

# **PNI** Programa Nacional de Imunizações

## **Coberturas vacinais no Brasil**

**Período: 2010 - 2014**



**Ministério da Saúde**  
**Secretaria de Vigilância em Saúde**  
**Brasília - Outubro - 2015**



## SUMÁRIO

Introdução .....	3
Cobertura vacinal na rotina .....	5
Homogeneidade de cobertura vacinal na rotina .....	7
Cobertura vacinal e homogeneidade em relação ao COAP.....	8
Taxa de abandono na vacinação de rotina.....	10
Cobertura vacinal e homogeneidade nas campanhas de vacinação de poliomielite e influenza sazonal.....	11
Cobertura vacinal e homogeneidade no PQAVS .....	13
Compromisso do PNI com o desenvolvimento do milênio.....	14
Cobertura vacinal com a vacina Hepatite B na população geral.....	15
Cobertura vacinal com a vacina Febre amarela na população geral .....	16
Cobertura vacinal com a vacina dT/dTpa em mulheres em idade fértil (MIF) .....	17
Cobertura vacinal com 1ª e 2ª doses da vacina HPV na população de 11 a 14 anos.....	18
Vigilância de cobertura vacinal.....	19
Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal (MRC).....	22
Eventos adversos pós-vacinação (EAPV) .....	24
Implantação e fortalecimento do SIPNI .....	26
Cobertura vacinal: desafios e perspectivas.....	29

## Introdução

Desde o início do século XX, as vacinas, junto com outras ações de vigilância, vêm sendo responsáveis pela eliminação e controle de doenças imunopreveníveis, a exemplo da erradicação da varíola, da interrupção da transmissão da poliomielite, da eliminação do sarampo autóctone, e, há cinco anos, o Brasil está livre de casos de rubéola, em grande medida como resultado de um trabalho articulado que envolve as três esferas de gestão. O Programa Nacional de Imunizações – PNI, instituído em 1973, é reconhecido pela população brasileira e bem avaliado nacional e internacionalmente pelos resultados positivos alcançados. O PNI, que se constitui no principal instrumento de viabilização dos resultados alcançados, efetiva-se por meio de ações coordenadas de planejamento, capacitação, infraestrutura e logística, comprometidas com a entrega à população de um produto de qualidade, com todas as suas características e especificidades preservadas. Atualmente, o Sistema Único de Saúde – SUS oferece, por intermédio do PNI, 44 tipos de imunobiológicos: 27 vacinas; 13 soros heterólogos (imunoglobulinas animais); e 4 soros homólogos (imunoglobulinas humanas).

A sociedade brasileira é a grande protagonista nessa trajetória de resultados e sucessos de uma política com mais 40 anos, que tem como grandes e fundamentais personagens os executores da ação: vacinadores e vacinadoras presentes em mais de 36 mil salas de vacinação ao longo do território nacional. Esses protagonistas garantem o acesso às vacinas em suas comunidades, sob a coordenação dos gestores municipais e estaduais, com o apoio e a participação do Ministério da Saúde, por intermédio da Coordenação-Geral do PNI – CGPNI, do Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – DEVIT, da Secretaria de Vigilância em Saúde, que, dentre outras responsabilidades, viabiliza parte significativa de recursos financeiros e insumos estratégicos, especialmente os imunobiológicos.

Somente em 2014 foram distribuídos cerca de 300 milhões de doses aos estados que, por sua vez, as redistribuíram aos municípios, e estes abasteceram todas as salas de vacinas existentes no país. O orçamento federal para aquisição de imunobiológicos tem crescido de forma progressiva com a inclusão de novas vacinas, aumentando de 415 milhões em 2003 para cerca de R\$ 2,9 bilhões em 2014. As aquisições dos imunobiológicos são realizadas, preferencialmente, de produtores

oficiais nacionais, visando fortalecer o complexo industrial da saúde e promover o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

As ações do Programa em cada Unidade da Federação são monitoradas por meio de indicadores de resultados, definidos de forma pactuada na Comissão Intergestores Tripartite – CIT, sendo posteriormente trabalhados nas Comissões Intergestores Bipartites – CIB na esfera estadual e nas Comissões Intergestoras Regionais – CIR no âmbito regional, bem como pelos responsáveis estaduais e municipais do PNI. Em função desse arranjo organizacional, objetivos estratégicos, metas e indicadores do Programa constam dos já consagrados instrumentos de gestão adotados no âmbito do SUS, tais como o Plano Plurianual – PPA, o Plano Nacional de Saúde – PNS, o Plano Estadual de Saúde – PES e o Plano Municipal de Saúde – PMS, e, mais recentemente, do Contrato Organizativo de Ação Pública da Saúde – COAP e do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde – PQAVS. Também são referências acordos e compromissos internacionais, assumidos pelo país, a exemplo da Declaração das Nações Unidas para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM. Os objetivos do milênio foram pactuados no ano 2000, por 189 nações, com compromissos a serem alcançados até 2015, para combater a extrema pobreza e outros males da sociedade. São oito os objetivos do milênio (1) erradicar a extrema pobreza e a fome; (2) universalizar a educação primária; (3) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; (4) reduzir a mortalidade na infância; (5) melhorar a saúde materna; (6) combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; (7) garantir a sustentabilidade ambiental; (8) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

O COAP tem suas bases no Decreto Federal nº 7.508, de 28/6/2011. No Contrato os entes signatários assumem, conjuntamente, o compromisso de organizarem de maneira compartilhada as ações e os serviços de saúde, na Região de Saúde, respeitadas as autonomias federativas e com a finalidade de garantir a integralidade da assistência à saúde para conformar o Sistema Único de Saúde (SUS) com foco no cidadão. As pactuações das metas são definidas no planejamento regional integrado dos municípios que compõem a região de saúde. O PQAVS foi instituído pela Portaria do Ministério da Saúde nº 1.708, de 16 de agosto de 2003, que regulamenta o Programa, com a definição de suas diretrizes, financiamento, metodologia de adesão e critérios de avaliação dos Estados, Distrito Federal e Municípios.

Atualmente, estão pactuados três indicadores de qualidade do PNI, sendo dois destinados ao acompanhamento das ações de vacinação previstas no COAP e no PQAVS: (i) proporção de vacinas do calendário básico de vacinação da criança com coberturas vacinais alcançadas e (ii) proporção de salas de vacina do município alimentando mensalmente o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações – SIPNI. O terceiro indicador, proporção de crianças de até um ano de idade imunizadas contra o sarampo, refere-se ao compromisso internacional do Brasil junto às Nações Unidas em relação aos ODM, contribuindo para redução da mortalidade na infância. Na sequência serão apresentados resultados de coberturas vacinais no Brasil, considerando o desempenho de 16 vacinas no período 2010/2014.

### Cobertura vacinal na rotina

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 sob vigilância. O indicador pactuado compreende quatro diferentes níveis de coberturas de acordo com a população alvo: (i) 80% para as vacinas influenza sazonal (Influenza) e Papiloma vírus humano (HPV); (ii) 90% para as vacinas bacilo de Calmette e Guérin (BCG) e rotavírus humano (VORH); (iii) 95% para as vacinas adsorvida difteria, tétano, coqueluche, Haemophilus influenzae B e hepatite B - DTP/Hib/HB (Penta); Poliomielite inativada - VIP/poliomielite atenuada oral - VOP (Poliomielite); Pneumococo 10-valente (Pneumo 10); Pneumocócica 23-valente (Pneumo 23); Meningocócica conjugada C (Meningo C); Sarampo, rubéola e caxumba (Tríplice viral); Sarampo, caxumba, rubéola e varicela atenuada (Tetra viral); Hepatite A; Hepatite B (HB); (iv) 100% para as vacinas Febre amarela (FA) em áreas com recomendação de vacinação (ACRV); vacina adsorvida difteria e tétano adulto – dupla adulto (dT); vacina acelular adsorvida difteria, tétano, pertussis, dose adulto (dTpa).

O Quadro 1 mostra a descrição resumida e a meta de cobertura vacinal para cada vacina e a dose utilizada para o cálculo da cobertura vacinal (em geral a última dose do esquema vacinal) .

