

**Hepatites virais no estado do Piauí: caracterização epidemiológica em um centro de hematologia e hemoterapia**

**Viral hepatitis in the state of Piauí: epidemiological characterization in a hematology and hemotherapy center**

**Hepatitis viral en el estado de Piauí: caracterización epidemiológica en un centro de hematología y hemoterapia**

Recebido: 06/10/2019 | Revisado: 12/10/2019 | Aceito: 21/10/2019 | Publicado: 29/10/2019

**Evaldo Hipólito de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4180-012X>

Universidade Federal do Piauí, Curso de Farmácia, Brasil

E-mail: [evaldohipolito@gmail.com](mailto:evaldohipolito@gmail.com)

**Adalberto Damaso Sousa Neto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3475-0024>

Centro Integrado de Educação Superior do Piauí, Brasil

E-mail: [adalbertodamazo@gmail.com](mailto:adalbertodamazo@gmail.com)

**Daniel Rocha Machado Aguiar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2044-4202>

Centro Integrado de Educação Superior do Piauí, Brasil

E-mail: [drmaguiar@hotmail.com](mailto:drmaguiar@hotmail.com)

**Roseane Mara Cardoso Lima Verde**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0772-375X>

Universidade Brasil, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, Brasil

E-mail: [roseanelv1@gmail.com](mailto:roseanelv1@gmail.com)

**Francisco das Chagas Araújo Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8086-2150>

Universidade Estadual do Piauí, Faculdade de Ciências Médicas, Brasil

E-mail: [chicaovet@gmail.com](mailto:chicaovet@gmail.com)

**Sâmia Moreira Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2310-2515>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [samia.andrade27@hotmail.com](mailto:samia.andrade27@hotmail.com)

## **Resumo**

As hepatites virais são doenças infecciosas que se caracterizam por apresentarem reações inflamatórias no fígado, podendo ser de evolução aguda ou crônica. São causadas por vírus hepatotrópicos, designados por letras do alfabeto e, devido a sua alta prevalência e potenciais complicações, constituem um grande problema de saúde pública. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a prevalência das hepatites “b” e “c” em doadores de sangue do estado do Piauí, através de um estudo soro epidemiológico dos pacientes que se candidataram a doação sanguínea no Hemocentro do Piauí (HEMOPI) no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. Obtivemos os seguintes resultados, Em 2008 0,33% dos doadores estavam infectados pelo VHB e 0,41% pelo HCV, em 2009 0,24% estavam infectados pelo VHB e 0,19% pelo HCV, e em 2010 0,14% pelo VHB e 0,16% pelo HCV. Esta pesquisa realizada com os dados obtidos do Hemocentro do Piauí demonstra uma baixa prevalência das Hepatites B e C dos candidatos a doação, se comparados a várias pesquisas realizadas em Hemonúcleos de outros estados brasileiros.

**Palavras-chave:** Hepatites virais; Hepatite B; Hepatite C; Epidemiologia.

## **Abstract**

Viral hepatitis are infectious diseases that are characterized by presenting inflammatory reactions in the liver, which may be of acute or chronic evolution. They are caused by hepatotropic viruses, designated by letters of the alphabet and, due to their high prevalence and potential complications, constitute a major public health problem. This research aimed to analyze the prevalence of hepatitis “b” and “c” in blood donors from the state of Piauí, through an epidemiological study of patients who applied for blood donation at the Piauí Hemocenter (HEMOPI) January 2008 to December 2010. We obtained the following results. In 2008 0.33% of donors were infected with HBV and 0.41% with HCV, in 2009 0.24% were infected with HBV and 0.19% with HCV. , and in 2010 0.14% for HBV and 0.16% for HCV. This research conducted with data obtained from the Piauí Hemocenter demonstrates a low prevalence of Hepatitis B and C of donor candidates, compared to several studies conducted in Hemonuclei from other Brazilian states.

