

HEPATITE B EM ADOLESCENTES: ANÁLISE DA PREVALÊNCIA, RISCOS E CONSEQUÊNCIAS DA TRANSMISSÃO

HEPATITIS B IN ADOLESCENTS: ANALYSIS OF PREVALENCE, RISKS DO AND CONSEQUENCES OF TRANSMISSION

HEPATITIS B EN ADOLESCENTES: ANÁLISIS EN LA PREVALENCIA, RIESGOS Y CONSECUENCIAS DE LA TRANSMISIÓN

Daniela dos Anjos Valente¹
Maria Quintanilha Borges²
João Vitor Barbosa dos Santos³
Manuela de Villeroy Bernardes⁴
Adriana Rodrigues Ferraz⁵

RESUMO: Esse artigo buscou analisar a epidemiologia da Hepatite B em adolescentes no Brasil de 2017 a 2020 a partir de um estudo descritivo de análise temporal com abordagem quantitativa, buscando a prevalência, riscos e consequências da transmissão. No período reportado, o trabalho avaliou a presença de 648 casos de hepatite B em adolescentes com maior incidência na Região Norte e no ano de 2017, assim como em 2020 ocorreu menor número de notificações desta doença. Além disso, atingiu com maior prevalência os jovens do sexo feminino que não completaram o ensino fundamental da 5ª a 8ª série e apresentou a hepatite crônica como a apresentação clínica mais frequente entre a faixa etária do período estudado. Portanto, refere-se a necessidade de políticas públicas voltadas para o âmbito social, educacional e de saúde a fim de promover para esses jovens o conhecimento adequado sobre a prevenção, tratamento e os perigos da contaminação pela doença.

285

Palavras-chave: Hepatite B. Saúde do Adolescente. DATASUS.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the epidemiology of Hepatitis B in adolescents in Brazil from 2017 to 2020 through a descriptive study with a temporal analysis and a quantitative approach, focusing on the prevalence, risks, and consequences of transmission. During the reported period, the study assessed the presence of 648 cases of Hepatitis B in adolescents, with the highest incidence in the North Region and in the year 2017, while 2020 recorded the lowest number of notifications of the disease. Furthermore, it predominantly affected female adolescents who had not completed elementary school from the 5th to the 8th grade, and chronic hepatitis was the most frequent clinical presentation among this age group during the studied period. Therefore, there is a need for public policies focused on social, educational, and health aspects to provide these young individuals with adequate knowledge about prevention, treatment, and the dangers of disease contamination.

Keywords: Hepatitis B. Adolescent Health. DATASUS.

¹Discente da Universidade de Vassouras.

²Discente da Universidade de Vassouras.

³Discente da Universidade de Vassouras.

⁴Discente da Universidade de Vassouras.

⁵Docente da Universidade de Vassouras.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar la epidemiología de la Hepatitis B en adolescentes en Brasil desde 2017 hasta 2020 a través de un estudio descriptivo con un análisis temporal y un enfoque cuantitativo, centrándose en la prevalencia, los riesgos y las consecuencias de la transmisión. Durante el período reportado, el estudio evaluó la presencia de 648 casos de Hepatitis B en adolescentes, con la mayor incidencia en la Región Norte y en el año 2017, mientras que en 2020 se registró el menor número de notificaciones de la enfermedad. Además, afectó predominantemente a adolescentes del sexo femenino que no habían completado la educación primaria de 5º a 8º grado, y la hepatitis crónica fue la presentación clínica más frecuente en este grupo etario durante el período estudiado. Por lo tanto, se hace necesaria la implementación de políticas públicas enfocadas en los ámbitos social, educativo y de salud para proporcionar a estos jóvenes el conocimiento adecuado sobre la prevención, el tratamiento y los peligros de la contaminación por la enfermedad.

Palabras clave: Hepatitis B. Salud del Adolescente. DATASUS.

