES-RJ - Secretaria de Saúde de Estado/Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.2 OBJETIVO.....	15
1.2.1 Objetivo Geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
2.0 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
2.1 Hepatites virais: Marco histórico.....	17
2.2 Mecanismo de infecção dos vírus da Hepatite de maior prevalência.....	18
2.3 Casos de Hepatites B, C e D: indicadores sorológicos e prevalência no território nacional.....	19
2.4 Hepatites virais: Proposições globais para o enfrentamento.....	21
2.5 Casos de Hepatites A e E e o contexto epidemiológico.....	23
2.6 Casos de Hepatites B, C e D e o contexto epidemiológico.....	23
2.7 Panorama epidemiológico das hepatites virais no Brasil.....	25
2.8 Notificação compulsória e o surgimento do Programa Nacional da Hepatites Virais.....	26
2.9 Os Sistemas de Informação para a compreensão do contexto epidemiológico dos casos de hepatites virais no Brasil.....	29
3.0 JUSTIFICATIVA.....	30
4.0 METODOLOGIA.....	31
4.1 Fonte dos dados.....	32
4.2 Considerações Éticas da Pesquisa.....	32
4.3 Descrição das Variáveis da Pesquisa.....	32
4.4 Análise de dados.....	34
5.0 RESULTADOS.....	35
6.0 DISCUSSÃO.....	41
7.0 CONCLUSÃO.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
ANEXO A.....	61
APÊNDICE A: Regiões de Saúde do estado do Rio de Janeiro e seus municípios.....	63

1. INTRODUÇÃO

Consideram-se hepatites virais, as infecções causadas por diferentes vírus hepatotrópicos que apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais distintas, sendo o homem o reservatório de maior importância epidemiológica. Os vírus da hepatite A (HAV), hepatite B (HBV), hepatite C (HCV), hepatite D (HDV) e hepatite E (HEV), pertencem, respectivamente, às seguintes famílias: Picornaviridae, Hepadnaviridae, Flaviviridae, Deltaviridae e Hepeviridae. Sendo as formas virais A e E transmitidas pela via fecal-oral e as B, C e D transmitidas pelo sangue e por secreções corporais contaminados. Desta maneira, o HAV e HEV está associado a precariedade do saneamento básico, higiene pessoal, qualidade da água e dos alimentos e o HBV, HCV e HDV associados a transmissão via parenteral, percutânea, vertical e pelo ato sexual. (BRASIL, 2017)

Os vírus causadores das hepatites apresentam ampla variedade de manifestações clínicas, desde a forma assintomática, aguda ou crônica, até a cirrose e o carcinoma hepatocelular, pois dependendo do vírus da hepatite que acomete o indivíduo, as manifestações clínicas são variadas. Desta forma, o diagnóstico laboratorial é essencial para definição do melhor protocolo de tratamento clínico (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

As hepatites virais são consideradas uma das principais causas de doenças graves do fígado. Devido ao alto índice de contaminação, alguns casos podem agravar, necessitam de longo e custoso tratamento medicamentoso, demandado continuado acompanhamento do paciente, orientações e ações preventivas, portanto, constitui importante um problema de saúde pública. (SILVA et al., 2017)

Sabe-se, que grupos populacionais com alta incidência e prevalência de HBV e HCV necessitam de serviços de prevenção e testes aprimorados com recursos voltados às suas especificidades, objetivando alcançar ações de conscientização de maior impacto. Porém, o número de países de baixa e média renda que investem em fundos para o tratamento do vírus é limitado. No entanto, países de baixa e média renda, como o Brasil, Egito, Geórgia, Mongólia e Mianmar, que possuem população com alta carga viral, elaboraram planos de financiamento para testagem e tratamento. (WHO, 2017)

No período de 2005 a 2006, observou-se aumento de 159,5 vezes o gasto com os insumos, como medicamentos (passando de R\$ 358.418,7 para R\$ 57.164.064,5) para o

tratamento das hepatites realizado pelo Ministério da Saúde. No ano de 2007, o gasto aumentou, aproximadamente, 7,4 vezes. (CHAVES et al., 2017)

Em relação à hepatite A, o indivíduo acometido pela doença geralmente está recuperado em torno de três meses. E, mesmo não havendo a forma crônica da doença, pode ocorrer formas prolongadas e recorrentes da HAV. Além disso, a forma fulminante da hepatite A, presente em menos que 0,1 a 0,4% dos casos, não apresenta bom prognóstico, principalmente com o aumentar da idade. (BRASIL, 2019)

Conforme o Boletim Epidemiológico das hepatites virais do Ministério da Saúde publicado pelo em 2019 o estado do Rio de Janeiro, em 2018, possuía a incidência de hepatite A, entre as 27 capitais brasileiras, maior que a média nacional (1,0 casos por 100 mil habitantes), com 6,0 casos por 100 mil habitantes. (BRASIL, 2020)

No que se refere a infecção pelo vírus do HBV, um problema de saúde pública em todo mundo, Trépo, Chan e Lok (2014), apontaram que cerca de 30% da população mundial possui evidência sorológica da infecção por hepatite B, apesar da existência da vacina contra o vírus.

De acordo com Santos e Morais (2018) a vacinação contra o vírus do HBV quando implementada de forma adequada previne que o vírus infecte o tecido hepático e diminui a prevalência da doença. Contudo, apesar da eficiência em 90% dos vacinados, a resposta imune tende a diminuir a partir dos quarenta anos de idade; e após essa idade somente cerca de 75% dos vacinados desenvolvem anticorpos protetores. Para Ferreira e Silveira (2006) a vacina contra o HBV depende da memória imunológica estabelecida, ou seja, os anticorpos provenientes da vacinação contra a hepatite B tende a declinar com o passar do tempo, porém, permanecendo em média por 15 anos após o esquema vacinal completo e são reativados pela memória imunológica, quando necessário, ou seja, quando exposição ao antígeno.

Desde o surgimento de uma vacina eficiente para prevenir a infecção pelo vírus da hepatite B, na década de 80, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 2 bilhões de indivíduos foram infectados pelo VHB e mais de 360 milhões sejam portadores crônicos da doença. Destaca-se, que a hepatite B é 100 vezes mais infectante que o HIV e 10 vezes mais que o VHC. O Brasil é considerado uma área com endemicidade intermediária para o VHB tendo como característica o seu aumento de casos na região Sul para a região Norte. Contudo, devido a extensão do território brasileiro, as diferenças econômicas e culturais presentes no país e a escassez de estudos sobre a epidemiologia da hepatite B na população, o retrato da situação da doença não é precisa. (SANTOS, 2012)

Corroborando, Cordeiro et al. (2018) relataram que cerca de 257 milhões de pessoas são infectadas pela hepatite B e 71 milhões pela hepatite C, na forma crônica. Essas infecções foram responsáveis por 1,34 milhão de mortes, em 2015, e destaca-se que a adoção de estratégias de controle e prevenção adequadas da infecção por VHC e VHB nas clínicas de hemodiálise, o contribui de forma significativa para o declínio na prevalência dos vírus e exposição de pacientes em hemodiálise que rotineiramente são submetidos a procedimentos invasivos, incluindo punções e circulação extracorpórea.

No caso da hepatite C, a Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 71 milhões de pessoas, ao redor do mundo, possuem o vírus. Destes, anualmente, 399 mil pessoas, aproximadamente, evoluíram para óbito devido a cirrose ou carcinoma hepatocelular causado pelo HCV. (TORRES et al., 2019)

De acordo com Oliveira et al (2015), o HCV é considerado um dos principais problemas de saúde pública mundial, sua manifestação geralmente é assintomática e a evolução da doença é crônica e insidiosa. Neste contexto, contribuindo com 70% dos casos crônicos de hepatite, 70% dos transplantes hepáticos, 60% dos casos de câncer de fígado e 40% dos casos de cirrose hepática.

No período de 2007 a 2015, ao que se refere aos dados epidemiológicos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde os portadores de hepatite C crônica são maioria, no estado do Rio de Janeiro.

No que se refere a infecção pelo HDV há necessidade de coinfeção pela hepatite B para que o vírus da hepatite D possa se acoplar aos hepatócitos e propagar a infecção no interior das células. O diagnóstico do HDV tornaram-se disponíveis no início dos anos 80, possibilitando estudos mundiais sobre a epidemiologia e o impacto da doença. (RIZZETTO, 2009)

No que se refere a infecção causada pelo vírus da hepatite E, trata-se de uma doença transmitida entericamente com distribuição mundial. Para Castro et al. (2019), a referida infecção viral possui prevalência mais alta na população usuária de drogas, varia consideravelmente de 1,5% a 22,8% em diferentes países, e é pouco investigada quanto à incidência e prevalência no Brasil.

Além disso, a infecção pelo vírus da hepatite E é semelhante à hepatite A, devido o seu modo de transmissão e pela ausência de evolução para a cronicidade. O desenvolvimento de vacina contra o HEV continua em fase de estudos experimentais e clínicos. (FONSECA, 2010)

Os casos de hepatites virais devem ser notificados e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), um dos Sistemas de Informação desenvolvido pelo Ministério da Saúde. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021),

O SINAN serve para notificar casos de aids, hepatites virais e algumas doenças sexualmente transmissíveis, além de controlar o registro e o processamento desses dados em todo o território nacional, fornecendo informações para análise do perfil da morbidade e contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões em nível municipal, estadual e federal.

A notificação deve ser realizada em até sete dias, por meio da “Ficha de Investigação das Hepatites Virais”. Sendo as principais fontes notificadoras: unidades de saúde, hemocentros e bancos de sangue, clínicas de hemodiálise, laboratórios, comunidade, escolas e creches, dentre outras. Assim, é possível monitorar o comportamento das hepatites virais, visando a prevenção, o controle e o impacto do vírus. (BRASIL, 2019)

Assim, o presente estudo, busca analisar os dados do SINAN, relacionados ao estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2018 relacionados as hepatites virais, buscando compreender o perfil sociodemográfico e epidemiológico da população acometida pela doença visando refletir a implantação de estratégias sanitárias e de políticas públicas para controle e prevenção da doença.

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo Geral

Descrever o perfil dos portadores de hepatites virais no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 à 2018, de acordo com os dados de suas fichas de notificação, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN/MS).

1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever, a partir dos casos notificados, o perfil socio, econômico e demográfico dos indivíduos com hepatite(s) viral(is), no estado do Rio de Janeiro;
- Descrever, a partir dos casos notificados, a prevalência dos casos de hepatite(s) viral(is) e características da fonte de contágio;
- Descrever, a partir dos casos notificados, a provável fonte de infecção dos indivíduos expostos a(s) hepatite(s) viral (is) no estado do Rio de Janeiro;
- Avaliar a completude das notificações de hepatites no SINAN.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Hepatites virais: Marco histórico

Sabe-se que as hepatites virais (HAV, HBV, HCV, HDV e HDE) são causadas por vírus hepatotróficos podendo causar infecção sistêmica, com resposta inflamatória e necrose das células hepáticas capaz de acarretar alterações clínicas, bioquímicas e celulares. (BRASIL, 2017)

Na Idade Média, os surtos de hepatites eram conhecidos como "icterícia de campanha" e de "doença do soldado" e marcaram séculos, principalmente em épocas de guerra e catástrofes humanas, devido as condições precárias de higiene. (FONSECA, 2010)

Segundo Guimarães et al. (2019), acredita-se que o vírus da hepatite A atinge a humanidade desde os primeiros seres vivos, porém a partir do surgimento de comunidades e do seu convívio de pessoas em grupos, o HAV passou a ter a transmissão sustentada. Contudo, a doença foi descoberta no ano de 1973, pelos pesquisadores americanos Stephen Feinstone, Albert Kapikian e Robert Purcell.

Em 1942, estudos foram realizados após três mil soldados americanos desenvolveram icterícia depois de serem vacinados contra Febre Amarela. Esses estudos mostravam haver diferenças em dois tipos de hepatites. Julgava-se ter na origem um agente infeccioso, mas que exibiam características clínicas completamente diversas. Desta forma, os estudos apontavam por uma transmissão via parenteral. Encontrando-se, então, os primeiros relatos de casos de hepatite B. Assim, o pesquisador britânico MacCallum, em 1947, conduziu pesquisas em modelos experimentais humanos e utilizou os termos hepatite A e B, para diferenciar a hepatite de transmissão fecal-oral e a hepatite de transmissão parenteral. (FONSECA, 2010)

Ainda de acordo com Fonseca (2010), foi observado o mesmo feito no Brasil, em 1940, no estado do Espírito Santo, após vacinação contra a febre amarela nos indivíduos vacinados na região. Surto de icterícia também foi identificado pós-vacinação na região Amazônica brasileira, nas décadas de 40 e 50. Acredita-se, que o surto foi desencadeado pelo uso de vacinas derivadas de plasma humano e a utilização de seringas e agulhas não

descartáveis como sendo os principais meios de propagação do HBV e HDV. (FONSECA, 2010)

Em 1965, na Filadélfia, o geneticista Baruch Blumberg descobriu um antígeno denominado "antígeno Austrália". Este antígeno também foi observado, em 1968, por Alfred Prince. E na década de 70 o "antígeno Austrália" passou a designar-se por antígeno de superfície do vírus B (AgHBs), e somente na década de 80 foi desenvolvida a primeira vacina contra o vírus da HBV. (FONSECA, 2010)

Em 1977, Mario Rizzetto e a sua equipe descreveram o antígeno Delta (HDAg) e anticorpo antidelta (anti-HD) e o associou à infecção pelo VHB. No início, a hepatite D era denominada de sistema Delta. Contudo, ainda não foi desenvolvida uma vacina contra o VHD e com o surgimento da vacina contra a hepatite B limitou-se a necessidade de uma vacina anti-VHD, pois a vacina anti-VHB previne também a hepatite D, nos indivíduos soronegativos. (FONSECA, 2010)

Todavia, mesmo após a descoberta do HBV e HAV, pacientes continuavam apresentando hepatite aguda e crônica, mas não apresentavam infecção por nenhum desses vírus, assim, a doença passou a ser denominada de "hepatite não A, não B". Em 1989, mediante o avanço tecnológico e aos estudos de biologia molecular, Qui-Lim-Choo, George Kuo, Daniel Bradley e Michael Houghton, pesquisadores do Centro de Controle de Atlanta, EUA, finalmente detectaram o HCV. (YEH et al., 2006)

Foram descobertos outros vírus hepatotrópicos, como o vírus GB tipo C (GBV-C), vírus TT (VTT) e o vírus SEN (VSEN). Contudo, esses vírus, até o momento, não foram completamente associados a quadros bem estabelecidos de hepatite viral. Ademais, uma alta porcentagem de indivíduos infectados por esses vírus não manifestam a doença. Além disso, argumentou-se que o GBV-C não seja um vírus hepatotrópico e o VTT não possua uma associação causal entre a infecção pelo VTT e doença do fígado. (YEH et al., 2006).