**Key words:** Viral hepatitis; Hepatitis B; Hepatitis C; Epidemiology.

## Resumen

La hepatitis viral son enfermedades infecciosas que se caracterizan por presentar reacciones inflamatorias en el hígado, que pueden ser de evolución aguda o crónica. Son causados por virus hepatotrópicos, designados con letras del alfabeto y, debido a su alta prevalencia y posibles complicaciones, constituyen un importante problema de salud pública. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la prevalencia de hepatitis "b" y "c" en donantes de sangre del estado de Piauí, a través de un estudio epidemiológico de pacientes que solicitaron donación de sangre en el Hemocentro Piauí (HEMOPI) De enero de 2008 a diciembre de 2010. Obtuvimos los siguientes resultados: en 2008, el 0,33% de los donantes estaban infectados con VHB y el 0,41% con VHC; en 2009, el 0,24% estaban infectados con VHB y el 0,19% con VHC. y en 2010 0.14% para VHB y 0.16% para VHC. Esta investigación realizada con datos obtenidos del Hemocentro Piauí demuestra una baja prevalencia de hepatitis B y C de donantes candidatos, en comparación con varios estudios realizados en Hemonuclei de otros estados brasileños.

Palabras clave: hepatitis viral; Hepatitis B; Hepatitis C; Epidemiologia.

## 1. Introdução

As hepatites virais são doenças infecciosas que se caracterizam por apresentarem reações inflamatórias no fígado, podendo ser de evolução aguda ou crônica. São causadas por vírus hepatotrópicos, designados por letras do alfabeto e, devido a sua alta prevalência e potenciais complicações, constituem um grande problema de saúde pública. Possuem semelhanças do ponto de vista clínico-laboratorial, mas apresentam importantes diferenças epidemiológicas e quanto à sua evolução (Martins *et al.*, 2010).

Causadas por diferentes agentes etiológicos, as hepatites virais são de distribuição universal onde nos últimos 50 anos foram notáveis as conquistas no que se refere à prevenção e ao controle das hepatites virais. Os mais significativos progressos foram à identificação dos agentes virais, o desenvolvimento de testes laboratoriais específicos, o rastreamento dos indivíduos infectados e o surgimento de vacinas protetoras. No entanto, as hepatites virais causadas pelo vírus da hepatite B (VHB) e vírus da hepatite C (VHC) e outros vírus hepatotrópicos, são um importante problema de saúde pública, representando, juntas, mais de 530 milhões de indivíduos no mundo inteiro, que desenvolveram hepatites crônicas ao serem

expostos a esses vírus. Ressalta-se que grande parte da população infectada desconhece sua condição, pois frequentemente encontra-se assintomática (Ferrari *et al.*, 2003; Ferreira, 2010).

O principal sítio de infecção das hepatites é o fígado e atualmente descrevem-se 5 vírus de importância clínica: O vírus da hepatite A com via de transmissão fecal-oral e na maioria dos casos de recuperação espontânea; hepatite B com transmissão parenteral ou por ato sexual e sua presença no homem pode estar relacionado com o carcinoma hepático em muitos países; hepatite C com transmissão via sanguínea ou sexual, onde a doença crônica pode culminar em cirrose e também carcinoma hepático; hepatite D ou agente delta, que é um vírus dependente da hepatite B para infectar o homem e possui transmissão via sanguínea e sexual e por fim, a hepatite E, principal hepatite transmitida por via entérica (Ferreira *et al.*, 2004; Ferreira, 2010; Vieira *et al.*, 2010).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 30% da população do planeta, cerca de dois bilhões de pessoas, já foram infectadas pelo vírus da hepatite, existindo cerca de 350 milhões de portadores crônicos do vírus da hepatite B (VHB) no mundo, ocorrendo um a dois milhões de mortes por ano. Mesmo sendo uma doença imunoprevenível, a Hepatite B continua a ser um sério problema de saúde pública. Quanto à prevalência de infecção pelo HCV em doadores de sangue, segundo dados da ANVISA, no ano de 2002 foi observada prevalência de 0,51% no Brasil, onde a região Norte e a Nordeste foram as que apresentaram uma maior incidência. Esta elevada prevalência do VHB e do VHC resulta certamente em alto ônus médico, devido a um grande número de casos de hepatite fulminante, cirrose hepática e hepatocarcinoma que provocam a morte de uma parte significativa da população em decorrência dessas patologias (Colomina *et al.*, 2005; OMS, 2007; Viana *et al.*, 2010).

