

COBERTURA VACINAL CONTRA A POLIOMIELITE NO BRASIL ENTRE 2016 E 2021

Gabriel Henrique Tavares Vidal da Silva¹
Pedro Henrique Sampaio Ávila¹
Érica Stoupa Martins²
Kelly Aparecida do Nascimento³
Ana Lígia de Souza Pereira⁴
Renata Aparecida Fontes⁵
Leandro Silva de Araújo⁶

leandro.univertix@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença infectocontagiosa aguda, podendo ser transmitida através do contato com fezes, secreções corporais e superfícies contaminadas. O trabalho tem como objetivo analisar a cobertura vacinal contra a poliomielite no Brasil entre 2016 e 2021. Foram coletados dados sobre a cobertura vacinal de poliomielite no Brasil obtidos na Tabelas de Dados Epidemiológicos do SUS (TABNET). As informações foram organizadas e analisadas utilizando o *Microsoft Office Excel*. Apesar de a poliomielite ter sido erradicada em 1994, ela ainda é uma ameaça exigindo esforços do sistema de saúde para sua prevenção. Em análise dos dados obtidos, foi revelado que as regiões Norte e Nordeste foram as que apresentam as menores coberturas, enquanto o Sul e Centro-oeste registraram coberturas superiores. Diversos fatores como: pandemia, hesitação vacinal e aspectos socioeconômicos contribuíram para a queda, elevando o risco de retorno da doença. Os resultados obtidos contribuem para a melhoria das estratégias de vacinação, oferecendo dados que ajudam a identificar regiões com baixa cobertura vacinal contra a poliomielite. Esses *insights* permitem direcionar campanhas mais eficazes de conscientização e educação, reforçando a importância da vacinação. Além disso, podem subsidiar políticas de saúde pública que previnam o ressurgimento de doenças já erradicadas, assegurando a proteção da população e a redução da sobrecarga no sistema de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: poliomielite; imunização; VOP; VIP.

¹ Enfermeiro pelo Centro Universitário Vértice -- Univertix - Matipó

² Graduada em Serviço Social, com Pós-graduação em Gestão de Recursos Humanos e Mestrado em Serviço Social. Professora do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

³ Educadora Física- Psicopedagoga- Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade - Pró-reitora de Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Vértice – Univértix - Matipó

⁴ Mestre em Gestão Integrada do Território, Coordenadora e Professora do curso de Enfermagem do Centro Universitário Vértice – Univértix – Matipó.

⁵ Farmacêutica Bioquímica Analista Clínica - Mestre em Ciências farmacêuticas -- Professora do Centro Universitário Vértice -- Univertix - Matipó

⁶ Professor do Centro Universitário Vértice -- Univertix - Matipó

1 INTRODUÇÃO

A poliomielite, comumente conhecida como paralisia infantil, consiste em uma doença infectocontagiosa aguda, ou seja, pode ser transmitida por meio de contato direto com secreções corporais, com superfícies contaminadas ou pelo ar. A poliomielite é causada pelo vírus denominado Poliovírus, que infecta comumente crianças de até 4 anos, mas também pode infectar adultos, embora com menor frequência (FIOCRUZ, 2022).

Aproximadamente 1% dos infectados desenvolvem a forma paralítica da doença, resultando em danos ao Sistema Nervoso Central (SNC). Nos casos mais graves, ocorre a morte de neurônios motores, ocasionando paralisia de membros inferiores e, até mesmo, insuficiência respiratória, que pode ser fatal (FIOCRUZ, 2022).

Embora o último caso de poliomielite no Brasil tenha sido confirmado em 1989, a doença foi considerada erradicada no país no ano de 1994. Com este feito alcançado, o país recebeu certificação da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) como um país livre da poliomielite (OPAS, 2019).

Para combater a poliomielite, o Programa Nacional de Imunização (PNI) inclui a prevenção a esta enfermidade no calendário de vacinas do SUS. Inicialmente, como muitos países, o Brasil escolheu a vacina oral com vírus atenuado (VOP) devido ao seu custo-benefício e sua fácil administração. No entanto, em 2012, o Brasil decidiu substituir a vacina oral com vírus atenuado (VOP) pela vacina injetável do poliovírus inativado (VIP). A VIP passou a ser aplicada no primeiro ano de vida (2º, 4º e 6º mês), combinada com a VOP, administrada a partir do segundo ano de vida (15º mês até 4 anos) em campanhas anuais. Essa mudança foi implementada para aumentar a segurança e eficácia da imunização contra a doença, visto que, raramente, o vírus atenuado presente na VOP pode sofrer mutações e causar paralisia (Kerr, 2023).

O declínio das coberturas vacinais prejudica não só o desenvolvimento infantil, mas também o coletivo. Com o declínio de imunização vem o ressurgimento de doenças já erradicadas. Com o ressurgimento de doenças já erradicadas vem a sobrecarga do sistema de saúde pública, resultando em um aumento de hospitalizações e limitações de recursos financeiros e humanos (Oliveira *et al.*, 2024).

