

## COBERTURA VACINAL INFANTIL DO IMUNIZANTE TRIPLICE VIRAL: ANÁLISE DE DADOS

Fernanda Marchi Durigon Ahn<sup>1</sup>

Urielly Tayná da Silva de Lima<sup>2</sup>

Fernanda Caroline Arraes<sup>3</sup>

Carolina Primo Dallabrida<sup>4</sup>

Maria Eduarda Pereira<sup>5</sup>

Vitória Mara Vieira Darte<sup>6</sup>

**RESUMO:** A cobertura vacinal da população infantil é fundamental para a prevenção das diversas doenças imunológicas, proporcionando redução da mortalidade desse grupo, bem como acarretando a imunidade coletiva pela ampla cobertura. Sendo fato consolidado a importância do cronograma vacinal para a manutenção de status aceitável para doenças passíveis de prevenção, no período de 2019, ano em que se iniciou a pandemia por covid-19, observou-se um declínio dos índices de algumas imunizações no Brasil, incluindo-se nestas a tríplice viral. Se observa que a pandemia acarretou em massivo impacto perante a cobertura efetivada pela atenção primária, contudo, é de conhecimento de que a não adesão geralmente possui razão multifatorial, seja pela corrente de disseminação de informações incorretas sobre as vacinas, hesitação da própria população por crenças particulares, dificuldade de logística e acesso à imunização, influência do Estado no ponderamento de questões relativas ao tema, de modo que não se pode atribuir resultado negativo apenas à ocorrência da pandemia. O presente artigo busca analisar a razão pela ocorrência do supramencionado declínio, observando se as taxas já estavam em queda antes da pandemia, ou se está foi a principal causa da não adesão. Tal discussão é relevante, pois como consequência houve reintrodução viral no Brasil resultando perda do certificado de erradicação, de modo que, considerando os riscos que o declínio vacinal sustentado acarreta, é primordial que Estado se alerte para a necessidade de implemento das medidas de estratégia que melhorem este cenário.

1049

**Palavras-chave:** Vacinação infantil. Imunização. Cobertura vacinal. Tríplice viral.

<sup>1</sup>Discente do curso de medicina Centro Universitário FAG.

<sup>2</sup>Docente do curso de medicina do Centro Universitário FAG, Graduada em medicina pela Universidade Federal do Para (2008). Especialista em Pediatria pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe.

<sup>3</sup>Discente do curso de medicina Centro Universitário FAG.

<sup>4</sup>Discente do curso de medicina Centro Universitário FAG.

<sup>5</sup>Discente do curso de medicina Centro Universitário FAG.

<sup>6</sup>Discente do curso de medicina Centro Universitário FAG.

**ABSTRACT:** The vaccination coverage of the child population is fundamental for the prevention of various immunological diseases, reducing mortality within this risk group, as well as promoting herd immunity through widespread vaccination coverage. It is an established fact that the importance of the vaccination schedule is essential for maintaining acceptable status levels regarding preventable diseases. However, in 2019, the year when the COVID-19 pandemic began, a decline in the rates of certain immunizations was observed in Brazil, including the measles-mumps-rubella (MMR) vaccine. It is important to note that the pandemic had a massive impact on the vaccination coverage provided by primary health care. Nevertheless, it is well known that non-adherence to immunizations generally has multifactorial causes, such as the widespread dissemination of misinformation about vaccines, the population's own hesitancy due to personal reasons, logistical and access difficulties, and the influence of the State in addressing issues related to the topic. Therefore, it is not possible to attribute the negative outcomes solely to the occurrence of the pandemic. Thus, this article seeks to analyze the reasons for the aforementioned decline, examining whether the rates were already decreasing prior to the pandemic, or if the pandemic was the main cause of non-adherence. This discussion is relevant, as the consequence has been the viral reintroduction in Brazil and the corresponding loss of the eradication certificate. Considering the risks posed by sustained declines in vaccination coverage, it is essential that both the State and the population become aware of the need to implement strategic measures to improve this situation.