INTRODUÇÃO

A hepatite viral B (HBV) é um vírus envelopado pertencente à família Hepadnaviridae, apresentando tropismo pelas células hepáticas. É uma doença infecciosa e contagiosa grave, podendo apresentar manifestações clínicas variáveis, de casos assintomáticos à insuficiência hepática fulminante, com risco de evolução para hepatite crônica levando à cirrose e carcinoma hepatocelular (J-P STALH, et al., 2016). A fase aguda da infecção pelo HBV, geralmente é benigna, e pelo menos dois terços dos indivíduos contaminados manifestam a forma assintomática que evolui para a cura; um terço desses indivíduos apresentam manifestações clínicas, e destes, somente 10% evoluem para doença crônica tornando-se portador do vírus HBV, podendo desenvolver doenças hepáticas graves. A HBV crônica manifesta-se com fase replicativa precoce associada a doença hepática ativa e uma fase tardia com diminuição da replicação viral e remissão histológica da doença. Somente 1 a 2 % dos eventos agudos podem desenvolver formas graves como hepatite fulminante ou necrose sub fulminante (Secretaria de Política de Saúde, 2003). Um dos grupos que merece destaque quando se discute sobre Hepatite B são os adolescentes devido ao início precoce da atividade sexual com múltiplos parceiros, uso irregular de preservativos, ao desconhecimento da transmissão do vírus, à falta de informação e orientação referente à vacinação adequada.

Sobre a Hepatite B, o número de portadores crônicos do vírus da hepatite B em todo o mundo contabiliza cerca de 350 a 500 milhões de indivíduos. No Brasil, aproximadamente 15% da população foi exposta a esse vírus e 1% tem a doença na forma crônica (Secretaria de Política de Saúde, 2003). A transmissão da Hepatite B ocorre, na maioria das vezes, por via vertical, via

sexual, via parenteral, uso de seringas , agulhas e em materiais cortantes (barbeadores, tesouras, alicates de unha) compartilhadas entre vários indivíduos. Também pode ocorrer por transfusão de sangue ou hemoderivados e em casos de acidente com materiais biológicos (Lopes, T. G. S. L.; Schinoni, M. I.,2011)

Dessa forma, corresponde a um grande problema de saúde pública, sobretudo em países subdesenvolvidos, como o Brasil, visto que existem aproximadamente 240 milhões de portadores crônicos de HBV no mundo (Lopes, T. G. S. L.; Schinoni, M. I.,2011). Portanto, o Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde do Brasil indica, desde 1998, o esquema de vacinação contra hepatite B nas crianças ao nascer, o mais precoce possível, preferencialmente nas 12 horas, com o tempo máximo de administração até 30 dias após o nascimento (Fiocruz/RJ, 2023). O esquema básico da vacinação é composto por três doses com o intervalo de 30 dias da primeira para a segunda dose e 180 dias da primeira para a terceira dose (0, 1 e 6 meses) (Secretaria de vigilância em Saúde, 2007) .Em 2016, a vacinação contra a HBV foi estendida para todas as faixas etárias independentemente das circunstâncias de vulnerabilidade do indivíduo e é de grande importância para prevenir a doença, sobretudo, com intuito de evitar a cronificação (Santos, J. M. de J., 2018). A defesa contra o vírus diminui com o correr dos anos, porém os níveis de anticorpos persistem ativos no corpo por, pelo menos, 15 anos após o esquema de vacinação completo (Davis, JP, 2025).

Na maioria das vezes, grande parte das infecções por esse vírus ocorre entre adolescentes e jovens adultos (Coutinho, M.F.G, 2010), sendo assim, estudos mostram que entre adolescentes de 14 e 15 anos 1 a cada 2 jovens receberam pelo menos 1 dose da vacina contra hepatite B (J-P STALH, et al., 2016). Logo, é uma doença de grande desafio para a saúde pública, principalmente, nas ocorrências com os adolescentes devido a uma maior dificuldade de busca ativa de casos, tratamento oportuno, prevenção da transmissão vertical, aos fatores de exposição e risco para Hepatite B que pode provocar complicações no sistema hepático e extra-hepático (Lopes, T. G. S. L.; Schinoni, M. I.,2011).