**Quadro 1. Vacinas do calendário nacional de vacinação e campanhas. Brasil, 2014.**

Vacina	População alvo	Nº de doses do esquema vacinal	Dose para o cálculo da CV	Meta de cobertura vacinal
<b>BCG</b>	Criança <1 ano	Dose (ao nascer)	Dose única	90%
<b>HB</b>	Criança, adolescente, adulto, idoso e gestante	Dose (ao nascer ou até 30 dias do nascimento); esquema da hepatite B será feito com a vacina Penta. Crianças <5 anos que não receberam a vacina Penta e outros grupos de idade a partir de 5 anos esquema de 3 doses	3ª dose	95%
<b>Penta</b>	Criança <1 ano	1ª dose (2 meses); 2ª dose (4 meses); 3ª dose (6 meses)	3ª dose	95%
<b>Poliomielite VIP/VOP</b>	Criança <1 ano	1ª dose (2 meses com VIP); 2ª dose (4 meses com VIP); 3ª dose (6 meses com VOP); 1º reforço (15 meses com VOP); 2º reforço (4 anos com VOP)	3ª dose	95%
<b>Pneumo 10</b>	Criança <1 ano	1ª dose (2 meses); 2ª dose (4 meses); 3ª dose (6 meses); reforço (12 meses)	3ª dose	95%
<b>VORH</b>	Criança <1 ano	1ª dose (2 meses); 2ª dose (4 meses)	2ª dose	90%
<b>Meningo C</b>	Criança <1 ano	1ª dose (3 meses); 2ª dose (5 meses); reforço (15 meses)	2ª dose	95%
<b>FA</b>	Criança, adolescente, adulto e idoso	Dose inicial (9 meses); dose a cada 10 anos (10 anos ou mais)	1ª dose (<1ano); 1ª + reforço 4 anos de idade. A partir de 5 anos 1 dose e reforço 10 anos após. Outras idades ou viajantes de acordo com a situação vacinal	100%
<b>Tríplice viral</b>	Criança 1 ano	1ª dose (12 meses); 2 doses (10 a 19 anos); 1 dose (20 a 59 anos)	Dose única	95%
<b>dT</b>	A partir de 7 anos	Reforço a cada 10 anos (10 anos ou mais); 3 doses (gestante)	3ª dose ou MIF (2ª dose + reforço)	100%
<b>Tetra viral</b>	Criança 1 ano	Dose única (15 meses)	Dose única	95%
<b>HPV</b>	Meninas 9 a 13 anos	3 doses (9 a 13 anos) - intervalo de seis meses entre as doses 1 e 2 e 5 anos entre as doses 1 e 3	3ª dose (avalia proporção de vacinados com cada dose do esquema)	80%
<b>Hepatite A</b>	Criança 1 ano	Dose única (12 meses)	Dose única	95%
<b>dTpa</b>	Gestante	1 dose (a partir da 20ª semana de gestação)	Dose única	100%
<b>Pneumo 23</b>	Idoso	Dose inicial (2 anos); reforço (60 anos e mais)	Dose inicial	
<b>Influenza</b>	Criança, idoso e grupo eletivo (inclui gestante, puérpera e trabalhadores da saúde)	1ª dose (a partir de 6 meses); 2ª dose (30 dias após a 1ª dose); dose anual (idoso)	Dose única	80%

Fonte: MS/SVS/DEVIT/Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações

Nota: (i) Vacina Pneumo 23 não disponível denominador da população alvo para cálculo de cobertura vacinal exceto população indígena. Esta vacina é recomendada para asilados, acamados e população indígena.

Os percentuais de CV foram calculados considerando-se no numerador o quantitativo de doses aplicadas, correspondente ao total de últimas doses do esquema de cada vacina. Como denominador para o cálculo da cobertura no grupo de menor de um ano e com um ano de idade, foi utilizado o número de nascimentos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. Já para as demais idades o denominador tomou como referência as estimativas populacionais fornecidas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponíveis no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS.

No Brasil, considerando o conjunto das ações desenvolvidas nas 27 unidades federadas as CV superaram ou ficaram muito próximas das metas estabelecidas para a maioria das vacinas. Para a BCG, Meningo C, Poliomielite e a Tríplice viral os índices foram alcançados nos cinco anos da série. Já para a HB e a Tetra/Penta o bom desempenho foi observado nos anos 2010, 2011 e 2013, nos demais anos, ficaram bem próximo das metas. Para as vacinas VORH e a Pneumo 10, em toda a série analisada, os percentuais alcançados ficaram abaixo do preconizado. A vacina Hepatite A, introduzida em 2014, não atingiu a meta, nesse ano (Tabela 1).

**Tabela 1. Coberturas vacinais em crianças menores de um ano e com um ano\* de idade. Brasil, 2010 a 2014.**

Vacina	Ano				
	2010	2011	2012	2013	2014
BCG	106,7	107,9	105,7	107,4	106,9
Hepatite A	N/A	N/A	N/A	N/A	60,2
HB	98,0	99,6	93,8	97,9	94,9
Meningo C	N/A	105,7	96,2	99,7	95,8
Pneumo 10	N/A	81,7	88,4	93,6	92,9
Poliomielite	99,4	101,3	96,6	100,7	96,2
VORH	83,0	87,1	86,4	93,3	92,0
Tetra/Penta	98,0	99,6	93,8	97,9	94,9
Tríplice Viral	99,9	102,4	99,5	107,4	115,8

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Cobertura vacinal para hepatite B, calculada com a vacina tetra/penta a partir de 2012; (ii) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (iii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (iv) N/A = Não se Aplica. Vacina tríplice viral em um ano de idade. Demais vacinas menores de um ano

## Homogeneidade de cobertura vacinal na rotina

Além de adequadas as coberturas de vacinação precisam ser homogêneas. A homogeneidade é um importante indicador de desempenho do PNI e se caracteriza pela obtenção dos índices preconizados (meta estabelecida) em 70% ou mais dos municípios de uma unidade federada que conseguiram atingir o índice para o

conjunto das vacinas. A análise da homogeneidade para o país como um todo, a partir dos resultados obtidos pelos 5.570 municípios que conformam a federação brasileira, mostra níveis adequados para poucos anos da série e para algumas vacinas, muito embora sejam observados, em alguns casos, percentuais próximos do preconizado no indicador. Dois anos (2010 e 2011) para a Tetra/Penta e (2013 e 2014) para a Tríplice viral; um ano (2011) para a Poliomielite e a Meningo C. As demais vacinas não alcançaram a homogeneidade no período (Tabela 2).

**Tabela 2. Homogeneidade de coberturas vacinais, por tipo de vacina. Brasil, 2010 a 2014.**

Vacina	Total de municípios	% de municípios com cobertura vacinal adequada				
		2010	2011	2012	2013	2014
BCG	5.570	53,7	53,7	47,4	49,2	54,2
Hepatite A	5.570	N/A	N/A	N/A	N/A	66,8
Hepatite B	5.570	63,1	65,1	60,0	60,6	60,9
Meningo C	5.570	N/A	72,4	52,2	65,8	62,2
Pneumo 10	5.570	N/A	47,0	49,3	58,5	58,2
Poliomielite	5.570	69,1	71,2	57,5	66,3	60,9
Rotavírus humano	5.570	52,4	58,0	52,7	59,1	67,7
Tetra/Penta	5.570	70,3	70,4	54,8	60,6	60,9
Tríplice Viral	5.570	69,6	65,0	61,4	75,4	77,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Homogeneidade para hepatite B, calculada com as vacinas tetra/penta; (ii) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (iii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (iv) N/A = Não se Aplica.

## Cobertura vacinal e homogeneidade em relação ao COAP

A homogeneidade das CV compõe o pacto intergestores do COAP nas três esferas de gestão do SUS, estabelecida em 75% ou mais das vacinas com índices alcançados adequadamente no município e em 70% ou mais dos municípios de cada região administrativa. Em 2013, o indicador pactuado refere-se às vacinas BCG, VORH, Penta, Poliomielite, Pneumo 10, Meningo C, Tríplice viral, Febre amarela em ACRV e Influenza sazonal em crianças. As CV para cada vacina foram pactuadas de acordo com a meta constante do Quadro 1.

A despeito de o pacto ter sido efetivado a partir de 2013, para efeito de comparação a análise da homogeneidade para o país como um todo incluiu o ano de 2012, quando 2.492 dos municípios brasileiros (44,7%) atingiram o indicador pactuado. Em 2013, foram 2.444 municípios (43,9%), no ano seguinte (2014), esse número se estabilizou em 2.442, correspondendo a 43,8% do total de municípios (Tabela 3).



O olhar sobre cada unidade federada mostrou que a homogeneidade foi alcançada somente pelo Espírito Santo, em 2013. Em 2014, houve melhor desempenho desse indicador com quatro estados alcançando a homogeneidade: Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Rondônia. Como o resultado do indicador não foi alcançado na maioria dos estados podem-se destacar algumas situações que se aproximaram do percentual preconizado a exemplo de Sergipe (2012/2013) e do Espírito Santo (2012). O percentual do Distrito Federal deve considerar o seu diferencial em termos de organização político-administrativa em que não há divisão municipal (Tabela 3).

