



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE ENFERMAGEM**

RAYNARA CARDOSO GARCEZ

DISTRIBUIÇÃO TEMPO E ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL DA HEPATITE

A:

estudo ecológico

SÃO LUÍS

2024

RAYNARA CARDOSO GARCEZ

DISTRIBUIÇÃO TEMPO E ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL DA HEPATITE

A:

estudo ecológico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Enfermagem do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Orientadora: Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes, Doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP/USP.

SÃO LUÍS

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Cardoso Garcez, Raynara.

DISTRIBUIÇÃO TEMPO E ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL DA

HEPATITE A: :

estudo ecológico / Raynara Cardoso Garcez. - 2024.

26 f.

Orientador(a): Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes. Curso de
Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís, 2024.

1. Hepatite A. 2. Vacinas Contra Hepatite A. 3.
Cobertura Vacinal. I. Baluz Bezerra de Farias Nunes,
Flávia. II. Título.

RAYNARA CARDOSO GARCEZ

DISTRIBUIÇÃO TEMPO E ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL DA HEPATITE

A: estudo ecológico

Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovado em: _____ de _____ de _____ Nota: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes
(Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dra. Janielle Ferreira de Brito Lima
(1º Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dra. Thais Furtado Ferreira
(2º Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, fonte de toda força e sabedoria, por me guiar nos momentos mais difíceis e me conceder a graça de perseverar nos instantes que pareciam insuperáveis ao longo desta jornada. Por iluminar meu caminho e renovar minha fé continuamente, sem Ti, eu não teria chegado até aqui.

Sou grata à minha mãe, pelo incansável apoio aos meus estudos, por sempre buscar o melhor para minha educação e por ser um exemplo de força e dedicação. Sua determinação e amor incondicional me inspiram a persistir, mesmo diante dos desafios mais árduos.

Como também, à minha família e minhas irmãs, por estarem sempre ao meu lado, colaborando com tudo o que sou e fortalecendo minha caminhada. Agradeço pelas palavras de incentivo e gestos que me motivaram a ir além.

Nunca esquecerei meus professores, que generosamente compartilharam seu conhecimento ao longo do curso, destacando a importância do cuidar na enfermagem. Em especial, à minha orientadora, Flávia Baluz, que aceitou esse desafio comigo, que com paciência, confiança e sua orientação, foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Aos amigos e companheiros de jornada, pelas trocas de conhecimento, pelos risos compartilhados e por enfrentarem comigo os desafios que surgiram. Vocês foram, muitas vezes, o ponto de equilíbrio que tornou essa caminhada mais leve e significativa.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta conquista. Que este momento seja uma prova de que, com esforço, determinação e fé, todos os sonhos são possíveis de alcançar.

RESUMO

Introdução: A hepatite A é uma doença viral causada pelo HAV que, embora frequentemente autolimitada, pode gerar complicações graves, especialmente em populações vulneráveis. Apesar da diminuição nos casos de incidência e mortalidade, se destaca o fato de dar atenção à intervenção como a vacinação da população brasileira. **Objetivo:** Investigar a distribuição espaço-temporal da cobertura vacinal contra hepatite A no Maranhão entre 2014 e 2022. **Metodologia:** A pesquisa, de natureza ecológica temporal, utilizou dados secundários do DATASUS como os dados de cobertura vacinal registrados a partir do sistema do Programa Nacional de Imunizações. Foram obtidos padrões de distribuição da cobertura vacinal da hepatite A nas regionais de Saúde do Maranhão, apresentado por mapas temáticos elaborados no programa QGIS, versão 3.24.1. **Resultados:** Observou-se uma média geral de cobertura abaixo da meta recomendada (95%), com variações entre 43,69% e 74,06%. Regiões como Pedreiras e São Luís apresentaram índices consistentemente baixos, enquanto outras, como Presidente Dutra, alcançaram taxas moderadas. Em 2022, demonstrou uma melhora na cobertura, a qual chegou na porcentagem moderada (63,6%), uma diferença percentual de aproximadamente 17% em relação aos anos anteriores. Fatores como desabastecimento de vacinas, pandemia de COVID-19 e desigualdades socioeconômicas influenciaram negativamente na cobertura vacinal nas regionais de saúde do Maranhão. **Conclusão:** Considera-se que, apesar de avanços na cobertura vacinal, o Maranhão ainda enfrenta desafios significativos na adesão ao esquema vacinal contra hepatite A. O uso contínuo de análises espaço-temporais e a priorização de regiões vulneráveis podem contribuir para uma imunização mais eficiente e equitativa, prevenindo surtos e garantindo melhores índices de proteção populacional.

Descritores: Hepatite A, Cobertura Vacinal, Distribuição Espacial

ABSTRACT

Introduction: Hepatitis A is a viral disease caused by HAV that, although often self-limiting, can generate serious complications, especially in vulnerable populations. Despite the decrease in incidence and mortality cases, it is worth noting that attention is being paid to interventions such as vaccination of the Brazilian population. **Objective:** To investigate the spatiotemporal distribution of hepatitis A vaccination coverage in Maranhão between 2014 and 2022. **Methodology:** The research, of a temporal ecological nature, used secondary data from DATASUS as vaccination coverage data recorded from the National Immunization Program system. Distribution patterns of hepatitis A vaccination coverage in the health regions of Maranhão were obtained, presented by thematic maps prepared in the QGIS program, version 3.24.1. **Results:** An overall average coverage below the recommended target (95%) was observed, with variations between 43.69% and 74.06%. Regions such as Pedreiras and São Luís presented consistently low rates, while others, such as Presidente Dutra, achieved moderate rates. In 2022, there was an improvement in coverage, which reached a moderate percentage (63.6%), a percentage difference of approximately 17% compared to previous years. Factors such as vaccine shortages, the COVID-19 pandemic, and socioeconomic inequalities negatively influenced vaccination coverage in the health regions of Maranhão. **Conclusion:** It is considered that, despite advances in vaccination coverage, Maranhão still faces significant challenges in adhering to the hepatitis A vaccination schedule. The continued use of spatiotemporal analyses and the prioritization of vulnerable regions can contribute to more efficient and equitable immunization, preventing outbreaks and ensuring better population protection rates.

Keywords: Hepatitis A, Hepatitis A Vaccines, Vaccination Coverage

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 JUSTIFICATIVA.....	11
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 Geral.....	12
3.2 Específicos.....	12
4 METODOLOGIA.....	12
4.1 Tipo de estudo.....	12
4.2 Local de estudo.....	12
4.3 População de estudo.....	13
4.4 Coleta e processamento de dados.....	13
4.5 Análise de dados.....	14
4.6 Aspectos éticos.....	14
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	14
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A Hepatite A, doença causada pelo agente etiológico, o vírus A da hepatite (HAV), pertencente à família Picornaviridae, sendo ele de fita simples, como também altamente resistente a condições ambientais adversas. Por apresentar tropismo pelas células hepáticas, ele se caracteriza pela capacidade de inflamação do tecido hepático, comprometendo temporariamente suas funções (Pereira *et al*, 2003).