Com base nas informações apresentadas, tem-se a seguinte questão norteadora: Qual a cobertura vacinal contra poliomielite no Brasil? Assim objetivou-se

com este trabalho analisar a cobertura vacinal contra poliomielite no Brasil entre 2016 e 2021.

Trabalhos como este se tornam importantes, pois conhecer as coberturas vacinais nas regiões brasileiras pode ajudar na identificação de áreas com cobertura vacinal insuficiente. Isso é essencial para adotar medidas e estratégias para educação e conscientização da população e a melhoria das estratégias de vacinação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A poliomielite está presente na humanidade desde a antiguidade, mas, apenas no início do século XX, o agente etiológico foi descoberto, o Enterovírus, da família *Picornaviridae*. No Brasil, precisamente no século XX, foram relatados os primeiros casos de poliomielite, porém, a doença começou a se tornar uma preocupação para a saúde pública quando houve indícios de surtos em meados de 1930 (Tavares Neto, 2015).

Primeiramente, o vírus se instala na mucosa intestinal, logo depois, passa para o sangue, espalha-se por todo o corpo, atingindo o coração e o sistema nervoso. A fase paralítica da doença é consequência da desnutrição das células nervosas que controlam os músculos (Garcia *et al.*, 1986).

A doença apresenta-se como doença bifásica, iniciando-se com cefaleia, febre e sintomas gastrointestinais, seus sintomas são inespecíficos, podendo ser associados a outras doenças. Em seguida, logo após a primeira fase, inicia-se a forma paralítica, que é ocasionada pelo comprometimento de neurônios motores, que geralmente afeta os membros inferiores, sob forma assimétrica e desproporcional (Oliveira *et al.*, 2002).

A poliomielite é uma doença infecciosa grave. No Brasil, é uma das doenças de notificação compulsória, ocorre tanto em adultos quanto em crianças, a partir do contato com fezes e secreções. Fatores como falta de saneamento básico, más condições habitacionais e má higiene pessoal favorecem a disseminação do poliovírus (Brasil, 2019).

Para um caso confirmado, é necessário que haja o poliovírus isolado em amostra de fezes ou de um de seus comunicantes, mesmo se houver ou não sequela após 60 dias do início da deficiência motora. O diagnóstico pode ser associado ao poliovírus selvagem e ao vacinal. Na fase aguda da doença, o vírus pode ser isolado

através de material colhido na orofaringe ou no líquido cefalorraquidiano (LCR). Os casos de poliomielite associada à vacina são confirmados quando há isolamento de vírus vacinal em amostra de fezes, acompanhados de sequelas compatíveis com as da doença (Oliveira *et al.*, 2008).

Atualmente não existe um tratamento específico para a poliomielite, apenas tratamento de suporte de acordo com o quadro clínico da doença. A prevenção está diretamente ligada à vacinação e à manutenção de elevadas coberturas vacinais além de campanhas de vacinação em massa, que são indispensáveis ao pensar na possível reintrodução do vírus. Para isso, o Brasil implementa campanhas de controle e prevenção (Brasil, 2019).

Em 1960, houve o surgimento de ações de controle contra poliomielite por meio da criação de 2 vacinas, a VIP e a VOP as quais têm a capacidade de combater os 3 tipos do poliovírus. A VOP, embora considerada eficaz, apresentou riscos de causar a forma paralítica da doença, devido à instabilidade do vírus atenuado presente na vacina (Verani *et al.*, 2020).

O Brasil vem realizando campanhas de vacinação contra a poliomielite desde 1960, porém essa ação não ocorria de forma sistematizada. Após a criação do PNI, em 1977, foi publicado o calendário de vacinação, que direcionava a vacinação contra a poliomielite em crianças utilizando a VOP. O sucesso dessa estratégia refletiu em diminuição dos casos de poliomielite, sendo notificados apenas 122 casos no país em 1981 (Brasil, 2022).

No ano de 2016, o país realizou a substituição da VOPT (Vacina Oral Poliomielite Trivalente) para a VOPb (Vacina Oral Poliomielite Bivalente). O esquema vacinal é administrado aos 2, 4 e 6 meses com a VIP, com intervalo de 60 dias entre as doses e intervalo mínimo de 30 dias. Logo após vem as doses de reforço, aos 15 meses e 4 anos com a VOP (Brasil, 2019).

Todavia, no ano de 2024, o Ministério da Saúde decidiu realizar a substituição das duas doses de reforço com a VOPb por uma dose da VIP, de modo que o esquema vacinal contra a doença será exclusivo com a VIP. Essa mudança é baseada em evidências científicas e critérios epidemiológicos. Desse modo, o Ministério da Saúde propôs a mudança do esquema vacinal até o dia 04 de novembro de 2024, a partir dessa data, o esquema vacinal do imunobiológico será: 1ª dose aos 2 meses, 2ª dose aos 4 meses, 3ª dose aos 6 meses e reforço aos 15 meses (Brasil, 2024).

No ano de 2020, ocorreu uma etapa da campanha nacional de vacinação contra a poliomielite no Brasil, em que a meta era atingir 95% dentro da faixa etária de 1 ano a menores de 5 anos. No entanto, os resultados revelaram uma cobertura vacinal bem abaixo do esperado (Brasil, 2023).