**Tabela 3. Distribuição dos municípios conforme a homogeneidade de coberturas vacinais entre vacinas do calendário de vacinação de crianças de até um ano de idade, de acordo com o COAP. Brasil, 2012 a 2014.**

UF		2012		2013		2014	
Sigla	Total de municípios	nº municípios com CV adequada	Homogeneidade (%)	nº municípios com CV adequada	Homogeneidade (%)	nº municípios com CV adequada	Homogeneidade (%)
AC	22	4	18,2	0	0,0	0	0,0
AL	102	25	24,5	30	29,4	40	39,2
AM	62	12	19,4	13	21,0	6	9,7
AP	16	7	43,8	5	31,3	1	6,3
BA	417	129	30,9	130	31,2	141	33,8
CE	184	109	59,2	103	56,0	129	70,1
DF	1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ES	78	51	65,4	58	74,4	62	79,5
GO	246	133	54,1	140	56,9	97	39,4
MA	217	52	24,0	50	23,0	60	27,6
MG	853	467	54,7	516	60,5	484	56,7
MS	79	37	46,8	32	40,5	66	83,5
MT	141	77	54,6	68	48,2	81	57,4
PA	144	40	27,8	30	20,8	13	9,0
PB	223	37	16,6	81	36,3	67	30,0
PE	185	88	47,6	83	44,9	65	35,1
PI	224	75	33,5	51	22,8	30	13,4
PR	399	207	51,9	174	43,6	178	44,6
RJ	92	39	42,4	40	43,5	54	58,7
RN	167	52	31,1	46	27,5	48	28,7
RO	52	21	40,4	25	48,1	45	86,5
RR	15	2	13,3	3	20,0	3	20,0
RS	497	188	37,8	216	43,5	196	39,4
SC	295	179	60,7	145	49,2	147	49,8
SE	75	50	66,7	51	68,0	41	54,7
SP	645	360	55,8	299	46,4	316	49,0
TO	139	51	36,7	55	39,6	72	51,8
BR	5.570	2.492	44,7	2.444	43,9	2.442	43,8

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)

Nota: (i) Dados de 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (ii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.

### Taxa de abandono na vacinação de rotina

A taxa de abandono é um indicador extremamente relevante por representar o risco a que está submetida a pessoa vacinada, pela possível falha no processo de imunização em razão de esquema vacinal incompleto. É importante, do mesmo modo, por avaliar a adesão do usuário ao serviço de vacinação. Esse indicador

que se aplica às vacinas com esquema multidoses e considera para o cálculo a diferença entre o número de primeiras doses e o número de últimas doses, dividido pelo número de primeiras doses, multiplicado por 100. O PNI estabeleceu para a análise da taxa de abandono os seguintes parâmetros: (i) baixa taxa de abandono: <5%; (ii) média taxa de abandono:  $\geq 5\%$  e <10%; e (iii) alta taxa de abandono:  $\geq 10\%$ .

Os resultados para o país como um todo mostraram que a proporção de abandono para a maioria das vacinas do calendário infantil variou entre média e alta quando são considerados os últimos três anos da série. Merece destaque a meningoc C que alcançou uma taxa baixa de abandono em 2013 e 2014. Registra-se o alto índice de abandono para a VORH em três dos cinco anos com pequena queda nos dois últimos anos, provavelmente devido à dilatação da possibilidade de aplicação da 2ª dose entre quatro e sete meses, a partir de 2013. Da mesma forma, evidencia-se o incremento gradual da taxa de abandono para Poliomielite que passou de baixa em 2010 para média em 2014 (Tabela 4).

**Tabela 4. Proporção do abandono da vacinação por tipo de vacinas. Brasil, 2010 a 2014.**

Vacina	2010	2011	2012	2013	2014
Hepatite B	9,4	9,9	N/A	N/A	N/A
Meningo C	N/A	N/A	14,3	2,6	-3,3
Pneumo 10	N/A	N/A	8,6	8,8	8,7
Poliomielite	1,5	2,8	6,1	4,8	7,0
Rotavírus humano	12,7	12,7	12,7	9,2	9,0
Tetra/Penta	1,3	2,1	6,8	7,2	7,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Para a Hepatite B, em 2012, não foi considerada a taxa de abandono, em razão da substituição pela Penta ter ocorrido em meados desse ano; (ii) Nos anos 2013/2014 não são calculadas as taxas de abandono para a Hepatite B e Tetra, sendo obtidas a partir da vacina Penta; (iii) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (iv) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (v) N/A = Não se Aplica.

## Cobertura vacinal e homogeneidade nas campanhas de vacinação de poliomielite e influenza sazonal

As campanhas de vacinação contra a poliomielite e contra influenza sazonal são realizadas anualmente. No Brasil, a partir de 2012, a campanha contra Poliomielite passou a acontecer em etapa única. Importante pontuar que, embora a Região das Américas tenha recebido a certificação da Erradicação do poliovírus selvagem, a Organização Mundial de Saúde – OMS publicou em maio de 2014 a declaração de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – ESPII2, sob o Regulamento Sanitário Internacional – RSI (2005), emitindo recomendações

temporárias para reduzir a propagação internacional do poliovírus, em razão da ocorrência de casos de poliomielite em 10 países, localizados na Ásia Central, Oriente Médio e África Central.

Coberturas heterogêneas possibilitam a formação de bolsões de suscetíveis e podem criar condições para uma possível reintrodução do poliovírus no território brasileiro, principalmente pelo fluxo crescente de viajantes no país e por gerar condições para o desenvolvimento de poliovírus derivados da vacina (VDPV), que surgem como consequência da instabilidade genética do vírus ou de sua recombinação com outros enterovírus, ocasionando mutações ou recombinações, readquirindo neurovirulência e capacidade de transmissão de pessoa a pessoa, em ambientes que utilizam a vacina oral e onde são baixas as CV.

No Brasil, as campanhas de vacinação contra poliomielite mantiveram CV iguais ou superiores a 95% na 1ª etapa dos anos 2011 a 2013 e nos dois anos em que ocorreu a 2ª etapa. Com relação à homogeneidade, a meta foi alcançada na 1ª etapa nos mesmos três anos em que as coberturas adequadas foram atingidas, também, na 2ª etapa de 2012.

Com relação às campanhas contra influenza houve um bom desempenho, exibindo percentuais acima da meta ( $\geq 80\%$ ) nos últimos quatro anos dos cinco analisados, ultrapassando a homogeneidade preconizada, no mesmo período (Tabela 5).

**Tabela 5. Coberturas vacinais e homogeneidade nas campanhas de vacinação contra a poliomielite em <5 anos de idade e contra influenza sazonal em idosos ≥ 60 anos. Brasil, 2010 a 2014.**

Vacina	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Poliomielite em menores de 5 anos de idade</b>					
<b>1ª etapa</b>					
Número de doses aplicadas	14.295.965	14.186.116	14.003.986	12.477.972	11.913.004
Cobertura Vacina - CV (%)	92,4	100,3	99,0	96,7	93,7
Número de municípios com CV > 95%	3.449	4.937	4.663	5.400	3.784
% de municípios com CV > 95%	62,0	88,7	83,8	96,9	67,9
<b>2ª etapa</b>					
Número de doses aplicadas	14.743.488	14.102.317	NA	NA	NA
Cobertura Vacina - CV (%)	95,3	99,7	NA	NA	NA
Número de municípios com CV > 95%	3.836	5.046	NA	NA	NA
% de municípios com CV > 95%	68,9	90,7	NA	NA	NA
<b>Influenza sazonal em idosos (60 e mais anos de idade)</b>					
Número de doses aplicadas	15.361.056	16.399.723	16.913.803	18.374.768	17.979.496
Cobertura Vacinal - CV (%)	79,1	84,4	82,1	88,0	86,1
Número de municípios com CV > 80%	3.827	4.338	4.290	5.159	4.642
% de municípios com CV > 80%	68,8	78,0	77,1	92,6	83,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (ii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (iii) N/A = Não se Aplica.

## Cobertura vacinal e homogeneidade no PQAVS

O PQAVS, instituído pela Portaria do Ministério da Saúde nº 1.708, de 16 de agosto de 2013, tem como objetivo induzir o aperfeiçoamento das ações de vigilância em saúde nos estados e municípios, por meio de incentivo financeiro, transferido em parcela única, Fundo-a-Fundo, correspondente a um percentual entre 20% e 50% do Piso Fixo da Vigilância em Saúde – PFVS. Para efeito da transferência os municípios foram distribuídos em seis estratos, conforme porte populacional.

Com relação ao PNI, foi definido no PQAVS o indicador ‘Proporção de vacinas do calendário básico de vacinação da criança com coberturas vacinais alcançadas’, cuja meta para os municípios é ‘Alcançar a cobertura vacinal preconizada em 100% das vacinas do calendário básico de vacinação da criança’, cabendo à unidade federada ampliar o número de municípios que alcançaram as metas pactuadas.

No Brasil aderiram ao PQAVS 5.418 (97%) do total de 5.570 municípios brasileiros, e desses 397 (7,3%) alcançaram CV adequadas para todas as vacinas do

calendário da criança em 2013, subindo para 667 municípios (12,3%) em 2014. Com relação aos estratos populacionais nenhum deles alcançou a homogeneidade (Tabela 6). O baixo percentual de municípios com CV adequadas, observado no cenário do país, exigirá a ampliação de esforços das três esferas de gestão do SUS na identificação e adoção de estratégias que permitam a melhoria dos resultados para cada vacina e para o conjunto das mesmas.

