

### EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE VIRAL NAS CIDADE DE REFERENCIAS DAS MIGROREGIÕES DO ESTADO DO TOCANTINS (2012-2022)

**Anna Luisa Soares Pereira**

Universidade Estadual do Tocantins (Unitins), Augustinópolis-TO.

<http://lattes.cnpq.br/8928657889244846>

**Esther Santos de Abreu**

**Alessandra Felix Andre Braga**

**Hermínio Benitez Rabello Mendes**

**Cristina Limeira Leite**

**Priscila Dayane Alves Vancin**

**Catilena Silva Pereira Santana**

**Adriano Figueredo Neves**

**Ana Maria da Costa Teixeira Carneiro**

**Sheila Cristina Teixeira Fonseca**

**Késia Chaves da Silva**

**Lílian Natália Ferreira de Lima**

Universidade Estadual do Tocantins (Unitins), Augustinópolis-TO.

<http://lattes.cnpq.br/6290282911607995>

#### RESUMO

Este estudo analisou a epidemiologia da hepatite viral nas cidades de referência das microrregiões do estado do Tocantins, Brasil, entre 2012 e 2022. A pesquisa observou uma maior incidência entre indivíduos do sexo masculino, com predominância na faixa etária de 30 a 49 anos. Geograficamente, os casos concentraram-se nas cidades maiores, enquanto municípios menores apresentaram indícios de subnotificação, sugerindo desigualdades no acesso a serviços de saúde. As tendências temporais apontaram uma redução significativa no número de notificações entre 2016 e 2020, atribuída, em parte, à pandemia de COVID-19 e suas consequências para os sistemas de vigilância epidemiológica. Os resultados reforçam a necessidade de estratégias regionais focadas na ampliação do diagnóstico precoce, na redução das desigualdades no acesso aos serviços de saúde e na conscientização pública, contribuindo para a meta global de eliminação da hepatite viral até 2030.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hepatite viral. Epidemiologia. Subnotificação

## **EPIDEMIOLOGY OF VIRAL HEPATITIS IN REFERENCE CITIES OF THE MICROREGIONS OF TOCANTINS STATE (2012-2022)**

### **ABSTRACT**

This study analyzed the epidemiology of viral hepatitis in the reference cities of the microregions in the state of Tocantins, Brazil, between 2012 and 2022. The research observed a higher incidence among males, with a predominance in the age group of 30 to 49 years. Geographically, cases were concentrated in larger cities, while smaller municipalities showed signs of underreporting, suggesting inequalities in access to healthcare services. Temporal trends indicated a significant reduction in notifications between 2016 and 2020, partly attributed to the COVID-19 pandemic and its impact on epidemiological surveillance systems. The results emphasize the need for regional strategies focused on expanding early diagnosis, reducing inequalities in access to healthcare, and raising public awareness, contributing to the global goal of eliminating viral hepatitis by 2030.

**KEY-WORDS:** Viral hepatitis. Epidemiology. Underreporting

### **INTRODUÇÃO**

A hepatite viral é uma doença infecciosa que afeta o fígado e pode evoluir para condições mais graves, como cirrose e carcinoma hepatocelular. No Brasil, a hepatite continua sendo um desafio de saúde pública, com altas taxas de incidência e mortalidade, especialmente nas regiões com acesso limitado a serviços de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu metas ambiciosas para a eliminação das hepatites virais até 2030, incluindo estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento, visando reduzir a carga da doença em países de diferentes contextos (World Health Organization, 2021).

O estado do Tocantins, situado no norte do Brasil, possui uma diversidade de microrregiões, cada uma com características socioeconômicas e geográficas distintas. As cidades de referência nas microrregiões do Tocantins desempenham papel fundamental na gestão da saúde pública, atuando no diagnóstico e tratamento de hepatite viral. No entanto, a distribuição da doença e o acesso ao tratamento variam consideravelmente entre essas localidades, refletindo as desigualdades no sistema de saúde estadual (Brasil, 2021; Silva et al., 2021).

