

# Guia de Vigilância das Coberturas Vacinais e qualidade de dados



**Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações**

**Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica  
Coordenação de Imunização**

**Minas Gerais -MG, 2018**



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
<b>EXERCÍCIOS DE QUALIDADE DOS DADOS EM IMUNIZAÇÕES: MANEJANDO O BANCO DE DADOS DO SIPNI.</b>	<b>3</b>
Exercício 1 - Avaliando a qualidade dos dados de vacinação (dados individuais)	3
Exercício 2 - Avaliando a qualidade dos dados de vacinação (dados agregados)	10
Exercício 3 - Calculando indicadores de imunizações utilizando dados de acesso universal.	13
Exercício 4 - Avaliação de coortes de vacinados para cálculo de CV com doses acumuladas	15
Exercício 5 - Classificando o risco de transmissão de doenças imunopreveníveis	19
<b>PLANO DE INTERVENÇÃO PARA REGULARIZAÇÃO DAS COBERTURAS VACINAIS.</b>	<b>24</b>
Exercício 6 – Movimentação de imunobiológicos.	29



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

## Introdução

A vacinação causou impactos positivos na saúde pública do Brasil com eliminação da poliomielite, interrupção da transmissão do sarampo e da rubéola, redução intensa da incidência da difteria, da coqueluche, da meningite causada por *H. influenzae* tipo B, do tétano, da tuberculose em menores de 15 anos, além da queda significativa na mortalidade infantil. Destaca-se ainda, a eliminação da febre amarela urbana e a erradicação da varíola. Houve declínio nas taxas de hospitalizações e de mortalidade por doenças imunopreveníveis. O Programa Nacional de Imunizações é considerado a intervenção de saúde pública de maior sucesso juntamente com as ações de saneamento básico, como o esgotamento sanitário e distribuição de água tratada.

O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) permite estimar as coberturas vacinais e sua homogeneidade entre as vacinas e entre os municípios. Apesar de boas coberturas vacinais nos âmbitos nacional e estaduais, nos municípios as coberturas são heterogêneas. Essa situação demanda atenção especial no nível local, considerando que a poliomielite e o sarampo, por exemplo, continuam sendo problemas sanitários em países da Ásia e África Central e Oriente Médio, com os quais o Brasil mantém intercâmbio comercial e turístico.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda coberturas vacinais adequadas para manutenção da erradicação, eliminação ou controle de doenças imunopreveníveis. Os indicadores do PNI devem ser acompanhados por um sistema de vigilância das coberturas vacinais nos municípios que garanta coberturas adequadas evitando doenças e mortes desnecessárias, apresentando alertas para incentivar a adesão às vacinações agendadas e chamadas para atualização de vacinas atrasadas. Para tanto, são necessárias informações confiáveis para monitoramento dos indicadores do PNI. Neste sentido, a Oficina de Vigilância das Coberturas Vacinais tem com objetivo capacitar técnicos do Programa de Imunizações para planejar, monitorar e avaliar as ações do PNI nos municípios, identificando populações mais vulneráveis às doenças imunopreveníveis para adoção de medidas de controle oportunas.

## **EXERCÍCIOS DE QUALIDADE DOS DADOS EM IMUNIZAÇÕES: MANEJANDO O BANCO DE DADOS DO SIPNI.**

O Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) de base nominal está disponível em versão desktop e web. É um sistema essencialmente local (município), podendo ser instalado desde a sala de vacina (estabelecimento de saúde), até a Secretaria Municipal de Saúde (Município). A unidade de saúde que tem conectividade com internet pode utilizar a versão web. Apesar do seu caráter essencialmente local, o monitoramento dos dados deve ser feito por todas as esferas de gestão. Além das instâncias no âmbito municipal, as regionais, o nível central e nacional tem acesso a base de dados, permitindo o monitoramento do desempenho das ações de vacinação e intervenção oportuna.

A disponibilidade dos dados depende do perfil de usuário do Sistema e dar-se-á por nível descendente, ou seja; o operador do estado visualiza dados a partir dos municípios até o estabelecimento de saúde de cada município; o operador do município visualiza seus estabelecimentos de saúde; o operador dos estabelecimentos de saúde visualiza somente os seus dados. Salvo raras exceções, todas as instâncias têm acesso aos mesmos relatórios, diferindo apenas em relação a área de abrangência dos dados disponíveis.

O Sistema foi desenvolvido visando superar lacunas do Sistema de Informação de Avaliação do Programa de Imunização, inicialmente desenvolvido em ambiente DOS e posteriormente Web, caracterizado pela coleta de dados agregados, sem identificação de indivíduo e sua procedência.

A convicção de que a mudança de sistema por si não é suficiente para garantir a qualidade dos dados, levou o PNI a propor a metodologia de vigilância das coberturas vacinais como uma ferramenta para buscar qualidade dos dados e intervenção oportuna onde e quando necessário.

Os passos daqui por diante, seguindo as recomendações propostas, leva a entrar no universo do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações - SIPNI, no propósito de explorá-lo e identificar aspectos importantes para o monitoramento dos dados pelas distintas esferas de gestão, na perspectiva de qualificá-los e torná-los os mais reais possíveis a partir da sua origem: os serviços de imunização.

### **Exercício 1 - Avaliando a qualidade dos dados de vacinação (dados individuais)**

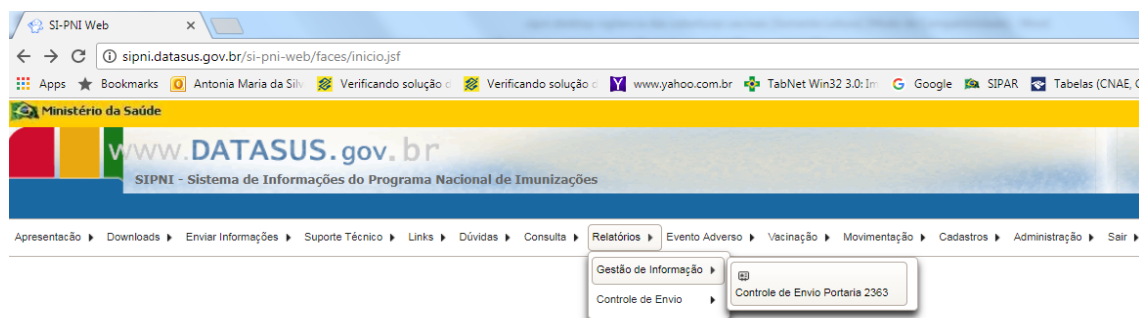
Recomenda-se inicialmente que o treinando crie uma pasta de trabalho em um diretório e nomeie “REGNOMINAL” para identificar os arquivos que irá trabalhar nesta oficina.