Além disso, a HBV tem grande incidência na adolescência em virtude do uso abusivo de álcool e drogas injetáveis, tatuagens, falta de informação sobre o esquema de vacinação correto contra essa doença, falta de uma educação sexual de qualidade para essa faixa etária nas escolas, bem como a ausência de vínculo e conversa com os pais sobre esse assunto, visto que o sexo nessa idade é repudiado pela sociedade, ou seja, considerado um tabu, assim, estes não recebem informações necessárias sobre a saúde sexual e reprodutiva. Estes ficam mais

vulneráveis a contrair diversas doenças sexuais, como a Hepatite B. Existem vários fatores que apontam os adolescentes como um grupo de risco para as doenças sexualmente transmissíveis (DST), tais como; vida sexual ativa precoce, uso irregular de preservativos e a diversidade de parceiros sexuais (J-P STALH, et al., 2016).

É válido ressaltar que a transmissão de doenças é ainda mais preocupante em ambientes vulneráveis, como os países em desenvolvimento, em que são observadas inúmeras comunidades onde os indivíduos, na maioria das vezes, vivem em situação de extrema pobreza, sem condições de se alimentarem, inseridos em um contexto de vulnerabilidade social. Nesse cenário, essas pessoas possuem dificuldades de acessar a rede de atenção básica à saúde e de ter conhecimento sobre informações relevantes para prevenção, diagnóstico, tratamento oportuno de doenças e programa de vacinação, impactando significativamente no desenvolvimento de complicações e na disseminação da doença.

Com o aumento contínuo da ocorrência de hepatite B em adolescentes, reforça-se a relevância desse agravo como questão de saúde pública, tornando importante conhecer o perfil epidemiológico da hepatite B em adolescentes no Brasil, com intuito destas informações atentarem os gestores de saúde a subsidiar políticas públicas de prevenção, tratamento adequado, palestras nas escolas a respeito de educação sexual para controle da DST e estratégias como o programas de imunização nas escolas, tendo autorização prévia dos responsáveis, a fim de ampliar a adesão dessa faixa etária à vacina contra o vírus da Hepatite B para assegurar a administração do esquema vacinal completo, tudo isso com objetivo de prevenir HBV em adolescentes para produzir impacto satisfatório de redução dos números de casos com esse público. O objetivo deste estudo foi analisar a epidemiologia da hepatite B em adolescentes no Brasil de 2017 a 2020.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de análise temporal com abordagem quantitativa, que baseia-se na comparação do contexto da enfermidade/estado referente à saúde e a manifestação de interesses de determinado grupo populacional com intuito de constatar uma provável relação entre elas de acordo com tempo, lugar ou particularidades dos indivíduos, a partir de dados primários, obtidos diretamente pelo pesquisador para o elaboração do estudo, e dados secundários, aqueles já coletados por outro indivíduo durante outro tipo de pesquisa (LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria.,2003). As informações foram coletadas

através dos materiais fornecidos pelo site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) (BRASIL, Ministério da Saúde, 2008), com a base de dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/SUS), acessadas em maio de 2024 e disponíveis no momento da pesquisa.

A população do estudo foi composta por todos os casos confirmados de hepatite B registrados no SINAN em adolescentes com idade de 10 a 19 anos residentes do Brasil no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2020. As variáveis investigadas sobre o perfil da hepatite B foram a faixa etária (10-19 anos), sexo, escolaridade, Brasil como área de abrangência geográfica, ano de diagnóstico/sintomas segundo Região de Saúde de Notificação, classificação etiológica, fonte de infecção e forma clínica.

