

AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE 1 ANO NOS PERÍODO DE 2008 À 2018 NA 10ª REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ

PINHEIRO, Regina Diane Oliveira ¹
WEBER, Laís Dayane ²

RESUMO

Com o desenvolvimento das vacinas a humanidade conseguiu alcançar grandes conquistas. Após a criação do PNI (Programa Nacional de Imunização), a saúde pública no Brasil teve grandes avanços, o programa tem o objetivo de coordenar as ações de imunização e vem cumprindo com seu cronograma vacinal fazendo com que o país venha alcançando médias importantes de cobertura vacinal para o calendário infantil. Nessa perspectiva, as vacinas têm o intuito de prevenir infecções, impedir a propagação das doenças entre a população e até mesmo erradicar algumas. Diante disso, o objetivo foi realizar um levantamento epidemiológico a respeito da cobertura vacinal no período de 2008 à 2018 na 10ª Regional de saúde em crianças menores de um ano, salientando a importância da imunização e avaliando o índice de cobertura vacinal, e assim apresentar a importância da imunização no primeiro ano de vida. O trabalho teve como metodologia, a análise dos dados epidemiológicos referentes a cobertura vacinal de crianças menores de 1 (um) ano nos 25 (vinte e cinco) Municípios, fazendo uso da metodologia descritiva exploratória e pesquisas bibliográficas. Como resultado, a pesquisa traz a média da cobertura vacinal, a qual alcançou o índice de 93,59%. Manter uma cobertura vacinal adequada é importante, pois ela é um indicador de saúde das populações, sobretudo das crianças, o estudo desse indicador auxilia no processo de planejamento, especialmente a reestruturação das ações de prevenção e proteção à saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Imunização, vacina, doenças.

EVALUATION OF VACINAL COVERAGE IN CHILDREN UNDER 1 YEAR FROM 2008 TO 2018 IN THE 10TH REGIONAL HEALTH OF THE STATE OF PARANÁ

KEYWORDS: Immunization, vaccine, diseases.

INTRODUÇÃO

A vacinação infantil é uma importante forma de imunização e segundo o Ministério da Saúde (MS) é a ação mais efetiva e eficiente em saúde pública. O calendário vacinal abrange

1. Especialista em Epidemiologia – Instituto PASSO 1. Acadêmica de graduação de Ciências Biológicas, do Centro universitário FAG. regina.pinhoero85@gmail.com

2. Mestre em Conservação e Manejo de Recursos Naturais – UNIOESTE, docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário FAG. laisweber@fag.edu.br

nove vacinas para as crianças menores de 1 ano, sendo elas: BCG-ID, Hepatite B, Anti-Pólio, Tetravalente, Rotavírus, Pneumocócica, Meningocócica, Tríplice viral (Caxumba, Sarampo e Rubéola) e febre amarela. Essas vacinas fazem parte do programa Nacional de Imunização – PNI, que tem como função coordenar as ações de imunização no país (BRASIL, 2019).

De acordo com a Organização das Nações Unidas - ONU (2013), mais de dois milhões de mortes são evitadas a cada ano pela vacinação, uma vez que, é mais fácil prevenir uma patologia com o uso de vacina do que tratá-la, sendo mais viável do ponto de vista social, biológico e econômico. Diante disso, o cumprimento do calendário de vacinação infantil frente a sua importância na prevenção de doenças constitui-se em um dos elementos que ocasionam a diminuição do coeficiente de mortalidade infantil, indicador de grande importância no País (BENASSI *et al.* 2017).

Entretanto, apesar da redução de casos e de mortes pelas doenças imunopreveníveis, movimentos antivacinação são cada vez mais frequentes e persuasivos alegando a existência de riscos à saúde relacionados a vacina. Diante disso, sabe-se que o maior risco é a não vacinação, pois, os efeitos associados ao uso de vacinas, ocorrem com baixa frequência e mostram-se sem importância quando comparados aos riscos relacionados a não vacinação (APS *et al.*, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde (2013) a vacinação no Brasil é obrigatória e regulamentada por legislação federal através do decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976, no entanto, doenças consideradas erradicadas e controladas através das vacinas ressurgiram causando complicações sérias na saúde da população, e se elas reapareceram isso significa que muitas crianças não estão sendo vacinadas.