Em relação às doações de sangue, elas são fundamentais no suprimento de sangue e hemocomponentes para a população, cuja obtenção e processamento exigem, cada vez mais, avanços tecnológicos imprescindíveis na sua utilização pelos serviços médicos. Nesse contexto a moderna hemoterapia prioriza a segurança nas transfusões sanguíneas baseada em mecanismos que, associados, objetivam a minimização dos riscos transfusionais inerentes. Diante desse quadro e da relevância desses serviços, o Ministério da Saúde do Brasil, a exemplo da maioria dos países desenvolvidos, estabeleceu em 1988 medidas vigorosas no sentido de oferecer maior segurança aos doadores e receptores de sangue e hemoderivados, tornando obrigatório o cadastramento dos doadores de sangue, bem como a realização de

exames laboratoriais no sangue coletado para as seguintes enfermidades: hepatite B, sífilis, doença de Chagas, AIDS e malária para zonas endêmicas (Nunes; Celina, 2009; Ferreira, 2010).

Atualmente é de grande importância o rastreamento das hepatites em bancos de sangue; não somente devido ao enorme número de pessoas infectadas que possam ser diagnosticadas ou à prevenção das hepatites pós-transfusionais; tão relevante ou mais, é o fato de que essas infecções, nas suas formas crônicas, podem evoluir em suas apresentações clínicas, de portador assintomático ao desenvolvimento de cirrose e até do carcinoma hepatocelular. Mediante isso, é de grande relevância determinar retrospectivamente a positividade dos marcadores sorológicos das hepatites B e C em testes de triagem de doadores de sangue no Hemocentro do Piauí (HEMOPI), determinando características epidemiológicas dos doadores com sorologia positiva para essas infecções virais, além da prevalência desses marcadores sorológicos (Brandão *et al.*, 2001; Viana *et al.*, 2010).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a prevalência das hepatites “b” e “c” em doadores de sangue do estado do Piauí, através de um estudo soro epidemiológico dos pacientes que se candidataram a doação sanguínea no Hemocentro do Piauí (HEMOPI) no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

## **2. Metodologia**

Esta pesquisa tem caráter documental, com componente exploratório, descritivo, retrospectivo, de natureza qualitativa e quantitativa, utilizando dados secundários armazenados no banco de dados do sistema HEMOVIDA. Segundo Gil (2007) a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, enquanto o termo retrospectivo tem a conotação de utilização de dados passados (Pereira, 2018).

A população e amostra constituem-se de todos os doadores com sorologia positiva, negativa ou indeterminada para as hepatites B e C, que foram submetidos à triagem sorológica no Hemocentro do Piauí, em Teresina – PI, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. Escolheu-se como variáveis epidemiológicas do trabalho: gênero, idade, cor, procedência e marcadores sorológicos para hepatites B (HBsAg e anti-HBc total) e C (Anti-HCV). Os dados foram coletados de forma eletrônica junto ao prontuário e ao Banco de dados do Hemocentro do Piauí (HEMOPI), as informações foram impressas para posterior análise. Os achados foram filtrados e postos em um banco de dados em planilha eletrônica no

programa Microsoft Excel. A comparação dos resultados dos testes de triagem foi realizada com o programa Bioestat 5.0 e em seguida fizemos o teste do Qui-Quadrado e o corrigimos por Yates, para analisarmos possíveis associações entre as variáveis estudadas e o nível de significância epidemiológica considerando  $p < 0,05$ .

No tocante aos aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, este projeto foi submetido à apreciação ética do Comitê de Ética do Instituto Camilo Filho e aprovado através do CAAE: 0994.0.000.044-11.

### 3. Resultados e discussão

#### 3.1 Hepatite B (HBV)

No Piauí, 43.675 pessoas doaram sangue ao HEMOPI no ano de 2008, 47.415 em 2009 e 43.631 em 2010, o que representa aproximadamente 4,5 % da população piauiense de 3.032.421 milhões de habitantes (IBGE, 2007), e esse alto número de doações sanguíneas se dá devida as várias campanhas e incentivos feitas pelo governo do Estado e Federal. No ano de 2008, na investigação sorológica para HBV em 2008, o antígeno HBSAG e anticorpo anti-HBc apresentaram prevalências respectivamente 0,33% e 2,52%.

A tabela 01 evidencia o maior predomínio do sexo masculino em relação ao feminino para o antígeno HBsAg (0,48% o masculino e 0,02% o feminino) e Anti-HBc ( 3,46% o masculino e 0,11% o feminino). Essa prevalência está de acordo com outras literaturas e é atribuída a maior exposição de risco do homem como possuidor de um maior número de parceiros sexuais e compartilhamento de lâminas de barbear ou uso de drogas injetáveis (BRASIL, 2010). Além disso, é importante ressaltar que o número de doadores do sexo masculino foi maior do que os do sexo feminino.