**Tabela 6. Distribuição dos municípios de acordo com a homogeneidade pactuada no PQA VS. Brasil, 2013 e 2014.**

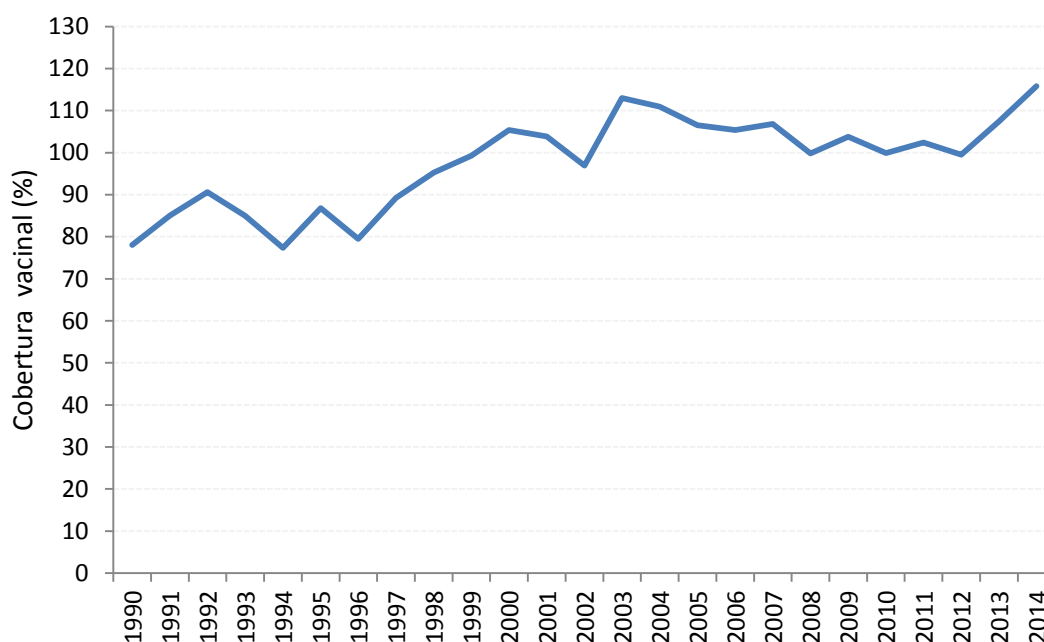
Estratos PQA VS				2013		2014	
Estrato	Porte populacional	nº de municípios	nº de municípios que aderiram ao PQA VS	nº de municípios com CV adequada para PQA VS	Homogeneidade PQA VS (%)	nº de municípios com CV adequada para PQA VS	Homogeneidade PQA VS (%)
I	≤ 5.000	1.303	1.264	157	12,4	187	14,8
II	5.001 - 10.000	1.210	1.164	104	8,9	163	14,0
III	10.001 - 20.000	1.388	1.356	77	5,7	140	10,3
IV	20.001 - 50.000	1.055	1.030	49	4,8	122	11,8
V	50.001-100.000	326	321	10	3,1	33	10,3
VI	≥ 100.001	288	283	0	0,0	22	7,8
<b>Total</b>		5.570	5.418	397	7,3	667	12,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)

Nota: (i) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (ii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.

## Compromisso do PNI com o desenvolvimento do milênio

As ações do PNI estão voltadas para o alcance do 4º ODM – reduzir a mortalidade na infância – cuja meta é a redução da mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade, em dois terços, entre 1990 e 2015. Para o PNI o indicador pactuado que influencia na redução da mortalidade infantil é a *Proporção de crianças de até um ano vacinadas contra o sarampo*. No Brasil, as CV contra sarampo atingiram índices elevados desde 1998, com percentuais iguais ou superiores a 95%. (Figura 1).



**Figura 1. Cobertura vacinal com as vacinas sarampo e tríplice viral em crianças com um ano de idade. Brasil, 1990 a 2014.**

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Até 2002 CV com vacina monovalente sarampo em menores de um ano. A partir de 2003 CV com vacina tríplice viral (SRC) em crianças com um ano de idade; (ii) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (iii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.

### Cobertura vacinal com a vacina Hepatite B na população geral

A vacina hepatite B foi inicialmente disponibilizada para a população da área endêmica da região da Amazônia ocidental brasileira, a partir de uma campanha de vacinação, em 1989. A partir de 1991, a vacina foi implantada na rede básica de saúde dos estados daquela Região, sendo gradativamente ampliada para novos grupos etários. Atualmente, está disponível para a população até 49 anos de idade e para grupos de risco, independentemente da idade.

No Brasil, a cobertura vacinal com a vacina hepatite B na população em geral foi de 49,3%, considerando o número de terceiras doses acumuladas no período de 1994 a 2014. A análise por grupos etários mostra que a cobertura vacinal foi adequada, igual ou acima de 95%, nas faixas etárias de menores de 5 anos a 14 anos de idade, sendo que no grupo de 2 e 3 anos, todas as pessoas foram vacinadas. Nos demais grupos, a cobertura vacinal ficou abaixo da meta, reduzindo à medida que aumenta a faixa etária. Estima-se que na população alvo menor de 50 anos, 63 milhões de pessoas ainda não receberam a terceira dose da vacina, e destes, aproximadamente 38 milhões (60,0%) pertencem aos grupos com idade entre 20 a 39 anos, provavelmente, a população com maior exposição aos fatores de risco de contrair a doença (Tabela 7).

Essa situação requer dos gestores da saúde a adoção de estratégias diferenciadas junto aos municípios, envolvendo parcerias com o setor privado (empresas, escolas, universidades, indústrias dentre outras), para buscar a adesão da população à vacinação.

**Tabela 7. Número de terceiras doses aplicadas e coberturas vacinais com a vacina HB na população geral, segundo faixa etária. Brasil, 1994 a 2014.**

Faixa Etária (em anos)	População	Número de 3 <sup>as</sup> doses acumuladas	Cobertura Vacinal (%)	Não vacinados com terceiras doses
<5	14.348.054	14.089.731	98,2	334.964
5 a 10	18.799.489	18.200.403	96,8	599.086
11 a 14	13.896.827	13.721.624	98,7	175.203
15 a 19	17.282.045	14.662.669	84,8	2.619.376
20 a 24	17.549.242	10.867.268	61,9	6.681.974
25 a 29	17.406.562	9.742.619	55,9	7.663.943
30 a 39	30.147.112	6.286.595	20,8	23.860.517
40 a 49	25.253.896	3.537.374	14,0	21.716.522
≥50	39.596.764	4.707.852	11,8	34.888.912
Total	194.279.991	95.816.136	49,3	98.540.496

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)

### Cobertura vacinal com a vacina Febre amarela na população geral

A vacina febre amarela, a despeito de constar no Calendário Nacional de Vacinação, não é indicada na rotina dos serviços para todo o país, sendo definido o seu uso em áreas com recomendação de vacinação (ACRV), ou seja, áreas com circulação do vírus selvagem da doença. A meta estabelecida nas ACRV é vacinar 100% da população geral. O cálculo da cobertura vacinal leva em conta a soma do número acumulado de doses iniciais e de reforço aplicadas em um período de 10 anos na população geral do ano analisado.

No Brasil 3.527 (63,3%) municípios estão incluídos nas ACRV, o que corresponde a uma população de 88,4 milhões de habitantes alvo da vacinação. No período de janeiro de 2005 a dezembro de 2014 foram administradas próximo de 57,6 milhões de doses da vacina febre amarela, o que corresponde a uma cobertura vacinal de 65,2%. Em 2014, foram registrados 1.396 (39,6%) municípios da ACRV que atingiram a cobertura vacinal de 100%. Em outros 1.045 (29,6%) municípios a cobertura vacinal ficou abaixo de 80% no mesmo ano. Na população menor de um ano as coberturas vacinais na ACRV estiveram em 92,1% , em 2013 e 85,0%, em 2014 (Tabela 8).



**Tabela 8. Coberturas vacinais da vacina febre amarela na população geral e em menores de um ano, nos municípios situados na área com recomendação para vacinação (ACRV). Brasil, 2005 a 2014.**

População alvo/ doses aplicadas/cobertura vacinal	População geral (2005 a 2014)	População menor de um ano	
		2013	2014
População alvo	88.383.205	1.335.718	1.330.147
Número de doses aplicadas	57.617.048	1.230.388	1.130.249
Cobertura vacinal (%)	65,2	92,1	85,0

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (ii) população alvo geral de 2014 e doses aplicadas na população geral de 2005 a 2014.

### Cobertura vacinal com a vacina dT/dTpa em mulheres em idade fértil (MIF)

A vacinação da mulher em idade fértil (MIF) é uma importante medida de controle do tétano neonatal. A recomendação é que 100% dessa população tenha o esquema completo de três doses, com reforço a cada 10 anos, com vacinas contendo o componente contra o tétano. O intervalo é antecipado para cinco anos em caso de gestação. A partir dos sete anos de idade a vacina disponível é a dupla adulto (dT).

O cálculo para estimar as coberturas vacinais nessa população alvo leva em conta a soma das segundas doses e de reforços (R1) acumulados para um período de cinco anos, considerando a população de 12 a 49 anos de idade ou de 15 a 49 anos de idade para o ano da avaliação.