Para o cálculo da taxa de incidência da hepatite B na adolescência foi utilizado uma análise descritiva simples. Para a análise do perfil epidemiológico dos casos confirmados das variáveis utilizadas para a pesquisa, realizaram-se os cálculos referentes à estatística descritiva, que, em seguida, foram organizados em tabelas através da tabulação de dados elaborados no software de planilha eletrônica, Excel. A discussão dos dados ocorreu pautada em produções científicas sobre a temática em estudo. Por se tratar de uma pesquisa com coleta de dados fornecidos por uma base de dados pública, não foi necessário submeter o projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

No período de 2017 a 2020 foram registrados 648 casos de adolescentes com Hepatite B no Brasil. O ano com maior taxa de incidência foi 2017 com 267 (41,20%) casos. Houve aumento da incidência da HBV em jovens nas variáveis analisadas, onde observou-se um crescimento nos casos no ano de 2018 com 165 (25,45%), bem como em 2019 com 158 casos (24,38%), no entanto, ocorreu uma queda nas notificações desta doença em 2020 com decréscimo de 58 (8,95%), o qual evidenciou menor número de casos. Quanto aos casos de contaminação pelo vírus em adolescentes, no que se refere às características sociodemográficas, as maiores taxas de notificação ocorreram nas Regiões Norte 211 (32,56%) e Nordeste 108 (16,66%). As demais regiões de saúde registraram 329 (50,67%) das ocorrências (**Figura 1**).

Figura 1 - Casos confirmados por Região de notificação segundo Ano do diagnóstico/sintomas, n= 648. Brasil, dezembro 2021.

Ano Diag/sintomas	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
TOTAL	211	108	134	134	61	648
2017	92	38	62	48	27	267
2018	53	40	32	30	10	165
2019	49	20	28	42	19	158
2020	17	10	12	14	5	58

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Com relação às variáveis dos casos notificados por faixa etária (10-14; 15-19) de acordo com o ano de diagnóstico, observou-se o maior número de casos na faixa etária de 15-19 anos no ano de 2017, com 240 (37,03%), seguido de 2018 e 2019, respectivamente, com 149 (22,99%) e 128 (19,75%), procedendo com uma queda das notificações em 2020 com 54 (8,33%). A faixa etária de 10-14 alcançou 77 casos, evidenciando 494 notificações a menos do que outro intervalo etário estudado, com o maior número de casos em 2019 com 30 (4,62%), logo após os anos de 2017, 27 casos (4,16%), e 2018, 16 casos (2,46%), foram observados. Foi constatado que novamente em 2020 ocorreu uma queda na taxa da Hepatite B em adolescentes; 4 (0,617%) notificações. Os indivíduos do sexo feminino apresentam maior número de eventos (446; 68,82%) em relação aos do sexo masculino (202; 31,17%).

Em análise da forma clínica da doença, este possui maior número de notificações na Hepatite Crônica/portador (456; 70,37%), logo após a Hepatite aguda (123; 18,98%), seguido de resultados inclusivos (49; 7,56%), ign/branco (19; 2,93%) e por fim hepatite fulminante (1; 0,15%) (**Figura 2**). De acordo com a fonte de mecanismo de infecção, foi registrado o maior índice casos ing/branco (366; 56,48%) e por transmissão sexual (145 ;22,37%). Observou-se a diminuição dos casos em contaminação domiciliar (34; 5,2%), vertical (31; 4,78%), de pessoa para pessoa (14; 2,16%) e, com menor número de pessoas eventos, a infecção por hemodiálise (1; 0,15%), às demais formas de contaminação totalizaram 57 (8,79%) dos ocorridos (**Figura 3**).

Figura 2 - Casos confirmados por forma clínica segundo Ano do diagnóstico/sintomas. Brasil, dezembro 2021.

Ano Diag/sintomas	Ign/Branco	Hepatite Aguda	Hepatite Crônica/Portador	Hepatite Fulminante	Inconclusivo	Total
TOTAL	19	123	456	1	49	648
2017	9	48	189	0	21	267
2018	5	32	118	1	9	165
2019	4	29	112	0	13	158
2020	1	14	37	0	6	58

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Figura 3 - Casos confirmados segundo fonte de mecanismos de infecção. Brasil, dezembro 2021.