O conhecimento de dinâmica de transmissão é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, controle e mitigação dos impactos dessa infecção na saúde pública. A transmissão ocorre por via fecal-oral, tendo principalmente a ingestão de água ou alimentos contaminados como veículo. O homem é o único que naturalmente armazena o vírus da hepatite A, sendo os casos assintomáticos e aqueles com poucos sintomas de interesse à saúde pública, pois continuam a manter a cadeia de transmissão do vírus. Reforçando a necessidade de ações de educação em saúde para reconhecer os sinais de alerta para a infecção por HAV (Pereira *et al*, 2003).

Segundo Robbins & Cotran (2010, p. 2273-2274), “o período de latência do vírus varia entre 3 e 6 semanas. Sua eliminação nas fezes tem início aproximadamente 2 a 3 semanas antes do surgimento dos primeiros sintomas e pode se estender por até 1 semana após o aparecimento da icterícia”. Essas características destacam a importância de medidas preventivas para evitar a disseminação do vírus, especialmente em áreas de maior vulnerabilidade, reforçando a necessidade de estratégias que interrompam a cadeia de transmissão.

Os sintomas incluem febre, fadiga, náuseas e icterícia. A infecção geralmente é autolimitada, com a maioria dos pacientes se recuperando completamente, mas em alguns casos pode levar a complicações mais graves (WHO, 2023). Conforme apontam Gazzini, da Silva e Zöllner (2022), a prevalência de casos de hepatite A em uma região está associada aos indicadores sociais, como acesso a água encanada e tratamento de esgoto, que também revelam um índice mais elevado de letalidade da doença. Desse modo, a hepatite A é uma questão de saúde pública que envolve educação em saúde, prevenção com melhora do saneamento e maior adesão ao imunizante contra a doença.

A infecção tende a ser mais comum em crianças menores de 5 anos, mas também há outros grupos de riscos como adultos com mais de 50 anos, os demais

adultos e adolescentes os quais tem quadro sintomático mais característico, enquanto pessoas que já possuem problemas crônicos no fígado ou possui concomitantemente outra hepatite como a B e D, têm mais risco de evolução para quadro fulminante da doença (De Sousa, 2020).

A Portaria nº 2080, de 31 de outubro de 2003, atribui à atenção básica a responsabilidade pelas ações de prevenção e promoção da saúde contra as hepatites virais para toda a população. No entanto, é importante destacar que o combate e a educação sobre a hepatite não devem ser apenas das três esferas de governo, mas também de cada cidadão. A combinação de educação sanitária, saneamento básico e vacinação contribui para a redução da incidência da doença e a interrupção de sua cadeia de transmissão (Brasil, 2003).

No Brasil há tendência de queda nos casos novos da doença nos últimos 10 anos, mas com redução substancial de 89% nos últimos 6 anos, considerando os anos 2015 a 2021. Os casos de mortes por hepatite A como causa básica, aquela em que o motivo da morte foi a doença em si, foram 21 pessoas no ano de 2020 (Brasil, 2022). Dessa forma, mesmo que muitos casos não se agravem e esteja havendo diminuição na incidência e mortalidade, se destaca o fato de dar atenção a intervenções como a vacinação da população brasileira.

A Política Nacional de Imunizações (PNI), instituída no Brasil em 1973, é um marco fundamental para a saúde pública do país, desempenhando um papel central na redução da morbimortalidade causada por doenças infecciosas preveníveis. Caracteriza-se como uma política pública eficiente, impactando cada vez mais no perfil de morbimortalidade da população brasileira, com o objetivo de garantir o acesso universal e equitativo às vacinas. A PNI consolida a imunização como um direito fundamental de todos os cidadãos (Domingues. *et al*, 2020).

O PNI é uma política fundamental para erradicação das doenças imunopreveníveis, se mostrando essencial para o desenvolvimento saudável de toda a população. É imprescindível a completude do calendário de vacinas, principalmente das crianças, diminuindo o risco das pessoas contraírem a hepatite A. A vacinação contra o vírus HAV foi implantada no Programa Nacional de Vacinação nos anos de 2014 com o esquema de dose única entre 12 e 24 meses com posterior ampliação até os 5 anos incompletos (Bierrenbach *et al*. 2021).

A cobertura vacinal ideal para o contingenciamento da doença é maior ou igual a 95% com homogeneidade, ou seja, com uma paridade entre os estados para

que haja controle e uma maior redução nos números de casos (Brasil, 2022). Conforme Brito e Souto (2020), a cobertura vacinal contra a hepatite A, varia entre 60% e 82%, contribui para a redução da taxa de incidência, embora também seja observada uma diminuição na velocidade dessa queda. Assim, ressalta-se a importância de se manter taxas altas de cobertura contra o vírus HAV e o incentivo aos pais e responsáveis a levarem as crianças em para as salas de vacinação.

A gestão da cobertura vacinal é liderada pelo enfermeiro, o qual assume responsabilidades que vão desde o planejamento das atividades e o controle dos imunobiológicos até a capacitação da equipe e a garantia de condições adequadas para o armazenamento e a administração das vacinas. Essa gestão criteriosa é indispensável para assegurar que as vacinas mantenham sua eficácia, desde o armazenamento até a aplicação, contribuindo diretamente para o sucesso das políticas de imunização e para a ampliação das coberturas vacinais em diferentes populações (Brasil, 2024; Cerqueira; Santa Barbara, 2016).

A enfermagem desempenha um papel crucial na estratégia de campanhas de imunização, uma das mais importantes ferramentas de saúde pública para o controle de doenças imunopreveníveis e redução da morbimortalidade populacional. Essa estratégia demanda dos enfermeiros uma assistência qualificada e abrangente, que engloba desde a organização logística e operacional das campanhas até a atualização do cartão de vacinação, educação em saúde da população e capacitação contínua da equipe. Por meio dessas ações, os enfermeiros promovem o acesso equitativo à imunização, reforçam a adesão ao calendário vacinal e contribuem para a prevenção de surtos, garantindo impacto positivo na saúde coletiva e no fortalecimento das políticas públicas de saúde (Teixeira *et al*, 2019)

Nesse contexto, os estudos de análise espacial têm se destacado, na área da saúde, a partir do final dos anos 80, com análises da saúde pública voltadas não só ao problema em questão, mas para a população e seus determinantes. O estudo ecológico se enquadra nessa perspectiva analítica, utilizando as variáveis tempo e espaço para categorizar densidades do tema em análise, comparando grupos demográficos para estabelecer os riscos e relacionar com socioeconômico. Dessa forma, a análise espacial se torna uma ferramenta essencial para a compreensão dos padrões de saúde, permitindo intervenções mais eficazes e direcionadas às necessidades específicas das populações (Carvalho; Souza-Santos, 2005).

Verificar o comportamento da cobertura vacinal por meio da distribuição

espacial é essencial para identificar disparidades geográficas na imunização e direcionar estratégias de saúde pública de forma mais eficaz. Essa abordagem permite mapear áreas com baixa cobertura, avaliar a influência de fatores ambientais, demográficos e socioeconômicos, e detectar possíveis focos de vulnerabilidade à ocorrência de surtos. Ao integrar dados espaciais com informações epidemiológicas, torna-se possível planejar ações mais assertivas, como campanhas de vacinação direcionadas e melhorias na infraestrutura de acesso. Dessa forma, a análise espacial se destaca como uma ferramenta indispensável para promover a equidade na vacinação e assegurar a proteção coletiva contra doenças imunopreveníveis (Yourkavitch, *et al.*, 2018).