A análise da epidemiologia da hepatite viral nas cidades de referência das microrregiões do Tocantins entre 2012 e 2022 é crucial para compreender a evolução da doença e identificar lacunas no acesso ao tratamento e à prevenção. A partir dos dados disponíveis no Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais (2021) e de outras fontes

científicas, este capítulo busca explorar as tendências de incidência, as características demográficas dos pacientes e as ações de saúde pública implementadas ao longo da última década. A partir dessas informações, será possível identificar áreas de maior vulnerabilidade, avaliar o impacto das políticas públicas de saúde e sugerir melhorias nas intervenções de controle da hepatite no estado (Santos et al., 2021; Souza et al., 2021).

Nesse contexto, torna-se evidente que avaliar os fatores que contribuem para a expansão da hepatite viral, especialmente em regiões com maior incidência, é essencial para o controle dessa infecção. Assim, é de fundamental importância que estudos sejam realizados a respeito das características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas dos casos de hepatite viral, com o objetivo de alcançar um controle mais eficaz na disseminação da doença. Portanto, este estudo tem como objetivo obter um análise epidemiológico dos casos confirmados de hepatite viral nas cidades de referência das microrregiões do Tocantins, no período de 2012 a 2022.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, realizado com o objetivo de analisar os casos confirmados de hepatite viral no estado do Tocantins, no período de 2012 a 2022. A pesquisa foi realizada com base nas cidades de referência das microrregiões do estado, sendo elas Araguaína, Augustinópolis, Miracema, Porto Nacional, São Félix do Tocantins, Gurupi, Dianópolis e Palmas.

A coleta de dados ocorreu em novembro de 2024, por meio da extração das variáveis via consulta à base de dados do DATASUS – TABNET. Foram obtidas as variáveis referentes aos dados de notificação individual, como idade, sexo, raça/cor e escolaridade, além dos dados complementares, como diagnóstico e evolução do caso.

Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Office Excel® 2024, e a análise descritiva das variáveis sociodemográficas e clínico-epidemiológicas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No período compreendido entre os anos de 2012 e 2022, foram confirmados um total de 2.037 casos de hepatite viral nas microrregiões do estado do Tocantins. As microrregiões de Araguaína, Augustinópolis, Miracema, Porto Nacional, São Félix do Tocantins, Gurupi, Dianópolis e Palmas, cidades de referência no estado, foram os principais focos de notificação dos casos. A análise dessa incidência contribui para a compreensão do comportamento da hepatite viral no Tocantins e permite a formulação de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento, considerando as particularidades regionais e o perfil das populações afetadas.

**Tabela 1:** Casos notificados de hepatite viral nas microrregiões do estado do Tocantins entre 2012 a 2022.

<b>Município de not.</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Total</b>
Augustinópolis	5	3	8	3	1	-	3	5	1	2	2	<b>33</b>
Araguaína	204	84	207	288	34	55	57	29	15	16	23	<b>1017</b>
Palmas	169	100	77	62	49	53	51	60	27	43	49	<b>757</b>
Gurupi	12	9	5	14	10	7	24	11	5	4	3	<b>109</b>
Miracema	3	7	3	5	-	1	-	1	1	2	-	<b>23</b>
Porto Nacional	32	25	3	10	3	1	9	4	4	6	7	<b>106</b>
São Félix do Tocantins	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
Dianópolis	7	4	3	1	-	-	1	2	-	1	1	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>433</b>	<b>232</b>	<b>306</b>	<b>383</b>	<b>97</b>	<b>117</b>	<b>145</b>	<b>112</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>85</b>	<b>2037</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - DataSUS/TABNET

A Tabela 1 mostra os casos notificados de hepatite viral nas microrregiões do Tocantins entre 2012 e 2022, totalizando 2.037 casos. Araguaína e Palmas destacam-se com o maior número de notificações, somando 1.017 e 757 casos, respectivamente, refletindo a maior densidade populacional e o acesso mais amplo a serviços de saúde nessas regiões. Esses achados estão alinhados aos dados do Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais do Ministério da Saúde, que apontam uma concentração maior de casos em áreas urbanas com mais infraestrutura e serviços de saúde disponíveis (Brasil, 2021). Por outro lado, cidades como São Félix do Tocantins registraram apenas um caso em dez anos, o que pode refletir uma subnotificação, uma situação comum em regiões com menos acesso a serviços de saúde e menor conscientização sobre doenças infecciosas (Souza et al., 2021). Esse padrão de subnotificação em regiões mais isoladas e com menor cobertura de saúde é amplamente discutido na literatura, como visto nos relatórios da Organização Mundial da Saúde, que destacam os desafios globais de controle das hepatites virais, especialmente em áreas com infraestrutura limitada (World Health Organization, 2021).