De acordo com o DATASUS, a 10ª Regional de Saúde atingiu 93,27% da cobertura vacinal no ano de 2018, um índice considerado ótimo segundo os parâmetros exigidos pelo PNI, a média nos últimos dez anos foi de 93,59% de crianças vacinadas com menos de um ano, tendo como menor índice o ano de 2010 que atingiu o índice de 83,93%. Mesmo com o desenvolvimento de campanhas e busca ativa de crianças menores de um ano com vacinas atrasadas, muitas delas ainda ficam sem tomar as vacinas o que vem ocasionando um aumento no surgimento de doenças dadas como extintas (BRASIL, 2019).

O programa Nacional de Imunização tem alcançado significativos avanços em termos de coberturas vacinais, em conjunto com ações de imunização, parceria e participação, cada vez maior dos gestores municipais, acarretando em conquistas das metas de vacinação, declínio das doenças preveníveis, como sarampo, coqueluche, paralisia infantil por vacinas e diminuição dos óbitos por essas enfermidades (BRASIL, 2019).

Nesse contexto, faz-se necessário manter uma compreensão clara sobre a importância das vacinas tanto na população, como entre os profissionais de saúde, para isso estratégias e estímulos ao uso de vacinas vêm sendo adotadas na saúde pública, porém podem ser insuficientes para garantir o aumento na cobertura vacinal. É importante deixar claro que a decisão de não vacinar, não acarreta consequências apenas para uma única pessoa, esta contribui para reduzir a imunidade populacional podendo resultar no surgimento de algumas doenças previamente controladas por programas eficazes de vacinação, como sarampo e coqueluche que ressurgiram em populações de diferentes partes do mundo, inclusive no Brasil (LEVI, 2013).

Dessa forma, o trabalho objetivou realizar um levantamento epidemiológico a respeito da cobertura vacinal no período de 2008 à 2018 na 10ª Regional de saúde em crianças menores de um ano, salientar a importância da imunização e avaliando o índice de cobertura vacinal, fazendo a comparação deste índice vacinal anualmente na última década e assim apresentar a importância da imunização no primeiro ano de vida.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização do estudo foram analisados os dados epidemiológicos referentes a cobertura vacinal de crianças menores de 1 (um) ano nos 25 (vinte e cinco) Municípios do Oeste do Paraná pertencentes à 10ª Regional de Saúde, entre os anos de 2008 e 2018, fazendo uso da metodologia descritiva exploratória, baseando-se em dados secundários, disponíveis no DATASUS do Ministério da Saúde/Brasil e em pesquisas bibliográficas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o programa DATASUS do Ministério da Saúde, sistema de informática onde são registrados todos os dados referentes ao SUS, o Estado do Paraná apresentou uma média de 88,24% da cobertura vacinal no período de 2008 à 2018. A cobertura vacinal é o percentual de crianças vacinadas com vacinas específicas, em determinado espaço geográfico, no ano considerado, para isso é calculado o número de