Fonte Mecanismo de Infecção	Casos Confirmados
Total	648
Ign/Branco	366
Sexual	145
Transfusional	4
Uso de Drogas Injetáveis	5
Vertical	31
Acidente de Trabalho	2
Hemodiálise	1
Domiciliar	34
Tratamento Cirúrgico	3
Tratamento Dentário	9
Pessoa/pessoa	14
Alimento/Água	7
Outros	27

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O grau de escolaridade dos adolescentes com HBV tem maior prevalência na 5^o a 8^a série incompleta do ensino fundamental (EF) e ensino médio incompleto com 137 (21,14%) e 124 (19,13%) casos, respectivamente, apesar de 164 notificações (25,30%) serem consideradas ign/branco. As outras ocorrências registraram cerca de 223 eventos (34,41%) notificações, sendo a menor delas analfabetos e educação superior completa, ambas, com 4 (0,61%) causas (**Figura 4**).

291

Figura 4 - Casos confirmados por escolaridade segundo Ano do diagnóstico/sintomas. Brasil, dezembro 2021.

Ano Diag/sintomas	2017	2018	2019	2020	Total
Total	267	165	158	58	648
Ign/Branco	59	42	48	15	164
Analfabeto	1	-	2	1	4
1a 4 série incompleta do EF	8	9	7	3	27
4 série completa do EF	6	5	6	1	18
5 a 8 serie do Ef incompleta	54	35	31	17	137
Ensino funfamental completo	16	18	19	1	54
Ensino medio incompleto	67	27	20	10	124
Ensino médio completo	40	23	17	9	89
Educação superior incompleta	12	6	8	1	27
Educação superior completa	4	-	-	-	4

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

DISCUSSÃO

No Brasil, ocorreu uma diminuição em torno de 150 mil notificações compulsórias de agravos e eventos de saúde pública evidenciadas pela Renaveh do Brasil, em 2020 (SALLAS, J. et al., 2022). O estudo demonstrou menor número de notificações no ano de 2020 devido à pandemia do COVID-19 no país que impactou diretamente nas medidas no sistema de saúde,

como o controle da Hepatite B. Logo, é imprescindível que, durante uma pandemia, tenham ações voltadas para o seu controle e, além disso, sejam realizadas medidas de consolidação da vigilância epidemiológica das outras doenças nos serviços de saúde, sobretudo, a HBV, tornando-se indispensável estratégias de promoção e prevenção de saúde em conjunto as medidas de manejo da pandemia do COVID-19.

Neste presente estudo foi observado que os adolescentes jovens entre, 15 e 19 anos, principalmente do sexo feminino, apresentam-se como importante grupo susceptível a infecção pelo HBV, principalmente, a desenvolver a hepatite crônica, que pode resultar na evolução para cirrose e carcinoma hepatocelular em aproximadamente 10 anos (Lopes, T. G. S. L.; Schinoni, M. I., 2011). Diversos trabalhos classificam os adolescentes como faixa etária populacional de alto risco para infecções por HBV e DSTs, devido a maior exposição a fatores de risco ao HBV, como a falta de informação sobre a transmissão do vírus, manicures, tatuagens, início da atividade sexual precoce, entre outros.

De acordo com um estudo sobre pobreza multifuncional, a região Norte tinha 26,2% da população em estado de pobreza, seguindo com 24,18% do Nordeste, e as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste com as menores taxas (Silva, A. F. DA.; Souza, J. S. DE.; Araujo, J. A., 2017). Assim, ratificando os resultados evidenciados neste estudo. A pobreza e a desigualdade social, sobretudo, na adolescência, acabam por aumentar o nível de outras vulnerabilidades, em que a escolaridade, moradia, contexto de vida, a relação com os responsáveis atuam diretamente nas atitudes dos jovens a frente de eventos e situações adversas, como o uso de drogas injetáveis, exposição à DSTs, compartilhamento de objetos de uso pessoal, relações sexuais desprotegidas com múltiplos parceiros. Em um estudo observou-se que os jovens indivíduos com baixas condições socioeconômicas são mais passíveis a contaminação por doenças que, consequentemente, levaram ao adoecimento, em virtude de uma relação negativa entre a renda familiar e vulnerabilidade às DSTs (FRANCISCO, P. M. S. B. et al., 2015).