As campanhas de vacinas no Brasil são realizadas pelos profissionais da atenção primária em saúde, a fim de erradicar uma doença ou encorajar e estimular a população a se imunizar de uma doença já erradicada. Atualmente o Ministério da Saúde, por intermédio do PNI, determina as vacinas a serem administradas de acordo com idade ou fatores de risco dos indivíduos (Araújo *et al.*, 2019). A Estratégia de saúde da Família (ESF) exerce um fundamental papel na vacinação, com a verificação e regularização da caderneta de vacina de acordo com o calendário vacinal (Brasil, 2014).

A vacinação é crucial para prevenção de doenças infectocontagiosas. Ao se pensar em um aspecto histórico de doenças que causaram milhares de mortes e sequelas em crianças no Brasil e no mundo e que, atualmente, estão erradicadas, a queda das coberturas vacinais cria um cenário propício para o ressurgimento dessas doenças (Sousa *et al.*, 2012).

3 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva envolve a observação, o registro e a descrição das características de um fenômeno em uma população, sem adentrar no mérito de seu conteúdo (Fontelles *et al.*, 2009). Já a pesquisa quantitativa é aquela na qual os dados são apresentados numericamente e são submetidos a operações matemáticas para examinar suas características (Walliman, 2015).

A pesquisa foi realizada por meio dos dados sobre a cobertura vacinal de poliomielite no Brasil obtidos na Tabelas de Dados Epidemiológicos do SUS (TABNET) (http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def). O recorte temporal utilizado foi o período entre 2016 e 2021. O recorte temporal selecionado para a seguinte pesquisa não abrange os anos mais recentes, pois, a partir do ano de 2023, a organização dos dados foi modificada pelo Ministério da Saúde.

As variáveis investigadas são: cobertura vacinal por ano, cobertura vacinal por região brasileira e cobertura vacinal por unidade da federação. A cobertura vacinal

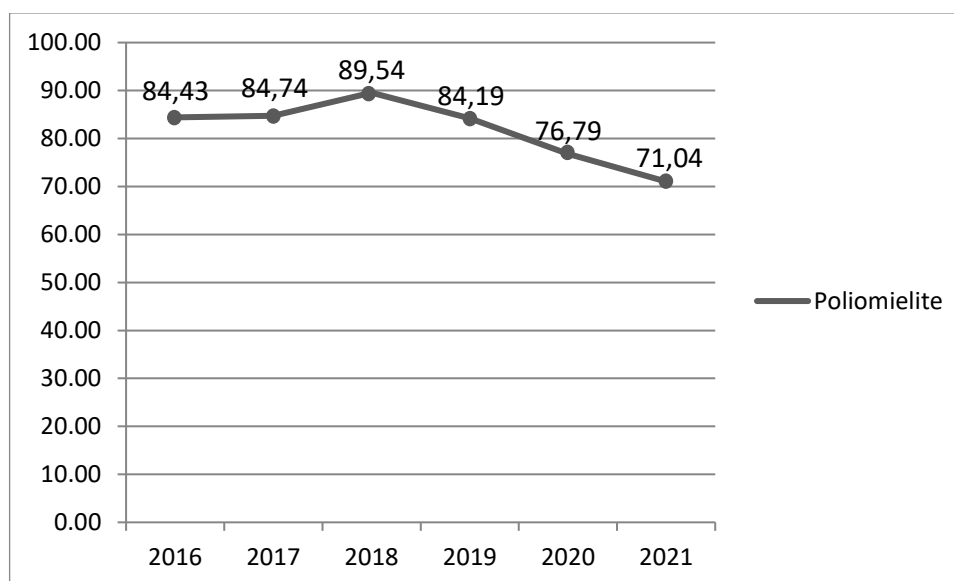
abordada no seguinte estudo refere-se a crianças com menos de 01 ano de idade. Os dados obtidos foram organizados e analisados utilizando o *Microsoft Office Excel* por intermédio de estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PNI estabelece metas de Cobertura Vacinal (CV) para cada imunizante do Calendário Nacional de Imunização, as metas são estabelecidas levando em consideração aspectos como a eficácia, segurança e efetividade de cada imunizante. Diante disso, a meta de CV para a poliomielite é de 95%. O cumprimento dessas metas é necessário para que haja alcance dos objetivos propostos pelo PNI (Brasil, 2022).

A CV para poliomielite no período avaliado foi de 81,82%. Na Figura 1, é possível observar a cobertura vacinal contra a poliomielite entre 2016 e 2021.

Figura 1 – Cobertura Vacinal da Poliomielite por Ano: 2016-2021.



Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

A Figura 1 evidencia que, nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, o Brasil mantinha uma cobertura vacinal acima de 80%, que é abaixo da meta estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que é de 95% (Brasil, 2022).

Em 2020 e 2021, evidenciou-se queda acentuada, passando de 76,79 no ano de 2020 para 71,04 no ano de 2021. A queda da cobertura vacinal nos anos de 2020 e 2021 podem ter relação com o início da pandemia do coronavírus 2019 (COVID-19).