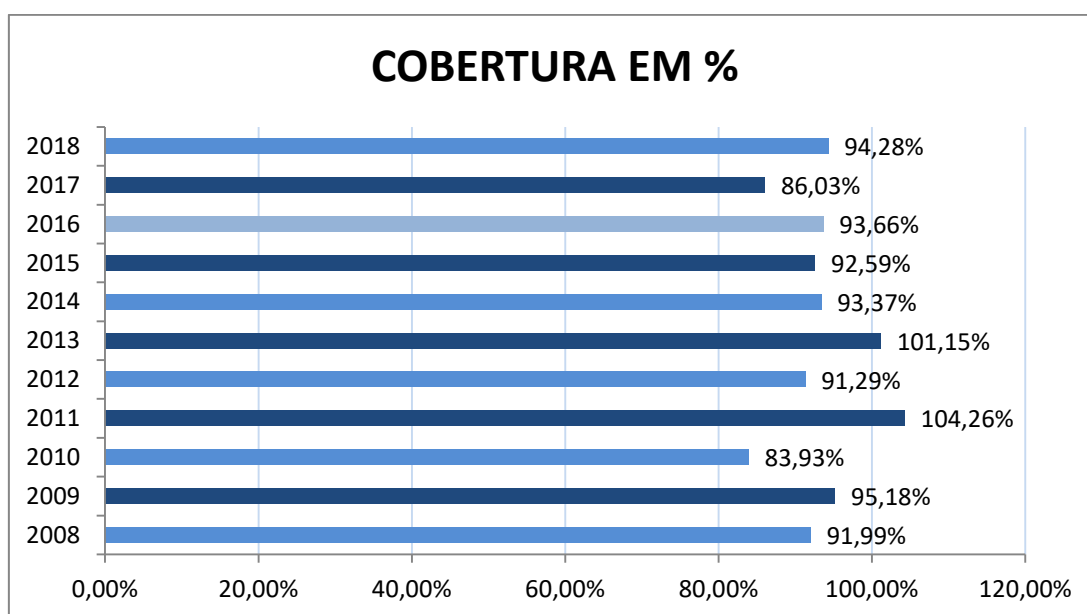
crianças com esquema básico completo na idade-alvo para determinado tipo de vacina dividido pelo número de crianças na idade alvo e multiplicado por 100 (BRASIL, 2019).

A população-alvo utilizada para cálculo das coberturas vacinais é determinada pelos dados disponíveis de nascidos vivos de dois anos antes, obtidos do Sinasc - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Diante disso, os dados do Sinasc podem sofrer alterações posteriores, as quais nem sempre se refletem na população-alvo considerada (BRASIL, 2019).

A 10ª Regional de Saúde do Paraná que abrange 25 municípios, apresentou um percentual médio de 93,59% de cobertura vacinal no período de 10 anos. No gráfico da figura 1 percebe-se o percentual da cobertura vacinal ano a ano, todos os percentuais são uma média das coberturas referentes aos 25 municípios pertencentes à 10ª Regional de Saúde do Paraná. Percebem-se índices elevados de cobertura vacinal, sendo que nos anos de 2010 e 2017 a cobertura ficou abaixo da média e nos anos de 2011 e 2013 ultrapassou a meta estipulada pelo PNI.

Segundo o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, o PNI possui parâmetros para a avaliação de coberturas vacinais, e estas são feitas individuais, ou seja, para cada tipo de vacina há um percentual considerado adequado, é possível perceber se estas metas foram alcançadas nas tabelas a seguir.

Figura 1 – Cobertura vacinal no período de 2008 a 2018 na 10ª Regional



Fonte: DATASUS/TABNET

A Tabela 1 mostra que a vacina BCG obteve nos últimos 10 anos um índice de 98,84%, ultrapassando a meta preconizada pelo PNI que é de 90%. A BCG é uma vacina aplicada no recém-nascido após 24 horas de vida, esta protege principalmente contra as formas graves de tuberculose.

Tabela 1 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)

Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel

Imuno: 072 BCG

Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	98,84%	98,84%
41010 10ª RS Cascavel	98,84%	98,84%

Fonte: DATASUS

Segundo a Sociedade Brasileira de Imunização (SBIM), o número de casos de tuberculose em crianças tem aumentado, principalmente depois que a Suécia suspendeu a vacinação de rotina da BCG, mesmo não tendo registros das formas grave da doença, o número de casos de tuberculose pulmonar vem aumentando no Brasil.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a vacinação infantil previne mais de 40 mil casos anuais de meningite tuberculosa nos países onde a vacina da BCG integra o programa de vacinação, isso depende de uma alta cobertura vacinal, mostrando assim a importância de todas as crianças receberem a vacina ao nascer (SBIM, 2019).

Tabela 2 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)

Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel

Imuno: 099 Hepatite B em crianças até 30 dias

Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	68,97%	68,97%
41010 10ª RS Cascavel	68,97%	68,97%

Fonte: DATASUS/TABNET

A vacina da Hepatite B, serve para prevenir hepatite crônica, forma que acomete 90% dos bebês contaminados ao nascer, diante disso, o Ministério da Saúde recomenda que todos os recém-nascidos sejam vacinados nas primeiras 24 horas de vida, pois este processo é altamente eficaz na prevenção da transmissão vertical do vírus. Segundo o PNI a vacina é aplicada em quatro doses: ao nascimento e aos 2, 4 e 6 meses de vida, ao analisar o tabela 2,

percebe-se um baixo índice de cobertura vacinal, que tem como meta de 95% da cobertura vacinal para a vacina de Hepatite B.