A análise espaço-temporal pode contribuir para subsidiar intervenções mais efetivas no combate à baixa imunização contra a hepatite A. Diante disso, questiona-se: como tem se comportado a distribuição espaço-temporal da cobertura vacinal contra a hepatite A no período de 2014 a 2022 no Maranhão?

2 JUSTIFICATIVA

Ao estudar a Hepatite A, observa-se que a sua prevenção é essencialmente contínua. A falta de adesão às medidas preventivas representa um desafio para a saúde pública, dado o seu potencial de transmissão e impacto na saúde coletiva. Nesse contexto, a análise da cobertura vacinal emerge como uma estratégia crucial para a prevenção e o controle eficazes. Para isso, é indispensável fortalecer as pesquisas sobre a doença, promovendo a adesão à vacinação e, conseqüentemente, reduzindo sua incidência, contribuindo para a proteção da saúde coletiva.

Uma abordagem que se destaca nesse cenário é o uso de estudos espaciais com auxílio de mapas. Esses recursos permitem a visualização e o dimensionamento da cobertura vacinal, tornando a informação mais acessível ao público não acadêmico. Além disso, constituem uma ferramenta valiosa para gestores, ao viabilizar análises rápidas das informações vacinais e a identificação de padrões que auxiliem no controle da doença.

A relevância deste trabalho reside em evidenciar o comportamento da cobertura vacinal da Hepatite A e sua relação com as regionais de Saúde do Estado do Maranhão. Observa-se uma redução nos estudos voltados a essa temática, o que

pode levar à subestimação da importância da vacinação. Essa constatação foi reforçada durante a participação no projeto de extensão em imunização do GPETE (Grupo de Pesquisa em Tecnologias em Enfermagem) e na campanha de vacinação contra a COVID-19, evidenciando a necessidade de intensificar esforços na promoção da imunização.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Investigar a distribuição tempo-espacial da cobertura vacinal contra hepatite A no estado do Maranhão nos anos de 2014 a 2022.

3.2 Específicos

- Descrever o comportamento da cobertura vacinal da hepatite A anos de 2014 a 2022.
- Identificar possíveis áreas de risco de baixa cobertura vacinal no estado do Maranhão.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

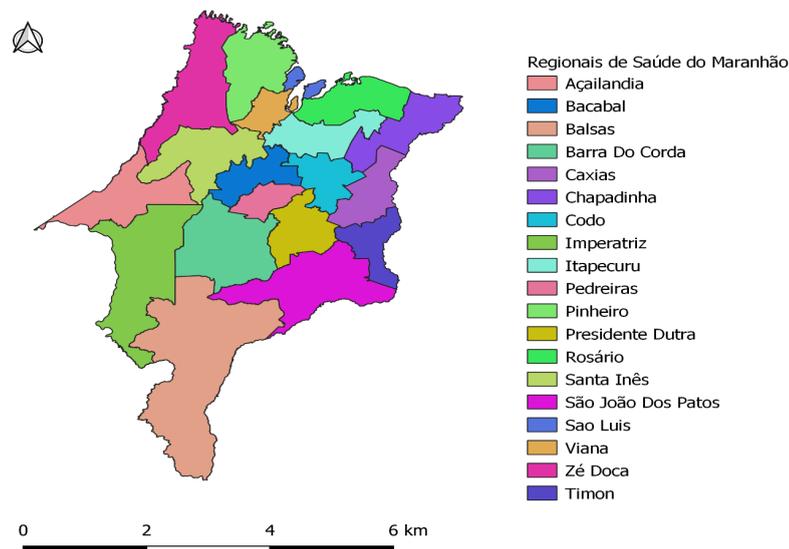
Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, o qual analisa variações de eventos ou condições dentro de uma população específica, examinando mudanças da cobertura vacinal da hepatite A em diferentes períodos. Pretendeu-se identificar padrões temporais e espaciais que possam sugerir políticas públicas ou intervenções de saúde em relação à cobertura vacinal da hepatite A.

4.2 Local de estudo

O estudo foi realizado no Estado do Maranhão, situado na região Nordeste do país, ocupando uma área de 331.935,507 km² do território brasileiro. Limita-se ao

norte pelo Oceano Atlântico, ao leste e sudeste com o Estado do Piauí, ao sul e sudeste com o Estado do Tocantins e a oeste com o Estado do Pará. O Maranhão apresenta uma população de cerca de 6.775.805 habitantes distribuídos em 217 municípios, conforme censo demográfico 2022 (IBGE, 2022). De acordo com a Resolução CIB nº 64/2018, o Estado do Maranhão foi dividido em três Macrorregiões de Saúde, cada uma composta por 19 Regiões de Saúde distribuídas no Norte (9), Sul (4) e na Leste (6), com a rede assistencial da Secretaria de Estado da Saúde (Diário Oficial, 2018).

Figura 01 - Mapa da divisão das Regionais de Saúde do Estado do Maranhão.
São Luís, 2024



4.3 População de estudo

Baseado no Calendário de Vacinação do Ministério da Saúde (2017) foi realizado da população de estudo correspondendo a todas as crianças de 12 meses até 4 anos, 11 meses e 29 dias vacinadas contra a hepatite A residentes no Maranhão, a partir dos casos registrados no SIS-PNI nessa faixa etária.

4.4 Coleta e processamento de dados

Foram utilizados dados secundários de domínio público, dos sistemas de informação em saúde disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema

Único de Saúde do Brasil (DATASUS) como os dados de cobertura vacinal registrados a partir do sistema do programa nacional de imunizações (SIS-PNI).

As unidades de estudo espacial foram as regionais de Saúde do Maranhão. A busca das coordenadas latitude e longitude pelo site <http://batchgeo.com/> para serem georreferenciadas pelo programa TerraView, versão 4.2.2. A base cartográfica do Maranhão, que serviu como referência para a geocodificação, foi acessada pelo site do IBGE. As coordenadas geográficas do município foram obtidas pela projeção lat/long e datum WGS-84 e convertidas para SIRGAS 2000/UTM para elaboração dos mapas.

4.5 Análise de dados

Após o georreferenciamento dos casos para o período estudado, foram obtidos padrões de distribuição da cobertura vacinal da hepatite A nas regionais de Saúde do Maranhão, apresentado por mapas temáticos elaborados no programa QGis, versão 3.24.1.

A cobertura vacinal representa a proporção da população-alvo vacinada e, para o seu cálculo, utiliza-se o total de últimas doses do esquema da vacina de hepatite A no numerador, dividido pela estimativa da população-alvo, no denominador, multiplicado por 100.

4.6 Aspectos éticos

O presente estudo conta com a análise de dados secundários comprometendo-se em manter a integridade dos dados obtidos nas bases, evitando assim manipulações de resultados ou interpretações tendenciosas. Considerando que na obtenção dos dados não houve contato com a população vacinada, não foi necessário a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos números de cobertura vacinal das regionais de saúde do Maranhão revelou uma variação entre 43,49% e 74,06%, com apenas um ano apresentando alta significativa. Essas porcentagens estão muito abaixo da faixa de

abrangência moderada, que varia de 60% a 80%. O único ano em que a cobertura ultrapassou esse patamar foi imediatamente após a implementação da vacina no calendário nacional. Esse cenário, aliado às condições sanitárias do estado, evidenciadas pelo Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2022), no qual 86,74% da população com domicílio próprio possui banheiro de uso exclusivo, mas apenas 18,16% têm conexão à rede geral de esgoto, reforça a necessidade de estratégias mais eficazes de vacinação e de conscientização da população sobre a importância da imunização, especialmente em áreas mais vulneráveis (Brito; Souto, 2020) .