Dados preliminares no Brasil, referentes ao período de 2010 a 2014, mostram coberturas vacinais ao redor de 40,2% nas MIF e 52,3% em gestantes (Tabela 9), indicando a necessidade de atuação dos gestores do SUS junto aos municípios, em especial as equipes da atenção básica, e junto a sociedades médicas que atendam a esse público específico, no sentido de identificar estratégias para vacinação de toda a população alvo.

**Tabela 9. Cobertura vacinal contra difteria e tétano em mulheres em idade fértil (MIF) e gestantes. Brasil, 2010 a 2014.**

Grupo	População	Dose	Cobertura vacina
Mulheres em idade fértil	61.271.030	24.661.065	40,2
Gestantes	2.904.678	1.517.719	52,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Cobertura vacinal em MIF referente ao período de 2010 a 2014; (ii) Cobertura vacinal em gestantes, referente ao ano de 2014, calculada tendo como numerador a 2ª dose + reforço da vacina dT/dTpa e como denominador a população de nascidos vivos para o ano.

## Cobertura vacinal com 1ª e 2ª doses da vacina HPV na população de 11 a 14 anos

A vacina Papiloma vírus humano (HPV) foi implantada na rotina dos serviços de saúde do Brasil, a partir de março de 2014, para a população de 11 a 13 anos de idade. Com a meta de vacinar 80% do grupo alvo, o Ministério da Saúde adotou o esquema estendido de vacinação em três doses, com intervalo de seis meses, entre a primeira e a segunda dose, e de 60 meses, entre a primeira e a terceira dose. Com uma estratégia mista, a primeira dose foi oferecida tanto em postos de vacinação como em escolas.

No Brasil, dados para a primeira dose realizada entre março e agosto de 2014, mostraram um bom desempenho, com coberturas elevadas, registrando percentuais superiores à meta de 80% nas três faixas de idade da população alvo, com cobertura vacinal total alcançando 101,4%. Em relação à segunda dose, as coberturas ficaram abaixo da meta em todas as idades (Tabela 10). É fundamental que estados e municípios realizem esforços no sentido de garantir a vacinação da população alvo, reiterando a importância de alcançar altas e homogêneas coberturas vacinais por idade. Cabe aos gestores locais de saúde definir as estratégias que considerarem mais adequadas para o êxito da vacinação. É importante informar que a vacinação nas escolas é uma estratégia adicional que contribui para o alcance e adesão do público alvo para a vacinação da primeira dose. Este fato é comprovado pelas experiências dos países que adotaram as escolas como local desta vacinação. Destaca-se também que a vacina HPV é disponibilizada nos postos de vacinação de todo o país.

De acordo com os registros, em 2014, o Distrito Federal realizou vacinação em meninas de nove a dez anos de idade, além daquelas de 11 a 13 anos. Nessa unidade federada, na primeira fase da vacinação foi definida uma população alvo de 21.157 meninas de nove anos, com CV de 84,9%, e de 21.606 meninas de 10 anos, com CV de 125,9%. Na segunda fase, a cobertura foi de 95,3% para meninas de nove anos e de 86,9% para as de dez anos.

**Tabela 10. Cobertura vacinal com 1ª e 2ª doses da vacina HPV, por idade. Brasil, 2014.**

População/Doses/Cobertura vacinal	Idade				Total (11 a 14 anos)
	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	
<b>Dose 1</b>					
População	1.705.705	1.745.525	1.460.913	N/A	4.912.143
Doses	1.804.719	1.584.411	1.593.220	N/A	4.982.350
Cobertura vacinal	105,8	90,8	109,1	N/A	101,4
<b>Dose 2</b>					
População	865.309	1.745.525	1.460.913	870.522	4.942.269
Doses	630.692	1.020.406	1.033.705	271.139	2.955.942
Cobertura vacinal	72,9	58,5	70,8	31,1	59,8

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Dados de 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (ii) População de 14 anos de idade corresponde a X/12 avos da população total desse grupo de idade e representa o total de meninas que receberam a primeira dose da vacina aos 13 anos de idade; (iii) N/A = Não se Aplica.

### Vigilância de cobertura vacinal

A vigilância das CV é uma proposta do PNI para monitoramento dos resultados da vacinação, em especial para as vacinas do calendário da criança, podendo ser aplicada a quaisquer outras vacinas e grupos de idade. É uma atividade voltada à identificação de áreas de risco, em razão da presença de prováveis suscetíveis, caracterizando tendências e/ou situações para as quais são necessárias intervenções oportunas, de acordo com critérios de priorização referenciados de acordo com o indicador denominado *Risco de transmissão de doenças imunopreveníveis no município*, o qual substitui o método anterior utilizado pelo PNI para identificação das áreas de risco.

Este indicador é calculado a partir da composição de outros três indicadores: *Cobertura vacinal*, *Homogeneidade de coberturas vacinais entre vacinas no município*, *Taxa de abandono*, além do *Porte populacional do município*. Os níveis de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis foram calculados para todos os municípios, independente de ter aderido formalmente ou não ao COAP e ao PQAUS, cujas metas estabelecidas foram usadas como padrão para o monitoramento das coberturas vacinais. Definiu-se então, cinco categorias para a classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis:

- i. Risco muito baixo - município com homogeneidade de coberturas vacinais = 100%;

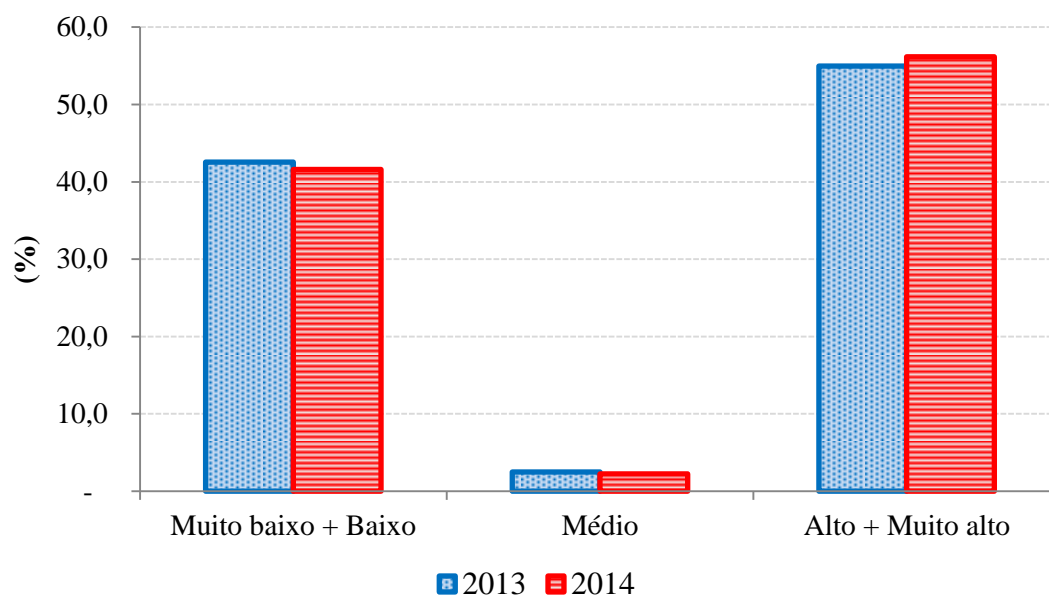
- ii. Risco baixo – município com homogeneidade de coberturas vacinais  $\geq 75\%$  a  $< 100\%$ , e que alcançaram CV adequada para as vacinas Poliomielite, Tríplice viral e Tetra viral, as quais previnem doenças eliminadas ou em fase de eliminação (Poliomielite, Sarampo e Rubéola), e ainda, a vacina Penta, devido ao componente contra difteria, tétano e *pertussis* (DTP), considerado internacionalmente como “marcador” de qualidade de serviço de vacinação devido ao esquema de três doses injetáveis até os seis meses de idade;
- iii. Risco médio - município com homogeneidade de coberturas vacinais  $\geq 75\%$  a  $< 100\%$ , porém, com cobertura vacinal abaixo da meta para uma ou mais das vacinas Poliomielite, Tríplice viral, Tetra viral ou Penta, devido à importância dessas vacinas conforme explicado no item anterior;
- iv. Risco alto – município com homogeneidade de coberturas vacinais  $< 75\%$ ;
- v. Risco muito alto - município de grande porte populacional,  $\geq 100.001$  habitantes, e também, com homogeneidade de coberturas vacinais  $< 75\%$  e com alta Taxa de abandono,  $\geq 10\%$ . Incluem-se também, neste grupo de risco, os municípios silenciosos que não registraram nenhum dado de vacinação no ano analisado, independente do porte populacional.