Esse percentual baixo se dá pelo fato de que nos anos de 2008 a 2013 não houve registros no programa de doses aplicada da vacina. E nos anos de 2015 e 2016 houve um baixo índice da cobertura, devido o fato de que nos anos anteriores o número de nascidos vivos foram maiores (TABENT, 2019).

Tabela 3 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)

Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel

Imuno: 061 Rotavírus Humano

Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	93,17%	93,17%
41010 10ª RS Cascavel	93,17%	93,17%

Fonte: DATASUS/TABNET

A vacina de rotavírus humano, foi licenciada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em junho de 2005, porém somente em março de 2006, é que o Brasil introduziu a vacina contra rotavírus no Calendário Vacinal Infantil (CARMO, 2006). Ao analisar a tabela 3, a respeito da vacina que protege o menor de um ano contra rotavírus humanos, doença que causa diarreia grave em crianças, nota-se um índice acima da cobertura preconizada pelo PNI, isso significa que a vacinação para imunizar as crianças está contribuindo para diminuir morbidade hospitalar e mortalidade dessas crianças.

Tabela 4 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)

Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel

Imuno: 053 Meningococo C, 092 Meningococo C (1º ref)

Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	91,50%	91,50%
41010 10ª RS Cascavel	91,50%	91,50%

Fonte: DATASUS/TABNET

Administrada em três doses, aos 3 meses, 5 meses, e reforço aos 12 meses de idade, a vacina Meningococo C previne contra doença meningocócica, que é uma infecção bacteriana aguda, rapidamente progressiva e geralmente fatal, causada pelo meningococo, também conhecida como meningite e a meningococemia que é a infecção generalizada (FUNED, 2016).

A vacina teve uma cobertura de 91,50% nas três doses conforme dados do datasus analisados no tabela 4, índice abaixo do estimado pelo PNI. A primeira dose da vacina atingiu 88,11% da cobertura, e o 1º ref. 96,74%, presume-se que o baixo índice se dá pelo fato de que a vacina aplicada aos dois meses causa uma reação (dor local, vermelhidão e febre) aos bebês, fazendo com que as mães tenham medo de levar seus filhos vacinar novamente temendo uma nova reação, no entanto com o passar dos meses ao atingirem a idade de irem para a escola (creches), levam as mães colocarem as vacinas dos seus filhos em dia, pois uma das ações do ministério da saúde em parceria com o Ministério da Educação é que, para realização da matrícula, as crianças devem apresentar uma declaração de vacinação, onde informa que todas as vacinas estão em dia, assim a cobertura vacinal aumenta conforme pode-se analisar no índice do 1º reforço.

Tabela 5 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)
Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel

Imuno: 080 Penta

Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	88,07%	88,07%
41010 10ª RS Cascavel	88,07%	88,07%

Fonte: DATASUS/TABNET

A tabela 5 apresenta a cobertura vacinal da vacina penta no período de 10 anos, atingindo 88,07%, 6,93% a menos que a meta estimada. Esta vacina é administrada em três doses, aos dois, quatro e seis meses, e imuniza crianças contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e doenças causadas por *Haemophilus influenzae* tipo b. Introduzida no calendário básico de rotina no Brasil a partir de setembro de 2012, esta vacina seguiu as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) com o objetivo de aumentar as coberturas vacinais com a combinação de vacinas em uma mesma aplicação (BRASIL, 2014).