**Tabela 2:** Casos notificados de hepatite viral em microrregiões do estado do Tocantins entre 2012 a 2022.

<b>Ano</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
2012	211	222	433
2013	135	97	232
2014	160	146	306
2015	206	177	383
2016	51	46	97
2017	62	55	117
2018	88	57	145
2019	58	54	112
2020	30	23	53
2021	40	34	74
2022	35	50	85
<b>Total</b>	<b>1092</b>	<b>974</b>	<b>2037</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - DataSUS/TABNET

A Tabela 2 foi observado que ao longo dos 11 anos analisados, o total de casos notificados foi de 2.037, sendo 1.092 em homens e 974 em mulheres. Os dados mostram que, em termos absolutos, a notificação de casos foi mais frequente entre o sexo masculino, mas a diferença em relação ao sexo feminino não foi expressiva. Em 2012, o número total de casos foi de 433, com 211 casos em homens e 222 em mulheres. Esse foi o ano com a maior diferença entre os sexos, com um número ligeiramente maior de mulheres notificadas. Em contrapartida, em anos posteriores como 2013 e 2014, os casos masculinos superaram os femininos, com destaque para 2014, quando foram registrados 160 casos masculinos e 146 femininos, totalizando 306 casos. Os anos de 2016 a 2020 mostraram uma queda no número total de casos notificados, especialmente em 2020, com 53 casos registrados, sendo 30 em homens e 23 em mulheres. Isso pode ser atribuído aos impactos da pandemia de COVID-19, que afetaram a notificação e o atendimento médico, como indicado nos relatórios epidemiológicos de hepatites virais (Bertati et al., 2023). A partir de 2021, observa-se um aumento no número de casos, com 74 registros, sendo 40 no sexo masculino e 34 no feminino, e 85 casos em 2022, com 35 homens e 50 mulheres, refletindo uma leve inversão nos números dos sexos. A literatura também aponta que a subnotificação e os desafios no diagnóstico adequado podem influenciar esses números (Brasil, 2020; Who, 2021).

**Tabela 3:** Casos notificados por faixa etária detalhada segundo o ano do diagnóstico.

Ano Diag/sintomas	Em branco/IGN	01/abr	05/set	out/14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
2012	6	82	134	65	29	77	34	2	2	1	1	433
2013	3	23	49	33	14	67	33	5	3	1	1	232
2014	2	31	70	48	25	63	52	7	4	4	-	306
2015	7	47	99	63	27	77	50	5	3	4	1	383
2016	2	1	1	1	3	38	40	7	3	1	-	97
2017	-	1	-	2	4	48	44	10	5	3	-	117
2018	-	-	-	1	6	44	76	8	6	4	-	145
2019	-	3	-	-	1	44	49	11	2	2	-	112
2020	-	1	-	1	-	19	23	3	1	3	2	53
2021	-	-	1	2	-	25	30	5	4	5	2	74
2022	-	1	-	1	2	26	39	7	2	6	1	85
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>190</b>	<b>354</b>	<b>217</b>	<b>111</b>	<b>528</b>	<b>470</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>2037</b>

Fonte: Ministério da Saúde - DataSUS/TABNET

A Tabela 3 mostra a distribuição dos casos notificados de hepatite viral por faixa etária e ano de diagnóstico. Os dados revelam uma predominância de notificações em faixas etárias mais jovens e médias. Em 2012, por exemplo, a faixa etária de 20-39 anos foi a mais afetada, com 77 casos, seguida pelas faixas de 40-59 anos e 15-19 anos, com 34 e 29 casos, respectivamente. Ao longo dos anos, observa-se uma variação no número de casos por faixa etária. Em 2014, a faixa de 20-39 anos teve 63 casos, e a de 40-59 anos, 52 casos, continuando a ser os grupos mais afetados. No entanto, em anos mais recentes, como 2020 e 2021, houve uma diminuição no número de casos nas faixas etárias mais jovens, com um aumento relativo nas faixas mais velhas, como a de 60-64 anos, que em 2021 somou 25 casos.