Partindo-se do pressuposto que o resultado final da análise dos dados depende da cobertura que esses dados tem em relação ao que deveriam ter, siga os passos conforme as orientações seguintes para conhecer a regularidade da transmissão dos bancos de dados locais do SIPNI em relação ao quantitativo de salas de vacinas que deveriam transmitir a informação, tendo por objeto de análise as Regionais de Saúde (os mesmos passos se aplicam a todas as outras instâncias, cabendo ao observador a seleção de interesse). As figuras são meramente ilustrativas e servem de orientação para o treinando, cabendo na prática aplicar-se a sua instância de gestão.

**1) Acesse a internet e em seguida o sítio eletrônico <http://sipni.datasus.gov.br>**

2) Digite seu login e senha e clique na sequência as variáveis: Relatórios; Gestão da Informação e Controle de Envio Portaria Gab/MS- Nº 2363/12, conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1. Menu de seleção de opções**



3) Em seguida aparece a tela conforme Figura 2. Faça as seleções seguintes:

- a) Instância: **Unidade Federada**
- b) Informações de Pactuação/Transmissão: **Portaria 2363;**
- c) Visualizar por: **Regional /Escolha o ano de 2017.** Em seguida clicar em "pesquisar".

**Figura 2. Relatório de regularidade da transmissão de dados do SIPNI**



Observe o relatório gerado. Ele disponibiliza os dados sobre o total de salas de vacinas cadastradas em junho de 2012 no API, fonte do pacto da Portaria 2.363/2012 que fomentou a implantação do SIPNI nas salas de vacinas, e o total de salas de vacinas "**ativas**" da localidade selecionada para o período que foi gerado o relatório. Nas colunas seguintes estão disponíveis o total e percentual de salas de vacinas mês a mês que transmitiram dados do SIPNI para a base de dados nacional. Salve o arquivo em Excel na pasta criada para trabalhar nessa oficina.

Avalie a regularidade da informação considerando as recomendações sobre a transmissão dos bancos de dados do PNI constantes da Nota Técnica nº 175/2015. Comente sobre a utilidade deste relatório para a área técnica do Programa de Imunizações, sob o ponto de vista da gestão.

**Figura 3. Regularidade da transmissão da Informação do SIPNI**

The screenshot displays the SIPNI (Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações) web interface. At the top, there are logos for the Ministério da Saúde and the Governo do Estado de Minas Gerais. Below the logos, the address and contact information for the respective entities are provided. The main header features the DATASUS.gov.br logo and the SIPNI title. A navigation menu is located below the header, listing various functions such as Apresentação, Downloads, Enviar informações, Suporte Técnico, Links, Dúvidas, Consulta, Relatórios, Evento Adverso, Vacinação, Movimentação, Cadastros, Administração, and Sair. The main content area is titled 'Pacto Portaria 2363' and contains several sections: 'Instâncias' with dropdown menus for UF, Macro Regional, Regional, Município, Regional Municipal, Distrito Sanitário, and Unidade de Saúde; 'Informações de Pactuação / Transmissão' with tabs for 'Pactuação' and 'Transmissão', and checkboxes for 'Registro Vacinado' and 'Movimento Imunobiológico'; and 'Outras Informações' with a 'Visualizar Por' section and a 'Tipo de Unidade de Saúde' dropdown. The interface is designed for data entry and reporting on vaccination programs.

- 4) Repita a mesma operação selecionando em relação à opção Transmissão: **“Registro de Vacinado/Movimento de Imunobiológico”**. Verifique se há diferenças e comente sobre os resultados.
- 5) Com dados de usuário e senha acesse o SIPNI em Desktop ou Web conforme aplicativo utilizado na sua instância. Em desktop dispensa conectividade com a internet (Figura 4).

**Figura 4. Tela de entrada de dados do SIPNI em Desktop e Web.**

The screenshot shows the SIPNI web interface's login screen. The browser address bar displays the URL 'sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf'. The header includes the DATASUS.gov.br logo and the SIPNI title. A navigation menu is visible at the bottom, listing functions like Apresentação, Downloads, Suporte Técnico, Links, Dúvidas, Consulta, and Vacinação. The login section at the bottom right contains fields for 'Usuário' (username) and 'Senha' (password), with the username 'antoniateixeira' entered. A 'Logar' button is also present.

- 6) Feito isso, observe que são mostradas as opções dos relatórios disponíveis segundo a aplicação que você utiliza - Desktop ou Web (Figura 5):
  - a) Movimentação de imunobiológicos (somente na aplicação em Desktop).
  - b) Lista de vacinados: avaliação individual dos vacinados por tipo de imunobiológicos;
  - c) Consolidados de doses aplicadas: doses aplicadas por tipo de imunobiológicos;
  - d) Controle de envio: monitoramento do envio das informações (Municipal)
  - e) Verificação de inconsistência: inconsistência de dados das instâncias gestoras (Municipal)
  - f) Esquema vacinal: regras de negócio para os imunobiológicos

**Figura 5. Tela de entrada para emissão de relatórios do SIPNI (Dados individualizados)**

Desktop

Web (registro de vacinados)

Web (Mov. imunobiológico)