Tabela 01 - Cobertura vacinal da hepatite A dos anos 2014 a 2022 nas Regionais de Saúde do Maranhão. São Luís/MA, 2024.

Região de Saúde (CIR)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Todas regionais saúde as de	43,49	91,82	56,54	68,11	70,62	74,06	58,67	53,54	63,6	64,45
Açailândia	54,45	98,21	68,34	78,01	81,07	86,70	71,40	62,36	75,75	75,20
Bacabal	16,29	63,27	45,42	47,30	61,89	62,98	53,93	52,32	67,22	51,81
Balsas	56,28	101,83	75,51	79,87	80,65	84,78	72,54	67,28	74,71	77,15
Barra do Corda	36,40	96,52	33,91	47,56	65,01	68,85	63,28	51,83	57,48	57,85
Caxias	54,09	104,72	40,62	61,67	77,43	85,43	77,62	62,64	71,47	70,35
Chapadinha	31,92	87,11	46,21	62,81	66,36	69,51	51,19	43,94	56,51	57,18
Codó	39,37	82,88	50,16	50,70	63,41	69,86	45,71	35,81	52,65	54,42
Imperatriz	47,74	110,77	77,05	85,45	75,80	78,69	69,20	61,72	67,40	74,88
Itapecuru Mirim	39,39	108,47	52,17	62,96	77,91	76,29	64,13	54,56	67,65	66,93
Pedreiras	26,72	79,68	55,57	70,76	69,36	83,73	72,04	61,85	66,89	65,07
Pinheiro	24,07	82,16	36,61	44,92	65,92	71,25	55,59	51,21	51,62	53,51
Presidente Dutra	52,30	109,77	72,44	56,09	74,78	73,78	70,82	62,91	78,24	72,34
Rosário	40,42	100,71	51,19	69,18	74,26	81,84	67,94	54,13	73,32	68,03

Santa Inês	34,40	71,34	47,80	72,13	80,84	75,22	61,23	56,75	68,49	62,97
São João dos Patos	28,39	94,15	63,91	74,39	84,42	91,02	74,96	66,37	67,32	71,63
São Luís	59,19	94,86	67,07	79,19	58,65	59,95	39,22	43,85	52,41	61,92
Timon	54,79	57,18	48,91	71,04	76,31	87,76	54,59	53,53	61,28	62,78
Viana	29,44	70,42	44,71	68,60	74,31	75,45	53,30	50,00	67,00	59,35

No ano de 2014, quando a vacinação contra a hepatite A foi implantada no Maranhão, a média de cobertura das regionais foi de 43,49%. A menor cobertura foi registrada na regional de Bacabal, com 16,26%, enquanto Pedreiras, Pinheiro e Viana apresentaram índices em torno de 20%. Regionais como Barra do Corda, Chapadinha, Codó, Itapecuru Mirim, Rosário e Santa Inês tiveram taxas próximas à média estadual. Por outro lado, Açailândia, Balsas, Caxias, Presidente Dutra, São Luís, Timon e Imperatriz, esta com 47,74%, registraram coberturas superiores à média. Segundo Brito e Souto (2020, p. 9), "a vacinação começou no segundo semestre de 2014 e visava atingir crianças nascidas entre 2012 e 2013", o que limitou o tempo disponível para alcançar todas as crianças previstas pela campanha naquele ano.

O ano de 2015 foi um marco à parte no contexto da vacinação contra a hepatite A no Maranhão. Após as baixas taxas de cobertura registradas em 2014, esforços foram direcionados para melhorar os índices em todo o Brasil, assim como no Maranhão, a média das regionais foi de 91,82%, o único ano em que a cobertura se aproximou da meta recomendada pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2022). As menores taxas foram observadas nas regionais de Bacabal (63,27%) e Timon (57,18%). Em contrapartida, as regionais de Chapadinha, Codó, Pedreiras, Pinheiro, Santa Inês e Viana apresentaram coberturas superiores a 70%. Já as regionais de São João dos Patos e São Luís registraram índices próximos à meta preconizada, enquanto Açailândia, Balsas, Barra do Corda, Imperatriz, Itapecuru Mirim, Presidente Dutra e Rosário superaram o percentual estabelecido como ideal (Brito e Souto, 2020).

Nos anos seguintes à implantação da vacinação contra a hepatite A, especialmente em 2016, houve uma queda acentuada na cobertura vacinal no Maranhão. A média geral apresentou uma redução percentual de 47,56%,

representando uma diminuição de aproximadamente 35 pontos percentuais em relação ao ano anterior. Essa redução foi significativa, superando a variação registrada em âmbito nacional, que foi de 10 a 20 pontos percentuais, causada pelo desabastecimento do imunobiológico em todo o país (De Oliveira *et al.*, 2022). As regionais de Barra do Corda e Pinheiro apresentaram as menores coberturas do estado neste ano, enquanto Caxias, Chapadinha, Codó, Itapecuru Mirim, Pedreiras, Rosário, Santa Inês, Timon e Viana mantiveram índices próximos à média anual, mas sem ultrapassá-la. Por outro lado, Açailândia, Balsas, Imperatriz, Presidente Dutra, São João dos Patos e São Luís registraram coberturas variando entre 63,91% e 77,05%.

No ano de 2017, os índices permaneceram relativamente estáveis, exceto na regional de Presidente Dutra, que sofreu uma redução brusca de 25 pontos percentuais em comparação ao ano anterior. Em contrapartida, as regionais de Viana e Timon apresentaram uma melhora significativa, com aumentos de aproximadamente 20% nos índices de cobertura.

Os anos de 2018 e 2019 foram os anos com maior cobertura vacinal, da série histórica de 9 anos após a implantação da vacina contra a hepatite A, com porcentagens gerais de 70,62% e 74,06%, respectivamente. Apenas São Luís se manteve com percentuais muito longe da média (58,65% em 2018 e 59,95% em 2019), seguindo a tendência nacional de melhoria nas taxas de cobertura, mas com estabilização (Oliveira *et al.*, 2022).

Contudo, em 2020, não se observou crescimento na taxa de cobertura na média das regionais, com queda de aproximadamente 15% e a diferença percentual de 23,19%. No ano em que foi decretado o 'lockdown' com um crescente descrédito da segurança e eficácia das vacinas, juntamente com a desvalorização das doenças imunopreveníveis, além da ocorrência da subnotificação, contudo ainda se mantiveram 11 das 19 regionais com taxas moderadas de cobertura entre 61% a 78% (Daltro *et al.* 2022; Oliveira *et al.*, 2022). Já em 2021 houve uma maior interferência nos dados pela pandemia e os fatores a ela associados, com a taxa geral em 53,54% e apenas 7 das 19 se mantiveram com cobertura moderada na faixa aproximada dos 60%.