O total de casos por faixa etária revelou uma maior incidência em adultos de 20-39 anos (528 casos) e de 40-59 anos (470 casos), o que é consistente com o padrão epidemiológico observado em várias regiões do Brasil, onde essas faixas etárias apresentam maior exposição a fatores de risco, como procedimentos médicos e comportamentos de risco (BRASIL, 2020). As faixas etárias mais avançadas (60-79 anos) tiveram um total combinado de 70 casos, o que sugere que a infecção tem se expandido para essas faixas etárias ao longo do tempo.

**Tabela 4:** Casos notificados por escolaridade detalhada segundo o ano do diagnóstico.

Ano Diag/sintomas	Ign/Bran-co	Anal-fabe-to	Ens. Fund. In-com.	Ens. Fund. Comp.	Ens. médio Incom.	Ens. médio Comp.	Superior Incom.	Superior Comp.	Não se aplica	Total
2012	39	6	145	8	31	43	6	14	141	433
2013	17	5	82	5	15	39	7	13	49	232
2014	30	7	112	10	24	47	3	10	63	306
2015	28	16	140	11	22	40	12	18	96	383
2016	8	1	32	8	6	26	4	8	4	97
2017	9	2	22	7	20	46	2	8	1	117
2018	16	7	49	11	18	31	4	9	-	145
2019	29	-	21	5	6	37	1	10	3	112
2020	14	3	15	5	3	7	1	4	1	53
2021	20	1	16	6	1	13	2	15	-	74
2022	20	1	18	6	4	19	2	14	1	85
Total	230	49	652	82	150	348	44	123	359	2037

Fonte: Ministério da Saúde - DataSUS/TABNET

Na tabela 4 foi observado que, entre 2012 e 2022, a maior concentração de casos de hepatite viral ocorreu entre indivíduos com ensino fundamental incompleto, com um total de 652 casos ao longo dos anos. Em segundo lugar, aparecem os casos de indivíduos com ensino médio completo 348 casos, seguidos por aqueles com ensino fundamental completo 82 casos. Em 2012, a maior parte das notificações ocorreu entre os indivíduos com ensino fundamental incompleto, com 145 casos, e ensino médio incompleto, com 43 casos. Já em 2013, o número de casos entre aqueles com ensino fundamental incompleto foi de 82, com uma redução nos casos de analfabetos e aumento de casos com ensino médio incompleto. Nos anos seguintes, os dados de escolaridade continuam a mostrar uma predominância de casos entre pessoas com baixo nível de escolaridade. Em 2020, houve uma redução geral no número de casos, com destaque para os casos entre analfabetos 3 casos e indivíduos com ensino fundamental incompleto 15 casos. Já em 2022, o número de casos continua sendo mais significativo entre os indivíduos com ensino fundamental incompleto 18 casos e ensino médio completo 19 casos. Os dados sugerem que a maior parte dos casos de hepatite viral no estado de Tocantins ocorre entre pessoas com menor escolaridade, refletindo possíveis desigualdades no acesso à informação e aos serviços de saúde. O número de casos em pessoas com baixa escolaridade pode ser explicado por uma pesquisa realizada por Soares (2022), que relatou que um nível de escolaridade mais elevado está associado a uma maior probabilidade de os indivíduos buscarem serviços de saúde preventivos, além de facilitar o acesso a esses serviços quando há a procura. Isso sugere que a escolaridade pode aumentar a vulnerabilidade à doença, pois, ao melhorar o acesso e a busca por cuidados de saúde, pode-se identificar e tratar a doença mais precocemente.