2.2 Mecanismo de infecção dos vírus da Hepatite de maior prevalência.

O vírus da hepatite A possui sete genótipos, porém apenas quatro infectam o homem, sendo os genótipos I e III encontrados em humanos. Contudo, o que sucede com o vírus no aparelho digestivo ainda não é bem conhecido. O HAV é capturado por hepatócitos através de

um possível receptor, onde o vírus se multiplica a partir da cadeia de RNA. Assim, após a sua replicação é eliminado por meio da membrana apical dos hepatócitos. (PEREIRA; GONÇALVES, 2003)

O mecanismo de replicação do HBV, um vírus de DNA parcialmente duplicado, utiliza o receptor polipeptídico de taurocolato de sódio para a entrar nos hepatócitos e replicar seu material genético no hospedeiro (TRÉPO; CHAN; LOK, 2014). Corroborando, Santos (2012), as variantes genômicas do vírus da hepatite B são, atualmente, classificadas em genótipos de A a H. Acredita-se que devido a miscigenação racial da população brasileira os genótipos predominantes encontrados em território nacional são os do tipo A, D e F.

No que se refere ao mecanismo de replicação viral da hepatite C, a enzima ciclofilina A (CypA) da célula hospedeira é utilizada pelo vírus para a sua replicação, pois o CypA se liga a proteína não estrutural do HCV para promover a replicação do RNA viral. (KNOLLE; THIMME, 2014)

O vírus da hepatite E, segundo Marion et al. (2020), as partículas virais do HEV se ligam aos hepatócitos após a interação entre a proteína da capsídeo do vírus e os proteoglicanos do sulfato de heparano do hospedeiro, assim, infectando o hepatócito e iniciando o mecanismo para a sua replicação.

2.3 Casos de Hepatites B, C e D: indicadores sorológicos e prevalência no território nacional.

No Brasil, há predomínio do genótipo I, do HCV, em 50 a 70% dos casos. Conforme estudo realizado por Oliveira et al, 2015, o uso de drogas através do compartilhamento de seringas contaminadas, seguido pela transfusão de sangue, são as principais vias de contaminação do HCV. Em 2019, o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais do Ministério da Saúde (2020), publicizou que a principal fonte de infecção para a hepatite C foi o uso de drogas (12,1% do total de casos), seguido de transfusão sanguínea (10,3%) e de relação sexual (8,9%).

Para Silva et al. (2018), o Brasil é considerado país de endemicidade intermediária para HCV, de acordo com análise das 5 macrorregiões brasileiras, incluindo o Distrito Federal. O estudo identificou que a prevalência de anticorpos para o HCV foi de 1,38 (intervalo de confiança de IC 95%: 1,12% -1,64%).

Contudo, as mudanças nas regras de notificação nos casos de hepatite C levava em consideração os casos que apresentavam dois marcadores sorológicos reagentes para o HCV

(anti-HCV e HCV-RNA), porém, a partir de 2015 a notificação dos casos passou a considerar sorologia positiva indivíduos com pelo menos um dos marcadores reagentes (anti-HCV ou HCV-RNA). Assim sendo, houve elevação do número de casos a partir deste ano. (BRASIL, 2020)

No caso das hepatite B, no período de 1999 a 2019, foi confirmado 247.890 casos, dentre os quais a maioria na região Sudeste (34,5%), seguida da região Sul (31,6%), Norte (14,6%), Nordeste (10,2%) e Centro-Oeste (9,0%). A principal fonte de infecção para a doença, em 2019, foi a via sexual (21,3% do total de casos). O HBV é responsável pela segunda maior causa de óbitos entre as hepatites virais, atingindo o marco de 15.912 óbitos entre os anos 2000 a 2018. (BRASIL, 2020)

Vivaldini et al (2019) constataram que apesar dos índices do Nordeste brasileiro serem os mais baixos para hepatite B, cerca de 70% da região apresentou aumento no número de detecção do vírus em comparação os anos de 2005 e 2017, destacando-se os estados de Alagoas, Sergipe e Maranhão. Assim, a região com a maior taxa de mortalidade, com mais de 0,5 óbitos/100 mil habitantes, foi o Norte do Brasil, sendo os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima com maiores índices.

O Boletim Epidemiológico das hepatites virais do Ministério da Saúde (2020), observou-se que o HBV, em mais da metade dos casos (58,8%), tem como provável fonte ou mecanismo de transmissão dos casos notificados o registro "ignorada". Para o HCV a falta de informação ocorreu em 68,1% dos casos notificados. Esse fator, dificulta e limita o conhecimento da real situação das prováveis fontes de infecção.

Corroborando, Constancio et al (2019), afirmaram que as clínicas de hemodiálise apresentam como importante problema de saúde pública os surtos de soroconversão de HCV entre os pacientes. Os autores inferem a estes surtos a quebra de protocolo de controle de infecção, como lavagem das mãos inadequadas, preparo de medicação em locais com material contaminado, reuso de medicação e material para mais de um paciente, desinfecção inadequada das superfícies, o reuso de luvas entre os pacientes e número de técnicos de enfermagem insuficiente, assim, contribuindo para a disseminação do HCV.

Sabe-se, que o vírus da hepatite C pode permanecer potencialmente infeccioso na superfície não desinfetada adequadamente por no mínimo 16h. No Brasil, a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) não torna obrigatório o isolamento do paciente soropositivo para HCV nas clínicas de hemodiálise. Sabe-se que pacientes portadores de doença renal crônica terminal e em hemodiálise constituem grupos de risco para infecção pelo vírus da

hepatite C. No país, em 0,9% de todos os casos confirmados de hepatite C a fonte provável de infecção foi a hemodiálise. (CHERCHIGLIA ML et al, 2016)

Corroborando, Guimarães, Facincani e Santos (2017) descreveram que a fonte provável para exposição do vírus da hepatite B é aumentada entre pacientes renais crônicos assistidos em clínicas de diálise, apesar de práticas de controle de infecção, vigilância de marcadores sorológicos e da vacinação contra o HBV.

Para a hepatite D, também conhecida como hepatite Delta, a região localizada na Amazônia Ocidental brasileira apresenta uma das maiores incidências mundiais do vírus e acomete principalmente, crianças e adultos jovens. Esta região possui mais de 20% de positividade para o anti-VHC entre os indivíduos assintomáticos e de 90% ou mais entre os pacientes portadores de hepatite B crônica. Possivelmente, aspectos sociais, culturais, ambientais e genético da população contribua com este cenário epidemiológico. (SILVA et al, 2012)

2.4 Hepatites virais: Proposições globais para o enfrentamento.

O diagnóstico precoce da hepatite viral é essencial para o seu tratamento e cuidados eficazes. No entanto, globalmente, menos de 5% das pessoas infectadas por hepatite viral crônica sabem que estão infectadas. Reconhece a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a doença, disponibilidade de meios de diagnósticos confiáveis e apropriados e testes para a detectar a infecção nos serviços de saúde. (WHO, 2016)

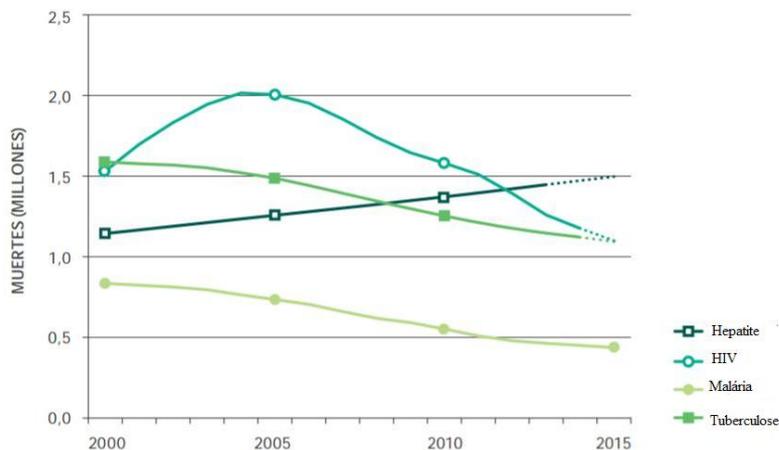
A Organização Mundial da Saúde, em 2016, propôs a Estratégia Global do Setor de Saúde (GHSS) sobre a hepatite viral e solicitou a eliminação da doença, por se tratar de uma ameaça à saúde pública, até 2030 (ou seja, 90% de redução na incidência e 65% na mortalidade). No ano seguinte, em 2017, o primeiro Relatório Global de Hepatite, da OMS, apresentou valores de referência para cada um dos indicadores principais para estratégia no combate as hepatites virais. (HUTIN; BULTERYS; HIRNSCHALL, 2018)

A Estratégia Global do Setor de Saúde para Hepatite Viral possui o intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável e abrange os primeiros seis anos do programa de ação em saúde após 2015, referente ao período 2016-2021. O documento tem como finalidade a prevenção e o controle das hepatites virais (hepatite A, B, C, D e E), mas apresenta destaque para o VHB e VHC devido relevância para a saúde pública mundial. A estratégia possui 5 ações estruturais: (WHO, 2016, tradução nossa)

1. Em direção a eliminação das hepatites virais: Analisa-se o estado das epidemias e as respostas das hepatites virais e identifica-se as oportunidades e desafios para o futuro e argumenta-se a favor de investimentos adequados como resposta ao setor de saúde as hepatites virais.
2. Descrição dos 3 marcos para organização das estratégias: Cobertura de saúde universal, conjunto contínuo dos serviços contra as hepatites virais e o enfoque a saúde pública.
3. Visão, objetivo, metas e princípios orientadores: Conjunto de metas sobre o impacto e a cobertura dos serviços para 2020 e 2030, com a finalidade de impulsionar a resposta.
4. Orientações estratégicas e medidas prioritárias: Recomenda-se medidas que devem ser adotadas tanto para os países como para a OMS no marco de cada uma das 5 orientações estratégicas.
5. Aplicação da estratégia, liderança, aliança, prestação de contas, prosseguimento e avaliação: Descreve-se os elementos chave na aplicação das estratégias e incluindo as alianças estratégicas, atividades no prosseguimento, avaliação e os cálculos dos custos.

Sabe-se que as hepatites virais representam sobrecarga as comunidades e ao sistema de saúde. A cada ano, aproximadamente, 1,4 milhões de vidas são perdidas no mundo devido a infecção aguda; câncer hepático e a cirrose associada à hepatite. Na figura 1, é possível perceber que a mortalidade por hepatite é comparável com a do HIV e a tuberculose. Entre essas mortes, mais ou menos, 47% são atribuídas ao VHB, 48% ao VHC e o restante ao VHA e VHE. As hepatites virais também são responsáveis pela crescente da mortalidade entre a população soropositiva para o HIV. (WHO, 2016, tradução nossa)

Figura 1: Número estimado de mortes globais por hepatite viral, HIV, malária e tuberculose, no período de 2000 - 2015.



Fonte: Carga mundial de morbidade y estimaciones de la OMS/ONUSIDA, Disponível em:

<http://ihmeuw.org/3pms> <http://ihmeuw.org/3pmt>. Acesso em: 2 de abril de 2021).

2.5 Casos de Hepatites A e E e o contexto epidemiológico

As hepatites virais A e E são infecções transmitidas por água e alimentos contaminados e a prevenção relaciona-se a melhoria das condições sanitárias, segurança dos alimentos e a vacinação. (WHO, 2016)

Ao analisar a prevalência de sorologia positiva para o anti-VHA total em diferentes regiões do mundo é possível observar padrões de endemicidade distintos. Em países pobres, com precariedades sanitárias, a infecção tem incidência muito alta, apresentando mais de 90% das crianças com sorologia positiva para o VHA no fim da primeira década de vida. Em países com melhores condições sanitárias a incidência é intermediária e com prevalência mais baixas nas duas primeiras décadas de vida. Contudo, surtos epidêmicos podem ocorrer devido à contaminação acidental de alimentos e da água. Em regiões desenvolvidas com pouca migração a incidência pode ser baixa, geralmente, os indivíduos adquire o VHA quando viaja para áreas de maior endemicidade e os surtos epidêmicos são raros. (PEREIRA; GONÇALVES, 2003)

Nas Américas e na Europa foram reportados episódios de surto de hepatite A por via sexual, apesar de não ser uma via comum de transmissão. Ademais, pessoas que foram infectadas pelo HAV apresentam imunidade para o vírus, mas permanecem suscetíveis as outras hepatites. (MS, 2018)

Em relação ao HEV, Paraná e Schinoni (2002) evidenciaram que o sudeste asiático revela elevada endemicidade para o HEV, pois a contaminação seria mais evidente em épocas de chuvas e inundações, comuns na região. Na América Latina a prevalência da doença ocorre na Bolívia, Chile, sendo endêmica na região sul chilena, pois acomete grupos étnicos e populações de baixo nível sociocultural, no Uruguai e na Nicarágua.

2.6 Casos de Hepatites B, C e D e o contexto epidemiológico.

Até a década de 80, a prevenção e o tratamento para as hepatites virais não tinham destaque mundial. Contudo, mudança foi observada a partir de 1992, com a criação da Assembleia Mundial da Saúde, que solicitou a introdução da vacina contra hepatite B em todos os estados membros da OMS, até 1997. Segundo dados da OMS, a região do Pacífico Ocidental (90%), a região da América (89%) e as regiões do Sudeste Asiático (87%) ficaram acima da média global e perto da meta de imunização contra o HBV, definido pelo Global Health Sector Strategy (GHSS). No entanto, região da Europa (81%), o Leste do

Mediterrâneo (80%) e a região da África (75%) tiveram cobertura de imunização inferior. (HUTIN; BULTERYS; HIRNSCHALL, 2018)

Com a introdução de estratégia de imunização contra a hepatite B houve diminuição nos portadores crônicos do HBV no mundo. Acredita-se, 240 milhões de indivíduos são portadores do vírus. E no que se refere ao número de indivíduos infectados pelo VHD esteja em torno de 8,4 a 12 milhões de pessoas conforme dados da Organização Mundial da Saúde em 2016. (WHO, 2016). De acordo com Botelho e Souza (2015), entre os 400 milhões de portadores crônicos de HBV, em todo o mundo, mais de 20 milhões mostram evidências sorológicas de exposição ao vírus da hepatite D.