**Tabela 01-** Distribuição dos doadores por sorologia positiva ou indeterminada para HBV, de acordo com o perfil, no ano de 2008 (n= 43.675).

	HbsAg positivo				Anti-HBc positivo		
	Total	n°	%	p	n°	%	p
<b>Sexo</b>							
<b>Masculino</b>	30,376	143	0.48		1,089	3.46	
<b>Feminino</b>	13,299	2	0.02	< 0,001	15	0.11	< 0,001

<b>Faixa etária</b>							
<b>0-19</b>	3.307	1	0.03%		4	0.12%	
<b>20-49</b>	37.683	133	0.35%	0.783	870	2.26%	<0,001
<b>&gt;50</b>	2.685	11	0.41%		230	7.90%	
<b>Cor da pele</b>							
<b>Branco</b>	5.675	27	0.47%	0.456	142	2.45%	0.889
<b>Não Branco</b>	40.000	118	0.30%		962	2.35%	
<b>Procedência</b>							
<b>Teresina</b>	31.521	92	0.30%	0.378	595	1.85%	0.109
<b>Outros munic.</b>	12.154	53	0.43%		509	4.00%	
<b>Total</b>	43.675	145			1.104	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em 2008, o HEMOPI obteve um número bem maior de doações de indivíduos que se consideram Não- Brancos, onde estes apresentaram índice de HbsAg igual a 0,30% e Anti-HBc igual a 2,35%; e os que se consideram Brancos obtiveram índices de 0,47% para HbsAg e 2,45% para Anti-HBc perfazendo uma maior incidência em relação os Não-Brancos. Concernente à origem dos doadores, Teresina obteve um total de 31.500 de doações, onde destas 0,30% apresentaram sorologia positiva para HbsAg, 1,85% para Anti-HBc, e os doadores oriundos do interior perfizeram um total de 12.154 doadores onde estes apresentaram uma maior incidência com 0,43% para HbsAg e 4% para Anti-HBc.

O tratamento ( $p < 0,05$ ) mostras que os valores referentes à prevalência do HbsAg segundo faixa etária, cor e procedência não apresentam significância estatística, ou seja, a positividade para HbsAg não é influenciada pela idade, cor e origem, diferentemente do sexo que possui uma significância estatística ( $p < 0,001$ ). Já o Anti-HBc é influenciado pelo sexo e faixa etária ( $p < 0,01$ ).

O HEMOPI em 2009, na investigação para HBV, obteve resultados onde o antígeno HBsAg e o anticorpo Anti- HBV, apresentaram prevalências respectivamente, 0,24% e 0,14%. A pesquisa do anti-HBc no soro de indivíduos possivelmente infectados é importante na fase da janela imunológica, em que o vírus se encontra em baixas quantidades, não sendo

detectável pelo método de enzimaímoensaio (EIE) (0,1 a 1,0 ng/ml de soro), sabendo-se que níveis inferiores a este são capazes de transmitir a infecção (Faraco, 2009).

O perfil epidemiológico destes 47.415 doadores de sangue no ano de 2009 está ilustrado na tabela 02.

**Tabela 02-** Distribuição dos doadores por sorologia positiva ou indeterminada para HBV, de acordo com o perfil, no ano de 2009 (n= 47.415).

	HBsAg positivo				Anti-HBc positivo		
	Total	n°	%	<i>p</i>	n°	%	<i>p</i>
<b>Sexo</b>							
Masculino	32.272	110	0.34%		838	2.55%	
Feminino	14.967	2	0.01%	< 0,001	10	0.07%	< 0, 001
<b>Faixa etária</b>							
0-19	3.214	1	0.03%		1	0.03%	
20-49	41.359	102	0.25%	0,766	640	1.52%	< 0,001
>50	2.842	9	0.32%		207	6.80%	
<b>Cor da pele</b>							
Branco	6.176	12	0.20%	0,883	130	2.06%	0,824
Não Branco	41.239	100	0.25%		718	1.71%	
<b>Procedência</b>							
Teresina	33.662	71	0.21%	0.458	600	1.75%	0,897
Outros munic.	13.753	41	0.30%		248	1.77%	
<b>Total</b>	<b>47.415</b>	<b>112</b>			<b>848</b>	<b>0.0262</b>	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Observou-se diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero ( $p < 0,001$ ), com predomínio de doadores inaptos do sexo masculino (HBsAg igual a 0,34% e Anti-HBc igual a 2,55%) em relação ao sexo feminino ( HBsAg igual a 0,01% e Anti-HBc igual a 0,07%),