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações

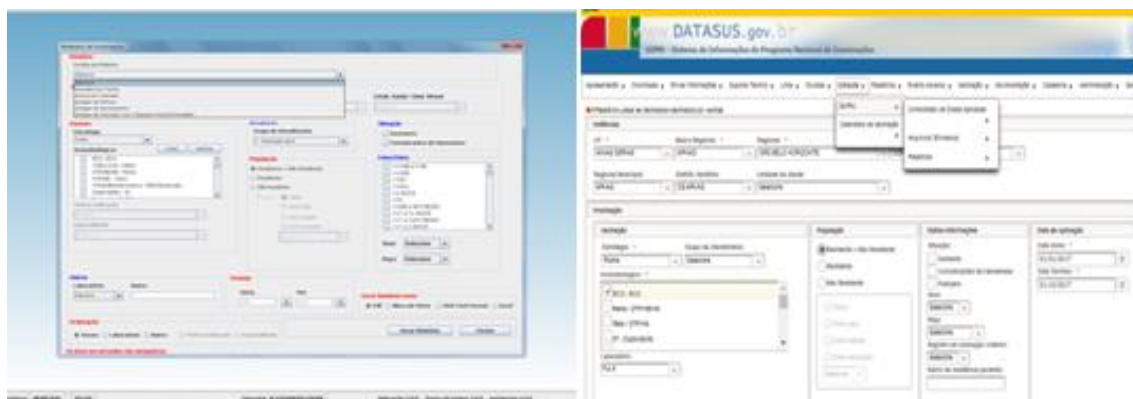


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica



7) Clique em “Relatórios”. Selecione “Lista de vacinados” conforme Figura 6.

**Figura 6. Relatórios de Imunizações (registro individualizado SIPNI aplicação Desktop ou Web)**





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Em seguida clicar em “vacinados por vacinas” e selecione conforme o quadro abaixo:

Aplicação Desktop	Aplicação Web
a) Estratégia: “todas” b) Imunobiológicos: lista de produtos da criança menor de 1 ano de idade” c) Grupo de atendimento: “População Geral” d) População “Residente e não residente” e) Faixa etária: “<1Ano” f) Laboratório: “FAP” g) Clicar em “Gerar Relatórios” h) Exportar para o Excel e salvar na pasta de trabalho criada para a oficina	a) Estratégia “selecionar por estratégia” b) Imunobiológicos: “lista de produtos da criança menor de 1 ano de idade” c) Grupo de atendimento: “População Geral” d) População: “Residente e não residente” e) Faixa etária: “não disponível para seleção” * f) Laboratório: “FAP” g) Clicar em “Pesquisar” h) Exportar para o Excel e salvar na pasta de trabalho criada para a oficina

- **Observação:** em relação ao período, a análise deve ser dinâmica, considerando a importância da oportunidade de intervenção. Entretanto, o período é do seu interesse durante a avaliação dos dados. Neste exercício, recomenda-se para efeito de praticar a análise, que sejam utilizados os registros do ano em curso relativos ao período de 01/07/2017 a outubro de 2017.
- \* não há disponibilidade de seleção de idade, entretanto, pode classificar com as setas ordenadoras quando o relatório for emitido, de acordo com a necessidade.

**Figura 7. Modelo de relatório - Vacinados por vacinas**

Vacinado	Produto	Dose	Laboratório	Lote	RA	Idade	Data de Aplicação	Bairro	Município (Residência)
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	DTP/Hb/Hib	2ª Dose	S.INDIA	137Q6055B	Não	0 ano(s) 4 mes(es) 12 dia(s)	11/05/2017		JOAO MONLEVADE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Pneumocócica 10V	2ª Dose	FIOCRUZ	L157VPN019D	Não	0 ano(s) 4 mes(es) 12 dia(s)	11/05/2017		JOAO MONLEVADE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Poliomielite inativada	2ª Dose	SANPASTEUR	M7027	Não	0 ano(s) 4 mes(es) 12 dia(s)	11/05/2017		JOAO MONLEVADE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Vacina rotavírus humano	2ª Dose	FIOCRUZ	AROLB572AA	Não	0 ano(s) 4 mes(es) 12 dia(s)	11/05/2017		JOAO MONLEVADE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	DTP/Hb/Hib	3ª Dose	S.INDIA	137Q6055B	Não	0 ano(s) 6 mes(es) 0 dia(s)	29/06/2017		JOAO MONLEVADE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Poliomielite inativada	3ª Dose	SANPASTEUR	M7027	Não	0 ano(s) 6 mes(es) 0 dia(s)	29/06/2017		JOAO MONLEVADE
ANDRE LUCAS SILVA SOARES	DTP/Hb/Hib	1ª Dose	S.INDIA	137Q6012D	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 17 dia(s)	24/10/2017		JOAO MONLEVADE
ANDRE LUCAS SILVA SOARES	Pneumocócica 10V	1ª Dose	FIOCRUZ	Não Informado	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 17 dia(s)	24/10/2017		JOAO MONLEVADE
ANDRE LUCAS SILVA SOARES	Poliomielite inativada	1ª Dose	SANPASTEUR	N1A99	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 17 dia(s)	24/10/2017		JOAO MONLEVADE
ANDRE LUCAS SILVA SOARES	Vacina rotavírus humano	1ª Dose	FIOCRUZ	AROLB906AA	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 17 dia(s)	24/10/2017		JOAO MONLEVADE
ANNA LIVIA DIAS	BCG	Única	F.A.P.	6081	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	10/05/2017		BELA VISTA DE MINAS
ANNA LIVIA DIAS	DTP/Hb/Hib	1ª Dose	S.INDIA	137Q6055B	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 0 dia(s)	06/07/2017		BELA VISTA DE MINAS
ANNA LIVIA DIAS	Pneumocócica 10V	1ª Dose	FIOCRUZ	158VPN020G	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 0 dia(s)	06/07/2017		BELA VISTA DE MINAS
ANNA LIVIA DIAS	Poliomielite inativada	1ª Dose	SANPASTEUR	M7027	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 0 dia(s)	06/07/2017		BELA VISTA DE MINAS
ANNA LIVIA DIAS	Vacina rotavírus humano	1ª Dose	FIOCRUZ	AROLB574AA	Não	0 ano(s) 2 mes(es) 0 dia(s)	06/07/2017		BELA VISTA DE MINAS

Fonte: sipni.datasus.gov.br Relatório vacinados por vacinas \* dados sujeitos a revisão extraídos em 01/11/2017

## 8) Comente sobre os dados gerados no relatório quanto à:

- Qualidade dos registros das variáveis do relatório (consistência, duplicidade, completude...)
  - Quantidade de vacinados por tipo de vacinas recomendadas para os menores de 1 ano de idade
  - Oportunidade de vacinação com vacinas de esquemas simultâneos
  - Seguimento das crianças no Programa regular de vacinação a partir da BCG e das demais vacinas a partir do 2º mês de vida.
- 9) Repita a operação selecionando as vacinas: Tríplice Viral e Hepatite A, reforços das vacinas Poliomielite Oral e DTP, reforço da vacina Meningocócica C; Pneumocócica 10v e Pnemo 13; conforme exemplo a seguir.