A análise dos resultados referentes ao conjunto dos municípios brasileiros, após aplicação dos critérios, mostrou que esses se mantiveram nos dois extremos, ou seja, no risco baixo e no risco alto, nos dois anos analisados. Em 2014, houve aumento no número de municípios situados no estrato de risco baixo, passando de 7,1% no ano anterior para 12,0%. Nesse mesmo período, o número de municípios nos estratos de risco alto e risco muito alto mantiveram-se estáveis com pequeno incremento (Tabela 11 e Figura 2). Deve-se levar em conta, entretanto, que mudanças de estratos só se aplicam para dados atuais (do ano em curso), pois é um processo que requer avaliação e intervenção oportunas. A situação observada em 2014 requer atenção redobrada em todos os níveis de gestão, pois a maioria dos municípios ficou nos estratos de risco alto e risco muito alto, indicando a necessidade de grandes esforços para melhoria das coberturas vacinais em grande parte dos municípios brasileiros.

**Tabela 11. Distribuição dos municípios de acordo com estratos de risco para as coberturas vacinais. Brasil, 2013 e 2014.**

Ano	Muito baixo	%	Baixo	%	Médio	%	Alto	%	Muito alto	%	Total
2013	397	7,1	1.973	35,4	138	2,5	2.961	53,2	101	1,8	5.570
2014	667	12,0	1.650	29,6	125	2,2	3.021	54,2	107	1,9	5.570

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.



**Figura 2. Distribuição percentual dos municípios de acordo com estratos de risco para as coberturas vacinais. Brasil, 2013 e 2014.**

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.

Para cada nível de risco, a situação vacinal no município deve ser objeto de análise criteriosa, à luz da realidade local, visualizando dentre outros aspectos: (i) a qualidade dos registros de doses aplicadas; (ii) a existência de inconsistências dos dados nos sistemas de informação; (iii) oportunidades de vacinação perdidas; (iv) taxas de abandono de vacinas. A avaliação demográfica é fundamental para identificar áreas de risco provável, a exemplo de áreas com grande densidade populacional, de migração, de pobreza ou de exclusão social. Na definição das ações para superar o risco identificado, deve ser sempre considerada a possibilidade de realização do monitoramento rápido de coberturas vacinais (MRC) ou do inquérito de coberturas vacinais (ICR) onde for possível, para conformar a realidade da situação da cobertura vacinal no município.

## Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal (MRC)

O MRC é uma estratégia de supervisão da vacinação, recomendada pela Organização Pan-americana da Saúde – OPAS desde a década de 1990, para ser aplicada na avaliação direta de CV contra doenças em processo de eliminação ou erradicação. É um levantamento simples, realizado casa-a-casa, em uma determinada amostra da população, escolhida aleatoriamente, fornecendo resultados rápidos e úteis para correção de falhas no trabalho, com possibilidade de vacinação e resgate de não vacinados e consequente melhoria das coberturas e da homogeneidade desses índices.

No Brasil essa atividade, embora já praticada por iniciativa de estados e municípios, tornou-se diretriz nacional fortalecida, mediante regulamentação, com o registro dos dados *on line* no SIPNI (<http://pni.datasus.gov.br>), e com transferência de recursos Fundo-a-Fundo. O MRC vem sendo realizado uma vez ao ano, pelo menos, para avaliar a situação vacinal e as razões da não vacinação para uma ou mais vacinas, cada operação deve ter um público alvo e vacinas específicas. Importante salientar, no entanto, que esta é uma atividade útil para avaliar situação vacinal para qualquer vacina e grupo populacional.

O PNI, ao fazer a análise dos MRCs realizados em âmbito nacional, nos anos 2012 e 2013, para as vacinas do calendário da criança, não contemplou para 2012 as vacinas Pneumo 10 e meningocócica C, em razão das especificidades relacionadas às recomendações da vacinação, segundo a idade em que a criança iniciou o esquema vacinal, sendo objeto de avaliação em 2013. No ano de 2014, o MRC contemplou as vacinas Poliomielite e Tríplice viral (D1 e D2).

No Brasil o MRC realizado, em 2012, avaliou cartões de vacinação de 903.872 crianças com idade entre seis meses e menores de cinco anos. Dessas, 760.912 (entre um e quatro anos) foi o número que se constituiu como denominador para estimar a cobertura da tríplice viral (D1) e do reforço 1 (R1) da vacina DTP. O restante, 187.973, com quatro anos de idade, foi o número utilizado como denominador para estimar a cobertura com a dose 2 (D2) da tríplice viral e R2 da vacina DTP. O total de 903.872 foi o denominador para estimar as coberturas para as demais vacinas trabalhadas no MRC. Em 2013, foram avaliados cartões de 781.796 crianças entre seis meses e menos de cinco anos, sendo que 764.389 tinham cartões para avaliar a situação vacinal para a Pneumo 10 e Meningocócica C. Em 2014, foram avaliados os cartões de

846.768 crianças com 827.556 cartões disponíveis para avaliação da Poliomielite e da Tríplice viral.

Observando-se as CV nos menores de cinco anos (Tabela 12) verifica-se que, em 2012, estas foram adequadas para todas as cinco vacinas, exceto DTP (R1 e R2) e Tríplice viral (D2). Em 2013, os dados do MRC mostraram para a Pneumo 10 e a Meningo C índices abaixo da meta (95%) nos menores de cinco anos e nos menores de um ano. Em 2014, a CV adequada foi alcançada somente para a Poliomielite em menores de cinco anos, de acordo com os dados do MRC.

A despeito das diferenças metodológicas, quando se consideram as CV administrativas e os resultados do MRC, observa-se que os índices analisados pelo método administrativo registraram 98,7% para Meningo C e 92,7% para Pneumo 10, enquanto que no MRC os resultados apontaram, na amostra avaliada, CV de 87,8% e 72,1%, respectivamente para a Meningo C e a Pneumo 10. Em 2014, as CV do MRC também foram inferiores às coberturas administrativas para a Poliomielite e a Tríplice viral (Tabela 12), reiterando a importância do MRC para o resgate de não vacinados e a validação das coberturas vacinais administrativas, e principalmente melhorando a cobertura e a homogeneidade no contexto do município.

**Tabela 12. Monitoramento Rápido de Coberturas vacinais (MRC) em crianças de 6 meses a menores de 5 anos. Brasil, 2012 e 2014.**

Vacina	Cobertura vacinal em < 5 anos			Cobertura vacinal em < 1 ano (Poliomielite, Meningo C e Pneumo 10) e 1 ano (Tríplice viral)			
	MRC			Administrativa	MRC	Administrativa	MRC
	2012	2013	2014	2013	2013	2014	2014
DTP (R1)	89,9	NA	NA	NA	NA	NA	NA
DTP (R2)	82,0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Hepatite B	97,3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Meningo C	NA	84,8	NA	98,7	87,8	NA	NA
Pneumo 10	NA	79,7	NA	92,7	72,1	NA	NA
Poliomielite	97,4	NA	96,8	NA	NA	96,2	93,5
Rotavírus humano	91,2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tetra/Penta	96,5	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Tríplice Viral (D1)	95,2	NA	94,2	NA	NA	112,1	91,5
Tríplice Viral (D2)	91,0	NA	93,8	NA	NA	92,4	81,3

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>)  
 Nota: (i) Coberturas vacinais para tríplice viral e reforço 1 (R1) de DTP em crianças de um ano de idade, doses de reforço 2 (R2) de DTP em crianças de 4 anos de idade; (ii) Dados de 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (iii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015; (iv) Dados do MRC de 2014, sujeitos a revisão; (v) N/A = Não se Aplica..

## Eventos adversos pós-vacinação (EAPV)

A confiança do público na segurança das vacinas ofertadas é condição-chave para o sucesso do PNI. As vacinas hoje disponíveis são consideradas seguras e efetivas quando utilizadas corretamente, mas não são livres de risco ocasional de um evento indesejável que geralmente não está relacionado à vacinação. O objetivo da vigilância dos eventos adversos pós-vacinação - EAPV é a detecção precoce e a resposta adequada e oportuna a essas ocorrências, a fim de minimizar os efeitos negativos para a saúde dos indivíduos e diminuir o potencial impacto sobre a vacinação da população.

Para tanto, é essencial contar com um sistema de vigilância de EAPV sensível capaz de viabilizar a notificação e investigação rápida do evento, possibilitando a avaliação da segurança do produto e a resposta a todas as preocupações da população relacionadas à vacina envolvida no episódio. Nesse contexto, a ferramenta primordial para que o sistema viabilize seus propósitos é o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-vacinação - SI-EAPV que envolve os registros relacionados à notificação e à investigação desses eventos em âmbito nacional, exigindo que ações mereçam prioridade por parte das diferentes esferas de gestão e de operacionalização do PNI.

No Brasil, entre 2010 e 2014, foram registrados 49.701 eventos adversos pós-vacinação relacionados aos diferentes imunobiológicos (vacinas, soros e imunoglobulinas) distribuídos pelo PNI. Segundo a classificação de gravidade, a grande maioria, ou seja, cerca de 80% foram classificados como eventos adversos não graves, 18% como eventos adversos graves e 2% como inclassificáveis, devido à ausência de informações adequadas para classificá-los. (Tabela 13).