Quanto à faixa etária, houve predomínio daqueles com idade igual ou superior a 50 anos com uma taxa de 0,32% para HBsAg e 6,8% para Anti-HBc ( $p < 0,0001$ ). Quanto à procedência, houve predomínio dos procedentes do Interior com taxas de 0,30% para HBsAg e 1,77% para Anti-HBc ( $p = 0,897$ ), e assim como a procedência do doador a cor da pele não apresentou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,824$ ), mais vale ressaltar que doadores que se consideram da cor Não-Branca apresentaram taxas maiores dos que se consideram Brancos, com 0,25% para HBsAg e 1,71% para Anti-HBc.

Em 2010 na investigação sorológica para HBV pelo HEMOPI, o antígeno HBSAG e anticorpo anti-HBc apresentaram prevalências respectivamente 0,14% e 1,53%, estas que são menores do que nos anos anteriores 2008 e 2009, e fazem com que o Piauí segundo o Ministério da Saúde, 2010, possui umas das menores incidências da região Nordeste. Na tabela 03 está ilustrado o perfil epidemiológico dos 43.631 indivíduos que doaram sangue em 2010.

**Tabela 03** - Distribuição dos doadores por sorologia positiva para HBV, de acordo com o perfil, no ano de 2010 (n= 43.631).

	HBsAg positivo				Anti-HBc positivo		
	Total	n°	%	<i>p</i>	n°	%	<i>p</i>
<b>Sexo</b>							
<b>Masculino</b>	28.907	110	0.38%		664	2.25%	
				< 0,001			< 0,001
<b>Feminino</b>	14.682	2	0.01%		5	0.03%	
<b>Faixa etária</b>							
<b>0-19</b>	2.699	0	0%		1	0.04%	
<b>20-49</b>	38.070	49	0.13%	0,183	440	1.14%	< 0,001
<b>&gt;50</b>	2.820	10	0.35%		228	7.48%	
<b>Cor da pele</b>							
<b>Branco</b>	7.479	11	0.15%	0,947	120	1.58%	0,941
<b>Não Branco</b>	36.110	48	0.64%		549	1.50%	

Procedência							
<b>Teresina</b>	31.060	38	0.12%	0,604	400	1.27%	0,180
<b>Outros munic.</b>	12.529	21	0.17%		269	2.10%	
<b>Total</b>	43.589	59			669		

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Assim como 2008 e 2009 observou-se uma diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero ( $p < 0,001$ ), com predomínio de doadores inaptos do sexo masculino (HBsAg igual a 0,38% e Anti-HBc igual a 2,25%) em relação ao sexo feminino (HBsAg igual a 0,01% e Anti-HBc igual a 0,03%), quanto à faixa etária, repetiu-se o predomínio daqueles com idade igual ou superior a 50 anos com uma taxa de 0,35% para HBsAg e 7,48% para Anti-HBc ( $p < 0,0001$ ). Quanto à procedência, houve predomínio dos procedentes do Interior com taxas de 0,17% para HBsAg e 2,10% para Anti-HBc ( $p = 0,180$ ). E assim como a procedência do doador a cor da pele não apresentou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,941$ ), onde a cor Não-Branca obteve uma incidência de 0,64% para HBsAg, 1,50% para Anti-HBc e para doadores considerados Brancos foram observados taxas de 0,15% para o HBsAg e 1,58% para Anti-HBc

### 3.2 Hepatite C (HCV)

No período de 2008, o HEMOPI registrou 43.675 candidatos à doações, dos quais 179 (0,41%) foram descartados à triagem clínica. Das 43.675 doações, 43.496 foram liberadas para transfusão (99,59%). O perfil epidemiológico dos doadores de sangue aptos e inaptos por hepatite C na triagem sorológica está ilustrado na tabela 04.