**Figura 8. Modelo de relatório**





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalho  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Vacinado	Produto	Dose	Laboratório	Lote	Grupo de Idade	Data de Aplicação	Município(Residência)	Unidade de Saúde
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Pneumocócica 10V	1ª Dose	FIOCRUZ	157VPN15D	População 0 ano(s)	2 10/03/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Pneumocócica 10V	2ª Dose	FIOCRUZ	L157VPN019D	População 0 ano(s)	4 11/05/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICE JULIA DE SOUZA GUIMARAES	Meningocócica conjugada C	2ª Dose	FUNED	154802	População 0 ano(s)	5 30/05/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICIA MAGALHAES VIANA CARDOSO	Poliomielite oral (Bivalente)	2ª Reforço	FIOCRUZ	08A	População 4 ano(s)	2 04/01/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICIA MAGALHAES VIANA CARDOSO	Tríplice bacteriana	2ª Reforço	S.INDIA	282P6001	População 4 ano(s)	2 04/01/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICIA PEREIRA MENDES DE SOUZA	Poliomielite oral (Bivalente)	2ª Reforço	FIOCRUZ	08A	População 4 ano(s)	2 31/01/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICIA PEREIRA MENDES DE SOUZA	Tríplice bacteriana	2ª Reforço	S.INDIA	282P6001	População 4 ano(s)	2 31/01/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALICIA VITORIA SA SILVA	Meningocócica conjugada C	1ª Reforço	NOVARTIS	153701	População 13 ano(s)	19/01/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ALLANA DE PAULA MORAES	Poliomielite oral (Bivalente)	2ª Reforço	FIOCRUZ	25A	População 4 ano(s)	3 30/08/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALLANA DE PAULA MORAES	Tríplice bacteriana	2ª Reforço	S.INDIA	282P6003	População 4 ano(s)	3 30/08/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALVARO JULIO DE SOUZA LIMA	Pneumocócica 10V	2ª Dose	FIOCRUZ	156VPN007E	População 0 ano(s)	3 03/01/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
AMANDA RODRIGUES DOS SANTOS	Pneumocócica 10V	2ª Dose	FIOCRUZ	157VPN011C	População 0 ano(s)	4 09/02/2017	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Meningocócica conjugada C	1ª Reforço	NOVARTIS	153701	População 1 ano(s)	0 17/01/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Pneumocócica 10V	3ª Dose	FIOCRUZ	157VPN011C	População 1 ano(s)	0 17/01/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Tríplice viral	1ª Dose	FIOCRUZ	156VVA003Z	População 1 ano(s)	0 17/01/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Hepatite A Pediátrica	1ª Dose	GSK	AHAVB830AT	População 1 ano(s)	4 22/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Poliomielite oral (Bivalente)	1ª Reforço	FIOCRUZ	18A	População 1 ano(s)	4 22/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Tríplice bacteriana	1ª Reforço	S.INDIA	282P6003	População 1 ano(s)	4 22/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Tríplice viral	2ª Dose	S.INDIA	013M6003B	População 1 ano(s)	4 22/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	Varicela(atenuada)	1ª Dose	GREENCROSS	S101439	População 1 ano(s)	4 22/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Pneumocócica 10V	3ª Dose	FIOCRUZ	157VPN015D	População 1 ano(s)	2 16/03/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Tríplice viral	1ª Dose	FIOCRUZ	158VVA015Z	População 1 ano(s)	2 16/03/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Poliomielite oral (Bivalente)	1ª Reforço	FIOCRUZ	18A	População 1 ano(s)	4 17/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Tríplice bacteriana	1ª Reforço	S.INDIA	282P6003	População 1 ano(s)	4 17/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Tríplice viral	2ª Dose	S.INDIA	013M6003B	População 1 ano(s)	4 17/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Varicela(atenuada)	1ª Dose	GREENCROSS	S101439	População 1 ano(s)	4 17/05/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE
ANA JULIA MARTINS MORAES	Hepatite A Pediátrica	1ª Dose	MERCK	L034284	População 1 ano(s)	5 21/06/2017	BELA VISTA DE MINAS	ABERTTA SAUDE

Fonte:sipni.datasus.gov.br Relatório vacinados por vacinas \* dados sujeitos a revisão extraídos em 01/11/2017

- Avalie a situação vacinal por indivíduos e vacinas e comente sobre os resultados encontrados
- Em seguida selecione vacinados com BCG < 1 ano de idade no ano anterior para o mesmo período selecionado para essas vacinas em 1 ano de idade, compare e comente os resultados, conforme o exemplo a seguir.