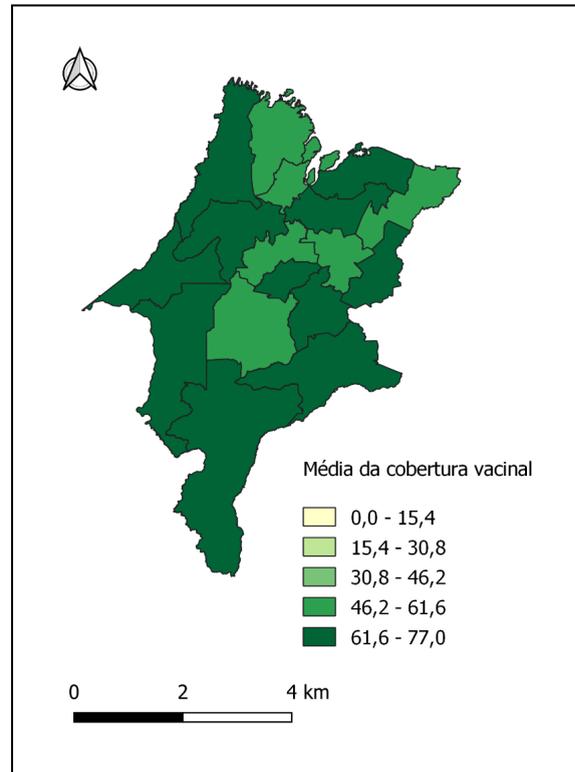
Em 2022, demonstrou uma melhora na cobertura, a qual chegou na porcentagem moderada, a exatamente 63,6%, uma diferença percentual de aproximadamente 17%, subindo dez pontos em relação ao ano anterior. Como

também, continuou apresentando discrepâncias entre as regionais de saúde. As maiores taxas foram registradas em Presidente Dutra (78,24%) e Rosário (73,32%), destacando-se como as únicas regiões com valores expressivos. Por outro lado, regiões como Pinheiro (51,62%) e São Luís (52,41%) mantiveram coberturas reduzidas, ficando abaixo da média geral.

Esses resultados refletem avanços moderados em comparação a anos anteriores, tendo em vista o contexto de flexibilização das medidas de isolamento social, instituição da portaria que coloca fim a Emergência de Saúde Pública no Brasil, além do avanço da vacinação contra a covid. Cenário que demonstrou também a importância das ações de imunização em massa e a busca ativa, além das ações de rotina na Unidade Básica de Saúde (UBS), que acabaram incentivando a busca pela vacinação em meio a COVID-19. Como também, evidenciando a necessidade de estratégias mais eficazes para reduzir desigualdades e ampliar a cobertura vacinal no Brasil, com a contribuição de todos os profissionais da saúde até os graduandos das áreas (Brasil, 2022b; Messoria; Sato, 2024; de Almeida, L. Y. *et al*, 2022).

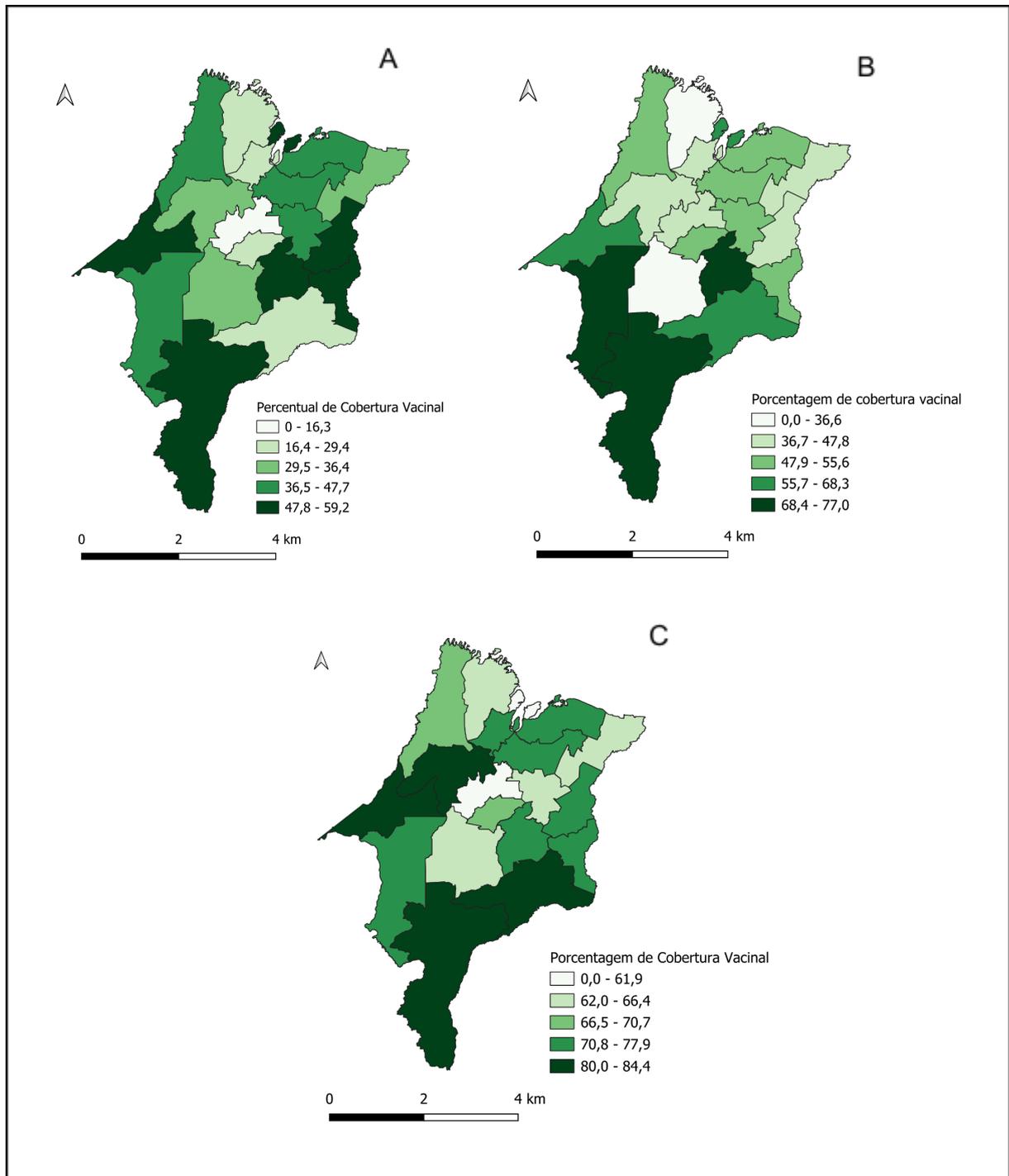
Diante do desafio das baixas e flutuantes coberturas vacinais, o papel do enfermeiro torna-se ainda mais relevante para o controle eficaz de doenças imunopreveníveis. Cabe a esse profissional assegurar o suprimento regular de materiais e imunobiológicos necessários para atender à demanda, garantindo que a logística seja eficiente e que os serviços de vacinação não sejam interrompidos. Além disso, o enfermeiro deve atuar junto à equipe de saúde na análise constante da situação epidemiológica da área de abrangência da unidade, identificando os grupos prioritários e possíveis lacunas na imunização. Esse olhar estratégico permite a alocação adequada de recursos e a definição de ações programáticas direcionadas, contribuindo para aumentar as coberturas vacinais e proteger a população contra doenças preveníveis (Teixeira *et al*, 2019).