**Keywords:** Child vaccination. Immunization. Vaccination coverage. MMR vaccine.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da trajetória da humanidade é possível verificar que o homem já foi assolado por diversas patologias, como exemplo pode-se citar a peste negra que atingiu a Europa no século 14, as diversas ondas da epidemia global de cólera que iniciaram-se em 1829, a tuberculose que em 1950 já contabilizava milhões de mortes, a varíola que é altamente transmissível e foi uma das doenças mais letais da história, sendo erradicada mediante cooperação global, a febre amarela, o sarampo, gripe espanhola, malária, entre outras patologias. De acordo com o instituto Butantan (2025), “a história comprova que o caminho para a erradicação de doenças é a imunização” (INSTITUTO BUTANTAN, 2025, s/p.), sendo certo que o homem, antes da criação de técnicas de imunização possuía altas taxas de mortalidade infantil, bem como expectativa de vida adulta que não ultrapassava os quarenta anos, sendo que esta, no atual cenário, já contabiliza o dobro deste resultado. Sob a ótica deste contexto, se pode afirmar que é de conhecimento já sedimentado que realizar a imunização nos indivíduos na devida época é a melhor e mais eficiente economicamente forma da humanidade evitar incorrer nos horrores resultantes das patologias supramencionadas.

Visando a aplicação da imunização em seu território, o sistema de saúde brasileiro instituiu um cronograma de calendário vacinal extremamente abrangente o qual busca não

apenas imunizar sua população, mas também ampliar o braço do governo às populações mais carentes, sempre com o objetivo de efetivar a prevenção de doenças ou minimizar os resultados danosos de patologias que podem ser evitadas se devidamente conscientizadas e controladas. O calendário vacinal no Brasil possui evolução e alteração marcada por eventos epidemiológicos, adequação de recomendações, bem como pela criação de novas imunizações, tendo primeiramente como norte a “Norma de Vacinação” da Secretaria do Estado de São Paulo instituída em 1968, a qual incluía em sua previsão a BCG oral, DPT, vacina contra a poliomielite, varíola e a dupla infantil. Nos anos posteriores, seja pela criação de novas imunizações, substituição de vacinas ou alteração de protocolos de saúde, ocorreram diversas modificações no referido plano, sempre de modo a acompanhar a trajetória epidemiológica do país e, em alguns casos, particularidades sociais.

Atualmente no território brasileiro está em vigência o Programa Nacional de Imunizações (PNI) o qual, de acordo com o ministério da saúde, foi criado em 1973 e é um dos maiores do mundo, fornecendo sua imunização desde crianças, adolescentes, adultos, idosos e gestantes, sempre com o objetivo de cuidar da saúde da população e manter controlada ou até mesmo erradicada doenças passíveis de prevenção em todo o seu território, considerando suas. Assim refere o manual de normas e procedimentos de imunização:

1051

Em um País de dimensões continentais, enormes diferenças regionais, culturais, climáticas, demográficas e diante dos constantes avanços técnico-científicos, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) atualiza e aprimora continuamente a normatização e os procedimentos voltados à operacionalização da Política Nacional de Imunizações, fundamentado na articulação entre as três esferas de governo do Sistema Único de Saúde (SUS)” (BRASIL, 2024, p.16).

Considerando que a prevenção é um trabalho de cooperação para evitar a ocorrência de surtos, é de extrema importância que a imunização alcance os patamares preconizados que indicam sua efetividade, o que é estabelecido pelo Ministério da Saúde do Brasil no território, de acordo com a instituição de metas específicas aos respectivos grupos aos quais são atribuídas as imunizações.