Diante da facilidade de disseminação do vírus, foram adotadas medidas de distanciamento social para reduzir sua transmissão. Por conta da pandemia, o comparecimento presencial em serviços de saúde caiu drasticamente, em diversos países, inclusive para a vacinação. A preocupação dos pais em expor suas crianças ao COVID-19 fez com que eles não levassem seus filhos aos serviços de saúde, principalmente para a vacinação, o que ocasionou a queda das coberturas vacinais (Sato, 2020).

Diante de tal preocupação, uma pesquisa realizada em países africanos evidenciou que as mortes evitáveis pela vacinação de rotina excedem o risco de morte por COVID-19 associado ao comparecimento em serviços de saúde (Sato, 2020).

Na Tabela 1, é possível acompanhar a taxa de cobertura vacinal por regiões brasileiras (2016-2021).

Tabela 01 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras, total 2016-2021

REGIÃO	TOTAL
Região Norte	72,09
Região Nordeste	79,64
Região Sudeste	83,56
Região Sul	87,15
Região Centro-Oeste	84,88

Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

As regiões Norte e Nordeste foram as regiões com menor cobertura vacinal no período. Em contrapartida, as regiões Sul e Centro-Oeste se destacam como as mais imunizadas dentro do período, embora todas elas apresentem um total abaixo do recomendado.

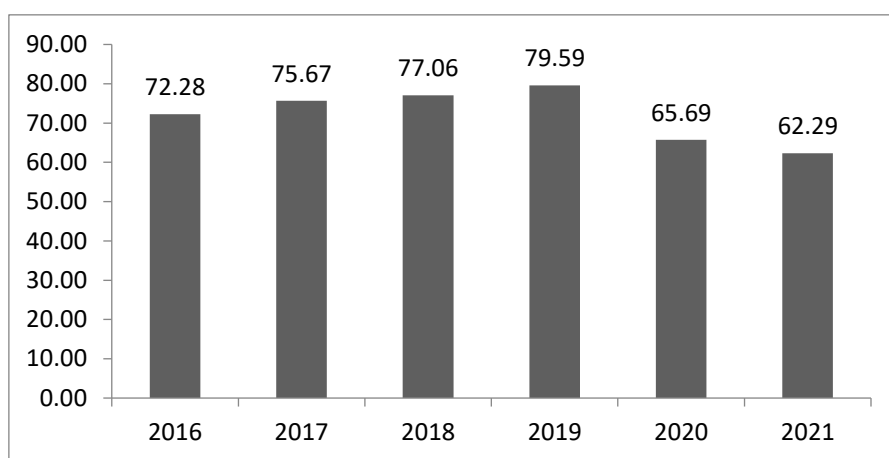
A queda da CV serve como um fator de alerta, pois, mesmo vacinando a população, é possível se transmitir o vírus. Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (SBMT). O vírus da vacina oral, muito raramente sofre mutações após ser ingerido, começa a se multiplicar no intestino humano e é eliminado nas fezes, e, conseqüentemente, pode ser transmitido para pessoas não imunizadas (SBMT, 2020).

A Figura 2 apresenta a cobertura vacinal da Região Norte entre os anos de 2016 e 2021. Na figura, pode-se observar a CV ocorrida na Região Norte do país, que lidera como região menos imunizada comparada as demais regiões.

A região Norte lidera a tabela com sua baixa CV dentre os anos discutidos, no ano de 2019, apresenta pequena recuperação e, em especial, nos anos de 2020 e 2021 apresenta queda preocupante.

A região Norte possui suas peculiaridades. A desigualdade socioeconômica faz com que a região possua um dos piores indicadores sociais do país, além disso o isolamento demográfico contribui para o aumento dos índices de pobreza, o meio de transporte mais utilizado é o fluvial e o tempo de viagem de um município a outro pode superar 15 dias (SILVA *et al.*, 2014).

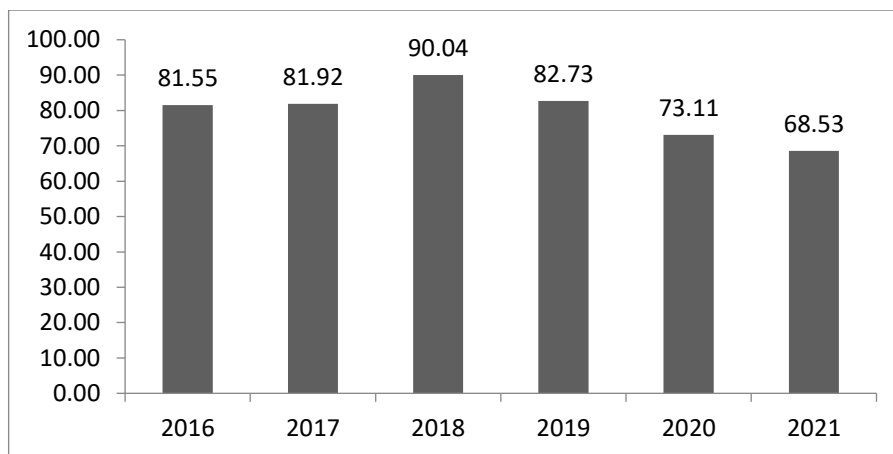
Figura 2 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras 2016-2021, Região Norte.



Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

Na Figura 3, pode-se observar a CV na região Nordeste como a segunda pior em território nacional.

Figura 3 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras 2016-2021, Região Nordeste.



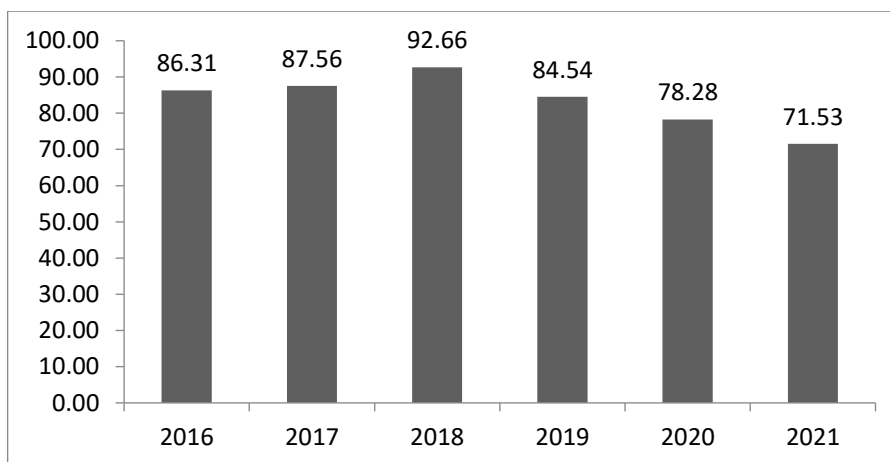
Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

A Região Nordeste foi a segunda com menor taxa de imunização, ficando atrás apenas da Região Norte, em 2018 apresentou uma CV de aproximadamente 90,04%, logo após iniciou-se seu declínio nos anos de 2020 e 2021.

Essa região apresenta uma menor renda mensal por domicílio, isso reflete a desigualdade social predominante, em que cerca de 30% da população enfrenta restrições para educação, saneamento básico, proteção social, comunicação e moradia. As disparidades enfrentadas pela população dessa região são evidenciadas, também, no âmbito da saúde pública, pois é uma das regiões que apresenta um dos menores índices de CV no país, tais resultados podem ser influenciados pelas restrições enfrentadas (Arroyo., *et al* 2020).

Em 2018 a Região Sudeste se destaca em relação as demais com 92,66% de imunizados, naquele ano foi a única a alcançar porcentagem acima dos 91% de imunizados (Figura 4).

Figura 4 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras 2016-2021, Região Sudeste.



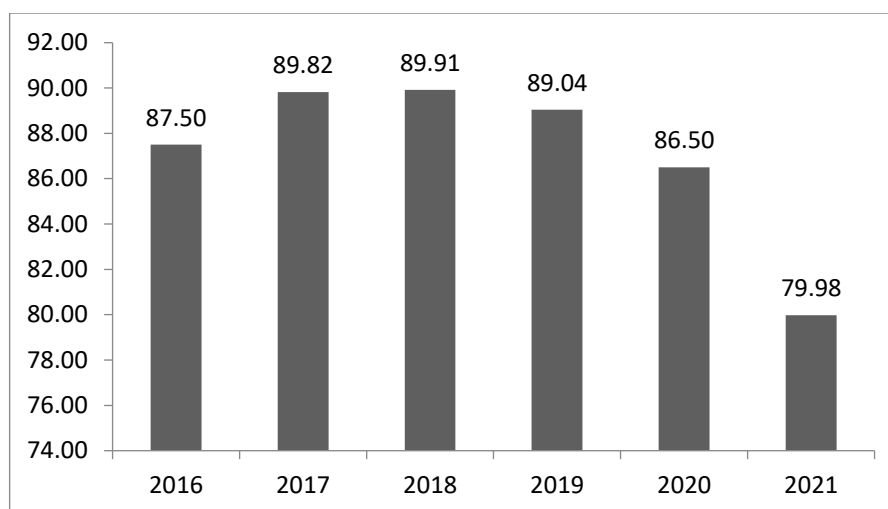
Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

A região Sudeste apresentava números de CV superiores aos 80% nos anos de 2018 e 2019, destaque em 2018, que se obteve 92,66%. Em 2020 e 2021, a região apresenta queda, como as demais regiões no mesmo período.

A Região Sudeste apresenta variações de CV consideráveis entre os estados, isso exige planejamento estratégico específico para cada localidade, a fim de recuperar uma CV dentro dos padrões e minimizar as perdas de doses (Rodrigues., *et al* 2022).

Na Figura 5, pode-se observar a queda de imunização entre os anos de 2020 e 2021 na Região Sul, que foi de 86,50% no ano de 2020 para 79,98 no ano de 2021, dentro do período destacado foi a maior comparada as demais regiões.

Figura 5 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras 2016-2021, Região Sul.