**Figura 9. Modelo de relatório**

Vacinado	Produto	Laboratório	Lote	RA	Idade	Data de Apli	Bairro	Município(Residência)	Unidade de Saúde
ABNER DAVI BERNARDINO GOMES	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	06/05/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL
ABRAAO HILARIO DOS PRAZERES NEVES	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 8 dia(s)	13/07/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ADA LAUNY ALVES MOREIRA	BCG	F.A.P.	6045	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	24/10/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL
ADA LAUNY ALVES MOREIRA	BCG	F.A.P.	6045	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	24/10/2016	SANTA BARBARA	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ADRIAN LUIS MOREIRA BENFICA	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 3 dia(s)	15/02/2016		SAO DOMINGOS DO PRATA	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
AGATA MARIA RODRIGES MARTINS	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	23/03/2016	ROSÁRIO	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
AGATHA MARIA RODRIGUES MARTINS	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 1 mes(es) 9 dia(s)	23/03/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
AGATHA MARIA RODRIGUES MARTINS	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	23/03/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
AGATHA SOFIA DA SILVA ALVES	BCG	F.A.P.	6045	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	26/10/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
AGATHA SOFIA DA SILVA ALVES	BCG	F.A.P.	6145	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	26/10/2016	SERRA	JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
ALANNA VITORIA DOS SANTOS GONÇALVES	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	20/07/2016	CRUZEIRO CELESTE	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALESSA VALENTE MARQUES	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	18/07/2016	REPUBLICA	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALEXSANDRO SANTOS DE RAMOS	BCG	F.A.P.	5006	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 16 dia(s)	13/01/2016	CRUZEIRO CELESTE	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALEXSANDRO SANTOS DE RAMOS	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 16 dia(s)	13/01/2016	CRUZEIRO CELESTE	JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
ALICE DO CARMO SANTOS	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 8 dia(s)	17/03/2016	SION	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE SAOITO HIPOLITO
ALICE DO CARMO SANTOS	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 1 mes(es) 16 dia(s)	25/04/2016	SION	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE SAOITO HIPOLITO
ALICE RODRIGUES PEREIRA ALMEIDA	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	03/06/2016	TERESOPOLIS	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALICE RODRIGUES PEREIRA ALMEIDA	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	03/06/2016	TERESOPOLIS	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALICIA BICALHO DE CASTRO	BCG	NI	Não informado	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 5 dia(s)	02/09/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL
ALICIA BICALHO DE CASTRO	BCG	F.A.P.	5117	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 5 dia(s)	02/09/2016	CARNEIRINHOS	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALICIA CASTRO CAMARGO	BCG	F.A.P.	5035	Não	0 ano(s) 1 mes(es) 14 dia(s)	27/04/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALICIA DOS SANTOS FRADE	BCG	NI	Não informado	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 2 dia(s)	19/06/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL
ALICIA EVELLYN MARTINS DA SILVA	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	16/03/2016	PLANALTO	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALICIA EVELLYN MARTINS DA SILVA	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 3 mes(es) 4 dia(s)	13/06/2016	RESIDENCIAL PLANALTO	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALINE MARTINHO NUNES DOS ANJOS	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 1 mes(es) 6 dia(s)	23/09/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ALINE MARTINHO NUNES DOS ANJOS	BCG	F.A.P.	5133	Não	0 ano(s) 1 mes(es) 6 dia(s)	23/09/2016	RESIDENCIAL PLANALTO	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALLANA SOFIA BRAZ BRAGA	BCG	F.A.P.	6045	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 14 dia(s)	17/10/2016	BAU	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALMIR HENRIQUE SANTOS OLIVEIRA	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	23/03/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL
ALMIR HENRIQUE SANTOS OLIVEIRA	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	23/03/2016	SANTA BARBARA	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ALVARO JULIO DE SOUZA LIMA	BCG	F.A.P.	5035	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	14/09/2016		JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ALYCIA GABRIELE DE ALMEIDA MIRANDA	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 5 dia(s)	22/01/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
AMANDA RODRIGUES DOS SANTOS	BCG	F.A.P.	6045	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	14/10/2016	PALMARES	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
AMANDA RODRIGUES DOS SANTOS	BCG	F.A.P.	6045	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	14/10/2016	PALMARES	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA JULIA MARTINS MORAES	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	22/01/2016	BANDEIRANTES	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ANA ALICE ISABELLE OLIVEIRA	BCG	F.A.P.	5077	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	11/04/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA ALICE VALENTIM LIMA	BCG	F.A.P.	5035	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	27/04/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA BEATRIZ BARCELOS MENDES	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	25/01/2016		JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ANA BEATRIZ MAGALHÃES	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 8 dia(s)	04/01/2016	JOSE DE ALENCAR	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA BEATRIZ SOUZA SOARES	BCG	F.A.P.	5133	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	28/09/2016	JOSE ELOI	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA BELMON DE ABREU	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	30/05/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA DE FREITAS	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	26/02/2016		JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
ANA CLARA DE FREITAS	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 7 dia(s)	26/02/2016	PALMARES	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA FIGUEIREDO ARAUJO	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 16 dia(s)	03/06/2016	NOSSA SENHORA DA COIJOAO MONLEVADE	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA FIRMINO SILVA	BCG	F.A.P.	5117	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 11 dia(s)	24/08/2016	ARANJEIRAS	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA GUIMARAES DA SILVEIRA	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 5 dia(s)	27/06/2016	CRUZEIRO CELESTE	JOAO MONLEVADE	CENTRO SOCIAL URBANO
ANA CLARA GUIMARAES DA SILVEIRA	BCG	F.A.P.	5110	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 5 dia(s)	27/06/2016	CRUZEIRO CELESTE	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA CLARA VALENTIM JUSTI	BCG	NI	Não informado	Sim	0 ano(s) 0 mes(es) 6 dia(s)	16/02/2016	DIONISIO	JOAO MONLEVADE	ABERTTA SAUDE
ANA CLARA VICENTE DE PAULA	BCG	F.A.P.	5135	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 4 dia(s)	14/09/2016	NOVO CRUZEIRO	JOAO MONLEVADE	CENTRO DE SAUDE NOVO CRUZEIRO
ANA ELISA AMANCIO MATIAS	BCG	F.A.P.	5052	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 9 dia(s)	24/02/2016	NOVO HORIZONTE	JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE
ANA GABRIELA DE SOUZA MIRANDA	BCG	F.A.P.	5093	Não	0 ano(s) 0 mes(es) 8 dia(s)	18/05/2016		JOAO MONLEVADE	POLIC CENTRAL J MONLEVADE

Fonte:sipni.datasus.gov.br Relatório vacinados por vacinas \* dados sujeitos a revisão extraídos em 01/11/2017