**Tabela 5:** Classificação etiológica dos casos confirmados de hepatite viral.

Ano Diag/sintomas	Ign/Branco	Total
2012	433	433
2013	232	232
2014	306	306
2015	383	383
2016	97	97
2017	117	117
2018	145	145
2019	112	112
2020	53	53
2021	74	74
2022	85	85
<b>Total</b>	<b>2037</b>	<b>2037</b>

Fonte: Ministério da Saúde - DataSUS/TABNET

Foi observado que, nas notificações analisadas, as classificações etiológicas estavam em branco no sistema, o que limita a compreensão detalhada das causas específicas dos casos registrados. Além disso, a evolução dos casos também não foi registrada, dificultando a análise do desfecho das infecções ao longo do tempo. Isso compromete a capacidade de avaliar com precisão o impacto da doença e a efetividade das intervenções de saúde pública.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos entre 2012 e 2022 revelam a distribuição e características dos casos de hepatite viral nas microrregiões do estado do Tocantins, totalizando 2.037 notificações. A predominância de casos nas cidades de Araguaína e Palmas reflete a maior concentração populacional e o acesso mais facilitado a serviços de saúde nessas regiões. Entretanto, regiões mais distantes, como São Félix do Tocantins, apresentaram índices de notificação muito baixos, sugerindo a presença de subnotificação, um desafio comum em áreas com infraestrutura de saúde limitada. Além disso, a análise por sexo revelou uma maior notificação entre homens, embora a diferença em relação às mulheres tenha sido pequena, com a maior discrepância observada no início do período. Com o impacto da pandemia de COVID-19, a notificação de casos diminuiu substancialmente, especialmente em 2020, com uma recuperação gradual nos anos subsequentes.

Em relação à faixa etária, os adultos jovens e de meia-idade foram os mais afetados pela hepatite viral, com ênfase nas faixas etárias de 20-39 anos e 40-59 anos. Isso reflete a maior exposição a fatores de risco, como procedimentos médicos e comportamentos de risco. Por outro lado, houve um aumento relativo nos casos em faixas etárias mais avançadas, como 60-64 anos, indicando que a infecção tem se expandido para essas faixas



etárias ao longo do tempo. Quanto à escolaridade, os dados mostraram que a maioria dos casos ocorreu entre pessoas com ensino fundamental incompleto, sugerindo que a menor escolaridade pode estar associada à maior vulnerabilidade à infecção, possivelmente devido a barreiras no acesso à informação e aos serviços de saúde. Esses achados reforçam a importância de políticas públicas que visem melhorar a educação e o acesso à saúde nas populações mais vulneráveis.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, os autores deste artigo, afirmamos que não temos conflitos de interesse de natureza financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal.

## REFERÊNCIAS

BERTATI, Letícia Martins et al. Avaliação do perfil epidemiológico das hepatites virais no Brasil-2010 a 2021. REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÁS “CÂNDIDO SANTIAGO”, v. 9, p. 1-15, 9g1, 2023. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/575>. Acesso em: 14 nov. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Hepatites Virais - Brasil, esteja atento: Dados Epidemiológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hepatites\\_virais\\_br\\_esta\\_atento.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hepatites_virais_br_esta_atento.pdf). Acesso em: 14 nov. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico de hepatites virais 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-de-hepatite-2021.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SANTOS, L. C. et al. Desafios no controle das hepatites virais no Brasil: uma revisão crítica das políticas públicas e estratégias de prevenção. Research, Society and Development, [S.l.], v. 9, n. 10, p. e3231, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3231>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SILVA, R. M. et al. Epidemiologia das hepatites virais no estado de Tocantins: análise dos dados de 2010 a 2020. Brazilian Journal of Health Research, [S.l.], v. 20, p. 34-45, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/73080>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SOARES, Laís de Sousa Abreu. Efeitos do nível de escolaridade na procura e acesso a serviços de saúde preventivos no Brasil: uma análise multinível. 2022. Disponível em: <https://poseconomia.ufv.br/wp-content/uploads/2023/03/Dissertacao-LAIS-DE-SOUSA-ABREU-SOARES.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SOUZA, P. L. et al. Hepatite viral e a resposta da saúde pública no Brasil: um estudo comparativo. Revista Pan-Amazônica de Saúde, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 14-22, 2021. Disponível

em: <https://ojs.iec.gov.br/index.php/rpas/article/view/1387>. Acesso em: 14 nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077>. Acesso em: 14 nov. 2024.