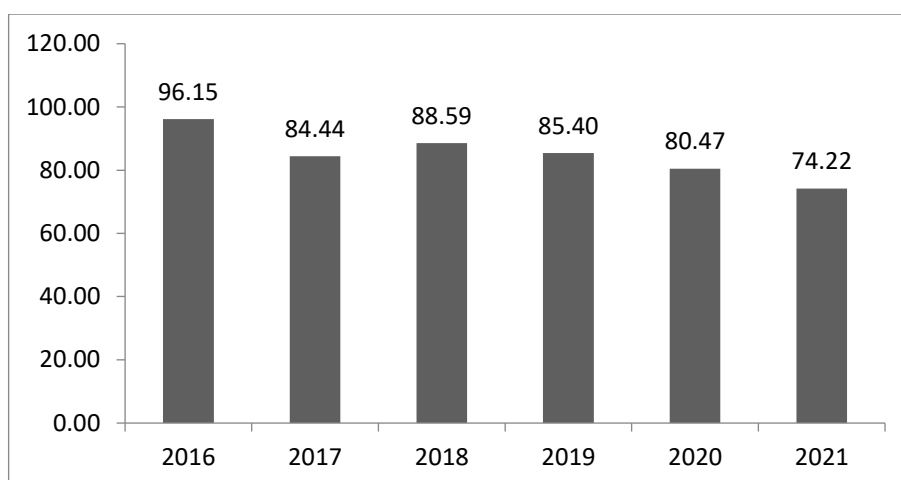
Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

A Região Sul destacava-se com sua CV próximo dos 90% entre os anos de 2016 e 2019, mas também nos anos de 2020 e 2021 dessa cobertura vacinal, porém quando comparada à CV das demais regiões, a queda foi menor.

Além do fator COVID-19, que influenciou o desvio de atenção das campanhas de vacinação e recursos, a Região Sul enfrentou outro fator que contribuiu para a queda da CV, como resistência local à vacinação e problemas logísticos na distribuição de vacinas (ARRAES., *et al* 2024).

Na Figura 6, apresenta-se a Região Centro-Oeste, que foi a única região que apresentou porcentagem acima de 95% no ano de 2016. Contudo, no último ano do período, apresentou queda, com 74,22% em 2021.

Figura 6 – Cobertura Vacinal por Regiões Brasileiras 2016-2021, Região Centro-Oeste.



Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

É perceptível a queda da CV na Região Centro-Oeste, essa redução está fortemente associada à pandemia da COVID-19, além disso questões políticas e sociais estão envolvidas em todo esse processo, dentre elas, o crescimento dos movimentos antivacinas (PEREIRA., et al 2024).

A Tabela 2 apresenta a porcentagem de imunização nas Unidades de Federação.

Tabela 2 – Cobertura Vacinal por Unidade da Federação 2016-2021.

Unidade da Federação	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Amapá	47,59	63,18	68,74	73,01	42,68	45,37	56,76
Pará	63,15	67,63	69,09	72,72	59,78	56,78	64,86
Maranhão	69,43	74,26	80,61	75,73	60,91	61,97	70,46
Acre	71,27	74,01	78,34	81,73	63,08	61,78	71,68
Bahia	70,72	78,34	78,25	74,83	70,86	63,06	72,71
Amazonas	76,24	76,43	79,25	83,29	68,17	67,77	75,20
Rio Grande do Norte	70,25	69,52	90,32	80,74	70,58	71,67	75,42
Rio de Janeiro	89,93	88,76	87,48	73,62	56,84	55,81	75,81
Roraima	88,45	90,52	79,79	79,76	73,67	50,96	75,89
Piauí	70,69	78,10	83,71	81,85	72,96	72,84	76,67
Sergipe	78,29	79,00	89,74	80,86	71,62	72,27	78,58
Goiás	82,10	81,56	85,54	81,52	78,13	72,72	80,27
Paraíba	85,46	82,34	92,26	92,60	73,77	70,31	82,74
Pernambuco	90,38	84,67	94,72	85,64	72,78	69,01	82,92
Alagoas	80,07	83,88	96,13	87,89	74,40	77,55	83,23
Rio Grande do Sul	84,46	85,73	85,70	85,09	85,14	76,35	83,81
São Paulo	83,84	87,71	92,55	86,62	82,25	74,40	84,63
Mato Grosso	90,64	84,07	90,27	85,81	81,50	76,29	84,65

Espírito Santo	89,28	83,22	90,95	86,68	81,66	77,41	84,85
Tocantins	84,77	86,05	91,68	88,17	84,42	80,22	85,86
Minas Gerais	88,29	87,07	97,75	88,52	86,61	76,48	87,43
Paraná	87,54	90,41	90,88	89,69	86,35	80,75	87,63
Mato Grosso do Sul	93,78	91,49	95,95	94,41	83,16	75,71	89,06
Distrito Federal	136,83	84,41	86,03	84,32	81,54	73,23	91,24
Santa Catarina	92,12	95,11	94,59	93,68	88,70	83,76	91,27
Rondônia	105,44	108,18	101,89	98,26	82,51	74,58	95,17
Ceará	107,89	97,34	111,08	93,54	88,42	74,27	95,37

Fonte: Tabnet/DATASUS (2024).