## 10) Emita o relatório lista de "aprazamentos" e "faltosos" e comente sobre a sua utilidade.

**Figura 10. Modelo de relatório**

Vacinado/Faltoso	Telefone	Telefone outro	Produto	Dose	Nascimento	Data Imunização Dose Anterior	Data de Aprazamento	Dias de Atraso
MATEUS HERINGER FERREIRA	319999999		VRH - Vacina rotavírus humar	2ª Do	08/06/2017	12/08/2017	11/10/2017	
SAMUEL ZANONI DE BRITO			VRH - Vacina rotavírus humano	2ª Dose	02/06/2017	12/08/2017	11/10/2017	1
KAILLA VICTORIA C CUNHA			Penta - DTP/HB/Hib	3ª Dose	25/07/2014	26/11/2014	26/01/2015	990
KAILLA VICTORIA C CUNHA			Pnc10V - Pneumocócica 10V	3ª Dose	25/07/2014	26/11/2014	26/01/2015	990
BERNARDO MARTINS SIQUEIRA			Pnc10V - Pneumocócica 10V	3ª Dose	29/07/2014	01/12/2014	01/02/2015	984
BERNARDO MARTINS SIQUEIRA			Penta - DTP/HB/Hib	3ª Dose	29/07/2014	02/12/2014	02/02/2015	983
ICARO RODRIGUES CHAVES			VIP - Poliomielite inativada	2ª Dose	06/10/2014	10/12/2014	10/02/2015	975
ANA CLARA PODIGHI LAGE			VRH - Vacina rotavírus humano	2ª Dose	11/06/2017	11/08/2017	10/10/2017	2
ICARO RODRIGUES CHAVES			Pnc10V - Pneumocócica 10V	2ª Dose	06/10/2014	10/12/2014	10/02/2015	975
PEDRO JOSE CONRADO ROCHA			Pnc10V - Pneumocócica 10V	2ª Dose	26/07/2014	10/12/2014	10/02/2015	975
HENRIQUE DE SOUZA MOREIRA			Pnc10V - Pneumocócica 10V	2ª Dose	06/10/2014	11/12/2014	11/02/2015	974
ISAAC NASCIMENTO DE OLIVEIRA	3133375496		VRH - Vacina rotavírus humano	2ª Dose	11/06/2017	11/08/2017	10/10/2017	2
HENRIQUE DE SOUZA MOREIRA			Penta - DTP/HB/Hib	2ª Dose	06/10/2014	11/12/2014	11/02/2015	974
HENRIQUE DE SOUZA MOREIRA			VIP - Poliomielite inativada	2ª Dose	06/10/2014	11/12/2014	11/02/2015	974
JHONATHAN EDUARDO REIS DOS SANTOS			Penta - DTP/HB/Hib	3ª Dose	01/08/2014	11/12/2014	11/02/2015	974
ANABEL ANDRADE RAMOS	3199284515		Pnc10V - Pneumocócica 10V	2ª Dose	08/03/2017	08/05/2017	07/07/2017	97
ANABEL ANDRADE RAMOS	3199284515		VIP - Poliomielite inativada	2ª Dose	08/03/2017	08/05/2017	07/07/2017	97
LUIZA SARAIVA SILVA PAULA	99999999999		VRH - Vacina rotavírus humano	2ª Dose	11/06/2017	11/08/2017	10/10/2017	2
ANABEL ANDRADE RAMOS	3199284515		Penta - DTP/HB/Hib	2ª Dose	08/03/2017	08/05/2017	07/07/2017	97
BRAYAN JUNIO TEODORO DA SILVA	31971423369		VIP - Poliomielite inativada	3ª Dose	06/01/2017	08/05/2017	07/07/2017	97
BRAYAN JUNIO TEODORO DA SILVA	31971423369		Penta - DTP/HB/Hib	3ª Dose	06/01/2017	08/05/2017	07/07/2017	97
EDUARDO HENRIQUE EGIDIO COSTA			Penta - DTP/HB/Hib	3ª Dose	27/12/2016	08/05/2017	07/07/2017	97
EDUARDO HENRIQUE EGIDIO COSTA			VIP - Poliomielite inativada	3ª Dose	27/12/2016	08/05/2017	07/07/2017	97