Tabela 6 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)**Região de Saúde (CIR):** 41010 10ª RS Cascavel**Imuno:** 012 Pneumocócica 091 Pneumocócica (1º ref)**Período:** 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	93,01%	93,01%
41010 10ª RS Cascavel	93,01%	93,01%

Fonte: DATASUS/TABNET

A vacina Pneumocócica protege contra otite média e doença invasiva causadas por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo), esta é administrada em três doses, a 1ª dose aos 2 meses, a 2ª dose aos 4 meses e a 3ª dose 6 meses e o reforço deve ser administrado aos 12 meses de idade. Preconizado uma cobertura de 95%, a vacina atingiu a média de 94,01% nas primeiras doses e 91,89% no reforço, uma média de 93,01% entre todas as doses aplicadas no período de 10 anos conforme tabela 6. A queda da cobertura pode ser explicada por vários fatores, pela mudança de cidade da família, pela não procura da vacinação ou até mesmo pelo não registro da vacina aplicada na unidade de saúde. Diante disso é que deve-se trabalhar mais a importância da vacinação com a população e os trabalhadores de saúde.

Tabela 7- Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)**Região de Saúde (CIR):** 41010 10ª RS Cascavel**Imuno:** 074 Poliomielite**Período:** 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	97,48%	97,48%
41010 10ª RS Cascavel	97,48%	97,48%

Fonte: DATASUS/TABNET

Administrada em três doses, a vacina atingiu a média de 97,48% nos 10 anos conforme tabela 7, percentual satisfatório segundo o PNI. Utilizada com sucesso desde a década de 1970, a vacina da Poliomielite é epidemiológica e operacionalmente a melhor vacina para criar proteção a cada um dos três tipos de vírus da poliomielite, viabilizando a erradicação global da doença (BRASIL, 2014).

Tabela 8 - Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)
Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel
Imuno: 006 Febre Amarela
Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	91,35%	91,35%
41010 10ª RS Cascavel	91,35%	91,35%

Fonte: DATASUS/TABNET

A vacina da febre amarela confere imunidade em 95% a 99% dos vacinados, esta é utilizada para a prevenção da doença desde 1937. No entanto, a doença vem manifestando-se de forma reemergente em novas áreas do território brasileiro, fora da área endêmica (região Amazônica e Centro-Oeste e Estado do Maranhão). A melhor forma de verificar a eficácia vacinal é através do acompanhamento da situação epidemiológica, que mostra uma redução na incidência de casos após a introdução da vacina (BRASIL, 2014).

Até o ano de 2013 a primeira dose da vacina era administrada com 9 meses e depois a cada 10 anos eram feito os reforços, desde maio de 2013 a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou que uma única dose da vacina é suficiente para imunizar uma pessoa por toda a vida (BRASIL, 2017).

O PNI (Programa Nacional de Imunização) preconiza 100% de cobertura vacinal da vacina contra febre amarela, no entanto este é um índice que não foi atingido no período de 2008 à 2018 conforme tabela 8, isso porque, a taxa de abandono na vacinação de rotina é extremamente alta.

Tabela 9- Cobertura por Macrorregião de Saúde segundo Região de Saúde (CIR)
Região de Saúde (CIR): 41010 10ª RS Cascavel
Imuno: 021 Tríplice Viral D1,
Período: 2008-2018

Região de Saúde (CIR)	4103 Oeste	Total
TOTAL	100,36%	100,36%
41010 10ª RS Cascavel	100,36%	100,36%

Fonte: DATASUS/TABNET

Por muito tempo o Brasil obteve o Certificado de Eliminação do Sarampo, doença evitada a partir da vacina tríplice viral. Desde o ano 2000 não havia registros de casos

autóctones, porém em fevereiro deste ano a doença começou a circular novamente no país. Atualmente 53 cidades em quatro estados brasileiro (São Paulo, Bahia, Rio de Janeiro e Paraná) se mantem com surto ativo (BRASIL, 2019).

Diante disso é que se percebe a importância de se ter uma cobertura vacinal adequada e também a importância do registro das doses aplicadas no programa, assim é possível saber onde é preciso intervir e fazer busca ativa da população sem vacinação, para evitar a circulação do vírus.

A vacina da tríplice viral imuniza contra caxumba, rubéola e sarampo e deve ser aplicada em crianças com 12 meses de idade. Segundo a tabela 9 a meta foi atingida com 100,36% nesses 10 anos nos municípios da 10ª Regional de saúde, isso mostra que manter uma alta e homogênea cobertura vacinal é a única forma de evitar a transmissão de doenças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vacinas tem uma grande importância na prevenção de doenças imunopreveníveis, principalmente durante a infância. Diante disso, o indicador de cobertura vacinal representa um importante instrumento para a tomada de decisão nas diferentes esferas de gestão, uma vez que somente com coberturas adequadas é possível alcançar o controle ou, manter em condição de eliminação ou erradicação as doenças imunopreveníveis.