Em análise da tabela, destaca-se o estado do Amapá, com a menor CV no período, em contrapartida o estado do Ceará teve a melhor CV do período. Entre todas as Coberturas Vacinais, a menor foi no estado do Amapá, no ano de 2020; e a maior CV foi no Distrito Federal no ano de 2016. Além disso, o estado que menos vacinou durante o período pandêmico foi o estado do Amapá e o que mais vacinou foi o estado de Santa Catarina. A CV diminuiu em todos os estados durante os anos de 2020 e 2021. As regiões Norte e Nordeste se destacam novamente, com os estados do Amapá, Pará e Maranhão como os menos imunizados dentro do período.

Além dos movimentos antivacinas, outro fator que contribui para o declínio de coberturas vacinais é a hesitação vacinal que pode ocorrer em todo território nacional. Isso ocorre quando há um atraso/recusa em aceitar vacinas recomendadas, um fenômeno bastante complexo que pode variar ao longo do tempo, dos locais e das vacinas. É influenciada por fatores culturais, sociais, econômicos, religiosos e de acesso à informação vinculada pelas mídias com as famosas *Fake News*. A hesitação vacinal não é homogênea, ela pode variar desde a aceitação de algumas vacinas até a recusa completa de todo um esquema vacinal (Sato, 2018).

A imunização é um pilar indiscutível, porém os dados apresentados reforçam a vulnerabilidade da população. As consequências provocadas por baixa CV geram impacto não apenas individuais, mas também coletivos. A reemergência de doenças já erradicadas, as epidemias e a redução de imunidade também trazem impacto econômico devido às complicações geradas por doenças já erradicadas como é o caso da poliomielite (Araújo *et al.*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES

A cobertura vacinal contra a poliomielite no Brasil apresentou queda em todo território nacional nos anos de 2020 e 2021. Portanto, em análise dos dados apresentados, é perceptível a falta de homogeneidade na cobertura vacinal. Isso significa uma distribuição desigual na adesão vacinal e, conseqüentemente, a criação de bolsões de baixa cobertura vacinal, como no caso do Amapá, Pará e Maranhão. Esses bolsões criam o risco de reintrodução da poliomielite em áreas vulneráveis pelo país.

A redução da CV se trata de um fenômeno complexo, existem diversos fatores os quais contribuem para a redução. Entender sobre esses fatores faz-se necessário para que se criem novos caminhos, percepções, estratégias e políticas que superem os obstáculos que dificultam o processo e visem a reestabelecer níveis de CV adequados e homogêneos em território nacional.

REFERÊNCIAS

ARRAES, F. C.; LIMA, U. T. S. ; PEREIRA, M. E. ; SONDA, C. L. . Importância da vacinação contra poliomielite na região sul do brasil: uma análise de dados . **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s.l.], v. 10, n. 8, p. 1564–1570, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15217> . Acesso em: 31 out. 2024.

ARAÚJO, T. M. ; SOUZA, F. O.; PINHO, P. S. Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 35, n. 4, p. e00169618, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/GLCPTgn3BWvThtqxGVbPNFj/?lang=pt#>. Acesso em: 06 de mai. 2024.

ARROYO, L. H., C. V. R., ANTÔNIO, Y., MELLINA, H. W., TERESINHA, A. C., JULIANE DE, C. R., DENISSE, F. T., MIGUEL, T. DOS S., DANIELLE, F. P., PEDRO, A. A., RICARDO. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 36, n. 4, p. e00015619, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qw4q8qKLKvC4fDJ5S3BrDkJ/?lang=pt&format=html#> .Acesso em: 19 de out. 2024.

BRASIL – Ministério da Saúde. Plano nacional de resposta a um evento de detecção de poliovírus e um surto de poliomielite: **Estratégia do Brasil**. Brasília-DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/saude-politicas-publicas/plano-nacional-de-resposta-a-um-evento-de-deteccao-de-poliovirus-e-um-de-surto-de-poliomielite-estrategia-do-brasil/view> . Acesso em 03 de jun. 2024.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 3. ed., Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 07 mai. 2024.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 5. ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev.pdf. Acesso em: 28 set. 2024.

BRASIL – Ministério da Saúde. Retirada da vacina **poliomielite 1 e 3 (atenuada) (VOPb)** e adoção do esquema exclusivo com vacina **poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (VIP)**. Brasília-DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/informes-tecnicos/retirada-da-vacina-poliomielite-1-e-3-atenuada-e-adoacao-do-esquema-exclusivo-com-vacina-poliomielite-1-2-e-3-inativada.pdf>. Acesso em 28 de set. 2024.

BRASIL – Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília-DF, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf. Acesso em 03 de jun. 2024.

BUSS, P.M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, [s.l.], v. 5, p. 163-177, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2000.v5n1/163-177/pt>. Acesso em 06 de mai. 2024.