Observou-se diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero ( $p < 0,001$ ), com predomínio de doadores inaptos do gênero masculino. Quanto à faixa etária, houve predomínio daqueles com idade produtiva entre 20 e 49 anos, estando de acordo com os achados de (Gonçalves *et al.*, 2019). Quanto à procedência, houve predomínio dos procedentes do interior com 0,66% em relação aos doadores da capital piauiense que obtiveram uma incidência igual a 0,31% ( $p = 0,036$ ). A variável cor não apresentou diferença estatisticamente significativa. ( $p=0,720$ ).

**Tabela 04-** Distribuição dos doadores por sorologia positiva ou indeterminada para HCV, de acordo com o perfil, no ano de 2008 ( $n = 43.675$ ).

Anti - HCV 2008					
	Negativo		Positivo		Valor <i>p</i>
	Nº	%	Nº	%	
<b>Sexo</b>					
<b>Masculino</b>	30.376	76.66%	169	0.55%	< 0,001
<b>Feminino</b>	13.299	23.34%	10	0.07%	
<b>Faixa etária</b>					
<b>0-19</b>	3.307	7.03%	1	0,002%	
<b>20-49</b>	37.683	87,18%	147	0,39%	<0,001
<b>&gt;50</b>	2.685	5.79%	31	1.14%	
<b>Cor da pele</b>					
<b>Branco</b>	5.675	11.50%	19	0.33%	0,720
<b>Não Branco</b>	40.000	88.50%	160	0.40%	
<b>Procedência</b>					
<b>Teresina</b>	31.521	78.23%	98	0.31%	0,036
<b>Outros munic.</b>	12.154	21.77%	81	0.66%	
<b>Total</b>	43.675	100	179	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No período de 2009, o HEMOPI registrou 47.415 candidatos à doações, dos quais 88 (0,19%) foram descartados à triagem clínica. Das 43.415 doações, 43.327 foram liberadas para transfusão (99,81%).

Na tabela 05 está ilustrado o perfil epidemiológico dos doadores de sangue aptos e inaptos por hepatite C na triagem sorológica.

**Tabela 05-** Distribuição dos doadores por sorologia positiva ou indeterminada para HCV, de acordo com o perfil, no ano de 2009 (n= 47.415).

Anti - HCV 2009					
	Negativo		Positivo		Valor <i>p</i>
	Nº	%	Nº	%	
<b>Sexo</b>					
<b>Masculino</b>	32.272	76.00%	76	0,23%	0,022
<b>Feminino</b>	14.967	24.00%	12	0,08%	
<b>Faixa etária</b>					
<b>0-19</b>	3.214	6,35%	1	0.03%	
<b>20-49</b>	41.359	88.00%	75	0,18%	< 0,001
<b>&gt;50</b>	2.842	5,65%	11	0,40%	
<b>Cor da pele</b>					
<b>Branco</b>	6.176	11,52%	10	0,16%	0,994
<b>Não Branco</b>	41.239	88,48%	78	0,20%	
<b>Procedência</b>					
<b>Teresina</b>	33.662	77,52%	65	0,20%	0,876
<b>Outros munic.</b>	13.753	22,48%	23	0,17%	
<b>Total</b>	47.415	100%	88	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A partir dos dados obtidos do ano de 2009 (tabela 05) observou-se diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero ( $p= 0,002$ ), com predomínio de doadores inaptos do gênero masculino que apresentou uma incidência igual a 0,23% e superior aos 0,07% do sexo feminino. Quanto à faixa etária, houve predomínio daqueles com idade produtiva, entre 20 e 49 anos corroborando com os achados de (Gonçalves *et al.*, 2019). Quanto à procedência, houve predomínio dos procedentes de Teresina apresentando uma prevalência igual a 0,20% ( $p < 0,036$ ). A variável cor não apresentou diferença

estatisticamente significativa ( $p=0,720$ ) mais os doadores que se consideram não Brancos obtiveram uma maior prevalência com 0,20% para Anti-HCV.

No ano de 2010, o HEMOPI registrou um número menor do que 2008 e 2009 de candidatos à doações, onde 43.589 dos quais, 68 (0,16%) foram descartados à triagem clínica. E em relação à liberação de doadores para as transfusões foram liberados (99,84%), que é um índice maior do que 2008 e 2009. Foi então delineado o perfil epidemiológico dos doadores de sangue aptos e inaptos por hepatite C na triagem sorológica em 2010 (tabela 06).