Os primórdios da vacina denominada como tríplice viral se originaram na década de 1960, quando o brilhante médico Maurice Hilleman, ao qual se atribui a criação de mais de 40 vacinas lhe sendo inferida a erradicação de diversas patologias infantis, iniciou estudos para a produção de uma vacina contra a caxumba, de modo que posteriormente houve a adição combinada de fatores imunológicos contra o sarampo e a rubéola, dando origem ao que atualmente se denomina como a referida vacina. A tríplice viral foi introduzida no calendário brasileiro na década de 90, sendo que recebe também segunda dose através do esquema imposto

com o imunizante da tetra viral. De acordo com as recomendações do ministério da saúde (BRASIL, 2025) a imunização do tríplice viral é indicada para crianças aos 12 meses de idade, sendo a segunda dose fornecida através do imunizante tetra viral aos 15 meses, com o objetivo de reforço da proteção contra os respectivos vírus da caxumba, rubéola, sarampo e, no caso desta segunda dose, a adição da proteção contra a varicela (catapora). Não obstante e a título de informação, é importante frisar que a recomendação se estende também a crianças de 05 anos até adultos de 29 anos que não tenham sido imunizados no período recomendado e, acima dessa idade, receber apenas uma dose do imunizante (entre 30 até 59 anos).

Em observação dos dados relativos ao DATASUS (BRASIL, 2025), é notória a ocorrência de uma queda em alguns seguimentos da vacinação infantil desde o ano de 2014, principalmente no que concerne a imunização contra a tríplice viral, seja por dificuldades no alcance do programa às populações em vulnerabilidade, questões políticas, crença particular de movimentos antivacinação ou até pelo sobrecarregamento do sistema primário de saúde, como ocorreu na pandemia do COVID-19. Fato é que patologias antes erradicadas, como sarampo, rubéola e caxumba, as quais o Brasil possuía certificado de eliminação, retornaram ao território, resultando na perda de referido status até o ano de 2024. Considerando o risco da queda da referida imunização, bem como do retorno da diminuição de sua cobertura, o presente estudo visa analisar os dados relativos da imunização do tríplice viral nos períodos de 2014 até 2025, concernentes à população infantil que esta alcança, de modo a observar os índices atingidos pela imunização ao longo do período, se já havia queda antes da referida pandemia, se a cobertura se mantém elevada até o presente momento ou se está em queda, com risco de nova perda do certificado de eliminação, bem como aumento da mortalidade infantil.

1052

## MÉTODOS

O presente estudo é baseado nos dados públicos encontrados na plataforma DATASUS o qual possui como fonte o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS) e, após o período de 2022, a fonte é inquirida pelo painel de vacinação do calendário vacinal ofertado e ministrado pelo site do ministério do governo, conforme referências contidas ao fim da presente análise. As regiões de abrangência observadas foram as 05 (cinco) macrorregiões em que se dividem o território brasileiro de acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), quais sejam, regiões sudeste, nordeste, sul, norte e centro-oeste.

Em referência ao grupo objeto do presente estudo, este é composto pela população infantil ao qual se recomenda a imunização do tríplice viral, ou seja, crianças de até 12 meses, grupo este que é mais vulnerável as mazelas impostas pelas patologias a que se refere a cobertura. É de destaque que os dados abrangem o período de 2000 até o presente ano em que ocorre esta análise, ou seja, 2025, sendo notório o caráter robusto e abrangente da amostragem representada, a qual permite observação analítica e escoreita das tendências do referido imunizante. Não obstante, é importante mencionar que os critérios que foram utilizados para a análise são baseados em estudo analítico envolvendo análise de taxas estatísticas e sua descrição, comparação, tendências e conclusão, o que permitiu ao estudo uma abrangência e resultado fidedigno e inequívoco. Ressalta-se que dados incompletos ou inconsistentes não foram incluídos na análise de modo a não comprometer o estudo com resultados tendenciosos ou que não se enquadrem na realidade apontada.

Direcionando à finalização dos métodos, é imperativa a afirmação de que o presente estudo não atravessa questões éticas, considerando que não pesquisa diretamente com seres humanos ou animais, mas sim, utiliza dados disponíveis em plataformas de informações livres e públicas à população geral. Dessa forma, não é preciso que referido artigo seja repassado ao crivo do comitê de ética e pesquisa para qualquer requerimento de aprovação. Ao fim, declara-se a veracidade das informações da presente análise, as quais foram apresentadas com a mais fidedigna conduta e respeito aos dados disponibilizados pelo Estado.