Figura 03 - Distribuição da média da cobertura vacinal da Hepatite A nas Regionais de Saúde do Maranhão nos últimos 9 anos. São Luís-MA.



Apesar de identificar desproporções da cobertura da vacina da hepatite A, desde sua implementação nas Regionais de Saúde do Maranhão até o ano de 2022, registros oficiais disponíveis, na maioria das regionais, a média da cobertura nestes 9 anos se manteve entre 61,6 a 77,0. A cobertura vacinal contra a hepatite A preconizada pelo Ministério da Saúde, de acordo com a 5ª edição do guia de vigilância, deve ser de 95% para chegar à imunização de rebanho. Considerando estes valores médios de cobertura do Maranhão, o estado está muito aquém do objetivo nacional, demonstrando uma faixa de cobertura moderada segundo Brito et al (2020).

Figura 04 - Distribuição da cobertura vacinal da Hepatite A nas Regionais de Saúde do Maranhão nos anos de 2014 (A), 2016 (B) e 2018 (C). São Luís-MA.



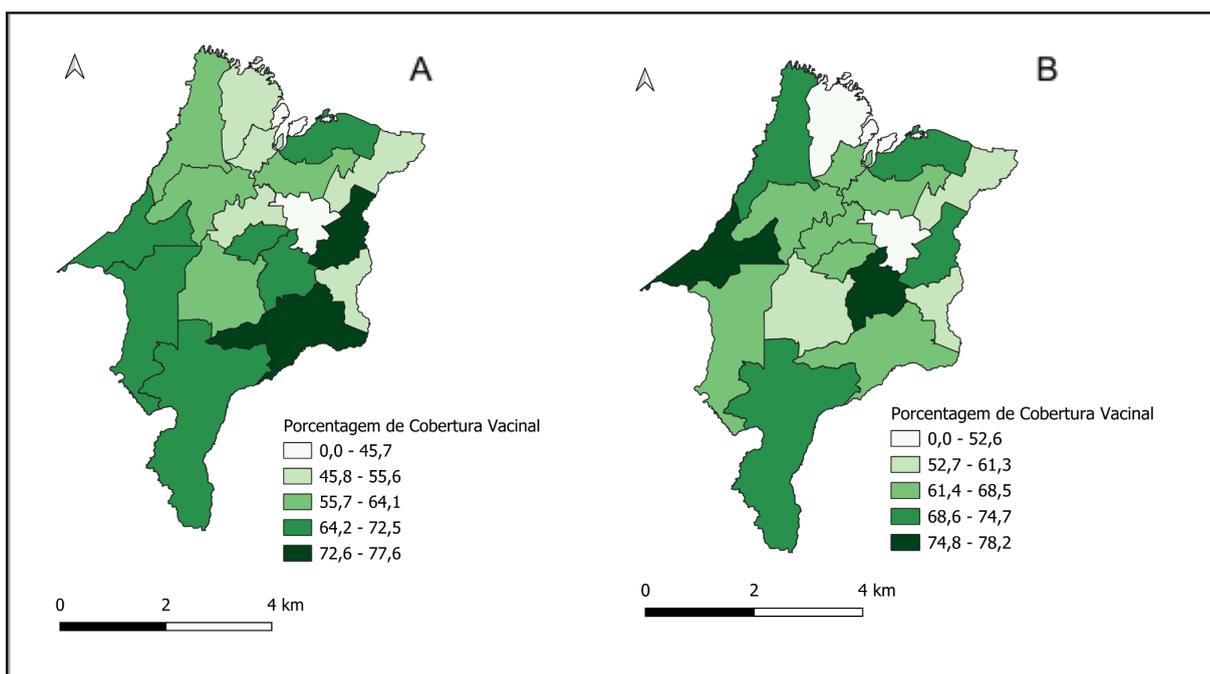
Observa-se uma variação muito alta da cobertura vacinal da hepatite A em 2014 nas Regionais de Saúde do Maranhão quando comparado a média do período do estudo. Tal fato ocorreu com o início da implantação da vacina A no calendário básico de vacinação. A qual se deu por volta do mês de junho de 2014 e foi de

grande importância para o enfrentamento da doença e melhora nos indicadores de mortalidade (Brasil, 2013).

De acordo com o relatório da CONITEC nº 22 (2013), com início da vacinação haveria a redução de 54% das mortes e o ganho de 62% de anos de vida da população brasileira, sendo o retorno à realidade pré implantação um retrocesso, apesar da melhora nas condições sanitárias do estado.

A evolução da cobertura vacinal do ano de 2016 a 2018 é evidenciada pelo número de regionais que antes apresentavam percentual de cobertura vacinal entre 36,7 e 55,6 aumentando para 66,5 a 77,9, como Santa Inês, São João dos Patos, Zé Doca, além das regionais de Barra do Corda, Bacabal e Codó, apesar das variações locais da coberturas vacinais nesse período.

Figura 05 - Distribuição da cobertura vacinal da Hepatite A nas Regionais de Saúde do Maranhão nos anos de 2020 (A) e 2022 (B). São Luís-MA.



Considerando os anos anteriores e a média da cobertura nos últimos 9 anos, é perceptível as discrepâncias regionais e a dificuldade das regionais atingirem próximo a 80% da cobertura vacinal. Neste contexto, pode-se citar as regionais de Caxias, São João dos Patos, Açailândia e Presidente Dutra, que mesmo em meio ao contexto pandêmico e seus efeitos, se mantiveram com as coberturas dentro da

faixa moderada de adesão, se contrapondo aos anos 2016 a 2018 que apresentaram variação na adesão.

Diante desse panorama podemos levantar algumas possíveis condições que podem estar contribuindo para essa realidade local, como no município de Pedreiras, que segundo Moraes e Anjos (2023) no ano de 2021 para 2022 houve uma baixa na cobertura da hepatite evidenciando a necessidade de ações direcionadas ao conhecimento do imunizante, além da constante busca em rever os manuais, discutir linhas do cuidado e rever metas.

Portanto, observa-se a importância das análises da cobertura vacinal, tanto na forma analítica, por meio das tabelas quanto por meio dos mapas, para a gestão do programa vacinal contra a hepatite A, como também de todo o calendário nacional. A fim de observar as desigualdades regionais, identificar gargalos no alcance das metas e implementar estratégias mais eficazes para ampliar a adesão e a equidade na cobertura vacinal, fortalecendo assim a gestão do programa (Gleriano, *et al.* 2023).

A enfermagem ocupa uma posição estratégica no processo de gestão da rede de imunização, sendo responsável não apenas pela execução das ações de vacinação, mas também pelo planejamento, monitoramento e avaliação de suas estratégias. Esse papel é particularmente relevante em um cenário onde as coberturas vacinais variam consideravelmente entre regiões, refletindo desafios logísticos, sociais e educacionais. O profissional de enfermagem, ao atuar na linha de frente e na gestão, possui um conhecimento profundo das necessidades locais, sendo peça-chave para a identificação de barreiras e a implementação de soluções que aumentem a adesão vacinal (De Oliveira *et al.*, 2024).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise contínua da cobertura vacinal é uma ferramenta imprescindível para a gestão do programa de imunização. Por meio dela, é possível identificar disparidades regionais, como as evidenciadas neste estudo, onde regiões específicas, como Pedreiras, apresentaram dificuldades significativas em manter índices satisfatórios de cobertura vacinal. Tais análises permitem a revisão constante das estratégias, garantindo que as campanhas sejam adaptadas às realidades

locais, promovendo a equidade no acesso à imunização e prevenindo surtos de doenças evitáveis.