No caso da hepatite C, Ferreira, Ballassoni e Rocha (2018), relataram que a infecção é considerada uma das maiores causas de doença hepática crônica ao redor do mundo. Para Silva et al. (2018), aproximadamente, 71 milhões de indivíduos que desenvolveram a infecção crônica pela hepatite C correm o risco de desenvolver complicações da doença, como cirrose, insuficiência hepática e hepatocarcinoma celular. Corroborando, Hutin, Bulterys e Hirnschall (2018), uma em cada cinco pessoas infectada pelo HCV não é ciente do seu estado clínico.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as regiões globais mais afetadas pela hepatite C são do Mediterrâneo Oriental e da Europa, com prevalência de 2,3% e 1,5%, respectivamente. Sendo que a prevalência de infecção por VHC em outras regiões da OMS varia de 0,5% a 1,0%. (FERREIRA; BALLASSONI; ROCHA, 2018)

O Relatório de *progresso sobre o acesso ao tratamento da hepatite C*, da OMS, houve aumento no acesso aos antivirais de ação direta (DAAs), usado no combate à infecção do HCV. Em nível global, o número de indivíduos que iniciaram o tratamento utilizando DAA aumentou entre 2015 e 2016, de aproximadamente 1 milhão para 1,5 milhão. (WHO, 2017)

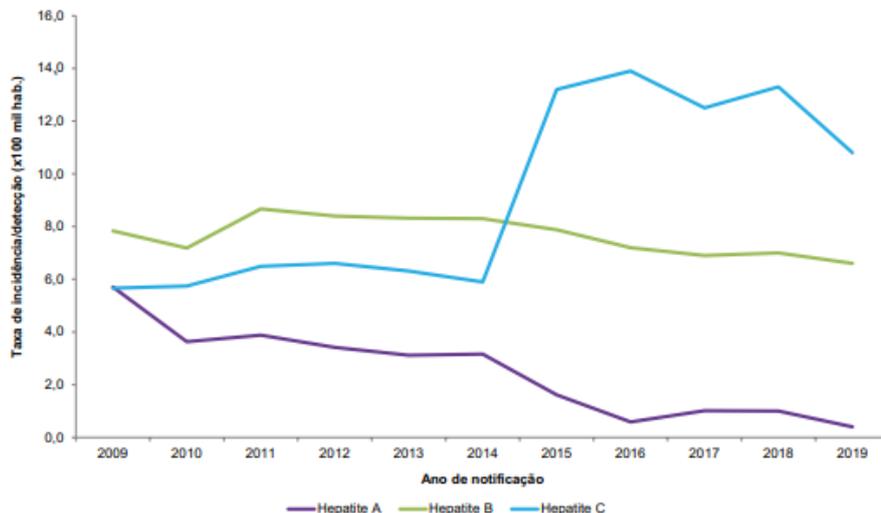
Em 2015, novos medicamentos foram incluídos pela OMS, classificados como antivirais de ação direta, na sua Lista Modelo de Medicamentos Essenciais. São eles, o sofosbuvir, simeprevir, daclatasvir, desabuvir e as combinações em doses fixas ledipasvir + sofosbuvir e ombitasvir paritaprevir + ritonavir. (CHAVES et al., 2017).

Em relação ao vírus da hepatite D, Silva et al (2012) relata que a infecção é praticamente uma doença de nível global, com maior prevalência em áreas tropicais da América do Sul e da África Subsaariana, pois a prevalência do VHD é consideravelmente elevada. O homem é o único reservatório conhecido para o VHD e os mecanismos de transmissão são basicamente os mesmos do VHB.

2.7 Panorama epidemiológico das hepatites virais no Brasil.

Segundo o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais (2020) do Ministério da Saúde, no período entre os anos 1999 a 2019, foram notificados pelo Sinan 673.389 casos confirmados de hepatites virais no Brasil. Dentre estes casos, 168.036 (25,0%) são referentes aos casos de hepatite A, 247.890 (36,8%); aos de hepatite B, 253.307 (37,6%); de hepatite C e 4.156 (0,6%) aos de hepatite D (Figura 2). Quando comparado as regiões do país, o Nordeste concentra a maior taxa de infecção pelo HAV (30,1%); a região Sudeste maior proporção pelo HCV e HBV, com 34,5% e 59,3%, respectivamente e a região Nordeste com 74,4% do total de casos com HDV.

Figura 2 Taxa de incidência de hepatites virais notificados no Brasil, período de 1999 a 2019.



FONTE: Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais, do Ministério da Saúde 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-hepatites-virais-2020> Acesso em: 16 de julho de 2021.

Conforme dados disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do DATASUS/MS (SIM), no período dos anos 2000 a 2018, ocorreram 74.864 óbitos associados as hepatites virais, sendo 1,6% relacionado a hepatite A, 21,3% a hepatite B, 76,02% a hepatite C e 1,0% a hepatite D. (BRASIL, 2020)

Para Ferreira, Ballassoni e Rocha (2018), no Brasil a avaliação do processo endêmico-epidêmico das hepatites virais deve ser levado em consideração sua diferença socioeconômica, a distribuição irregular dos serviços de saúde, a adesão desigual de tecnologias avançadas aplicadas no diagnóstico e no tratamento das mais variadas doenças.

Corroborando, Ferreira e Silveira (2004), destacaram que devido a heterogeneidade socioeconômico do serviço de saúde e da tecnologia avançada para o diagnóstico e tratamento serem distribuído de forma desigual provoca o prejuízo na avaliação do processo endemoepidêmico das hepatites virais. Além disso, o número de pacientes infectados e os agentes causadores das hepatites virais, no Brasil, ainda merecem maiores esclarecimentos, quanto a identificação laboratorial do vírus da hepatite por técnicas de biologia molecular, pois ainda em alguns estados e municípios brasileiros a caracterização molecular ainda não é realizada.

2.8 Notificação compulsória e o surgimento do Programa Nacional da Hepatites Virais.

O primeiro sistema de notificação semanal de doenças com um boletim epidemiológico de circulação quinzenal em território brasileiro ocorreu em 1969 e foi organizado por intermédio da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP). O referido programa desencadeou ações de controle de doenças evitáveis por imunizações, como o controle da Poliomielite. (MELO et al, 2018)

Na criação do Sistema Único de Saúde (SUS), Lei nº 8.080, de setembro de 1990, houve a ampliação do conceito de vigilância epidemiológica, sendo os serviços e ações de saúde no Brasil executados pelas instituições pertencentes ao SUS ou conveniadas ao Sistema da iniciativa privada. A rede assistencial é organizada regionalmente e hierarquizada por níveis, de acordo com complexidade, segundo as competências e atribuições da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Com a constituição do SUS, as ações de vigilância epidemiológica foram assumidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde (MS) através do Decreto nº 4.726/2003. Assim, as notificações e investigações dos casos identificados são registradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) (MELO et al, 2018).

No intuito de operacionalizar o SINAN e dar visibilidade ao objeto que se propõe, a Lei nº 6259 de 30 de outubro de 1975, determina que cabe ao profissional da saúde, no exercício da profissão, ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde públicos ou privados a notificação compulsória da ocorrência ou suspeita da doença e agravos estabelecido segundo a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública encontrado na Portaria nº264, de 17 de fevereiro de 2020. Contudo, o não

cumprimento da Lei n° 6259 de 30 de outubro de 1975 constitui infração sanitária e sujeita o infrator às penalidades previstas em Lei, sem prejuízo das demais sanções penais cabíveis.

A não observância ao definido pela Lei 6259/1975 sanções também estão previstas conforme disposto pelo Código Penal, no art. n°269 do Decreto-Lei n° 2.848, de 7 de dezembro de 1940, que estabelece apenas para o profissional médico a detenção de seis meses a dois anos e multa em caso de não notificação de doenças compulsórias.

Entretanto, a ampliação da obrigatoriedade da notificação foi estendida a todos os profissionais de saúde, conforme dispõe Lei n° 6259 de 30 de outubro de 1975. Sabe-se, que alguns profissionais da área da saúde não notificam de forma correta, mesmo sendo previstas em leis, penalidades. O conhecimento sobre a penalidade em caso de omissão da notificação precisa ser amplamente difundido, principalmente entre profissionais da saúde. (SOUSA et al., 2012)

No Brasil, as hepatites virais foram caracterizadas como doenças de notificação compulsória desde 1996 e a importância desta medida sanitária proporcionou o conhecimento sobre a magnitude e as características epidemiológicas da doença no país, e por conseguinte o empenho das autoridades sanitárias no planejamento e controle da doença (CHAVES et al., 2017)

Neste sentido, a notificação compulsória das hepatites virais caracteriza-se em duas etapas; notificação e a investigação. Assim, após a notificação do caso a autoridade sanitária, a segunda etapa, configura-se pelo preenchimento da Ficha de Investigação das Hepatites Virais do SINAN, para desencadear o processo de investigação epidemiológica. Contudo, mesmo quando o resultado (desfecho) da investigação descartar caso de hepatite viral, os campos da ficha de investigação devem ser preenchidos (MS, 2017). O preenchimento inadequado da ficha pode gerar incompletudes dos dados no Sistema de Informação capaz de relevar fragilidades para compreensão da epidemiologia da doença.

De acordo com Oliveira et al. (2015), ainda são escassos os estudos sobre o perfil clínico-epidemiológico das Hepatites virais, e os dados disponíveis são de abrangência limitada e pouco esclarecedoras. Os autores enfatizam que preenchimento incompleto da ficha de notificação e campos deixados em branco pelos profissionais de saúde são os principais fatores limitantes. O contexto agrava, quando o não preenchimento de campos obrigatórios

impossibilita a inclusão da notificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Corroborando, Araújo e Silva (2015), destacaram que as notificações em saúde são bases para a gestão dos serviços de saúde, pois a informação permite análise, crítica do serviço e é importante ferramenta para a epidemiologia, subsidiando o aprofundamento na formulação de novos sistemas ou o aperfeiçoamento de sistemas existente, para melhor atendimento a demanda de saúde da população.

Assim sendo, cabe ao profissional da saúde notificar e acompanhar os portadores, sintomáticos ou não, de hepatite viral. estar aptos na identificação de casos suspeitos, na solicitação de exames laboratoriais e encaminhamento, quando necessário, aos serviços de referência para hepatite. (BRASIL, 2019)

Em 2000, houve a publicação do primeiro protocolo clínico para o tratamento da hepatite C e, em 2002, foi estabelecido o Programa Nacional de Controle das Hepatites Virais pelo Ministério da Saúde através da Portaria nº 263, de 2002 e no ano de 2009 o referido Programa passou a integrar o Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids e Hepatites virais. (CHAVES et al., 2017)

O Programa Nacional de Hepatites Virais tem como meta estabelecer diretrizes e estratégias junto às diversas áreas programáticas do setor Saúde e aos níveis do Sistema Único de Saúde. Tem como objetivos desenvolver ações que propicie a promoção da saúde, prevenção e assistência aos pacientes com hepatites virais, reforçar a vigilância epidemiológica e sanitária, ampliar o acesso e incrementar a qualidade e a capacidade instalada dos serviços de saúde em todos os seus níveis de complexidade. O Programa possui como objetivo organizar, regulamentar, acompanhar e avaliar o conjunto das ações de saúde na área de hepatites. BRASIL, 2005)

2.9 Os Sistemas de Informação para a compreensão do contexto epidemiológico dos casos de hepatites virais no Brasil.

No estudo realizado por Bandeira (2017), com os dados obtidos do SINAN, constatou que os portadores de hepatite C crônica foram maioria, no período de 2007 a 2015, no estado do Rio de Janeiro. A pesquisa revelou ainda que os casos agudos por hepatite A são 4 vezes maior quando comparado aos casos agudos de hepatite B e mais de 10 vezes superior às notificações de casos agudos de hepatite C.

O mesmo estudo também mostrou que a cidade do Rio de Janeiro notificou neste mesmo período 4.554 casos de hepatite A, sendo a capital de maior notificação, com 79% dos casos. Somando-se a esta análise, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), em 2008, o estado do Rio de Janeiro possuía a terceira melhor posição, entre as unidades federativas, com 49,2% dos seus domicílios com acesso a esgotamento sanitário, mas, o esgoto despejado no ambiente sem tratamento ainda é significativo e responsável pela contaminação e disseminar da hepatite A. (BANDEIRA, 2017)

Em 2018, a cidade do Rio de Janeiro vivenciou surto de hepatite A devido contaminação da água na comunidade do Vidigal, com o registro de 92 casos suspeitos para HAV, sendo 75 confirmados. (NDOFUSO; MARQUES, 2020)

Destaca-se, que a hepatite A está entre as doenças relacionadas ao saneamento inadequado (DRSAI) e que aproximadamente 17% da população brasileira não possui acesso a água tratada através de rede de abastecimento e metade não possui a coleta adequada de esgoto (Barrocas, Moraes & Sousa, 2019) De acordo com os dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (2019), o índice médio de atendimento urbano com rede coletora de esgotos aponta valores entre 40% a 70%.

As informações referidas pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) o consumo médio per capita de água no estado do Rio de Janeiro, em 2018, foi 254,9 l/hab./dia e representou valor 39,6% acima da média da macrorregião Sudeste. Isso pode ser justificado devido aos baixos índices de medição verificados no estado, pois expressiva parcela dos volumes consumidos são estimados. (BRASIL, 2019)

No estudo realizado no norte de Minas Gerais, no período de 2001 a 2006, foi identificado aumento importante nas notificações das hepatites virais, porém a hepatite A foi a mais incidente (64,7% dos casos), seguida pelas hepatites B (17,8%) e C (2,4%). (FERREIRA; GONÇALVES; GONZAGA, 2017)

No caso da infecção por HEV, o Brasil não investiga de forma rotineira a doença, pois os dados sobre sua incidência e prevalência ainda são escasso. No entanto, a região do Mato Grosso do Sul é considerada endêmica ao vírus. (CASTRO et al., 2019).

No estudo realizado Tengan et al (2019) sobre as pesquisas que abordavam a soroprevalência da hepatite E no Brasil foi observado a escacez sobre a prevalência do HEV na população adulta brasileira em vários estados, porém, apontou que a infecção não é rara e demanda maiores investimentos públicos na melhoria e acesso ao saneamento básico.

3.0 JUSTIFICATIVA

As hepatites virais são consideradas um problema de saúde pública no Mundo e no Brasil, visto a sua disseminação, cronicidade, custos com o tratamento e complicações a saúde.

Para o desenvolvimento e ampliação de estratégias de enfrentamento das hepatites virais na população é importante compreender principais fontes de contágio, limitações no processo de notificação-investigação, questões relacionadas aos contextos social, cultural e econômico. Neste sentido, as análises detidas dos dados pelos serviços de saúde podem favorecer ao conhecimento da distribuição sociodemográfica e espacial das doenças; as limitações do sistema de saúde com possibilidades para a implementação de melhorias nos serviços de saúde, da atuação das vigilâncias sanitária e epidemiológica, em especial, bem como a ampliação de estratégias mais eficientes que se referem à segurança do paciente.

No que se refere as hepatites B e C, devido a sua propensão de cronicidade e complicações, favorecem o desenvolvimento de pesquisas capazes de elucidar estratégias de para o controle da infecção e de suas consequências para a sociedade e a relação permeada entre a ocorrência da infecção por HBV e HCV com serviços de diálises. Assim, a temática deste estudo, pode ainda impulsionar o desenvolvimento de novos estudos que visem contribuir com melhorias para as ações notificação e investigação de doenças capazes de colocar em risco à saúde coletiva.

4.0 METODOLOGIA

Este estudo tem abordagem metodológica quantitativa, de desenho epidemiológico do tipo transversal retrospectivo, usando dados contidos no Sistema de Informação e Agravos de Notificação. Segundo Martins Júnior (2017, p. 135), trata-se da quantificação dos resultados que foram coletados sob a forma de símbolos matemáticos e/ou estatísticos.

4.1 Fonte dos dados

O estudo utilizou dados secundários oriundos das notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN/MS), no período de 2008 a 2018, relacionados aos casos no Estado do Rio de Janeiro. Os dados analisados por este estudo foram cedidos pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (SES-RJ) mediante carta de anuência para realização da pesquisa.

O presente estudo analisou os dados de hepatites virais no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 à 2018, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (SINAN/MS). O banco de dados é composto de 120 variáveis e 48687 notificações realizadas no período mencionado. Foram analisados dados sobre as hepatites virais A, B, C, D e E.