1053

## RESULTADOS

Conforme supramencionado, os dados analisados foram agrupados em observação às macrorregiões do território brasileiro abrangendo os períodos do ano 2000 até 2025, além da análise em consonância com a meta estabelecida pelo ministério do governo do Brasil de cobertura, conforme descrito a seguir:

I. Região Norte: A região do norte desde meados do ano de 2000 apresentou crescimento da assiduidade de cobertura vacinal pela população, mantendo-se acima do índice de 95% de abrangência estabelecido pelo ministério da saúde por longos períodos até o ano de 2014, quando iniciou queda abrupta, atingindo máximo menor de 80% em período anterior à 2019, com queda maior até 2021 onde havia índices menores do que 75%. Houve recuperação dos índices a partir de 2023, seguindo em altas até o presente ano de 2025.

II. Região Nordeste: A região nordeste obteve ótimos índices de crescimento desde o ano de 2000, com vários períodos em que se mantinha acima do índice preconizado de cobertura, atingindo metas acima de 100%, com poucos períodos de regresso. Contudo em 2017 o maior pico tingiu 87% de cobertura e, após o período de 2019, os índices alcançaram valores menores que 80% na população geral. A partir de 2022 até o corrente ano de 2025 os resultados se mantêm elevados e atualmente alcançaram a meta estabelecida.

III. Região Sul: A região sul desde o ano de análise em 2000 obteve crescimento positivo em sua cobertura, sendo que em 2003 já havia ultrapassado a meta estabelecida pelo ministério da saúde. Os índices se mantiveram elevados até o ano de 2016, quando apresentou índice de cobertura menor que a meta estabelecida. Permaneceu abaixo da meta até meados de 2022, primeiro ano em que atingiu a porcentagem de cobertura necessária após sua queda, permanecendo em recuperação positiva até a presente data.

IV. Região Sudeste: A região sudeste manteve-se estável e acima das metas até o ano de 2015, superando valores a cada ano. Contudo, em 2016 iniciou quedas em sua cobertura, decaindo uma soma de 36% no ano de 2021. Iniciou recuperação em 2023, permanecendo acima da meta até o presente momento.

V. Região Centro-oeste: Esta região apresentava oscilações em sua cobertura, contudo, sempre se mantinha acima da meta estabelecida até o ano de 2015, quando atingiu índices abaixo do esperado de 95%. Nos anos posteriores permaneceu abaixo da meta, tendo recuperado sua cobertura apenas no atual ano, com os dados mantidos pelo governo até o presente momento.

**Tabela 1** – Percentual de cobertura vacinal do imunizante Tríplice Viral – 2010 até 2025

| TRIPLICE VIRAL 1ª DOSE |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Região                 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Norte                  | 104  | 102  | 100  | 99   | 116  | 86   | 81   | 76   | 85   | 88   | 69   | 69   | 73   | 83   | 91   | 93   |
| Nordeste               | 105  | 105  | 93   | 112  | 117  | 95   | 97   | 87   | 95   | 94   | 79   | 70   | 80   | 91   | 93   | 100  |
| Sudeste                | 96   | 102  | 101  | 106  | 108  | 100  | 98   | 89   | 95   | 94   | 83   | 76   | 78   | 89   | 97   | 107  |
| Sul                    | 96   | 97   | 97   | 107  | 111  | 96   | 93   | 87   | 90   | 93   | 86   | 84   | 91   | 102  | 99   | 102  |
| Centro-Oeste           | 101  | 103  | 102  | 112  | 123  | 94   | 99   | 83   | 91   | 91   | 80   | 80   | 87   | 90   | 95   | 101  |

**Fonte:** DURIGON, FM, et al., 2025; dados extraídos de sistema de Informações do programa de imunizações – DATASUS – (SI/PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS).

## DISCUSSÃO

Conforme é possível observar através da análise dos dados acima indicados, a cobertura vacinal do imunizante tríplice viral obteve baixas na maioria das macrorregiões a partir do ano de 2016, o que denota a existência de fatos relevantes anteriores à pandemia COVID 19 os quais restaram por influenciar na confiabilidade do uso de referida vacina. É importante primeiramente ressaltar que a tríplice viral foi inundada por algumas particularidades de informações duvidosas e errôneas acerca de sua influência e resultados na saúde da população, de modo que não se pode atribuir suas baixas apenas ao enorme encargo ofertado ao sistema de saúde durante o ano de 2019.