Ressalte-se que um maior número de notificações no ano de 2010 foi devido à campanha de vacinação contra a Influenza H1N1 pandêmica nesse ano. Em relação aos demais anos verificam-se diferenças nos dados principalmente no ano de 2014, devido à mudança de sistema de informações, anteriormente com registro no nível local, passando para notificação em módulo online do sistema de informação do PNI - SIPNI/SIEAPV, a partir daquele ano. Neste sentido, é prescindível o avanço na qualificação dos registros dos EAPV, principalmente no que se refere à completude dos dados e à oportunidade da notificação e da investigação.



**Tabela 13. Registro de eventos adversos pós-vacinação (EAPV) segundo a gravidade. Brasil, 2010 e 2012.**

Ano	Não grave	Grave	Inclassificável	Total
2010	15.957	2.953	1.004	19.914
2011	4.583	2.157	39	6.779
2012	5.232	2.146	45	7.423
2013	6.985	1.869	51	8.905
2014	6.139	541	0	6.680
<b>Total</b>	<b>38.896</b>	<b>9.666</b>	<b>1.139</b>	<b>49.701</b>

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI/SIEAPV) -

(<http://pni.datasus.gov.br>)

Nota: (i) Dados de 2010 a 2012 extraídos da publicação PNI em Revista: um breve perfil do programa no Brasil, 2014; (ii) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI/EAPV em 27/08/2015; (iii) Inclassificável, por falta de informação adequada para classificação.

## Sistema de informações para o PNI

Em mais de quatro décadas do PNI questões relacionadas à informação sobre as ações do Programa ainda demandam melhorias, constituindo-se em importante desafio. A qualidade do registro das doses aplicadas e a existência de perdas técnicas e físicas para algumas vacinas, é essencial para proteção dos grupos alvos em âmbito nacional e para utilização eficiente dos insumos distribuídos pelo PNI. A heterogeneidade observada no país, seja em termos geográfico, estrutural ou econômico, é um fator dificultador no tocante à estruturação dos serviços de saúde. Em consequência, ao se trabalhar médias nacionais estas não são condizentes com os índices preconizados nos níveis locais, caracterizando situação que precisariam ser identificadas em tempo hábil, para a pronta intervenção e proteção dos grupos alvo.

A evidente expansão do PNI nos últimos anos, especialmente no que diz respeito à introdução de novas vacinas e novos grupos populacionais, resultou em maior complexidade do Programa, demandando informações mais ágeis e além do simples registro de vacinados, passando pela superação da fragmentação das informações e pela incorporação de tecnologia no local da coleta de dados.

Nesse sentido, a CGPNI, em parceria com o DATASUS, desenvolveu um novo sistema de informação, congregando em uma só base os dados que, anteriormente, eram coletadas por subsistemas isolados e incompatíveis entre si. O novo sistema, o SIPNI, composto por vários módulos inova em relação ao sistema de informação anterior, o SI-API, na qualidade da informação, ao identificar o indivíduo vacinado e sua procedência, possibilitando avaliação mais fidedigna das coberturas vacinais no país, com as seguintes funcionalidades:

- A avaliação da situação vacinal por grupos populacionais específicos;
- O agendamento de doses subsequentes;
- A busca ativa dos faltosos;
- O monitoramento de eventos adversos pós-vacinação;
- A movimentação de usos e perdas de vacinas em cada sala de vacina do país;
- A congregação de informações relativas aos usuários dos CRIE e à vigilância dos EAPV.

## Implantação e fortalecimento do SIPNI

O protótipo do SIPNI foi testado inicialmente, no Mato Grosso do Sul e em Santa Catarina, com consequentes adequações que considerou as questões identificadas na prática em realidades diferenciadas no país. Entre 2010 e 2011 a CGPNI promoveu a capacitação de técnicos das 27 coordenações estaduais do PNI, envolvendo, em alguns estados, pessoal das regionais de saúde. Esses técnicos ficaram responsáveis pela multiplicação do processo junto aos serviços de saúde. Essas capacitações ocorreram em 100% dos municípios de 16 unidades federadas. Também foram capacitados profissionais de suporte de informática.

Para os serviços que utilizam o SIPNI nominal o registro pode ser feito na ficha de ‘registro do vacinado’ para, posteriormente, proceder à digitação no Sistema, ou pode ser feito diretamente no computador, mantendo-se obrigatoriamente, nas duas situações, o registro da vacina administrada no documento pessoal (cartão ou caderneta de vacinas). Também, devem-se alimentar os demais módulos, em especial o de ‘movimentação de imunobiológicos’ permitindo, assim, a avaliação da utilização desses insumos por instâncias de gestão. Da mesma maneira é imprescindível alimentar o módulo de EAPV quando da ocorrência desses eventos, para possibilitar o conhecimento desses eventos para adoção das medidas de controle necessárias. O SIPNI substituirá os demais sistemas em uso à medida que for sendo implantado nas salas de vacinas.

A alimentação do SIPNI é um dos três indicadores de qualidade do PNI pactuados no COAP. Para apoiar os estados e município foi instituído, em 2012, o repasse financeiro, Fundo-a-Fundo, para fomentar a implantação do novo Sistema, destinando o recurso especificamente para aquisição de equipamentos de informática, tendo como referência o valor de R\$1.500,00 para cada sala de vacinação.

Foram disponibilizados recursos da ordem de R\$ 50,7 milhões, por meio da Portaria do Ministério da Saúde nº 2.363, de 18 de outubro de 2012, destinados à aquisição de equipamentos de informática para 33.837 salas de vacinação, correspondendo a 100% das salas cadastradas no SI-API. Por decisão pactuada, nove unidades federadas fariam a aquisição dos equipamentos centralizada na gestão estadual, sete decidiram que seria feita pelos municípios e 11 optaram por uma aquisição mista, parte pelo estado e parte pelos municípios.

Segundo registros no SIPNI, em 2013 o sistema já estava implantado e transmitindo dados de vacinação para o nível nacional em 5.455 (16,1%) salas de vacinas, distribuídas em 2.442 (43,8%) municípios em 25 unidades federadas. Em 2014, foram 9.393 (27,8%) salas de vacinas dispostas em 3.177 (57%) municípios em 25 unidades da federação. Apenas os estados de Rondônia e Roraima não transmitiram dados de vacinação no período. Em relação aos dados de movimentação dos imunobiológicos, apenas 428 (1,3%) salas de vacinas transmitiram esses dados pelo SIPNI em 2013 com um discreto aumento para 683 (2,0%) em 2014 (Tabela 14).

O melhor desempenho em relação à utilização do SIPNI nas salas de vacinação ficou com a região Centro-Oeste (44,9%) onde se destacou o Mato Grosso do Sul (51,2%) e a região Sul (40,4%), com destaque para o Rio Grande do Sul (53,4%). A região Norte registrou 37,3% de salas de vacina com o SIPNI implantado, seguida das regiões Nordeste e Sudeste, ambas com 22,1% (Tabela 14).

Coloca-se, assim, um cenário que requer estratégias diferenciadas das três esferas de gestão do SUS, particularmente uma atuação mais efetiva da gestão estadual (nível central e regional de saúde) junto aos municípios no sentido de dar maior agilidade à execução dos recursos transferidos, com a compra e instalação dos equipamentos de informática nas salas de vacinação, bem como à colocação do Sistema em funcionamento, à capacitação do pessoal local para alimentação imediata do Sistema e transmissão dos dados para a base nacional, proporcionando a análise e a adoção de medidas oportunas. É importante que o computador esteja instalado na sala de vacina, no entanto, caso na unidade de saúde não tenha condições adequadas de instalação do equipamento, ele pode ser disponibilizado em qualquer local da unidade, porém, será fundamental a organização do fluxo de vacinação e de registro para que não se perca os dados do indivíduo vacinado.