4.2 Considerações Éticas da Pesquisa

Foram utilizados dados secundários sobre hepatite virais, onde as variáveis analisadas são provenientes da Ficha de Notificação das Hepatites Virais (ANEXO) do banco de dados do SINAN,. O projeto foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO (CEP/UNIRIO), sob parecer de número 3.926.279 (CAAE: 26745619.0.0000.5285), conforme a Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde

4.3 Descrição das Variáveis da Pesquisa

As variáveis socio, econômica e demográfica, selecionadas para a presente pesquisa foram: idade, raça e escolaridade. No quadro 1, foi descrito o agrupamento das variáveis para

atender aos objetivos da pesquisa. Destaca-se que, a variável escolaridade foi separada conforme os anos completos de estudo: Até 4 anos de estudo, 4 a 8 anos de estudo, 8 a 12 anos de estudo, > 12 anos de estudo e ignorado (Ignorado + em branco). A variável raça foi agrupada em raça negra (pardos + pretos), raça branca e outros (amarelos + indígenas). O fator outras raças (raça amarela e indígena) foram agrupadas devido ao número reduzido de casos. Segundo, IBGE (2013) a raça negra é definida por pessoas pardas e pretas.

Quadro 1 Descrição de agrupamento das variáveis sociodemográfica Idade, Raça e Escolaridade no presente estudo.

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Idade	<p>≤ 13 anos</p> <p>14-17 anos</p> <p>18-24 anos</p> <p>25-39 anos</p> <p>40-59 anos</p> <p>≥ 60 anos</p>
Raça	<p>Negra: Pardos + Pretos</p> <p>Branco</p> <p>Outros: Amarelo + Indígenas</p>
Escolaridade	<p>Até 4 anos de estudo</p> <p>4 a 8 anos de estudo</p> <p>8 a 12 anos de estudo</p> <p>> 12 anos de estudo</p> <p>Ignorado: Ignorado + não se aplica</p>

Fonte: a autora

No que se refere a variável provável fonte de contágio considerou-se: instituição que o indivíduo é institucionalizado. No que se refere a variável agente etiológico agrupou-se em: Hepatite A, hepatite B, hepatite C, hepatite E, Co-infecção (HBV e HDV, HBV e HCV, HAV e HBV, HAV e HCV), outras hepatites virais e ignorado (ignorado + em branco), conforme descrito no quadro 2.

De acordo com o Ministério da Saúde (2007), dados inconclusivos são aqueles que atendem aos critérios de suspeito, dos quais não foram coletadas e/ou transportadas amostras oportunas ou adequadas ou não foi possível a realização dos testes para os marcadores sorológicos específicos.

Quadro 2- Descrição das variáveis provável fonte de contágio, institucionalização, tempo de hemodiálise e agente etiológico, no presente estudo.

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	
Provável fonte de Contágio	1- Sexual 2- Transfusional 3- Uso de Drogas 4- Vertical 5- Acidente de Trabalho 6- Hemodiálise 7- Domiciliar 8- Tratamento cirúrgico 9- Tratamento dentário 10- Pessoa/pessoa 11- Alimento/água contaminado 12- Outros 99- Ignorado	
Institucionalizado em:	1-Creche 2-Escola 3-Asilo 4-Empresa 5-Penitenciária 6-Hospital/Clínica 7-Outras 8-Não institucionalizado 9-Ignorado	
Agente Etiológico	Hepatite A	01.Vírus A
	Hepatite B	02.Vírus B
	Hepatite C	03.Vírus C
	Hepatite E	05.Vírus E
	Co-infecção	04.Vírus B e D 06.Vírus B e C 07.Vírus A e B 08.Vírus A e C
	Ignorado	Ignorado Em branco
	Outras hepatites	

Fonte: a autora

4.4 Análise de dados.

A análise e o processamento dos dados foram realizados por meio do programa de domínio público R (R Foundation for Statistical Computing, versão R-3.5.1) e do Microsoft Excel®.

Para análise das variáveis qualitativas: escolaridade, institucionalização, provável fonte de contágio, raça, sexo, tempo de hemodiálise e idade com a variável agente etiológico, foi realizado o teste de hipótese Qui-quadrado, considerando o nível de significância de 5%.

Para o cálculo dos valores relativos (%) das tabelas foi considerado a totalidade na linha, pois assim, nos possibilita avaliar uma relação de causa e efeito entre a variável analisada e o desfecho hepatite. Ou ainda comparar a prevalência da hepatite em um grupo exposto e não exposto.

Para análise da *completude dos dados* tomou com referência o estudo de Glatt (2005) referindo a mensuração do grau de preenchimento do campo analisado, pela proporção entre os campos preenchidos e os não preenchidos e define *incompletude dos dados*, o quantitativo de informações ignoradas ou deixadas em branco. Visando esta mensuração, Romero e Cunha (2006), elaboraram escore e critério para avaliar a incompletude (Quadro 3)

Quadro 3 Escore para avaliar a incompletude dos dados segundo Romero e Cunha, 2006.

Escore	Incompletude
Excelente	< 5% de incompletude dos dados.
Bom	Variável entre 5% e menos de 10% de incompletude.
Regular	Variável entre 10% e menos de 20% de incompletude.
Ruim	Variável entre 20% e menos de 50% de incompletude
Muito Ruim	Variável com mais de 50% de incompletude.

Fonte: Romero e Cunha, 2006.

5.0 RESULTADOS

No presente estudo, foram notificados 48.672 casos de hepatites virais no Estado do Rio de Janeiro no período de 2008 a 2018. A Hepatite C foi a mais frequente, representando 38,80% dos casos notificados. A segunda mais prevalente foi a Hepatite B, com 19,90%, seguida da Hepatite A, com 7,67% dos casos. As coinfeções de Hepatites representaram 1,26% das notificações e as outras hepatites representaram 0,30% das notificações, ou seja, 148 notificações entre as 48672. Destacamos, o elevado número de casos sem informação sobre a etiologia da doença, sendo 32% das notificações.

Conforme a tabela 1, a hepatite A apresentou a maior frequência de notificações no ano de 2013 com aproximadamente 16% e com o passar dos anos houve uma redução das notificações. A hepatite B também apresentou uma redução das notificações, em 2010 com 24,76% (n=1441) das notificações para 14,77% em 2018 (n=725). Contudo, a hepatite C apresentou aumento das notificações ao longo dos anos, atingindo 48% das notificações em 2016 (n=2392). Ainda, no que concerne a hepatite C, o número de notificações no período de 2010 a 2018 encontrou-se superior quando comparado as outras hepatites (hepatite A, hepatite B, Ignorado e outras hepatites). Também é possível observar que a etiologia “ignorado” aumentou ao longo do tempo.

Tabela 1- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais do Estado do Rio de Janeiro por ano, no período de 2010 a 2018.

Ano	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
2010	91	1,56%	491	8,44%	1441	24,76%	1706	29,31%	2066	35,50%	25	0,43%	5820	100%	12%	< 0,001
2011	92	1,46%	541	8,61%	1379	21,96%	2025	32,24%	2230	35,50%	14	0,22%	6281	100%	13%	
2012	81	1,27%	707	11,06%	1172	18,34%	2713	42,46%	1689	26,43%	28	0,44%	6390	100%	13%	
2013	76	1,36%	672	12,01%	1062	18,97%	2201	39,32%	1573	28,10%	13	0,23%	5597	100%	11%	
2014	59	1,35%	437	10,00%	972	22,25%	1706	39,06%	1184	27,11%	10	0,23%	4368	100%	9%	
2015	60	1,07%	205	3,66%	1113	19,86%	2594	46,29%	1619	28,89%	13	0,23%	5604	100%	12%	
2016	50	1,00%	25	0,50%	899	18,04%	2392	48,01%	1604	32,20%	12	0,24%	4982	100%	10%	
2017	62	1,31%	166	3,52%	923	19,55%	1761	37,30%	1797	38,06%	12	0,25%	4721	100%	10%	
2018	43	0,88%	490	9,98%	725	14,77%	1787	36,40%	1843	37,54%	21	0,43%	4909	100%	10%	
TOTAL (% linha)	614	1,26%	3734	7,67%	9686	19,90%	18885	38,80%	15605	32%	148	0,30%	48672	100%	100%	

* Outras hepatites

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018

As regiões de saúde Baía de Ilha Grande a Metropolitana I apresentaram as maiores frequências de notificações para hepatite A, com 13,8% e 9,49%, respectivamente. A hepatite

B foi mais frequente na região de saúde Noroeste (41%). As regiões Metropolitana I, Metropolitana II Médio Paraíba apresentaram maiores frequências de hepatite C, com aproximadamente 41,2%, 43,7% e 41% respectivamente. A região de saúde Cetro-Sul, Norte Fluminense e Serrana foram as que apresentaram maior proporção número de notificações sem informação do agente etiológico da hepatite viral, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais de acordo com as regiões de saúde do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2018.

Regiões de Saúde	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
Baixada Litorânea	27	1,76%	15	0,98%	416	27,12%	607	39,57%	457	29,79%	12	0,78%	1534	100%	3%	< 0,001
Baía da Ilha Grande	16	1,40%	158	13,80%	262	22,88%	160	13,97%	547	47,77%	2	0,17%	1145	100%	2%	
Centro Sul	13	1,58%	39	4,75%	107	13,03%	163	19,85%	498	60,66%	1	0,12%	821	100%	2%	
Metropolitana I	448	1,31%	3249	9,49%	6158	17,99%	14083	41,15%	10188	29,77%	101	0,30%	34227	100%	70%	
Metropolitana II	51	1,19%	106	2,47%	1282	29,81%	1878	43,67%	976	22,70%	7	0,16%	4300	100%	9%	
Médio Paraíba	13	0,90%	20	1,38%	352	24,36%	596	41,25%	457	31,63%	7	0,48%	1445	100%	3%	
Noroeste	14	2,23%	25	3,99%	257	40,99%	237	37,80%	90	14,35%	4	0,64%	627	100%	1%	
Norte Fluminense	23	0,98%	20	0,85%	547	23,24%	490	20,82%	1268	53,87%	6	0,25%	2354	100%	5%	
Serrana	9	0,41%	102	4,60%	305	13,74%	671	30,24%	1124	50,65%	8	0,36%	2219	100%	5%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

*outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018.

Em relação ao perfil demográfico das notificações, a tabela 3 revela as notificações das hepatites A, B e C de acordo com a cor/raça. Conforme análise dos dados, observa-se maior prevalência de hepatite A entre os indivíduos da raça Negra, com 1403 (8,39%), 3345 (20,01%) para hepatite B e 7133 (42,67%) para hepatite C. Contudo, observou-se maior proporção da hepatite C na cor/raça branco e negra analisadas no período referido neste estudo com 45,89% e 42,67%, respectivamente.

Tabela 3- Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme a cor/raça, no período de 2010 a 2018.

cor/raça	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
Branca	184	1,41%	921	7,07%	2316	17,78%	5978	45,89%	3583	27,51%	44	0,34%	13026	100%	27%	< 0,001
Negra	227	1,36%	1403	8,39%	3345	20,01%	7133	42,67%	4550	27,22%	57	0,34%	16718	100%	34%	
Ignorados	201	1,08%	1386	7,45%	3960	21,28%	5669	30,47%	7346	39,48%	45	0,24%	18607	100%	38%	
Outros	2	0,62%	24	7,41%	65	20,06%	105	32,41%	126	38,89%	2	0,62%	324	100%	1%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

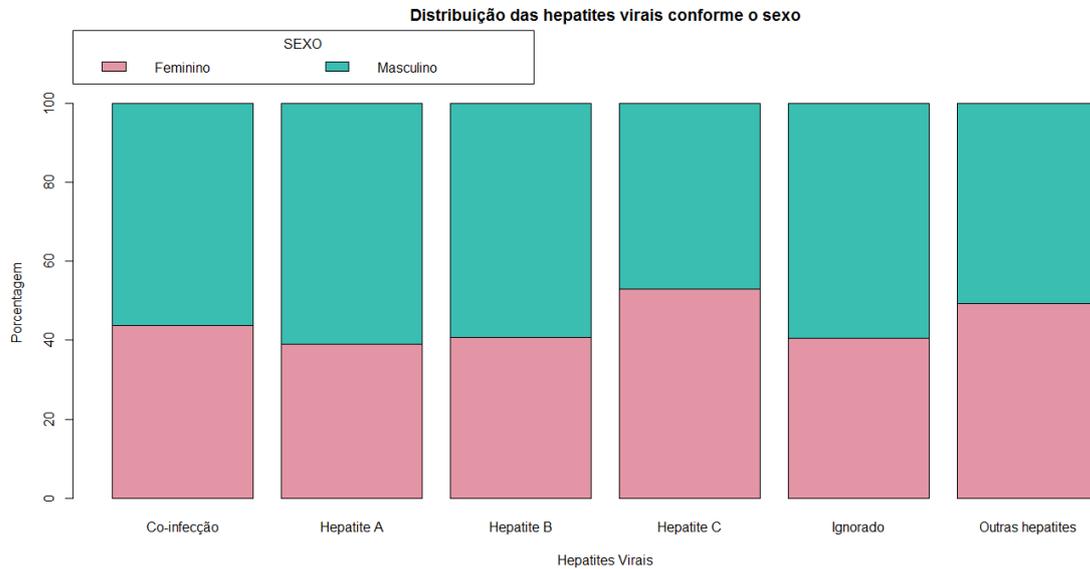
* Outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018.

A análise da distribuição das hepatites virais conforme o sexo foi explicitado pelo gráfico 1. Observa-se que o sexo masculino predominou a hepatites A e B, com 2277 (61%) e

5732 (59,2%) de casos, respectivamente. No entanto, a maior proporção da hepatite C é do sexo feminino com 53%. (gráfico 1)

Gráfico 1- Distribuição das hepatites virais, conforme o sexo, no período de 2010 a 2018. Valor $p < 0,001$.



FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018.

No que se refere a idade, indivíduos com mais de 60 anos foram os mais frequentes infectados, pois representaram 39% (19122/48672) das notificações, seguidos da faixa etária 40-59 anos com 34% (16680/48672) das notificações. A hepatite A possui maior proporção na faixa etária entre 14 a 17 anos, com 66,71% das notificações. Para hepatite B a faixa etária entre 40 a 59 anos, com 26,68% das notificações e na hepatite C indivíduos maiores de 60 anos com 59,86%, conforme descrito na tabela 4.

Tabela 4- Distribuição dos casos notificados de hepatites virais de acordo com a faixa etária no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2018.

Idade	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
≤ 13 anos	4	0,43%	360	38,63%	85	9,12%	99	10,62%	383	41,09%	1	0,11%	932	100%	2%	< 0,001
14-17 anos	1	0,12%	547	66,71%	14	1,71%	17	2,07%	238	29,02%	3	0,37%	820	100%	2%	
18-24 anos	4	0,22%	869	48,79%	136	7,64%	97	5,45%	663	37,23%	12	0,67%	1781	100%	4%	
25-39 anos	58	0,72%	1224	15,26%	1969	24,55%	1363	16,99%	3391	42,27%	17	0,21%	8022	100%	16%	
40-59 anos	185	1,11%	440	2,64%	4449	26,67%	5566	33,37%	5983	35,87%	57	0,34%	16680	100%	34%	
> 60 anos	341	1,78%	135	0,71%	2880	15,06%	11443	59,84%	4267	22,31%	56	0,29%	19122	100%	39%	
Ignorados	21	1,48%	159	11,17%	255	17,92%	306	21,50%	680	47,79%	2	0,14%	1423	100%	3%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

* Outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018

Em relação a escolaridade dos pacientes notificados, a faixa de 4 a 8 anos de estudo foi a mais frequente, representando 15% (7239/48672) dos dados notificados, seguida pela faixa de até 4 anos de estudo com 13% (6080/486672). A tabela 5 apresenta as proporções das hepatites virais por escolaridade. Constatou-se que a proporção de hepatite C são maiores em todo os níveis de escolaridade quando comparado as hepatites A e B. Contudo, não houve diferença significativa entre as faixas etárias quando analisadas as hepatites A, B e C.