Considerando as informações acima, não se pode deixar de citar o estudo polêmico e fraudulento proposto em 1998 por um médico em Londres o qual descrevia resultados em 12 crianças que haviam utilizado o referido imunizante, tendo estas desenvolvido problemas gastrointestinais, bem como sequelas que reverberavam ao autismo. Posteriormente houve a realização de pesquisas sólidas e baseadas em evidências as quais contrariavam os resultados propostos, contudo, a divulgação em meios de comunicação massivos fez com que se criasse uma onda de desconfiança acerca da necessidade real da imunização, impactando nos resultados da cobertura globalmente e, obviamente, atingindo o Brasil. Mesmo que a temática tenha sido abordada em meados da década de 90, é importante salientar que suas repercussões ainda surgem na atualidade, mesmo mais de duas décadas após o fato inicial, considerando a divulgação variável que circula sobre este por intermédio de grupos específicos.

1055

Também é de relevância mencionar que nas últimas três décadas houve notório crescimento de meios de divulgação rápida em massa por intermédio de plataformas e grupos, os quais são de extrema relevância para a divulgação de conteúdo duvidoso e inverídico que restam por atingir grande parcela da população a qual apenas realiza o repasse da notícia, sem efetivamente averiguar sua realidade. Grande exemplo é o surgimento do que se denomina atualmente como correntes falsas, as quais disseminaram em diversos momentos, principalmente durante a ocorrência da pandemia, informações errôneas acerca de possíveis efeitos colaterais graves de imunizantes, o que, por obviedade, atinge toda a cadeia de vacinação. É possível relembrar o repasse de informações incorretas acerca de que imunizantes acarretavam microcefalia, propagavam mais ainda a circulação do vírus, causavam autismo, eram meio do governo de controlar a população, dentre outros.

Toda a situação acima relatada fez com que se criasse desconfiança na população acerca da necessidade do uso de imunizantes, não obstante, a falsa sensação de segurança existente em uma parcela de indivíduos a qual acreditava que não poderia incorrer em nenhuma patologia, pois estas não eram observadas nos últimos anos, afirmava sua falsa crença e resultava na escolha da não adesão vacinal. Tal fato foi tão arraigado na população brasileira que em 2018 com o enorme movimento antivacina, acarretou-se no ressurgimento do sarampo no território, o que fez com que o país perdesse o certificado de eliminação do referido vírus, bem como que se propagasse que o imunizante da tríplice viral era ineficaz, em contrapartida a verdade de que a ocorrência surgia da não adesão, não de seu método.

Em notório esforço do país para eliminar a presença de patologia tão danosa e que atinge massivamente nossa população mais frágil, ou seja, as crianças, houve a divulgação em massa de campanhas pelo governo acerca da importância vacinal, das consequências da doença na população, bem como de esclarecimento das informações errôneas divulgadas por órgãos como a Fiocruz, Avaaz, Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de imunizações, dentre outros.

Infelizmente, mesmo diante da realização de campanhas positivas e abrangentes, conforme já mencionado, houve a ocorrência da pandemia por COVID no ano de 2019, o que se projetou perante a cobertura vacinal de diversos imunizantes, não podendo fugir da mesma consequência a tríplice viral, de modo que os índices já abaixo do esperado para a meta de cobertura dos últimos anos obtiveram resultados mais danosos em referido período perante as cinco macrorregiões citadas. Tal ocorrência se deve ao enorme encargo que recaiu sobre todo o sistema de saúde, principalmente da assistência primária, a qual teve que redirecionar seus esforços e recursos do governo para a linha de frente mantida contra a pandemia. Conforme é possível extrair das observações das porcentagens informadas na tabela informada, até meados de 2022 houve dificuldade na assiduidade da cobertura vacinal, considerando as grandes dificuldades enfrentadas mundialmente.