Fonte: sipni.datasus.gov.br. Relatório listagem de faltosos

**Figura 10 (continuação) - Listagem de aprazamentos**

Estab. de Saúde	Produto	Vacinado (aprazamento)	Telefone	Situação	Nascimento	Data da última Aplicação	Próxima Dose	Data de Aprazamento
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	RANIELLY LUIZA SOUZA EUGENIO			19/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	RANIELLY LUIZA SOUZA EUGENIO			19/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	RANIELLY LUIZA SOUZA EUGENIO			19/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	ESTHER RODRIGUES CRUZ			29/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	ESTHER RODRIGUES CRUZ			29/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	ESTHER RODRIGUES CRUZ			29/06/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	VIP	BELLA CARVALHO SOUZA			29/05/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	Men Conj C	BELLA CARVALHO SOUZA			29/05/2017	31/08/2017	2ª Dose	31/10/2017
ABERTTA SAUDE	Penta	YASMIN BATISTA BASSI			27/06/2017	31/10/2017	3ª Dose	30/12/2017
ABERTTA SAUDE	VIP	YASMIN BATISTA BASSI			27/06/2017	31/10/2017	3ª Dose	30/12/2017
CENTRO DE SAUDE SANTO HIPOLITO	VIP	MAYLA ELEN DE OLIVEIRA			16/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE SANTO HIPOLITO	Pnc10V	MAYLA ELEN DE OLIVEIRA			16/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE SANTO HIPOLITO	Penta	MAYLA ELEN DE OLIVEIRA			16/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	Penta	JULIA MARTINS FERREIRA VIDAL			28/04/2017	30/08/2017	3ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	VIP	JULIA MARTINS FERREIRA VIDAL			28/04/2017	30/08/2017	3ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	JULIA GARDENIA NUNES GURGEL			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	Men Conj C	JOÃO MIGUEL DE SOUZA HORTA			29/05/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	Men Conj C	GUSTAVO HENRIQUE DOMINGUES MARQUE			17/04/2017	17/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	GABRIEL HENRIQUE FELICIDADE CASSIANO			28/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	GABRIEL HENRIQUE FELICIDADE CASSIANO			28/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	GABRIEL HENRIQUE FELICIDADE CASSIANO			28/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
DIVISAO DE VIGILANCIA SANITARIA MEI	Pnc10V	EMANUELLI CRISTINA DE JESUS CARNEIRO			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
DIVISAO DE VIGILANCIA SANITARIA MEI	Penta	EMANUELLI CRISTINA DE JESUS CARNEIRO			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
DIVISAO DE VIGILANCIA SANITARIA MEI	VIP	EMANUELLI CRISTINA DE JESUS CARNEIRO			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	Penta	DAVI LUCAS SANTOS MARGARIDA			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	Pnc10V	DAVI LUCAS SANTOS MARGARIDA			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	VIP	DAVI LUCAS SANTOS MARGARIDA			29/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE LARANJEIRAS	Men Conj C	CECILIA DA SILVA BRANDAO			29/05/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	VIP	BERNARDO NUNES DA SILVA MOREIRA			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Penta	BERNARDO NUNES DA SILVA MOREIRA			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO SOCIAL URBANO	Pnc10V	BERNARDO NUNES DA SILVA MOREIRA			26/06/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	Men Conj C	BEATRIZ ASSIS MADEIRA			12/05/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	Men Conj C	ANNA LU LISBOA COSTA FERREIRA			18/05/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
POLICL CENTRAL J MONLEVADE	Men Conj C	ANA LU LISBOA COSTA FERREIRA			13/05/2017	30/08/2017	2ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	Penta	ALICIA CRISTINA TEIXEIRA			23/04/2017	30/08/2017	3ª Dose	30/10/2017
CENTRO DE SAUDE INDUSTRIAL	VIP	ALICIA CRISTINA TEIXEIRA			23/04/2017	30/08/2017	3ª Dose	30/10/2017

**11) Avalie o relatório a seguir em relação a vacina dTpa e comente sobre o que foi observado em relação às indicações da vacina e recomendações para registro no Sistema de Informações nominal.**

**Figura 11. Doses aplicadas da vacina em gestantes. Confins, janeiro a outubro de 2017**





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Espanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Vacinado	Produto	Dose	Laboratório	Lote	Situação	RA	Idade	Data de Aplicação	Bairro	Município(Res)	Unidade de Saúde
ALEKSANDRA ALVES DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	2ª Dose	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	23 ano(s) 3 mes(es) 9 dia(s)	26/09/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
ANA RITA PEREIRA DA COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B174AA	Gestante	Não	28 ano(s) 5 mes(es) 29 dia(s)	24/01/2017	CENTRO	CONFINS	C S MAE QUITA
ANDREA MARA DOS SANTOS CANDEIAS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B192AB	Gestante	Não	31 ano(s) 3 mes(es) 9 dia(s)	04/04/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
APARECIDA VAZANTE DA CRUZ	Hepatite B	1ª Dose	Life Sciences-LG	WVX16003	Gestante	Não	40 ano(s) 1 mes(es) 28 dia(s)	17/01/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
APARECIDA VAZANTE DA CRUZ	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	GSK	AC37B192AB	Gestante	Não	40 ano(s) 2 mes(es) 18 dia(s)	07/02/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
CHARLENE DIAS DE ALMEIDA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	22 ano(s) 0 mes(es) 28 dia(s)	07/08/2017	CENTRO	CONFINS	C S MAE QUITA
DILCEIA ANGELI FRANZKOWIACK	Hepatite B	1ª Dose	Life Sciences-LG	WVX16003	Gestante	Não	41 ano(s) 10 mes(es) 24 dia(s)	26/01/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
DILZA CARLA FREITAS DE MORAIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	36 ano(s) 7 mes(es) 16 dia(s)	29/09/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
ERIKA ALVES MARTINS OLIVEIRA	Hepatite B	1ª Dose	Life Sciences-LG	WVX16003	Gestante	Não	30 ano(s) 6 mes(es) 8 dia(s)	17/01/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
GABRIELE REIS LOBO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B192AB	Gestante	Não	26 ano(s) 2 mes(es) 20 dia(s)	18/04/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
LEIDIANE TEIXEIRA DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B198AB	Gestante	Não	26 ano(s) 9 mes(es) 24 dia(s)	19/04/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
LEONNARA CRISTINA NEVES MORAES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	2ª Dose	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	29 ano(s) 8 mes(es) 14 dia(s)	05/09/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
MAIARA CRISTINA RODRIGUES VIEIRA	Hepatite B	1ª Dose	Life Sciences-LG	WVX16003	Gestante	Não	23 ano(s) 4 mes(es) 22 dia(s)	18/01/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
MARIA TATIANA PIRES DA COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	GSK	AC37B198AB	Gestante	Não	29 ano(s) 10 mes(es) 6 dia(s)	20/04/2017	CENTRO	CONFINS	C S MAE QUITA
NATALIA ALVES TORRES	Hepatite B	1ª Dose	Life Sciences-LG	WVX16002	Gestante	Não	15 ano(s) 0 mes(es) 13 dia(s)	19/04/2017		SANTO ANDRE C	S MAE QUITA
NATALIA ALVES TORRES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B198AB	Gestante	Não	15 ano(s) 1 mes(es) 13 dia(s)	19/05/2017		SANTO ANDRE C	S MAE QUITA
PAULA MARTINS LIZARDO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	24 ano(s) 2 mes(es) 6 dia(s)	09/08/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
PRISCILA KAROLAYNE RODRIGUES GONCALVES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	19 ano(s) 7 mes(es) 19 dia(s)	10/08/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
ROSEMARY DE ALMEIDA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	GSK	AC37B174AA	Gestante	Não	32 ano(s) 0 mes(es) 0 dia(s)	31/01/2017		CONFINS	C S MAE QUITA
TEREZA CRISTINA MARTINS PEREIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B192AB	Gestante	Não	40 ano(s) 7 mes(es) 9 dia(s)	03/05/2017	CENTRO	CONFINS	C S MAE QUITA
VANUSA DA SILVA REIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	GSK	AC37B202AA	Gestante	Não	30 ano(s) 10 mes(es) 20 dia(s)	11/08/2017		CONFINS	C S MAE QUITA