O uso de mapas tem se mostrado uma abordagem valiosa nesse contexto. A geolocalização das coberturas vacinais oferece uma visão clara e acessível das áreas mais vulneráveis, facilitando a priorização de intervenções. No caso da hepatite A, uma doença frequentemente subestimada em termos de impacto e prevenção, os mapas reforçam a necessidade de atenção contínua e de esforços direcionados para manter as coberturas vacinais em níveis adequados. A revisitação constante dos indicadores de vacinação contra a hepatite A é essencial para prevenir sua reemergência e proteger a população de possíveis surtos.

Além disso, a subestimação da hepatite A reflete um desafio maior enfrentado pelo sistema de saúde: a importância de educar a população sobre a relevância de vacinas que, embora menos discutidas, desempenham um papel vital na prevenção de doenças. Neste contexto, a enfermagem tem um papel essencial na sensibilização da comunidade, na educação em saúde e na comunicação efetiva sobre a importância do calendário vacinal completo.

Por fim, é fundamental destacar que a gestão eficaz da imunização exige um esforço conjunto de políticas públicas bem estruturadas, profissionais capacitados e estratégias adaptadas às particularidades de cada região. Investir na formação e capacitação da enfermagem, na utilização de tecnologias como mapas georreferenciados e na análise contínua de dados é essencial para fortalecer o programa nacional de imunizações. Dessa forma, a saúde pública avança em direção a um modelo mais eficiente, equitativo e preparado para enfrentar os desafios emergentes no campo das doenças imunopreveníveis.

REFERÊNCIAS

BIERRENBACH, Ana Luiza et al. The impact of an inactivated hepatitis A vaccine with one dose in Brazil: a retrospective time-series. **Vaccines**, v. 9, n. 4, p. 407, 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Hepatite Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/hepatites-virais>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Hepatite Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hepatites-virais>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Hepatite Virais. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim-epidemiologico-hepatites-virais-2024/view>. Acesso em: 30 jul. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. Informe técnico da introdução da vacina adsorvida hepatite A (inativada). 2013. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe_Tecnico_da_Introducao_da_Vacina_Adsorvida_Hepatite_A_\(Inativada\).pdf&ved=2ahUKEwjQ4fWp4qKKAxXeB7kGHSXwJnYQFnoECBIQAQ&sqi=2&usg=AOvVaw1Kt_IL7mx98PB8187897OA](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe_Tecnico_da_Introducao_da_Vacina_Adsorvida_Hepatite_A_(Inativada).pdf&ved=2ahUKEwjQ4fWp4qKKAxXeB7kGHSXwJnYQFnoECBIQAQ&sqi=2&usg=AOvVaw1Kt_IL7mx98PB8187897OA). Acesso em: 18 de marc. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2080, de 31 de outubro de 2003. Brasília, 2003. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt2080_31_10_2003.html. Acesso em: 18 de marc. 2024

Brasil. Ministério da Saúde. Relatório de Recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS - CONITEC 22: Hepatite A [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Incorporados/VacinaHepatite-final.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual.– Brasília : Ministério da Saúde, 2022. 1.126 p

Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde declara fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional pela Covid-19. In: Notícias : 2022. Portal gov.br, 22 abr. 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/ministerio-da-saude-declara-fim-da-emergencia-em-saude-publica-de-importancia-nacional-pela-covid-19#:~:>

ext=Uso%20emergencial,da%20Diretoria%20Colegiada%20da%20ag%C3%Aancia.
Acesso em: 10 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria De Políticas De Saúde; Programa Nacional De Hepatites Virais. Programa Nacional de Hepatites Virais: avaliação da assistência às hepatites virais no Brasil. 2002. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_da_assistencia_hepatites_virais_no_brasil.pdf. Acesso em 18 marc. 2024.

BRITO, Wagner Izidoro de; SOUTO, Francisco José Dutra. Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 23, p. e200073, 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/KhgLqWW78SL4mzwqT3tJHLn/?lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2023.

CARVALHO, Marília Sá; SOUZA-SANTOS, Reinaldo. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 361-378, 2005. Disponível em:
<https://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n2/03.pdf>. Acesso em: 18 marc. 2024

CERQUEIRA, Isis Thamara Argolo; SANTA BARBARA, Josele. Atuação da enfermeira na sala de vacinação em Unidades de Saúde da Família. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 40, n. 2, 2016. Disponível em:
<https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/734/1885>. Acesso em: 19 nov. 2024

DALTRO, Vanessa Nascimento et al. O IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NAS IMUNIZAÇÕES DE HEPATITE A NO NORDESTE BRASILEIRO. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 101876, 2022

DE ALMEIDA, L. Y. et al.. Implementation of the drive-through strategy for COVID-19 vaccination: an experience report. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 56, p. e20210397, 2022. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/RSVbygnwMHJVfdCRNxNFdSk/?lang=pt#>. Acesso em: 15 nov. 2024.

DE CARVALHO, Maria Débora Silva et al. Cobertura vacinal e taxa de abandono nas capitais do nordeste brasileiro entre 2018 e 2022. **Revista Ciência Plural**, v. 9, n. 3, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31547/17769>. Acesso em: 15 nov. 2024

DE OLIVEIRA, Adrícia Carneiro et al. Desafios enfrentados pelo enfermeiro na organização do processo de trabalho gerencial no setor de imunização. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 22, n. 9, p. e6728-e6728, 2024. Disponível em:
<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/6728>. Acesso em: 15 nov. 2024

DE SOUSA, Suellen Rodrigues Gomes et al. Panorama das hepatites virais: um estudo atual. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p.

e446997443-e446997443, 2020. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7443>. Acesso em: 15 nov. 2024.

DOMINGUES, Carla Magda Allan Santos et al. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. Suppl 2, p. e00222919, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csp/a/XxZCT7tKQjP3V6pCyywtXMx/?lang=pt>. Acesso em: 16 jan. 2024

GAZZI, Beatriz Camargo; DA SILVA, Evelin Leonara Dias; ZÖLLNER, Maria Stella Amorim da Costa. CORRELAÇÃO ENTRE HEPATITE A E ACESSO AO SANEAMENTO BÁSICO: UM LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, [s. l.], v. 26, n. 088, ed. 101824, Janeiro 2022. DOI <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101824>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021002932?via%3Dihub>. Acesso em: 10 dez. 2023.

GLERIANO, Josué Souza et al. Contribuições da avaliação para a gestão do SUS no enfrentamento das hepatites virais. **CuidArte, Enferm**, v. 16, n. 2, p. 176-187, 2022. Disponível em:
<https://docs.fundacaopadrealbino.com.br/media/documentos/cc786d61253a0ff4c703f82badc7844e.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024

HENDRICKX, G. et al. Has the time come to control hepatitis A globally? Matching prevention to the changing epidemiology. **Journal of viral hepatitis**, v. 15, p. 1-15, 2008. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2893.2008.01022.x>. Acesso em: 10 dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama do Censo 2022**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

Messora, Thereza Cristina de Carvalho; SATO, Ana Paula Sayuri. Resgatando as coberturas vacinais: como um município paulista atingiu a meta da campanha da poliomielite. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 21, p. e40774-e40774, 2024. DOI: <https://doi.org/10.57148/bepa.2024.v.21.40774>. Acesso em: 19 nov. 2024.