**Tabela 06-** Distribuição dos doadores por sorologia positiva ou indeterminada para HCV, de acordo com o perfil, no ano de 2010 (n= 43.589).

Anti - HCV 2010					
	Negativo		Positivo		Valor <i>p</i>
	Nº	%	Nº	%	
<b>Sexo</b>					
<b>Masculino</b>	28.907	25,20%	58	0,20%	0,033
<b>Feminino</b>	14.682	74,80%	10	0,07%	
<b>Faixa etária</b>					
<b>0-19</b>	2.699	5,83%	1	0,04%	
<b>20-49</b>	38.070	88,07%	57	0,15%	0,183
<b>&gt;50</b>	2.820	6,1%	10	0,35%	
<b>Cor da pele</b>					
<b>Branco</b>	7.479		6	0,08%	0,307
<b>Não Branco</b>	36.110		62	0,17%	
<b>Procedência</b>					
<b>Teresina</b>	31.060	77,67%	44	0,14%	0,608
<b>Não Teresina</b>	12.529	22,33%	24	0,20%	
<b>Total</b>	43.589		68	-	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A partir do processamento dos dados obtidos se observou diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero ( $p=0,033$ ), com predomínio de doadores inaptos do gênero masculino que apresentou uma incidência igual a 0,20% e superior aos 0,07% do sexo feminino. Quanto à faixa etária, procedência e a cor não foram encontradas diferença estatisticamente importante, mais vale ressaltar que houve um predomínio daqueles com idade igual ou superior a 50 anos com uma incidência igual a 0,35% ( $p<0,183$ ), dos procedentes de Teresina apresentando uma prevalência igual a 0,20% ( $p < 0,036$ ) e dos doadores que se consideram não Branco que obtiveram prevalência igual 0,17% para Anti-HCV ( $p=0,608$ ).

De janeiro de 2008 a dezembro de 2010 o HEMOPI na investigação para HBV e HCV, obteve resultados onde o antígeno HBsAg e o anticorpo Anti- HCV, apresentaram uma média das prevalências respectivamente igual 0,23% e 0,25%, colocando o Piauí na zona de baixa endemicidade de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde, 2010 que classificam a zona de baixa endemicidade como uma área que possui índice inferior a 2%.

Essa queda da soro prevalência dos vírus da hepatite B e hepatite C nos anos em estudo é um reflexo, de uma campanha preventiva atuante nestes anos, ou em anos anteriores do Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais (PNHV) que tem a missão de reduzir a incidência das hepatites virais e melhorar a qualidade de vida dos portadores da doença, promovendo ações de prevenção, vigilância, controle e assistência no território nacional, respeitando os princípios e as diretrizes do Sistema Único de Saúde; e seus objetivos estão sendo cumpridos e sua eficácia foi comprovada a partir deste estudo (Brasil, 2010).

A forte tendência decrescente de inaptidão por VHB e HCV nos três anos desse estudo, com maior soroprevalência em 2008 e 2009, provavelmente deve-se a fatores como a recente implantação técnica, o aprimoramento dos testes sorológicos, reduzindo os resultados falso-positivos, as políticas do HEMOPI de conscientização do candidato à doação e de fidelização do doador, e a criação, do Centro de Testagem e aconselhamento da Secretaria de Saúde do Estado do Piauí, entidade que ampara pessoas com alto risco de contaminação que antes procuravam o Hemocentro apenas com o objetivo de se submeter aos exames sorológicos (Fonseca, 2010; Josahkian *et al.*, 2010).

#### 4. Considerações Finais

O levantamento de dados a respeito da soro prevalência da Hepatites B e C em candidatos a doação do Hemocentro do Piauí ficou demonstrado uma baixa prevalência do vírus Hepatite B, bem como o vírus da Hepatite C, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Saúde para classificar o grau de endemicidade e as taxas encontradas em outros estados do Brasil.

Observou-se queda do predomínio das hepatites B e C no decorrer dos anos avaliados na pesquisa, comprovando que o Plano Nacional de Prevenção e Controle das Hepatites Virais lançadas pelo governo em março de 2006 está sendo eficaz, reduzindo o surgimento de novos casos e a taxa de mortalidade das Hepatites B e C. Portanto, a análise e o conhecimento da dominância das hepatites virais no estado do Piauí são de grande importância para que as medidas assistenciais e preventivas sejam tomadas para uma tendência cada vez mais decrescente de casos e para que ocorra o aprimoramento de estratégias de diagnóstico e combate a estes agravos.