**Tabela 14. Distribuição das salas de vacinas (SV) existentes e usando o SIPNI, com respectivos recursos financeiros repassados às Unidades Federadas (UF) para implantação do sistema de informação nas salas de vacinas. Brasil, 2013 e 2014.**

UF	Nº Salas de vacina Portaria 2363/2012	2013				2014				Valor financeiro repassado (R\$)
		Salas transmitindo dados vacinação	%	Salas transmitindo movimento de imunobiológico	%	Salas transmitindo dados vacinação	%	Salas transmitindo movimento de imunobiológico	%	
RO	204	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	306.000,00
AC	189	59	31,2	0	0,0	89	47,1	0	0,0	283.500,00
AM	447	15	3,4	0	0,0	44	9,8	0	0,0	670.500,00
RR	163	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	244.500,00
PA	1.581	341	21,6	1	0,1	763	48,3	33	2,1	2.371.500,00
AP	95	26	27,4	2	2,1	22	23,2	3	3,2	142.500,00
TO	294	108	36,7	0	0,0	190	64,6	1	0,3	441.000,00
<b>NORTE</b>	<b>2.973</b>	<b>549</b>	<b>18,5</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>1.108</b>	<b>37,3</b>	<b>37</b>	<b>1,2</b>	<b>4.459.500,00</b>
MA	1.394	196	14,1	8	0,6	368	26,4	28	2,0	2.091.000,00
PI	1.191	175	14,7	2	0,2	638	53,6	43	3,6	1.786.500,00
CE	2.245	191	8,5	39	1,7	183	8,2	20	0,9	3.367.500,00
RN	637	7	1,1	1	0,2	34	5,3	0	0,0	955.500,00
PB	1.011	243	24,0	6	0,6	434	42,9	6	0,6	1.516.500,00
PE	2.304	152	6,6	0	0,0	344	14,9	11	0,5	3.456.000,00
AL	804	37	4,6	0	0,0	83	10,3	0	0,0	1.206.000,00
SE	253	12	4,7	0	0,0	45	17,8	1	0,4	379.500,00
BA	3.176	431	13,6	19	0,6	746	23,5	33	1,0	4.764.000,00
<b>NORDESTE</b>	<b>13.015</b>	<b>1.444</b>	<b>11,1</b>	<b>75</b>	<b>0,6</b>	<b>2.875</b>	<b>22,1</b>	<b>142</b>	<b>1,1</b>	<b>19.522.500,00</b>
MG	3.590	1.332	37,1	34	0,9	2.027	56,5	33	0,9	5.385.000,00
ES	616	22	3,6	9	1,5	51	8,3	3	0,5	924.000,00
RJ	1.870	18	1,0	0	0,0	42	2,2	2	0,1	2.805.000,00
SP	4.361	44	1,0	13	0,3	189	4,3	5	0,1	6.541.500,00
<b>SUDESTE</b>	<b>10.437</b>	<b>1.416</b>	<b>13,6</b>	<b>56</b>	<b>0,5</b>	<b>2.309</b>	<b>22,1</b>	<b>43</b>	<b>0,4</b>	<b>15.655.500,00</b>
PR	2.034	488	24,0	100	4,9	771	37,9	238	11,7	3.051.000,00
SC	1.135	153	13,5	3	0,3	268	23,6	3	0,3	1.702.500,00
RS	1.846	781	42,3	18	1,0	986	53,4	18	1,0	2.769.000,00
<b>SUL</b>	<b>5.015</b>	<b>1.422</b>	<b>28,4</b>	<b>121</b>	<b>2,4</b>	<b>2.025</b>	<b>40,4</b>	<b>259</b>	<b>5,2</b>	<b>7.522.500,00</b>
MS	602	256	42,5	123	20,4	308	51,2	76	12,6	903.000,00
MT	810	85	10,5	0	0,0	234	28,9	19	2,3	1.215.000,00
GO	847	240	28,3	50	5,9	501	59,1	107	12,6	1.270.500,00
DF	138	43	31,2	0	0,0	33	23,9	0	0,0	207.000,00
<b>C. OESTE</b>	<b>2.397</b>	<b>624</b>	<b>26,0</b>	<b>173</b>	<b>7,2</b>	<b>1.076</b>	<b>44,9</b>	<b>202</b>	<b>8,4</b>	<b>3.595.500,00</b>
<b>Total</b>	<b>33.837</b>	<b>5.455</b>	<b>16,1</b>	<b>428</b>	<b>1,3</b>	<b>9.393</b>	<b>27,8</b>	<b>683</b>	<b>2,0</b>	<b>50.755.500,00</b>

Fonte: MS/SVS/DEVIT/CGPNI/Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) - (<http://pni.datasus.gov.br>) e Portaria MS nº 2.363, de 18 de outubro de 2012.

Nota: (i) Dados de 2013 e 2014 extraídos do SIPNI em 27/08/2015.

## Cobertura vacinal: desafios e perspectivas

O propósito do Programa de Imunizações de elaborar o ‘perfil das coberturas vacinais’ realizado no Brasil procura identificar as necessidades e demandas de curto, médio e longo prazo, na perspectiva da sensibilização e do estímulo a uma atitude proativa no sentido de superar dificuldades e encontrar as saídas para a melhoria do Programa no âmbito de cada unidade federada.

Não há dúvida quanto ao esforço, empenho e dedicação das equipes de coordenação e execução do Programa de Imunizações nas esferas federal e estadual, nas regionais e nos municípios, e os resultados, positivos em grande medida, demonstram essa assertiva. Necessário, portanto, o compromisso em manter e consolidar os resultados de coberturas consideradas adequadas para algumas vacinas, a despeito de ainda serem heterogêneas em relação ao conjunto de vacinas, ficando abaixo da meta dos indicadores pactuados. É imperioso atentar para aquelas que estão deixando contingentes de suscetíveis ao longo dos anos, colocando como prioritária a identificação de medidas voltadas para avançar na homogeneidade de coberturas entre os municípios, nas situações em que se observam importantes oscilações, mostrando que o bom resultado para a maioria das vacinas encobre baixas coberturas para algumas delas e para algumas áreas. Essas oscilações também estão presentes quando se verifica a proporção de abandono para algumas vacinas cuja proteção adequada requer a completude do esquema básico.

Conforme foi apontado na análise dos diferentes indicadores de imunizações no Brasil, apesar de algumas vacinas apresentarem coberturas adequadas destaca-se a baixa homogeneidade dessas coberturas constatada em diferentes instrumentos de avaliação como exemplo, COAP e PQAVS. Isto é reforçado, sobretudo pelo quadro apresentado mediante a aplicação dos critérios de risco da vigilância de coberturas vacinais, que, ao selecionar os municípios, identificou-se uma inversão com resultados mais desfavoráveis no último ano, mostrando a vulnerabilidade da população às doenças imunopreveníveis, quando importante parcela dos municípios se insere na categoria de alto risco. Por isso, torna-se importante investir no uso mais sistemático das ferramentas disponibilizadas para detectar os pontos críticos do PNI em cada município, a exemplo do referido método de vigilância das coberturas vacinais, tendo como umas das ações propostas neste processo de avaliação, o monitoramento rápido de coberturas.

Sobre o sistema de vigilância de EAPV coloca-se como evidente a necessidade de adoção de medidas voltadas a estimular a notificação de eventos, de forma oportuna e com dados qualificados. A estruturação de equipe para investigação dos casos de eventos adversos também é outra demanda, além de investir na capacitação para expandir as notificações e melhorar a qualidade dos dados, de modo a gerar análises mais abrangentes e mais consistentes.

A implantação do SIPNI em curto prazo permitirá ao país não somente administrar de forma mais efetiva a distribuição e utilização dos insumos ofertados, mas também obter uma cobertura vacinal cada vez mais realista da sua população, para poder agir em locais onde ainda existem bolsões de suscetíveis, garantindo melhor adesão ao Programa e, conseqüentemente, melhoria na homogeneidade das coberturas vacinais no Brasil. A plena utilização do Sistema proporcionará também, um controle mais efetivo da movimentação dos imunobiológicos em cada sala de vacina e nas demais instâncias administrativas evitando possíveis desabastecimentos e a redução das perdas desses insumos.

Destaque-se finalmente que o PNI no Brasil como componente de uma política pública de abrangência nacional há que buscar, cada vez mais, alinhar-se ao conjunto de parceiros em termos de estratégias e procedimentos técnicos e operacionais, sem perder de vista as particularidades do Programa no Brasil.

É imprescindível investir no estreitamento da articulação com a atenção primária, porta de entrada do SUS e onde acontece majoritariamente a vacinação de rotina, bem como com os serviços de maior complexidade, tendo em vista o conhecimento e o apoio na assistência dos casos de EAPV.

## **EXPEDIENTE**

MINISTRO DA SAÚDE

Marcelo Costa e Castro

SECRETÁRIO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Antônio Carlos Figueiredo Nardi

DIRETOR DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques

COORDENADORA GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Carla Magda A. S. Domingues

COORDENADORA GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES –  
SUBSTITUTA

Ana Goretti Kalume Maranhão

GERENTE TÉCNICA DE ANÁLISES E INFORMAÇÕES-CGPNI

Antônia Maria da Silva Teixeira

## **Elaboração**

Rui Moreira Braz – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Antônia Maria da Silva Teixeira – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Gilmar José Coelho Rodrigues – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Jeanine Rocha Woycicki – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Sandra Maria Deotti Carvalho – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Renata Cristina Freitas Rebelo – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Erik Vaz da Silva Leocadio – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

Marcelo Pinheiro Chaves – CGPNI/DEVIT/SVS/MS

## **Nota**

Este documento é uma atualização dos dados de coberturas vacinais que compõem o Caderno PNI em Revista: um breve perfil do Programa no Brasil, publicado em 2014.

## **Dúvidas e Sugestões**

Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações

Endereço: SCS, Quadra 04, Bloco A, 4º andar, Brasília-DF, CEP 70.304-000

Telefone: (61) 3213-8320 ou 3213-8381

Fax: (61) 3213-8341

E-mail: [cgpni@saude.gov.br](mailto:cgpni@saude.gov.br)

Nos estados: Secretarias Estaduais de Saúde e Coordenações Estaduais de Imunizações

Nos municípios: Secretarias Municipais de Saúde, Serviços de Vacinação