MORAES, I. K. do N.; ANJOS, T. S. dos. Caracterização da cobertura vacinal no município de Pedreiras (MA) nos anos de 2021 e 2022. **Saúde.com**, [S. l.], v. 19, n. 4, 2024. DOI: 10.22481/rsc.v19i4.14283. Disponível em:
<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/14283>. Acesso em: 12 dez. 2024.

OLIVEIRA, Gabriela Cunha Corrêa Freitas de et al. Cobertura vacinal infantil de hepatite A, tríplice viral e varicela: análise de tendência temporal em Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220010, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/8vSmR37mfxdyDRpKzmDNPhH/?lang=pt>.

Acesso em: 10 mar. 2024.

PEREIRA, F. E. L.; GONÇALVES, C. S.. Hepatite A. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 3, p. 387–400, maio 2003. DOI <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000300012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/T7s8rdtsbh6GybHqxJcxxwk/#>. Acesso em: 10 mar. 2024.

RANKING DO SANEAMENTO 2024 - Trata Brasil. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2024>. Acesso em: 19 nov. 2024

ROBBINS & COTRAN - Patologia - Bases Patológicas das Doenças, 8ª ed., Elsevier/Medicina Nacionais, Rio de Janeiro, 2010.

SOUSA, Laryssa Fialho de Oliveira *et al.* Hepatitis mortality in Brazil and regions, 2001–2020: temporal trend and spatial analysis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230029, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10337793/#B7>. Acesso em: 16 de jan. 2024.

TEIXEIRA, Viviane Botelho et al. Os desafios do profissional de enfermagem para uma cobertura vacinal eficaz. *Nursing (São Paulo)*, v. 22, n. 251, p. 2862-2867, 2019. Disponível em: <https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/283>. Acesso em: 19 nov. 2024

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Hepatitis A**. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>. Acesso em: 10 dez. 2023.

YOURKAVITCH, Jennifer et al. Using geographical analysis to identify child health inequality in sub-Saharan Africa. **PLoS One**, v. 13, n. 8, p. e0201870, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0201870>. Acesso em: 19 nov. 2024



APÊNDICE

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICIZAÇÃO DE TCC

**DIVISÃO DE INFORMAÇÃO DIGITAL
BIBLIOTECA DIGITAL DE MONOGRAFIAS
TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICIZAÇÃO DE TCC**
 Graduação **Especialização**

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL E DO AUTOR/ORIENTADOR/COORIENTADOR

Tipo de documento (ex.: monografia, artigo científico...): **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Curso: ENFERMAGEM

Título do Trabalho: DISTRIBUIÇÃO TEMPO E ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL DA HEPATITE
A: estudo ecológico

Autor: Raynara Cardoso Garcez

ORCID do autor: <https://orcid.org/0009-0002-4540-5346>

CPF do autor: 616791127-17

E-mail: raynaracardoso18@gmail.com

Seu e-mail pode ser publicado? sim

Telefone: 98 987246155

Nome do Orientador: Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes

Nome do Coorientador:

Data de Defesa: 19 de dezembro de 2024

Agência financiadora: UFMA

INFORMAÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Quanto à permissão para disponibilizar o documento: Total

A disponibilização do trabalho será Total ou Parcial¹ ?

Se parcial, informe: O prazo previsto para disponibilização total:

O motivo do sigilo:

Em caso de disponibilização parcial do documento, somente os elementos pré-textuais deverão ser disponibilizados. Para os demais tipos de materiais solicitamos que especifique a parte do documento que poderá ser disponibilizada:

¹ Somente para os casos de trabalhos que envolvem patentes, ou ainda por outro motivo justificável, não se permitirá o acesso imediato ao conteúdo integral do documento durante determinado período de tempo. Para estes casos, recomenda-se que o arquivo completo fique sob a guarda da Coordenação do Curso para

envio à Biblioteca Digital quando da permissão para submissão na base, devendo ser encaminhado por ora apenas o termo e o arquivo em PDF com os elementos pré-textuais do trabalho em substituição à versão final, para efeito de expedição de diploma.

LICENÇA DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

Com a apresentação desta licença, o (s) autor (es) ou o titular dos direitos de autor concede à Universidade Federal do Maranhão (UFMA) o direito não-exclusivo de reproduzir, traduzir (conforme definido abaixo) e/ou distribuir o trabalho (incluindo o resumo) por todo o mundo no formato impresso e eletrônico e em qualquer meio, incluindo os formatos áudio ou vídeo. Sendo assim:

- a) você concorda que a UFMA pode, sem alterar o conteúdo, transpor o trabalho para qualquer meio ou formato para fins de preservação;
- b) você também concorda que a UFMA pode manter mais de uma cópia para fins de segurança, back-up e preservação;
- c) você declara que este trabalho é original e que você tem o poder de conceder os direitos contidos nesta licença. Você também declara que este depósito não infringe direitos autorais de ninguém;
- d) caso o trabalho contenha material que você não possui a titularidade dos direitos autorais, você declara que obteve a permissão irrestrita do detentor dos direitos autorais para conceder à UFMA os direitos apresentados nesta licença, e que esse material de propriedade de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou no conteúdo do trabalho ora depositado;
- e) CASO O TRABALHO ORA DEPOSITADO TENHA SIDO RESULTADO DE UM PATROCÍNIO OU APOIO DE UMA AGÊNCIA DE FOMENTO OU OUTRO ORGANISMO QUE NÃO SEJA A UFMA, VOCÊ DECLARA QUE RESPEITOU TODOS E QUAISQUER DIREITOS DE REVISÃO COMO TAMBÉM AS DEMAIS OBRIGAÇÕES EXIGIDAS POR CONTRATO OU ACORDO;
- f) a UFMA se compromete a identificar claramente o seu nome ou o(s) nome(s) do(s) detentor(es) dos direitos autorais do trabalho e não fará qualquer alteração além daquelas concedidas por esta licença;
- g) declara também que todas as afiliações corporativas ou institucionais e todas as fontes de apoio financeiro ao trabalho estão devidamente citadas ou mencionadas e certifica que não há nenhum interesse comercial ou associativo que represente conflito de interesse em conexão com o trabalho submetido.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Millena Marreiros dos Santos na qualidade de titular dos direitos autorais desta obra e de acordo com a Lei nº 9610/98, autorizo a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), a disponibilizá-la na rede mundial de computadores (Internet), gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, para fins de leitura, impressão ou download, a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade e sem fins comerciais.

Assinatura do (a) Orientador (a)

Assinatura do (a) Coorientador (a)

Assinatura do (a) Autor (es)

São Luís-MA, 14 de Janeiro de 2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152, de 21/10/1966. São Luís-Maranhão
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM



ATENÇÃO

- a) **Todos os campos são de preenchimento obrigatório;**
- b) **Se houver mais de um autor no trabalho, separar os nomes e CPF por vírgula nos campos específicos e todos os autores devem assinar o termo**