Não obstante, superado tal período, é possível notar que atualmente todas as macrorregiões se encontram acima da porcentagem atribuída ao imunizante do tríplice viral no corrente ano de 2025, denotando a positividade das campanhas de divulgação realizadas pelos órgãos competentes, bem como o anseio da população na busca da veracidade de informações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob a ótica de análise puramente dos dados coletados, se pode observar que muito embora cada macrorregião tenha sua particularidade perante o enfrentamento das suas dificuldades para atingir e manter os índices de cobertura vacinal propostos pelo ministério da saúde para a considerada imunização eficiente em solo brasileiro a frente do imunizante tríplice viral, é possível notar que, embora tenham ocorrido oscilações, as quais foram contornadas pelo governo de acordo com as necessidades regionais, nota-se a ocorrência de um padrão fora destas. Todas as macrorregiões observaram uma redução de sua cobertura entre meados dos anos de 2014 até 2016, o que coincide com as informações massivamente errôneas divulgadas acerca da eficácia e resultado dos imunizantes durante as últimas décadas, bem como o período de explosão de suas sequelas.

Não obstante, superados os encargos relativos à pandemia em 2019, é notória a superação das regiões acerca das metas estabelecidas para a tríplice viral, as quais se mantem em alta até o corrente ano de 2025, demonstrando o esforço direcionado das campanhas governamentais em erradicar patologias tão danosas à população. Assim como a queda da cobertura advém não apenas de questões logísticas ou de dificuldade de acesso em regiões mais remotas, mas em consistente parte do desconhecimento e divulgação de informações não verídicas, se sabe que a forma mais adequada de enfrentar tal deslinde é ofertar o conhecimento de fácil acesso à todos os indivíduos, para que estes possam refletir sobre a veracidade dos fatos e adentrar campos de conhecimento individual consolidado que os façam questionar fatos duvidosos e não aceita-los sob livre demanda.

É certo que o governo deve manter em vigilância constante os dados epidemiológicos da população para manter a assiduidade de suas campanhas e índices, contudo, é solido também que o futuro da saúde pública, dada a realidade atual de uma população extremamente conectada e engajada, depende da observação e uso de ferramentas tecnológicas que efetivamente alcancem o publico alvo, bem como que proporcionem maior agilidade perante a tomada de decisões que possam evitar quedas bruscas e sustentadas de índices. Fato é, o sistema de saúde é feito pelo povo, para o povo e com este, devendo o governo sempre se atentar a esta máxima concreta e direcionar sua rede para o alvo de fragilidade absoluta, ou seja, a população infantil brasileira.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Elizabeth. **A pandemia e seus impactos na Atenção Primária em Saúde**. Andes: Sindicato Nacional, set 2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/a-pandemia-e-seus-impactos-na-atencao-primaria-em-saudeo>. Acesso em: 01 abril. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário Nacional de Vacinação**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>. Acesso em: 26 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de normas e procedimentos para vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/manual-de-normas-e-procedimentos-para-vacinacao.pdf>. Acesso em: 26 maio 2025.

BRASIL. **Sistema de Informação do Programa de Imunizações**. Brasília, 2023. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br>. Acesso em: 20 maio. 2025.

INSTITUTO BUTANTAN. **O mundo antes e depois das vacinas: a história comprova que o caminho para a erradicação de doenças é a imunização**. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/o-mundo-antes-e-depois-das-vacinas-a-historia-comprova-que-o-caminho-para-a-erradicacao-de-doencas-e-a-imunizacao>. Acesso em: 1 maio. 2025

JEFFERSON, Tom. **Influenza vaccination: policy versus evidence**. *BMJ – British Medical Journal*, v. 333, n. 7574, p. 912–915, 2006. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC557162/pdf/bmj33001028.pdf>. Acesso em: 01 maio 2025. 1058

TEIXEIRA, Ana Maria Braga; VIANA, Isabela Ribeiro; VILASBOAS, Ana Luíza Queiroz; VILASBOAS, Raymundo Garrido; BARRETO, Maurício Lima. **Programa Nacional de Imunizações: trajetória e desafios do Sistema Único de Saúde**. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 32, n. 3, e2023117, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2023.v32n3/e2023117/pt/>. Acesso em: 26.