A presente pesquisa mostra informações relevantes em relação à cobertura vacinal, pode-se dizer que os resultados são satisfatórios referentes a cobertura por vacina. Ao se analisar o cumprimento do calendário básico de vacinação para crianças menores de 1 ano, verifica-se boa cobertura das vacinas BCG-ID, Anti-Pólio, Rotavírus, Pneumocócica, Meningocócica, Tríplice viral e febre amarela, uma vez que todas atingiram um percentual acima de 90%, uma média de cobertura considerada adequada segundo os parâmetros do PNI. Já a vacina da hepatite B para crianças até 30 dias atingiu 68,97% e a vacina Penta atingiu 88,07%, ficando ambas abaixo do percentual preconizado.

Os resultados sugerem que investigações a respeito da cobertura vacinal devem ser realizadas com frequência para identificar os fatores que geram a baixa cobertura de vacinas e também o treinamento adequado aos funcionários das salas de vacinação para o preenchimento adequado dos dados de vacinação, bem como a intensificação e a divulgação do calendário oficial de imunização aos profissionais de saúde e a população.

A avaliação da cobertura vacinal é um importante meio para obtenção de respostas relacionadas à efetividade da ação para detectar se a população infantil encontra-se imunizada, além da identificação de pontos frágeis das atividades de vacinação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APS, L.R.M.M.; PIANTOLA, M.A.F.; PEREIRA, S.A.; CASTRO, J.T.; SANTOS, F.A.O.; FERREIRA, L. C. S. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista Saúde Pública**. 2018; 52:40. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000384.pdf. Acesso em 18 de maio de 2019.

BENASSI, G.; MATSUITI, J.; COSTA, M. A. C. da. **Importância Da Educação Em Saúde No Cumprimento Do Calendário Nacional De Vacinação**. 15.º CONEX – Resumo Expandido - ISSN 2238-9113, 2017.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Programa SI-PNI**. Brasília: Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/si-pni>. Acesso em 10 de maio de 2019.

_____. **Imunizações e cobertura - DATASUS**. Brasília. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?pni/cnv/cpniuf.def>. Acessado em 19 de maio de 2019.

_____. **Calendário Nacional de Vacinação**. Brasília; 2013. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/sismob/instrutivo-e-legislacao-dos-programas/programa-nacional-de-imunizacao>. Acessado em 19 de maio de 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. – 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

_____. Programa Nacional de Imunização. **Coberturas Vacinais no Brasil. Período: 2010 à 2014**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Brasília - Outubro - 2015 Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>. Acessado em 29 de Setembro de 2019.

_____. Sociedade Brasileira de Imunização (SBIM). **Vacina BCG**. 2019. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/vacinas/vacinas-disponiveis/vacina-bcg>. Acessado em 01 de outubro de 2019.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Instrução Normativa Referente Ao Calendário Nacional De Vacinação**. Disponível em:

<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/Instrucao-Normativa-Calendario-Vacinacao-Site.pdf>. Acessado em 05 de outubro de 2019.

CARMO E. H. Doença diarreica por rotavírus: magnitude, introdução da vacina e desafios para a vigilância epidemiológica. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em:

https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n11/01.pdf. Acesso em 30 de setembro de 2019.

FUNED – Fundação Ezequiel Dias. **Vacina adsorvida meningocócica C (conjugada) – Bula do Paciente**. Belo Horizonte/MG, 2016. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24464902016&pIdAnexo=3988210. Acessado em 29 de setembro de 2019.

LEVI, G.C. **Recusa de vacinas: causas e consequências**. São Paulo: Segmento Farma; 2013.

ONU. **Vacinação evita cerca de 2 a 3 milhões de mortes ao ano**. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/onu-vacinacao-evita-cerca-de-2-a-3-milhoes-de-mortes-ao-ano/>. 2013. Acessado em: 10 abril de 2019.