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil no ano de 2021 apresentou apenas 76% das crianças menores de 1 ano vacinadas contra HBV, seguida de uma contínua queda no ano de 2022 com apenas 75,2% de crianças vacinas, em que a região Norte é a mais atingida pela diminuição dos índices de vacinas contra a Hepatite B.

Por seguinte, um estudo realizado sobre a vacinação de HBV em adolescentes, o esquecimento e falta de orientação/informação acerca da importância e necessidade de manter o calendário vacinal em dia com as três doses da vacina, destacam-se com os principais motivos

da não adesão à vacina citados pelos jovens com esquema de vacinação incompleto, levando ao aumento do risco de infecção devido uma fragilidade imunológica. Além disso, a vulnerabilidade desses jovens pode justificar o aumento de casos notificados devido à falta de acesso à informação sobre as formas de infecção desta doença e à precariedade de políticas públicas de prevenção e controle da HBV.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou a importância de medidas de controle como o uso de preservativos e o não compartilhamento de objetos de uso pessoal para a prevenção da hepatite B com objetivo de minimizar as chances de infecção.

Outrossim, a necessidade de investimento na capacitação dos profissionais dos serviços de saúde por sua importância na implementação das práticas preventivas visando maior assistência aos adolescentes, sobretudo a população do sexo feminino que apresenta maior risco de contaminação por este vírus, sendo por maior atenção comportamental e vacinal contra o HBV, bem como é de extrema necessidade uma estrutura adequada nos serviços de saúde para que os profissionais consigam estar preparados para o atendimento qualificado para esse público.

Assim, é de extrema importância políticas públicas e sociais eficientes que visem a prevenção e o controle da infecção do vírus. Ressalta-se a necessidade de campanhas de educação sexual nas escolas e nas unidades básicas de saúde, visto que já foi evidenciado o déficit de conhecimento e desigualdade social, como um dos fatores de risco, a fim de diminuir a exposição viral e cronificação da HBV nos adolescentes.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. c2008.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Meio Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunização.
3. BRASIL. Secretaria de Políticas de Saúde. Hepatites virais, o Brasil está atento. Normas e manuais técnicos. Brasília: Ministério da Saúde. 2003.
4. BRASIL. Vacinar contra hepatite B recombinante Fiocruz RJ. 5. COUTINHO, M. F. G. Adolescência: vacina contra hepatite B, volume 7, nº 1, janeiro 2010.

6. DAVIS, J. P. Experience with hepatitis A and B vaccines. *American Journal of Medicine*, v. 118, supl. 10A, p. 7S-15S, out. 2005. DOI: 10.1016/j.amjmed.2005.07.011.
7. FRANCISCO, P. M. S. B. et al. Hepatitis B vaccination in adolescents living in Campinas, São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, n. 3, p. 552-567, jul. 2015.
8. LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003.
9. LOPES, T. G. S. L.; SCHINONI, M. I. Aspectos gerais da hepatite B. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 337-344, 2011. DOI: 10.9771/cmbio.v10i3.5899.
10. SALLAS, J. et al. Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da COVID-19: um estudo descritivo, 2017-2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 31, n. 1, p. e2021303, 2022.
11. SANTOS, J. M. de J.; SANTOS, L. A. dos; OLIVEIRA, F. M. Vulnerabilidade à hepatite B entre adolescentes jovens da rede pública de ensino. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 221-230, 2018. DOI: 10.22478/ufpb.2317-6032.2018v22n3.31392.
12. SILVA, A. F. da; SOUSA, J. S. de; ARAUJO, J. A. Evidências sobre a pobreza multidimensional na região Norte do Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 2, p. 219-239, mar. 2017.
13. STAHL, J. P.; DENIS, F.; GAUDELUS, J.; COHEN, R.; LEPETIT, H.; MARTINOT, A. Hepatitis B vaccination and adolescents: A lost generation. *Médecine et Maladies Infectieuses*, v. 46, n. 1, p. 1-3, fev. 2016. DOI: 10.1016/j.medmal.2015.11.002.