Tabela 5 - Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme o seu nível de escolaridade, no período de 2008 a 2018.

Escolaridade	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
Até 4 anos de estudo	88	1,45%	423	6,96%	1091	17,94%	2983	49,06%	1476	24,28%	19	0,31%	6080	100%	13%	<0,001
4 a 8 anos de estudo	77	1,06%	490	6,77%	1602	22,13%	3255	44,96%	1795	24,80%	20	0,28%	7239	100%	15%	
8 a 12 anos de estudo	32	1,30%	203	8,26%	548	22,29%	1233	50,14%	439	17,85%	4	0,16%	2459	100%	5%	
> 12 anos de estudo	62	1,31%	403	8,53%	771	16,32%	2267	48,00%	1201	25,43%	19	0,40%	4723	100%	10%	
Ignorado	355	1,26%	2215	7,86%	5674	20,14%	9147	32,47%	10694	37,96%	86	0,31%	28171	100%	58%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

* Outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2008-2018

Entre as principais prováveis fontes de contágio, a maior prevalência de hepatite A foi por água e alimentos contaminados, sendo o principal meio de transmissão em 2295 (97,41%), seguida pela domiciliar com 119 (51,74%). A maior proporção de hepatite B foi por transmissão vertical com aproximadamente 66% das notificações, seguida por via sexual 1341 (58,84%). Em relação a Hepatite C, as maiores proporções tiveram como principais fontes de contágio Transfusão (89%), Hemodiálise (88%), Tratamento cirúrgico (83%) e uso de drogas (80%). (Tabela 6)

Os dados revelaram que a proporção de indivíduos que tiveram a provável fonte de contágio como “ignorado” foi estatisticamente significativa, com 74% (37356/48672) dos casos notificados. (Tabela 6)

Tabela 6- Valores referentes aos indivíduos reagentes a hepatite viral, conforme a provável fonte de contágio, no período de 2010 a 2018.

Provável fonte de contágio	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
Acidente de trabalho	3	2,73%	0	0,00%	30	27,27%	67	60,91%	10	9,09%	0	0,00%	110	100%	0%	< 0,001
Alimento/ água contaminado	17	0,72%	2295	97,41%	3	0,13%	7	0,30%	24	1,02%	10	0,42%	2356	100%	5%	
Domiciliar	2	0,87%	119	51,74%	70	30,43%	34	14,78%	4	1,74%	1	0,43%	230	100%	0%	
Hemodíalise	7	3,52%	0	0,00%	14	7,04%	176	88,44%	2	1,01%	0	0,00%	199	100%	3%	
Ignorado	436	1,17%	1161	3,11%	7314	19,58%	13005	34,81%	15348	41,09%	92	0,25%	37356	100%	74%	
Outros	9	2,22%	15	3,69%	112	27,59%	249	61,33%	13	3,20%	8	1,97%	406	100%	1%	
Pessoa/pessoa	1	0,34%	94	32,08%	66	22,53%	120	40,96%	9	3,07%	3	1,02%	293	100%	1%	
Sexual	34	1,49%	21	0,92%	1341	58,84%	808	35,45%	66	2,90%	9	0,39%	2279	100%	5%	
Transfusional	58	1,85%	6	0,19%	209	6,66%	2800	89,20%	60	1,91%	6	0,19%	3139	100%	6%	
Tratamento cirúrgico	18	2,44%	1	0,14%	101	13,70%	610	82,77%	6	0,81%	1	0,14%	737	100%	2%	
Tratamento dentário	14	2,08%	18	2,67%	256	37,98%	355	52,67%	15	2,23%	16	2,37%	674	100%	1%	
Uso de drogas	13	1,65%	4	0,51%	101	12,82%	630	79,95%	38	4,82%	2	0,25%	788	100%	2%	
Vertical	2	1,90%	0	0,00%	69	65,71%	24	22,86%	10	9,52%	0	0,00%	105	100%	0%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

* Outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018.

De acordo com a tabela 7, que descreve sobre a institucionalização do indivíduo, observa-se que as frequências das hepatites A, B e C 1486 (6,54%), 5180 (22,79%) e 11608 (51,06%), respectivamente, para os indivíduos não institucionalizados são maioria. Escolas (60%) e creches (61%) são as que apresentam as maiores proporções de hepatite A, respectivamente. Entre os privados de liberdade encontramos as maiores proporções de Hepatite C (56%) e de Co-infecções (6%). Contudo, observa-se baixa notificação entre os indivíduos privados de liberdade, tendo como instituição, penitenciária.

Tabela 7- Valores referentes a instituição que os indivíduos são institucionalizados, no período de 2010 a 2018.

Institucionalizado	Co-infecção		Hepatite A		Hepatite B		Hepatite C		Ignorado		Outros*		Total			P valor
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	% linha	% coluna	
Asilo	3	1,48%	8	3,94%	30	14,78%	81	39,90%	80	39,41%	1	0,49%	203	100%	0%	< 0,001
Creche	0	0,00%	91	61,49%	4	2,70%	12	8,11%	41	27,70%	0	0,00%	148	100%	0%	
Empresa	7	1,63%	80	18,60%	101	23,49%	154	35,81%	87	20,23%	1	0,23%	430	100%	1%	
Escola	5	0,36%	839	60,49%	81	5,84%	148	10,67%	304	21,92%	10	0,72%	1387	100%	3%	
Hospital/Clinica	12	1,68%	11	1,54%	144	20,17%	327	45,80%	216	30,25%	4	0,56%	714	100%	1%	
Não Institucionalizado	367	1,61%	1486	6,54%	5180	22,79%	11608	51,06%	4030	17,73%	63	0,28%	22734	100%	47%	
Outros	16	1,19%	230	17,11%	200	14,88%	295	21,95%	600	44,64%	3	0,22%	1344	100%	3%	
Penitenciária	2	6,25%	0	0,00%	3	9,38%	18	56,25%	9	28,13%	0	0,00%	32	100%	0%	
Ignorado	202	0,93%	989	4,56%	3943	18,19%	6242	28,79%	10238	47,22%	66	0,30%	21680	100%	45%	
TOTAL (% linha)	614	1%	3734	8%	9686	20%	18885	39%	15605	32%	148	0%	48672	100%	100%	

* Outras hepatites virais

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018

Para análise dos casos notificados como positivos os vírus da hepatite D e hepatite E, não foi possível estabelecer correlação com as variáveis raça, escolaridade, institucionalização

e fonte do provável contágio da infecção, em virtude da ausência da informação para estas variáveis no período referido.

Em relação a incompletude dos dados, as variáveis raça e institucionalização foram classificadas com escore ruim, ou seja, variando entre 20% e menos de 50%. E, as variáveis escolaridade e provável fonte de contágio foram classificadas com escore muito ruim, apresentando incompletude de mais de 50%. No entanto, idade, região de saúde, ano e sexo obtiveram escore excelente, com completude dos dados de 100%. (tabela 8)

Tabela 8- Análise das variáveis (escolaridade, raça, sexo, provável fonte de contágio, institucionalização, idade, regiões de saúde e período) e a incompletude dos dados dos casos notificados para hepatites virais no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2018.

Variável	Incompletude
Escolaridade (n=48669)	
Ignorado (n=28171)	Muito Ruim (58%)
Raça (n=48669)	
Ignorado (n=18607)	Ruim (38%)
Sexo (n=48669)	
Ignorado (não há)	Excelente (0%)
Institucionalizado (n=48669)	
Ignorado (n=21680)	Ruim (45%)
Provável fonte de contágio (n=48669)	
Ignorado (n=37356)	Muito Ruim (74%)
Idade (n=48669)	
Ignorado (n=1423)	Excelente (3%)
Regiões de Saúde (n=48669)	
Ignorado (não há)	Excelente (0%)
Ano (n=48669)	
Ignorado (não há)	Excelente (0%)

FONTE: Dados do SINAN/SES-RJ, período de 2010-2018, Analisado segundo escore de incompletude - Romero e Cunha, 2006.

6.0 DISCUSSÃO

Os dados revelaram que a hepatite mais notificada é a C com aproximadamente 56% (n=18885) das notificações, seguida pela hepatite B com 29% (9686) e hepatite A com 2% (3734) das notificações (Tabela 1).

Após análise da tabela 1 percebe-se que entre 2010 a 2013 passou de 491 para 672, respectivamente, representando aumento de aproximadamente 37% das notificações de hepatite A. E, entre 2014 a 2016 as notificações tiveram queda de aproximadamente 94%. Porém, em 2017 em relação à 2018 os casos de HAV mais que dobraram (195%). Essa elevação pode estar associada ao surto de hepatite A no Vidgal, no ano de 2017, em virtude da precariedade do acesso a água a população residente na localidade dentro dos padrões sanitários adequados de potabilidade.

Em relação a hepatite B, houve queda nos casos notificados no período de 2010 a 2014 de aproximadamente 33%, seguido de aumento de 15% no ano de 2015. Nos anos de 2015 a 2016 e 2017 a 2018 foram marcados com quedas de 19% e 22%, respectivamente (Tabela 1).

Em seu estudo, Mello et al. (2019) detectou que a partir do ano de 2011 o número de casos para hepatite B no estado do Rio de Janeiro estabilizou, sendo considerado estado com baixa endemicidade para a doença. Visto a importância epidemiológica para a saúde pública e o grande quantitativo de infectados ao redor do mundo, as estratégias que estimulem a vacinação da população devem ser valorizadas e ampliadas com o intuito de reduzir o número de casos da doença.

No que se refere as notificações do HCV, no período de 2010 a 2012 mantiveram-se em alta de 59%. No decorrer de 2012 a 2014 houve diminuição de 37% e entre 2015 a 2017 nova queda de 32%. No mais, de 2017 e 2018 as notificações subiram apenas 2%. (Tabela 1)

Em relação as notificações ignoradas (tabela 1) percebe-se que o quantitativo de casos caiu 47% de 2011 a 2014, seguido de aumento nos anos 2014 a 2016 de 35%, e mantiveram-se com pequenas oscilações até 2018.

A taxa de incidência/deteção da hepatite C no Brasil, ultrapassou a hepatite B, no ano de 2015, pois nesse período houve mudanças de definições de caso para hepatite C para fins de vigilância epidemiológica, conforme Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde

(2020). Esta mudança no critério de notificação não alterou significativamente as taxas de HCV no ano de 2015.

Possivelmente, a maior proporção das notificações de hepatite C em relação as hepatite A e B deve-se ao fato de as clínicas de hemodiálise realizarem periodicamente exames para verificar a presença, ou não, da infecção pelo vírus nos pacientes renais crônicos que necessitam de terapia renal substitutiva, uma vez que a hemodiálise é um dos principais meios de contágio (tabela 6).

Ao analisar a variável escolaridade constatou-se que as notificações em cada faixa etária não apresentaram oscilações significativa para as hepatites A, B e C. No entanto, quando analisado o valor total constatou-se que os indivíduos com 4 a 8 anos de estudo possuem maior frequência nas notificações, seguido pelos que só possuem até 4 anos de estudo. Desta forma, a maior proporção de notificação da doença no grupo que possui baixa escolaridade pode estar relacionado ao menor grau de esclarecimento e conhecimento sobre as hepatites virais e seu mecanismo de prevenção.

No estudo realizado por Bandeira (2017), sobre a etiologias de casos de hepatites agudas e perfil epidemiológico dos casos de hepatite A atendidos em um serviço de saúde do município do Rio de Janeiro, no período de 1997 a 2015, observou a relação da baixa escolaridade entre os acometimentos com hepatite A, sendo que em 57,87% dos casos notificados os indivíduos não completaram o ensino fundamental ou são analfabetos. No que tange o sexo, o gráfico 1 mostra que os homens foram os mais afetados pela hepatite A e B, e as mulheres para a infecção pelo vírus da hepatite C. Legitimando o presente achado, o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais do Estado do Rio de Janeiro (2019) no período de 2014 a 2018, constatou predomínio do sexo masculino nas notificações por HBV (56% dos casos), o qual relata uma variação de 17 a 15 homens infectados pelo vírus para cada 10 mulheres, e para o sexo feminino o maior quantitativo de notificações foi para o HCV (53% dos casos).

Em pesquisa realizada por Santos e Moraes (2017) no município de Vitória da Conquista, estado da Bahia, no período de 2011 a 2014, 53,33% das notificações para hepatite B eram do sexo masculino. Os autores associam o HBV aos homens a possível maior exposição aos fatores de risco para contrair a infecção.

Contudo, Cruz, Shirassu e Martins (2009) encontraram prevalência de hepatite C entre as mulheres (51,5% dos casos) em pesquisa realizada no Hospital do Servidor Público do

Estado de São Paulo. Estes resultados corroboram com os encontrados por Gonçalves et al (2019), através da análise dos dados do SINAN do estado do Pará, onde 54,3% dos infectados pelo HCV são do sexo feminino.

Tais achados podem estar relacionados a ampliação da assistência à saúde da mulher, via programas específicos as necessidades deste grupo populacional, e a descoberta da doença no período gestacional durante o pré-natal, uma vez que o HBV e o HCV são investigados nas puérperas. Ademais, pode-se associar ao não uso de preservativos nas relações sexuais por homens e mulheres, pois tanto a hepatite C quanto a B são doenças sexualmente transmissíveis.

Ao analisar as hepatites virais quando distribuídas entre a variável raça, identificou-se que a cor/raça negra possui a maior proporção de notificações para as hepatites, com 34% (16718/48672). No entanto, quando comparado as proporções para cada hepatite não foi possível perceber uma oscilação significativa entre a cor/raça branca e negra (Tabela 3).

Jesus (2020), descreveu que o racismo e a saúde ambiental são condicionantes para compreensão da epidemiologia da hepatite A entre a população negra em virtude da precariedade do acesso ao saneamento básico adequado, assim, esta população torna-se mais suscetível a contrair o VHA.

Atualmente, grande parte da população brasileira negra vive em condições sanitárias precárias. De acordo como Censo 2010 *apud* Jesus (2020), 61% da população negra não possui cobertura de abastecimento de água; 67% não dispõe de acesso à coleta dos resíduos e 58% não tem acesso ao esgotamento sanitário.

Em relação as hepatites C e B podemos levar em consideração a miscigenação da população brasileira como possível causa de a raça negra ser predominante como reagente ao VHB e VHC. Segundo o Censo Brasileiro de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística *apud* Política Nacional de Saúde da População Negra (2017), 50,7% dos brasileiros se autodeclararam pertencentes a raça negra. Em 2015, após levantamento do mesmo Instituto revelou que 53,9% da população autodeclarou da raça preta ou parda (BRASIL, 2017).

Entre as notificações dos casos de hepatite virais referentes a variável provável fonte de contágio; observou-se a seguinte prevalência: água e alimento contaminado seguida pela domiciliar, para a hepatite A; a via vertical seguida pela via sexual, para hepatite B; e transfusão de sangue seguida pela hemodiálise, tratamento cirúrgico e uso de drogas, para a hepatite C (Tabela 6).