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. **Poliomielite: sintomas, transmissão e prevenção**. [s.l.], 4 de abril 2022. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/poliomielite-sintomas-transmissao-e-prevencao>. Acesso em: 27 de mar. 2024.

FONTELLES, M.J.; SIMÕES, M.G.; FARIAS, S.H.; FONTELLES, R.G.S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. Para Med.**, [s.l.], ago. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 29 de abril. 2024.

GARCIA E.L.; FORTKAMP I.; SOUZA P.R.; COPPI R.; LOPES S.L. **Poliomielite**. Florianópolis-SC, 1986, p 239. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/113221/253871.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 de set. 2024

KERR, L. **Da erradicação ao risco de reintrodução da poliomielite no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva* [online], [s.l.], v. 28, n. 2, p 328. 16 de jan. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2023.v28n2/328-328/pt/>. Acesso em 18 de mar. 2024.

OLIVEIRA, A. S. B.; QUADROS, A. A. J. **Síndrome pós-poliomielite**: orientações para profissionais de saúde/coordenação. São Paulo: SES/SP 2008. Disponível em: https://www.portaldafenfermagem.com.br/downloads/manual-sindrome_pos_poliomelite_manual.pdf . Acesso em 28 de mai. 2024.

OLIVEIRA, B. M. F. S.; PINTO, C. K. S. C.; SILVA, E. L.; CRUZ, G. L.; VIEIRA, G. T.; CARREIRA, M. C. G.; NEGREIROS, M. E. M.; MEURER, M. M.; LOPES, V. R.; SILVA, V. E. B. da. Desafios e consequências da queda nas taxas de vacinação pediátrica no Brasil: **Eyes on Health Sciences**, [s.l.], v.02, p. 154-160. 09 fev. 2024. Disponível em: <http://sevenpublicacoes.com.br/index.php/editora/article/view/3597> . Acesso em: 21 mai. 2024.

OLIVEIRA, A. S. B. ; MAYNARD, F. M. Síndrome Pós-Poliomielite: Aspectos Neurológicos. **Revista Neurociências**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 31–34, 2002. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8907> . Acesso em: 28 maio. 2024.

OPAS – Organização Pan-Americana da saúde. **Região das Américas completa 25 anos de eliminação da poliomielite**. [s.l.]. 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-9-2019-regiao-das-americas-completa-25-anos-eliminacao-da-poliomielite> . Acesso em: 20 maio 2024.

PEREIRA, V. R. D.; MATOS, H. D.; FLEURY, R. A. M. C.; RANGEL, T. de S.; CARVALHO, K. C. N. . Análise da cobertura da vacina infantil da poliomielite na região centro-oeste sob influência da pandemia e movimentos antivacinas. **Revista Contemporânea**, [s.l.], v. 4, n. 8, p. e5410 , 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/5410> . Acesso em: 31 out. 2024.

RODRIGUES de S. B. F., A.; FARIA, A. L. C. .; PIRES, M. P. .; BATISTA, M. E. V. S. .; MENDONÇA, J. R. S. .; BAKIR, L. O. S. .; PRINCE, K. A. . Poliomielite: Cobertura Vacinal na Região Sudeste do Brasil. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 8, p. e26511831100, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31100> . Acesso em: 31 out. 2024.

Sato, A. P. S. Pandemia e coberturas vacinais: desafios para o retorno às escolas. **Revista de Saúde Pública**. [s.l.], v. 54, p. 115, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054003142> . Acesso em: 12 de out. 2024.

SATO, A. P. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 52, p. 96, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199> . Acesso em: 11 de out. 2024.

SBMT – Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. **Perigo de reintrodução da Poliomielite**, [s.l.], 2020. Disponível em: <https://sbmt.org.br/perigo-de-reintroducao-da-poliomielite/> . Acesso em: 28 de set. de 2024.

SILVA, R. R. DA .; BACHA, C. J. C. Acessibilidade e aglomerações na Região Norte do Brasil sob o enfoque da Nova Geografia Econômica. **Nova Economia**, [s.l.], v. 24,

n. 1, p. 169–190, 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/neco/a/KZkNmmMZNxvhGCDByZFX5TC/?format=pdf&lang=pt>
.Acesso em: 29 de out. 2024.

SOUSA, C. J.; VIGO, Z. L.; PALMEIRA, C. S. COMPREENSÃO DOS PAIS ACERCA DA IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO INFANTIL. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 1, n. 1, 2012. Disponível em:
<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/39> .Acesso em: 3 jun. 2024.

TAVARES NETO, F. . O início do fim da poliomielite: 60 anos do desenvolvimento da vacina. **Rev. Pan-Amaz Saúde**. Ananindeua-PA , v. 6, n. 3, p. 9-11, set. 2015 . Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000300009&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 27 maio 2024.

VERANI, J. F. DE S.; LAENDER, F. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. **Cadernos de Saúde Pública**. [s.l], v. 36, p. e00145720, 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csp/a/CbHP9RRS78SKHhchcYKJ6sxf/?format=html&lang=pt#>
.Acesso em: 28 de mai. 2024

WALLIMAN, N. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502629857/> . Acesso em: 23 abr. 2024.