Como perspectivas de trabalhos futuros, vislumbramos uma pesquisa de base populacional, exploratória e molecular para estabelecimento dos genótipos mais frequentes dos vírus da hepatite B e C nos doadores de sangue do estado do Piauí, tendo em vista a importância epidemiológica destes dados para o dimensionamento de políticas públicas.

#### Agradecimentos

Agradecemos ao Hemocentro do Piauí por disponibilizar todos os dados necessários para realização desta pesquisa.

#### Referências

- Brandão, B.M., Fuchs, S. C., Silva, M. A. A., Emer, L. F. (2001). Diagnóstico da hepatite C na prática médica: revisão da literatura. *Revista Panamericana de Saúde Pública*; 20(2): 162-165.
- Colomina, R.J., González-García, D., Burgos-Teruel, A., Fernández-Lorenz, N., Guerrero-Espejo, A. (2005). Significance of hepatitis B core antibody as the only marker of hepatitis B infection. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin*; 23(2): 80-85.
- Faraco, F.J.C. (2009). Comparação entre os resultados para hepatite B e C dos laboratórios do banco de sangue e da vigilância epidemiológica do estado do Rio Grande do Sul no ano de 2007. Dissertação de mestrado profissional. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul; 50p.
- Ferrari, C., Missale, G., Boni, C., Urbani, S. (2003). Immunopathogenesis of hepatitis B. *Journal of Hepatology*; 39 S36–S42.

Ferreira, C.T., Silveira, R. (2004). Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Revista Brasileira de epidemiologia*; 7(4):473-87.

Ferreira, F.A.P. (2010). Impacto do diagnóstico das hepatites B e C na qualidade de vida em doadores voluntários de sangue. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo; 200p.

Fonseca, J.C.F. (2010). Histórico das hepatites virais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online]., vol.43, n.3, pp.322-330.

Gil, A. C. (2007). Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Gonçalves, N. V., Miranda, C. S. C., Guedes, J. A., Silva, L. C. T., Barros, E. M., Tavares, C. G. M., Palácios, V. R. C. M., Costa, S. B. N., Oliveira, H. C., Xavier, M. B. (2019). 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.*, Rio de Janeiro, 27 (1): 1-10.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). População presente e residente, por sexo (dados do universo, dados da amostra) Período: 1970-2010. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=CD77>. Acesso em: 20 mar. 2019.

Josahkian, F., Lima, G. M., Eustáquio, J. M. J., Martins, R. A., Soares, S., Moraes-Souza, H., Martins, P. R. J. (2010). Prevalência de inaptidão sorológica pelo vírus HCV em doadores em doadores de sangue no Hemocentro Regional de Uberaba (MG), Fundação Hemominas. *Revista de patologia tropical*, Vol. 39 (4): 261-271. out.-dez.

Martins, T., Narciso-Schiavon, J. L., Schiavon, L. L. (2011). Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. *Rev Assoc Med Bras*; 57(1):107-112.

Nunes, T.S., Celina, L. (2009). História natural da hepatite B crônica. *Revista Brasileira Clínica Medica*; 35(5):125-126.

Organização Mundial de Saúde. (2018). Hepatite B. Disponível em: <[http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/hepatitis\\_b.htm](http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/hepatitis_b.htm)>. Acesso em: 6 nov.

Pereira, A.S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 06 out. 2019.

Viana, G. M. de C. et al. (2009). Marcadores sorológicos de hepatites B e C em doadores de sangue no Estado do Maranhão, Brasil. *Revista Panamericana de Infectologia*, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 20-24.

Vieira, M.R.M., Gomes, X. L. M., Nascimento, W. D. M., Pereira, G. V. N., Dias, O. V., Leite, M. T. S. (2010). Aspectos epidemiológicos das hepatites virais no norte de minas gerais. *Revista Baiana Saúde Publica*, v.34, n.2, p. 348-358 abr./jun.

### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Evaldo Hipólito de Oliveira – 20%

Adalberto Damaso Sousa Neto – 16%

Daniel Rocha Machado Aguiar – 16%

Roseane Mara Cardoso Lima Verde – 16%

Francisco das Chagas Araújo Sousa – 16%

Sâmia Moreira Andrade – 16%