Para Ferreira e Silveira (2004) a via mais comum de transmissão do vírus da hepatite A ocorre pelo contato íntimo e prolongado com os indivíduos portadores da infecção, sendo o convívio familiar o maior fator de risco, contudo, em metade dos casos não é possível a identificação da fonte de contágio. Silva, et al. (2007) afirmaram que a falta de água encanada, coleta de lixo, serviço de limpeza e canais de esgoto (parcialmente) obstruídos por resíduos sólidos provocando inundações são facilitadores na transmissão da doença.

A Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, destacado no art. 2º, no inciso “I- universalização do acesso e efetiva prestação do serviço” e “XI - segurança, qualidade, regularidade e continuidade”. Apesar disso, Kligerman, Sancanari e Nogueira (2021) apontaram que apenas 46,25 % do esgoto total a nível nacional é tratado, e atualmente somente 53,15% do esgoto brasileiro é coletado.

Nesta perspectiva, o Estado do Rio de Janeiro possui índices de saneamento abaixo da média nacional tendo possivelmente como causa a falta de investimento em saneamento e a ocupação desordenada da bacia do Rio Guandu, fato que contribuiu para a disseminação de doenças como a hepatite A, verminoses, diarreias de diferentes etiologias e leptospirose. Em 2018, observou-se que entre os 15 municípios margeados pela bacia do Rio Guandu todos obtiveram resultado de potabilidade da qualidade da água insatisfatório. Assim, a baixa qualidade da água fornecida e a falta de saneamento contribuíram para o aumento da desigualdade social, e na piora significativa da qualidade de vida da população de baixa renda. (KLIGERMAN; SANCANARI; NOGUEIRA, 2021)

Em pesquisa realizada através da análise de dados do Boletim Epidemiológico do município de Cascavel/Paraná, no período de 2013 a 2017, a maioria da população contaminada pelo VHB e VHC não souberam informar a fonte da provável contaminação pelo vírus, porém aqueles que souberam esclarecer identificaram como principal a via sexual. Contudo, estas notificações são feitas, principalmente, nos casos de cronicidade da doença, pois a forma aguda costuma não ter o diagnóstico feito de forma correta, e conseqüentemente dificulta a descoberta da infecção e sua notificação (BERTON, CAVALLI; 2020). Sabe-se que a hepatite pode ser uma doença silenciosa e latente, manifestando-se tardiamente.

O Boletim Epidemiológico da Hepatites Virais do Ministério da Saúde (2020) informa que a maioria dos indivíduos possivelmente contraíram o VHB pela via sexual (21,3% dos casos). No entanto, o presente estudo relata que a principal via é a vertical, sendo a sexual a segunda.

Para Fernandes et al (2014) *apud* Zica et al (2021) o principal meio de transmissão da hepatite B é pela via vertical, uma vez que a cronicidade da infecção ocorre em até 90% dos casos em crianças que possuem mães positivas para a doença no momento do parto. Este estudo também revela que quando analisado a população em geral esse risco de contrair o HBV cai para 5 a 10%.

Em um estudo transversal realizado entre novembro de 2011 a março de 2013, com grávidas de sete maternidades que atendem à rede pública de saúde e de quatro maternidades que atendem à rede suplementar de saúde, em Belo Horizonte/Minas Gerais, foi observado baixa adesão das gestantes para a vacinação contra a hepatite B, 88,34%. Ainda, poucos são os estudos sobre análise espacial na verificação dos casos de ausência de registro e registro vacinal de Hepatite B em gestantes. (SILVA et al, 2021)

Neste contexto, a hepatite B é uma doença prevalente na sociedade brasileira e é considerada de grande impacto para saúde pública. O combate na transmissão do vírus pela transfusão sanguínea tem mostrado-se efetiva. No entanto, o seu contágio pela via vertical merece atenção por não apresentar queda, no estado Rio de Janeiro. (MELLO et al, 2019)

Assim sendo, medidas e estratégias de saúde devem ser elaboradas para informar as gestantes sobre a forma de transmissão e prevenção ao VHB. Ressalta-se que a transmissão sexual da doença pode ser evitada pelo uso de preservativos, o qual apresenta alta efetividade e é distribuído gratuitamente pelo SUS. Ademais, a importância da vacinação contra a hepatite B e a ampliação ao acesso à programas de imunização devem ser metas prioritárias das autoridades sanitárias competentes nos três níveis de governo.

No tocante, brasileiros com mais de 60 anos são maioria entre os portadores de hepatite C conforme relata o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais do Ministério da Saúde (2020), e o mesmo foi comprovado no presente estudo (tabela 4). Este fato pode estar associado a contaminação por via de hemoderivados e objetos cirúrgico contaminado com o vírus, pois antes de novembro de 1993 não era obrigatório a detecção do anti-HCV nos hemocentros. Isto possivelmente pode ser justificado, conforme descrito na tabela 6, que a transfusão sanguínea e tratamento cirúrgico representam a primeira e terceira, causas da provável fonte de infecção pelo vírus, respectivamente.

Atualmente, a transmissão pela via transfusional tende a ser menos frequente, conforme descrito por Silva (2018). Fatores como maior controle sanitário, protocolos de segurança do paciente e normas sanitária vigentes aplicadas nas prestações de serviços

contribuíram, também, para a queda da disseminação do VHC nos hemocentros. Portanto, possivelmente os casos de hepatite C pela via transfusional ocorreram anteriormente ao ano de 1993, pois a doença geralmente evolui de forma crônica e insidiosa.

Em estudo realizado com dados da Base Nacional de Terapia Renal Substitutiva Cherchiglia et al, (2016), verificaram que 3% dos pacientes que realizaram hemodiálise exibiram soroconversão para o anti-HCV sendo observado incidência de 1,7 soroconversão por 100 pacientes/ano. E, a maior proporção de soroconversão para a hepatite C ocorreu em clínica de hemodiálise privada.

Segundo o censo realizado nos centros de hemodiálise cadastrados na Sociedade Brasileira de Nefrologia, no período de 2008 a 2019, houve queda na porcentagem de pacientes com sorologia positiva para o VHB e VHC, e estabilidade no quantitativo de pacientes com HIV. Tal fato pode ser explicado pela queda no quantitativo de transfusões sanguíneas realizadas devido ao uso de agentes estimulantes de eritropoiese e pela proibição do reuso de linhas e dialisadores em pacientes com sorologia positiva para hepatite C, a partir de 2014 (NEVES et al, 2020). No entanto, menos de 30% das clínicas de hemodiálise, no Brasil, responderam de maneira voluntária ao Censo de Diálise, ou seja, a possibilidade dos dados não corresponderem a realidade é grande. Por isso, a Sociedade Brasileira de Nefrologia, a Sociedade Brasileira de Hepatologia e o Instituto Brasileiro do Fígado resolveram criar o “Registro Brasileiro para Eliminação da Hepatite C nas Unidades de Diálise” com o intuito de identificar os portadores de hepatite C em tratamento nas clínicas de diálise no Brasil. (NETO, et al. 2021)

Conforme o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), através de dados americanos, a maioria dos surtos de HCV ocorreram por meio dos serviços de hemodiálise, nos últimos anos. Estima-se que os indivíduos que realizam hemodiálise apresentam cinco vezes mais chances de contrair a doença em comparação a população em geral, assim, podendo considerar a população em terapia renal substitutiva como sendo uma das fontes de novos casos para hepatite C, no Brasil. Tem-se verificado com mais frequência os casos de surto de hepatite C em clínicas brasileiras de hemodiálise. (MS, 2020)

Portanto, as equipes de enfermagem das clínicas de diálise devem passar por treinamento que reforce a importância das medidas sobre segurança dos pacientes, como lavagens das mãos de maneira adequada entre um paciente e outro, e após o manuseamento da máquina de hemodiálise e a sua adequada higienização depois cada sessão.

Em relação as notificações dos casos de hepatites virais referentes a variável institucionalizados, percebe-se que a proporção dos indivíduos não institucionalizados são maioria para as hepatites A, B e C. Quando analisado a hepatite A, a proporção de notificações nas instituições escola e creche são de 61% e 50%, respectivamente. Na hepatite B as empresas são as instituições que apresentaram maiores notificações (23,49%) e na hepatite C as penitenciárias (69,23%). (Tabela 7)

Em um estudo realizado na região norte do estado de Minas Gerais, foi identificado aumento nos casos notificados de hepatite virais, no período de 2001 a 2006, sendo a hepatite A, com 64,7% dos casos confirmados a de maior incidência. Entre os casos, a faixa etária de 5 e 9 anos, ou seja, crianças em idade escolar sendo as mais acometidas.(FERREIRA; GONÇALVES; GONZAGA, 2017)

A infecção por HAV pode ocorrer por transmissão de pessoa a pessoa através da via fecal oral, portanto, as creches podem ser consideradas como locais de disseminação da doença, principalmente devido ao aumento do número de crianças cuidadas em creches. Pois, menores de dois anos geralmente desenvolvem a doença de forma assintomática e acabam transmitindo a infecção para os adultos de seus domicílios e que trabalham na instituição creche. Estes adultos ao terem contato com a criança, geralmente, desenvolvem a doença de forma sintomática. Os surtos são mais frequentes em creches grandes que aceitam crianças que usam fraldas (NESTI; GOLDBAUM, 2007). Tais dados corroboram com o presente estudo, pois segundo a tabela 6 a via domiciliar é a segunda principal provável fonte de infecção para o HAV.

Entre a população privada de liberdade (penitenciária) foi observado maior proporção de notificações para hepatite C (tabela 7). Corroborando, Coelho (2004) em estudo realizado nas penitenciárias de Ribeirão Preto, São Paulo, constatou que os indivíduos carcerários são considerados de alto risco para contrair HIV, hepatite B, hepatite C e outras doenças sexualmente transmissíveis, devido a práticas sexuais sem preservativos; compartilhamento de seringas para uso de drogas injetáveis e realização de tatuagem da pele em baixas condições higiênico-sanitárias nestes locais. No estudo de Pereira (2019), indivíduos privados de liberdade que possuem histórico de doenças psiquiátricas, dependência de opiáceos e de tabaco são considerados grupo de risco para as hepatites virais.

O registro das doenças de notificação compulsória no Brasil é de extrema valia para a análise das condições de saúde e vulnerabilidade dos indivíduos privados de liberdade. Tais informações são primordiais na elaboração de planejamento das políticas pública voltada para

os presídios em território nacional. No entanto, os instrumentos necessários devem ser adequadamente atualizados, visando dar visibilidade ao seu perfil epidemiológico e a implementação de estratégias de saúde voltada para essa população especificamente. (BRASIL, 2016)

De acordo com Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (2016), estima-se que mais de 90% das notificações de agravos e doenças são subnotificados. Assim, há uma tendência de não considerar estes agravos para a real mensuração da realidade epidemiológica nestas instituições. Por ser tratar de uma população confinada, sabe-se da urgência do desenvolvimento de estratégias de comunicação e educação em saúde sendo direito à saúde, como definido em normas sanitárias nacionais, bem como na Declaração dos Direitos Humanos ao preconizar ser direitos básicos dos cidadãos a saúde, a segurança pessoal, a presunção da inocência e o direito de justiça, entre outros, e a rejeição as práticas de tortura ou castigo.

Para as notificações dos casos de hepatite virais referentes a variável faixa etária, conforme descrito na Tabela 4, observou-se maior proporção de notificações os indivíduos de 14 a 17 anos com hepatite A. Tais achados corroboram com a tabela 7, pois as principais instituições notificadoras são as creches e escolas.

Para a hepatite B, a maioria dos casos foi oriunda de indivíduos entre 40 a 59 anos (Tabela 4). De acordo com o Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais do Ministério da Saúde (2020), a maior taxa de detecção do VHB ocorreu em indivíduos de 50 a 54 anos, sendo que nos últimos dez anos a faixa etária acima de 60 anos apresentou aumento no número de casos, ou seja, passou de 6,1 casos para 7,3 casos a cada 100 mil habitantes, no período de 2009 a 2019. Gusmão et al (2017), relataram que a via de transmissão principal para o VHB é a sexual, portanto jovens e adultos, com vida sexual ativa são mais propensos em desenvolver a infecção. Tal achado também foi encontrado no presente estudo, pois a via sexual foi a segunda principal provável meio de contrair o vírus (tabela 6). Esta faixa etária é mais suscetível ao HBV devido a resposta imune diminuir a partir dos 40 anos de idade e os anticorpos provenientes da vacinação contra a hepatite B tenderem a cair com o passar dos anos, e associado a prática sexual sem preservativos, possivelmente, torna o grupo entre 40 a 59 anos mais suscetíveis a contrair a infecção.

Para os casos de hepatite C (tabela 4), observa-se aumento das notificações na faixa etária com mais de 60 anos. Este dado corrobora com o descrito pelo Boletim Epidemiológico

das hepatites virais do Ministério da Saúde (2020), o qual descreve que a maioria das notificações (21,6%) ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos.

O estado do Rio de Janeiro é dividido em 9 regiões de saúde conforme a Secretaria Estadual de Saúde (Apêndice A) e possuem as seguintes estimativas populacionais residente, tendo como ano base de 2020: Baixada Litorânea (855 444), Baía da Ilha Grande (295 944), Centro Sul (342 078), Metropolitana I (10 542 254), Metropolitana II (2 131 058), Médio Paraíba (918 097), Noroeste (429 417), Norte Fluminense (955 122) e Serrana (976 775).

Os dados deste estudo revelaram que as regiões de saúde Baía da Ilha Grande e Metropolitana I possuem as maiores proporções de notificações para os casos de hepatite A (tabela 2). Possivelmente essas regiões são mais carentes em saneamento básico, coleta de lixo e esgoto adequado conforme as normas vigentes da vigilância sanitária. Este achado foi ratificado pelo estudo de Arouca (2017), o qual relata que os municípios de Mangaratiba e Paraty (pertencentes a região da Baía da Ilha Grande) apresentaram a maior incidência para o HAV, com 7,13 e 4 casos por dez mil habitantes, respectivamente.

Para os casos notificados de hepatite B, a maior proporção em notificação ocorreu na região de saúde Noroeste (tabela 2). Possivelmente, esses municípios que formam a região Noroeste não apresentam programas efetivos para combater a infecção pelo vírus. Portanto, novos estudos devem ser estimulados com o intuito de melhor conhecer o HBV na região e, assim, promover novas estratégias de saúde para o seu combate.

A região de saúde Metropolitana II, Médio Paraíba e Metropolitana I registraram em ordem decrescente as maiores proporções de notificações para a hepatites C (Tabela 2). Em tratando-se das regiões com maior número de habitantes (Metropolitana I e II), possivelmente por concentrarem o maior quantitativo de clínicas de hemodiálise, o que justificaria a maior incidência da doença.

As notificações “ignoradas” destacaram-se na região de saúde Centro-Sul, Norte Fluminense e Serrana (Tabela 2). Ainda, as ocorrências de alta nas notificações ignoradas aparecem, também, nas tabelas 1,2, 4, 5, 6 e 7, e no gráfico 1.

Visto o grande quantitativo de incompletude na presente pesquisa a tabela 8 qualifica esta ausência de dados conforme os critérios e escore proposto por Romero e Cunha (2006). Para Melo e Valogueiro (2015) o banco de dados deve ter seus registros completos e confiáveis, porém quando isso não ocorre os dados tornam-se inconsistentes, pouco confiáveis e de falso diagnóstico perante a situação de saúde local. Corroborando, Glatt (2005) afirma que baixas completudes advertem na falta de análise na qualidade dos dados, pois podem não refletir inteiramente as características dos dados.

Marques, Siqueira e Portugal (2020), concluíram que a criação de estratégias no processo de capacitação das equipes e dos gestores municipais com o objetivo de mostrar a importância e a conscientização da qualidade nas notificações compulsórias é essencial para a saúde pública e uma vigilância epidemiológica efetiva, uma vez que o esforço e o custo são perdidos pela não notificação ou pelo preenchimento incompleto e incorreto nas fichas por parte dos trabalhadores na área da saúde. Assim, Barbosa e Barbosa (2013) ratificam a responsabilidade do profissional no preenchimento dos dados de maneira correta, completa, sem duplicidade e consistente.

Sousa et al. (2020) também concluíram que uma das causas para a qualidade ruim das notificações são o não preenchimento correto da ficha de notificação pelo profissional da saúde, devido a falta de conhecimento e/ou treinamento.

Em outro estudo conduzido por Costa e Frias (2011), revela que entre os profissionais da saúde existe a ideia de algumas variáveis serem mais importante que outras, como sexo e causa do óbito em detrimento das demais para o preenchimento da declaração de óbito.

De acordo com o referido Manual do Ministério da Saúde (2008) para o adequado preenchimento das Fichas de Notificação das Hepatites Virais, categorizou os campos de notificação como essencial ou obrigatório:

- Campo de preenchimento obrigatório: Aquele cuja ausência de dado impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan.
- Campo essencial: Aquele que, apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso ou ao cálculo de indicador epidemiológico ou operacional.

No tocante, as variáveis cor/raça, escolaridade e provável fonte de contágio são consideradas campo de preenchimento essencial; idade, região de saúde, ano, sexo e institucionalizado como preenchimento obrigatório.

Na tabela 8 também é possível identificar que as variáveis com escore muito ruim refere-se ao campo de preenchimento essencial (escolaridade e provável fonte de contágio). No entanto, as com escore ruim refere-se ao campo de preenchimento das variáveis obrigatório (institucionalizado) e do essencial (cor/raça). As que obtiveram escore excelente pertencem ao campo de preenchimento obrigatório (faixa etária, região de saúde, ano e sexo) para notificação.

Em razão disto, percebe-se que os campos obrigatórios são os de melhores escores. Possivelmente, isso deve-se ao fato do profissional responsável pela notificação ter erroneamente a percepção que o campo por ser de preenchimento obrigatório é mais importante quando comparado ao essencial.

Em relação ao campo essencial foi observado maior quantitativo de preenchimentos com o código “ignorado” ou deixado em branco, visto que o seu não registro não impossibilita a inclusão da notificação no Sinan. Provavelmente, o responsável pela notificação pode estar elucidando o seu preenchimento como de menor importância ou menos essencial para o setor de vigilância.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade em conscientizar os trabalhadores da saúde sobre a importância da notificação como ferramenta para a estratégia em saúde pública, qualidade do serviço prestado, gestão e aperfeiçoamento do sistema de vigilância. Assim, reconhece que o preenchimento deixado em branco e “ignorado” foi limitador relevante para melhor compreensão da realidade de saúde no estado do Rio de Janeiro.

7.0 CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados das fichas de notificação das hepatites virais - SINAN, do estado do Rio de Janeiro, no período de 2008 a 2018, constata-se que a hepatite viral é um importante agravo à saúde entre a população do Estado com propensão de cronicidade, alto custo no seu tratamento, e no caso da hepatite A, um indicador sobre a qualidade do saneamento básico.

No que se refere ao perfil sociodemográfico, os indivíduos acometidos pela infecção possuem menos de 8 anos de estudo e são da raça negra. No entanto, quanto a idade e sexo houve divergência entre as hepatites, pois o HCV acomete mais as mulheres com idade superior a 60 anos, no HBV homens entre 40 a 59 anos, no caso da HAV observa-se prevalência do sexo masculino com faixa etária entre 14 a 17 anos.

Quanto a provável fonte de contágio, a hepatite A apresentou água e alimentos contaminados como a possível causa de transmissão da doença e as hepatites B e C obtiveram a via vertical e transfusional, respectivamente, como o principal provável agente de contaminação. Sabe-se que a infecção por HAV ocorre principalmente pela via fecal-oral e as HCV e HBV por sangue e secreções corporais contaminados.

Em relação aos indivíduos institucionalizados houve predomínio das hepatites virais em pessoas não institucionalizadas. Contudo, as notificações "ignorado.", merece o desenvolvimento de novos estudos para maiores detalhamentos, pois o que se sabe é que a subnotificação é uma realidade.

No que se refere as nove regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, a Metropolitana I destacou-se por ter a maior proporção de notificação total para HCV, HAV e HBV. Vale ressaltar, que a região é a mais populosa do estado do Rio de Janeiro.

Desta forma, o presente estudo identificou que as notificações "ignorado" ou em branco foram o principal limitador no conhecimento da real situação da saúde do estado do Rio de Janeiro. Quanto a incompletude dos dados houve variação de excelente, ruim e muito ruim de acordo com o escore utilizado, e isto revela a importância de novos estudos para a entender as causas da baixa completude e como revertê-la. Assim, a observância detida ao preenchimento das informações solicitadas na ficha de notificação, bem como o adequado preenchimento dos dados no Sistema de Informação, trabalho detido de investigação pelas autoridades sanitárias, em especial da Vigilância Epidemiológica trará melhorias curto, médio e longo prazo no que se refere qualidade da assistência prestada a população.

REFERÊNCIAS

Araújo MMP, Silva CG. A importância do sistema de informação de agravos de notificação - SINAN para a vigilância epidemiológica do Piauí. *Revista Interdisciplinar Ciência e Saúde*. 2015; 2,(3). 25-29.

Arouca MCG. Análise espacial das condições de saneamento e saúde ambiental no estado do Rio de Janeiro, [Trabalho de Conclusão de Curso] Niterói, RJ. Universidade Federal Fluminense. 78p. Graduação em Ciência Ambiental.

Bastos, FI. O som do silêncio da Hepatite C. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz, 2006.

Bandeira, D. M. Etiologias de casos de hepatites agudas e perfil epidemiológico dos casos de hepatite A atendidos no Ambulatório de Hepatites Virais da FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 1997 a 2015. 2017.

Barbosa DA, Barbosa AMF. Avaliação da completude e consistência do banco de dados das hepatites virais no estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010*. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, jan-mar 2013; 22(1):49-58.

Barrocas, PRG; Moraes, FFM; Sousa, ACA. Saneamento é saúde? O saneamento no campo da saúde coletiva. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 2019; 26(1), 33–51.

Braga, WSM. et al. Chronic HDV/HBV co-infection: Predictors of disease stage – a case series of HDV-3 patients. *Journal of Hepatology*. 2014; 61(6). 1205–1211.

Berton ABA, Cavalli LO. Aspectos epidemiológicos de hepatite B e C no município de Cascavel/PR no período de 2013 a 2017. *FAG Journal of Health*. 2020; 2 (1). 32-39.

Botelho-Souza, LF, et al. Characterization of the Genotypic Profile of Hepatitis Delta Virus: Isolation of HDV Genotype-1 in the Western Amazon Region of Brazil. *Intervirology*. jun 2015; 58(3). 166–171.

Bordalo, AA. Estudo transversal e/ou longitudinal. *Revista Paraense de Medicina* Vol. 20(4) outubro-dezembro, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais. Brasília. Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-2018>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

Brasil .Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais; ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais-2020>>. Acesso em: 3 maio 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: Uma Política do SUS. 3ª edição Brasília. DF; 2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Brasília. Ministério da Saúde, 2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Brasília. Ministério da Saúde, 2019.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. 24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. Brasília. Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019.

Brasil. Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais Ano: 2019. Elaboração: Coordenação do Programa Estadual de Hepatites Virais. Cenário Epidemiológico das Hepatites virais B e C no Estado do Rio de Janeiro. Coordenação do Programa Estadual de Hepatites Virais, da Gerência IST/Aids e Hepatites Virais, da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://extranet.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTc0NQ%2C%2C>. Acesso em: 28 de julho de 2021.

Brasil. Boletim Epidemiológico. Microeliminação da hepatite C nas clínicas de hemodiálise Departamento de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. jul, 2020; 51(29). Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/July/29/Boletim-epidemiologico-SVS-29.pdf>. Acessado em: 28 de junho de 2021.

Carvalho FF, Takeda E, Chagas EFB, Pinheiro OL. Conhecimento da população privada de liberdade sobre infecções sexualmente transmissíveis. Rev Gaúcha Enferm. 41:e20190268.2020.

Carvalho, PMRS. et al. Prevalence, risk factors and hepatitis B immunization: helping fill the gap on hepatitis B epidemiology among homeless people, Goiânia, Central Brazil. Cadernos de Saúde Pública. 2017; 33(7).

Castro, VOL. et al. Evidence of hepatitis E virus infections among persons who use crack cocaine from the Midwest region of Brazil. Journal of Medical Virology. 2019; 91(1). 151–154.

Chaves, GC. et al. Compras públicas de medicamentos para hepatite C no Brasil no período de 2005 a 2015. Ciência & Saúde Coletiva. 2017; 22(8). 2527–2538.

Constancio, NS. et al. Hepatite C nas Unidades de Hemodiálise: diagnóstico e abordagem terapêutica. Brazilian Journal of Nephrology. 2019; 41(4). 539–549.

Cordeiro, VM. et al. Decline in hepatitis B and C prevalence among hemodialysis patients in Tocantins, Northern Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. jun 2018; 60. 30.

Cruz-Santos MD, et al. High Prevalence of Hepatitis B Subgenotype D4 in Northeast Brazil: an Ancient Relic from African Continent - ScienceDirect. (Online) 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665268119301073?via%3Dihub>>. Acesso em: 2 mar. 2020.

Cruz CRB, Shirassu MM, Martins WP. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. *Arq Gastroenterol*. 2009; 46(3).

Cotrim TS, et al. Fatores de risco associados à soroconversão após vacinação contra Hepatite B em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 13(1), 4934.

Cherchiglia ML, et al. Incidência de hepatite viral C em pacientes em hemodiálise no Brasil entre 2000 e 2003. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*. ago 2016 32(8):e00167914.

Coelho HC. Prevalência e fatores de risco para a infecção do HIV na população carcerária masculina da Penitenciária de Ribeirão Preto. [Dissertação]. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP. 2004. 115 p. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Cienc Saude Colet*; 16(Supl. 1):1267-1274. 2011.

Farias, CSD. Os territórios das hepatites virais no Brasil: Subsídios para o ensino de geografia da saúde por meio da aprendizagem baseada em problemas. [Tese]. Rio de Janeiro. Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. p. 236, 2018. Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde.

Ferreira, CT; Silveira, TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2004; 7(4). 473-87.

Ferreira, CT, Silveira, TR. Prevenção das hepatites virais através de imunização. *Jornal de Pediatria*. jun 2006; 82(3). 55–66.

Ferreira, RCV. Hepatite viral C: Revisão bibliográfica. *Revista Saúde UniToledo*. ago 2018; 2(1).

Ferreira, VM, Gonçalves, Gonzaga, LM. O. Hepatites virais: epidemiologia dos casos notificados no estado de Minas Gerais entre 2005 e 2014. *Unimontes Científica*. jun 2017; 19(1). 70–78.

Fonseca, JCF. Histórico das hepatites virais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2010; 43(3). 322–330.

Glatt, R. Análise da qualidade da base de dados de AIDS do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN). [Dissertação] Rio de Janeiro. ENSP/Fiocruz. Curso de Mestrado Profissional em Vigilância em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública-ENSP/Fiocruz

Guimarães, MNC, Facincani, T, Santos SS. Hepatitis B status in hemodialysis patients. *Arq Gastroenterol*. 2017, out-dez; v. 54 n° 4; 356-358.

Guimarães et al. Epidemiology of hepatitis B virus infection in people living in poverty in the central-west region of Brazil. *BMC Public Health*. 2019; 19, 443. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6828-8>.

Gusmão et al. Análise do perfil sociodemográfico de notificados para hepatite B e imunização contra a doença J. *Res. fundam. care. online*. jul./set. v. 9 n.3, p. 627-633. 2017. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5550>. Acesso em: 10 março 2020.

Gonçalves NV, et al. Hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde do Estado do Pará, Brasil: uma análise espacial, epidemiológica e socioeconômica. *Cad. Saúde Colet*. 2019; 27 (1): 1-10.

Hochman, B, Nahas, FX, Filho, RSO, Ferreira, LM. Desenhos de pesquisa Research designs. *Acta Cirúrgica Brasileira - Vol 20 (Supl. 2)*, 2005.

Hutin, Y, Desai, S, Bulterys, M. Preventing hepatitis B virus infection: milestones and targets. *Bulletin of the World Health Organization*. 2018; 96(7). 443- 443.

Hutin, YJF, Bulterys, M, Hirnschall, GO. How far are we from viral hepatitis elimination service coverage targets? *Journal of the International AIDS Society*. 2018; 21(S2). e25050,

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características étnico-raciais da população: classificações e identidades: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, 2013.

Jesus V. Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental. *Saúde Soc*. v.29, n.2, 2020.

Junior, M.J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 2015; (9a ed.) Petrópolis, RJ, Ed Vozes, 247p.

Knolle PA, Thimme R. Regulação imunológica hepática e seu envolvimento na infecção por hepatite viral. *j.gastro*. Maio de 2014; 146 (5): 1193-207. PubMed. PMID: 24412289

Kligerman DC, Sancanari SN, Nogueira JMR. Caminhos para viabilização da convergência de interesses na despoluição do Rio Guandu, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 37(6). 2021

Marion, O. et al. Hepatitis E virus replication in human intestinal cells. *Gut*, v. 69, n. 5, p. 901–910, 1 maio 2020.

Marques CA, Siqueira MM, Portugal FB. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25(3):891-900.

Melo, et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação. *Rev. Adm. Saúde*, abr- jun 2018; 18(71).

Melo GBT, Valogueiro S. Incompletude dos registros de óbitos por causas externas no Sistema de Informações sobre Mortalidade em Pernambuco, Brasil, 2000-2002 e 2008-2010*. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília. 2015; 24(4):651-660.

Mello RF, Mendes SS, Sousa OMS, Martins NG, Cardoso LBA, Nunes CP. Epidemiologia da hepatite B no estado do Rio de Janeiro. *Revista Caderno de Medicina*. 2019; 2(1): 139-147.

Minme, R. et al. Profile of patients with chronic hepatitis C in a public health program in southern Brazil. *Arquivos de Gastroenterologia*. 2018; 55(4). 403–406.

Moraes, R. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre. 1999; 22(37),7-32.

Ministério da Saúde. Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasil. 2008. Disponível em: http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Hepatites_Virais/Instrucional_HEPATITES_VIRAIS.pdf Acessado em: 16 de julho de 2021.

Ministério da Saúde. Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais. Brasília. Ministério da Saúde, 2018.

Ministério da Saúde. Manual de aconselhamento em hepatites virais. Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Brasília. Ministério da Saúde, 2005.

Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde no Sistema Prisional - SISPE. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional. Brasília; DF. 2016

Ministério da Saúde. *Hepatites virais. Guia de Vigilância em Saúde: volume único*. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

Narciso-Schiavon, J L. et al. Clinical and epidemiological profile of female blood donors with positive serology for viral hepatitis B. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. out 2015; 48(5). 524–531.

Neves PDMM, Sesso RCC, Thomé FS, Nasicmento JRLMM. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. *Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)*. 2020; 42(2):191-200. b

Neto JAMN, et al. Registro brasileiro para eliminação da hepatite C nas unidades de diálise: um chamado para a Nefrologia. *Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)* 2021. 77(2). 1775-1782

Ndofusu, MD; Marques, VRS. Hepatite A: Saneamento básico precário-saúde da população. *Revista Científica do Instituto Ideia*. 2020; Revista nº 1 – ANO 9.

Nunes et al. As hepatites virais: aspectos epidemiológicos, clínicos e de prevenção em municípios da Microrregião de Parauapebas, sudeste do estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude*.2017; 8(2). 31-37.

Nesti MM; Goldbaum M. As creches e pré-escolas e as doenças transmissíveis. *Jornal de Pediatria*. 2007. 83(4).

Oechslin, N, Moradpour, D, Gouttenoire, J. Hepatitis E virus finds its path through the gut. *Gut*, v. 69, n. 5, p. 796–798, 1 maio 2020.

Oliveira, JM, et al. Perfil epidemiológico de portadores de hepatite c: estudo descritivo em unidade de referência regional. *J. res. fundam. care*. 2015, out./dez; 7(4); 3454-3466.

Paraná, R, Schinoni, M. I. Hepatite E. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. jun 2002; 35(3). 247–253.

Pereira, FEL, Gonçalves, C. S. Hepatite A. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. jun 2003; 36(3).387–400.

Prevalence, risk factors and hepatitis B immunization: helping fill the gap on hepatitis B epidemiology among homeless people, Goiânia, Central Brazil. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000705013>. Acesso em: 10 mar. 2020.

Pereira, et al. Hepatites em pessoas privadas de liberdade: revisão sistemática. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba. 2019; 2(2). 2078-2094.

Rizzeto, M. Hepatitis D: Thirty years after | Elsevier Enhanced Reader (Online). 2009 [Acesso em: 7 abr. 2020]; Disponível em: <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0168827809000592?token=EAD300A8DF83B17AF5FF38701C869F1DC59D24C54A5ECB516A6AAAD3C319848C7535AB3945BF3BCB6C94AE02BF2FE743>>.

Rocha, GP; Ballassoni, BB; Ferreira, RC. Hepatite viral C: Revisão Bibliográfica. Revista Saúde UniToledo, Araçatuba, SP. ago 2018; 02(01). 129-140.

Rodrigues LMC, et al. Mapeamento epidemiológico das hepatites hospitalares. Rev Bras Promoç Saúde; 32; 8714. 2019.

Santos, ACSS, Morais, MTM. Perfil epidemiológico e sociodemográfico dos portadores de hepatite B de um município do sudoeste baiano. 2018; Rev. Saúde.Com; 14(1): 1073-1080

Santos, MB. Prevalência de marcadores sorológicos dos vírus das hepatites B (VHB) e C (VHC) em indivíduos infectados por *Schistosoma mansoni* no bairro Santa Maria, Aracaju/SE, 2012. [Dissertação]. São Cristóvão. Universidade Federal do Sergipe. Mestrado em Biologia Parasitaria.

Silva, LN, et al. Low prevalence, low immunization and low adherence to full hepatitis B vaccine scheme and high-risk behaviors among crack cocaine users in central Brazil | Elsevier Enhanced Reader. (On line) 2017. [Acesso em: 2 mar. 2020] . Disponível em: <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1876034116300090?token=43F63B540B6EE75DA2FE11EF3BB12AE0849009B17ADDB8119934FDABCFD8EE61F0CF2717DD2DA B4BA25A4D9AD799141C>>.

Silva JMCA. Perfil epidemiológico da hepatite C no Brasil entre os anos de 2016 a 2017. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília. Uniceub, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Faces Graduação em Biomedicina.

Silva VCM, et al. Fluctuations in serological hepatitis C virus levels in HIV patients. Rev Soc Bras Med Trop. 2018; 51(6).737-741.

Silva, et al. Hepatites virais: B, C e D: atualização. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2012 mai-jun 2012; 10(3). 06-18.

Silva PC, et al. Hepatite A no Município do Rio de Janeiro, Brasil: padrão epidemiológico e associação das variáveis sócio-ambientais. Vinculando dados do SINAN aos do Censo Demográfico. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2007; 23(7). 1553-1564.

Silva TPR et al. Análise espacial da vacinação contra hepatite B em gestantes em área urbana no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2021; 26(3):1173-1182

Sousa, SPO, et al. Conhecimento sobre doenças e agravos de notificação compulsória entre profissionais da Estratégia Saúde da Família no município de Teresina, estado do Piauí, Brasil - 2010. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2012; 21(3). 465–474.

Sousa CMS, Mascarenhas MDM, Lima PVC, Rodrigues MTP. Incompletude do preenchimento das notificações compulsórias de violência - Brasil, 2011-2014. Cad Saúde Colet, 2020

Souza, MT, Silva, MD, Carvalho, R. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein. São Paulo. mar 2010; 8(1). 102–106.

Strauss, E. Hepatite C. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. fev 2001; 34(1). 69–82.

Todt, D. et al. Robust hepatitis E virus infection and transcriptional response in human hepatocytes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. jan 2020; 117(3). 1731–1741.

Torres, A. D. et al. Sustained Virologic response rate in chronic hepatitis C patients through direct-acting antivirals therapy. *Arquivos de Gastroenterologia*. out 2019; 56(4). 394–398.

Trépo, C, Chan, HL, Y, Lok, A. Hepatitis B virus infection. *The Lancet*. 2014; 384(9959). 2053–2063.

Tengan, FM, et al. Seroprevalence of hepatitis E in adults in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2019, jan; v. 8, n. 1; p. 3.

Vivaldini, SM, et al. Análise exploratória espacial de casos de HBV no Brasil entre 2005 e 2017 Exploratory spatial analysis of HBV cases in Brazil between 2005 and 2017. *Rev Bras Epidemiol*, 2019; 22(SUPPL 1): E190007.supl.1. DOI: 10.1590/1980-549720190007.supl.1

Vivaldini, SM, et al. Análise exploratória espacial de casos de HBV no Brasil entre 2005 e 2017 Exploratory spatial analysis of HBV cases in Brazil between 2005 and 2017. *Rev Bras Epidemiol*, 22(SUPPL 1): E190007.supl.1. DOI: 10.1590/1980-549720190007.supl.1. 2019.

World Health Organization. Global hepatitis report 2017. (Online) Geneva: World Health Organization; 2017. [Acesso em 10 de mar, 2021]. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf>>

World Health Organization. Estratégias Mundiais del sector de la salud contra las hepatitis víricas, 2016-2021. 2016. (Online).[Acesso em 27 de abr de 2021]. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250578/WHO-HIV-2016.06-spa.pdf;jsessionid=E1C1B9ADF678D31045F9A1F343D438DE?sequence=1>>

Yeh, C. et al. Identification of a Novel Single-Stranded DNA Fragment Associated with Human Hepatitis. *The Journal of Infectious Diseases*. 2006;193(8).1089–1097

Zica LM, et al. Hepatites virais na gestação e a importância do pré-natal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; mar 13(3).

ANEXO A

7.1- Anexo A - Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Ficha de Investigação Hepatites Virais.

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO HEPATITES VIRAIS

Nº

Suspeita clínica/bioquímica:

- Sintomático icterício:
 - * Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente com ou sem: febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia, colúria e hipocolia fecal.
 - * Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente e evoluiu para óbito, sem outro diagnóstico etiológico confirmado.
- Sintomático anictérico:
 - * Indivíduo sem icterícia, com um ou mais sintomas (febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia) e valor aumentado das aminotransferases.
- Assintomático:
 - * Indivíduo exposto a uma fonte de infecção bem documentada (hemodíálise, acidente ocupacional, transfusão de sangue ou hemoderivados, procedimentos cirúrgicos/odontológicos/colocação de "piercing"/tatuagem com material contaminado, uso de drogas e compartilhamento de instrumentos).
 - * Comunicante de caso confirmado de hepatite, independente da forma clínica e evolutiva do caso índice.
 - * Indivíduo com alteração de aminotransferases igual ou superior a três vezes o valor máximo normal destas enzimas.

Suspeito com marcador sorológico reagente:

- Doador de sangue:
 - * Indivíduo assintomático doador de sangue, com um ou mais marcadores reagentes de hepatite B e C.
 - Indivíduo assintomático com marcador: reagente para hepatite viral A, B, C, D ou E.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual	
	2 Agravado/ença	HEPATITES VIRAIS	
	3 Código (CID10)	3 Data de Notificação	
Notificação Individual	4 UF	5 Município de Notificação	6 Código (IBGE)
	7 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificador)	8 Código	9 Data dos Primeiros Sintomas
	10 Nome do Paciente	11 Data de Nascimento	
Dados de Residência	12 (ou) Idade	13 Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>	14 Gestante <input type="checkbox"/>
	15 Raça/Cor	16 Raça/Cor	
	17 Escolaridade	18 Escolaridade	
Dados Complementares do Caso	19 Número do Cartão SUS	20 Nome de mãe	
	21 UF	22 Município de Residência	23 Código (IBGE)
	24 Bairro	25 Logradouro (rua, avenida,...)	26 Distrito
	27 Número	28 Complemento (apto., casa, ...)	29 Geo campo 1
	30 Geo campo 2	31 Ponto de Referência	32 CEP
	33 (DDD) Telefone	34 Zona	35 País (se residente fora do Brasil)
	36	37	38
Aspectos Epidemiológicos	39 Data de Investigação	40 Ocupação	
	41 Suspeita de:	42 Tomou vacina para:	
	43 Institucionalizado em	44	
Dados Complementares do Caso			
45 Agravos associados	46 HIV/AIDS	47 Combato com paciente portador de HSV ou HBC	
48	49	50	

Hepatites Virais SINAN NET SVS 20/09/2008

Antecedentes Epidemiológicos

38 O paciente foi submetido ou exposto a: 1 - Sim, há menos de seis meses 2 - Sim, há mais de seis meses 3 - Não 9 - Ignorado

Medicamentos injetáveis Tatuagem/Piercing Acidente com Material Biológico

Drogas inaláveis ou Check Acupuntura Transfusão de sangue /derivados

Drogas injetáveis Tratamento Cirúrgico

Água/Alimento contaminado Tratamento Dentário

Títreis ou mais parceiros sexuais Hemodíalise 39 Data do acidente ou transfusão ou transplante

Transplante Outras

40 Local/ Município de Exposição (para suspeita de Hepatite A - local referenciado no campo 35)
(para suspeita de Hepatite B/C - local de hemodíalise, transfusão de sangue e derivados, transplante, etc.)

UF	Município de exposição	Local de exposição	Fone

41 Dados dos comunicantes

Nome	Idade D-Dias M-Meses A-Anos	Tipo de contêto 1-Não sexual/domiciliar 2-Sexual/domiciliar 3-Sexual/não domiciliar 4-Uso de drogas 5-Outro 9-Ignorado	HBsAg 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado	Anti-HBc total 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado	Anti-HCV 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado	Indicador vacina contra Hepatite B 1-Sim 2-Não 3-Indivíduo já imune 9-Ignorado	Indicador imunoglobulina humana anti hepatite B 1-Sim 2-Não 9-Ignorado

Dados Laboratoriais

42 Paciente encaminhado de: 1- Banco de sangue 43 Data de Coleta de Amostra Realizada em Banco de Sangue ou CTA

2- Centro de Testagem e aconselhamento (CTA)

3- Não se aplica

44 Resultado de Sorologias do Banco de Sangue ou CTA

1-Reagente 4-Não realizado HBsAg

2-Não reagente 9-Ignorado Anti HBc (Total)

3-Inconclusivo Anti-HCV

45 Data de Coleta de Sorologia

46 Resultados Sorológicos/Viroológicos

1 - Reagente/Positivo Anti-HAV - IgM Anti-HBc Anti-HDV - IgM

2 - Não Reagente/Negativo HBsAg Anti-HBc Anti-HEV - IgM

3 - Inconclusivo Anti-HBc IgM Anti-HBe Anti-HCV

4 - Não Realizado Anti-HBc (Total) Anti-HDV Total HCV-RNA

47 Genótipo para HCV 1-Genótipo 1 4-Genótipo 4 7-Não se aplica

2-Genótipo 2 5-Genótipo 5 9-Ignorado

3-Genótipo 3 8-Genótipo 8

Condição

48 Classificação final 1 - Confirmação laboratorial 2 - Confirmação clínico-epidemiológica 3 - Descartado 4 - Coefiz Sorológicos 8 - Inconclusivo

49 Forma Clínica 1 - Hepatite Aguda 2 - Hepatite Crônica/Portador assintomático 3 - Hepatite Fulminante 4 - Inconclusivo

50 Classificação Etiológica 01- Virus A 06- Virus B e C 02- Virus B 07- Virus A e B 03- Virus C 08- Virus A e C 04- Virus B e D 09- Não se aplica 05- Virus E 99- Ignorado

51 Provável Fonte / Mecanismo de Infecção 01-Sexual 05-Acidente de trabalho 08-Tratamento cirúrgico 11-Alimento/água contaminada

02-Transfusional 06-Hemodíalise 09-Tratamento dentário 12-Outros

03-Uso de drogas 07-Domiciliar 10-Pessoa/pessoa 99- Ignorado

04-Vertical

52 Data do Encerramento

Observações:

Investigador

Município/Unidade de Saúde _____ Código de Unid. de Saúde _____

Nome _____ Função _____ Assinatura _____

Hepatitis Virais Sinan NET SVS 29/09/2008

APÊNDICE A: Regiões de Saúde do estado do Rio de Janeiro e seus municípios.

De acordo com as nove regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro a saber:

Baía de Ilha Grande; composta pelos municípios de Angra dos Reis, Mangaratiba e Paraty,
Baixada Litorânea; composta pelos municípios de Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das Ostras, São Pedro d'Aldeia e Saquarema.

Médio Paraíba; composta pelos municípios de Barra do Piraí, Barra Mansa, Itatiaia, Pinheral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda.

Centro Sul; composta pelos municípios de Areal, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Sapucaia, Três Rios e Vassouras.

Metropolitana I; formada pelos municípios, Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, Rio de Janeiro, São João de Meriti e Seropédica.

Metropolitana II; composta pelos municípios de Itaboraí, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá.

Noroeste; composta pelos municípios de Itaperuna, Aperibé, Bom Jesus de Itabapoana, Cambuci, Cardoso Moreira, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá e Varre-Sai

Norte; composta pelos municípios de Campos dos Goytacazes, Carapebus, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana e São João da Barra.

Serrana; composta pelos municípios Bom Jardim, Cachoeira de Macacu, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Guapimirim, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, Santa Maria Madalena, São José do Vale do Rio Preto, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis e Trajano de Moraes.