Vacinado	Produto	Dose	Lote	Estratégia	Situação	Idade	Data de Aplicação	Bairro	Município(Residência)	País de Residência	Unidade de Saúde
ALEKSANDRA ALVES DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	2ª Dose	AC37B202 Rotina		Gestante	23 ano(s) ; 26/09/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ALINE LIDIANE COSTA AMORIM	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina			29 ano(s) ; 13/09/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ANA LUIZA DOS SANTOS VITORINO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			15 ano(s) ; 15/03/2017			PEDRO LEOPOLDO	BRASIL	C S MAE QUITA
ANA MONICA SANTANA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			38 ano(s) ; 10/04/2017			BELO HORIZONTE	BRASIL	C S MAE QUITA
ANA RITA PEREIRA DA COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina		Gestante	28 ano(s) ; 12/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ANDREA MARA DOS SANTOS CANDEIAS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina		Gestante	31 ano(s) ; 04/04/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ANTONIETA DA SILVA BELO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			34 ano(s) ; 29/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
APARECIDA VAZANTE DA CRUZ	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina		Gestante	40 ano(s) ; 07/02/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
BARBARA SILVA OLIVEIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			21 ano(s) ; 08/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
CHARLENE DIAS DE ALMEIDA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina		Gestante	22 ano(s) ; 07/08/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
CRISTIANE MOREIRA DE JESUS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B174 Rotina			35 ano(s) ; 19/01/2017		SAO JOSE DA LAF	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
DANIELE MARQUES DE SOUZA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			29 ano(s) ; 05/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
DARA H CRISTINA S SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			20 ano(s) ; 05/04/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
DARCIRENE DOS SANTOS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			36 ano(s) ; 16/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
DILCEIA ANGELI FRANZKOWIACK	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			42 ano(s) ; 08/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
DILZA CARLA FREITAS DE MORAIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina		Gestante	36 ano(s) ; 29/09/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ELIANA FREITAS GUIMARAES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			23 ano(s) ; 12/03/2017		LAGOA DI	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ERIKA ALVES MARTINS OLIVEIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina			30 ano(s) ; 24/02/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
FRANCISLANE MOREIRA DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			34 ano(s) ; 11/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
GABRIELE REIS LOBO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina		Gestante	26 ano(s) ; 18/04/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
GISELE DIAS TERCETE	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina			38 ano(s) ; 28/09/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
IVANA CAJUEIRO DE GOUVEIA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B174 Rotina			36 ano(s) ; 03/01/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
JANAIANA GONCALVES DA COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina			35 ano(s) ; 12/10/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
JULIANA MARTA SALVINO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			24 ano(s) ; 13/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
KATIA FRANCISCO BASTOS BRAGA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			31 ano(s) ; 12/20/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
KENIA CRISTINA MATIAS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	2ª Dose	AC37B202 Rotina			30 ano(s) ; 04/08/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
LARISSA TEIXEIRA DE OLIVEIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina			20 ano(s) ; 13/02/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
LEIDIANE TEIXEIRA DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B198 Rotina		Gestante	26 ano(s) ; 19/04/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
LEONNARA CRISTINA NEVES MORAES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	2ª Dose	AC37B202 Rotina		Gestante	29 ano(s) ; 05/09/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
LUCIANA FERREIRA DA SILVA BARBOSA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			24 ano(s) ; 12/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
LUCIMAR MARIA DA SILVA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina			24 ano(s) ; 08/02/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
MAIARA CRISTINA RODRIGUES VIEIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			23 ano(s) ; 12/03/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
MARIA TATIANA PIRES DA COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B198 Rotina		Gestante	29 ano(s) ; 20/04/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
MARIA CRISTINA DE JESUS GOMES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B192 Rotina			18 ano(s) ; 11/02/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
MELISSA HEVLYN DA C REIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B202 Rotina			21 ano(s) ; 04/08/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
MIRIAM RODRIGUES GUIMARAES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			35 ano(s) ; 09/03/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
NATALIA ALVES TORRES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B198 Rotina		Gestante	15 ano(s) ; 19/05/2017			SANTO ANDRE	BRASIL	C S MAE QUITA
PAOLA FERNANDA VIANA FERREIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina			36 ano(s) ; 18/09/2017			BELO HORIZONTE	BRASIL	C S MAE QUITA
PAULA MARTINS LIZARDO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina		Gestante	24 ano(s) ; 09/08/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
POLYANA MARCIA RIBEIRO	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			32 ano(s) ; 19/07/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
PRISCILA KAROLAYNE RODRIGUES GONCA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina		Gestante	19 ano(s) ; 10/08/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
REGIANE SOUZA ANHIA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			26 ano(s) ; 09/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
REJANE DE JESUS MEDEIROS GOMES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina			28 ano(s) ; 30/03/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
ROSEMARY DE ALMEIDA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B174 Rotina		Gestante	32 ano(s) ; 13/01/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
SILVIANA FAGUNDES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B198 Rotina			30 ano(s) ; 19/04/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
SILLEN CARLA REIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			28 ano(s) ; 05/01/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
SUZY HELLEN COSTA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Dose	AC37B202 Rotina			27 ano(s) ; 24/08/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
TATIANA MATOZO VERTELO MENDES	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			32 ano(s) ; 17/01/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
TEREZA CRISTINA MARTINS PEREIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B192 Rotina		Gestante	40 ano(s) ; 03/05/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
THAYS EMANUELLE DE OLIVEIRA	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B174 Rotina			27 ano(s) ; 10/06/2017		CENTRO	CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA
VANUSA DA SILVA REIS	Tríplice bacteriana acelular (adulto)- dTpa	1ª Reforço	AC37B202 Rotina		Gestante	30 ano(s) ; 11/08/2017			CONFINS	BRASIL	C S MAE QUITA

Fonte: sipni.datasus.gov.br

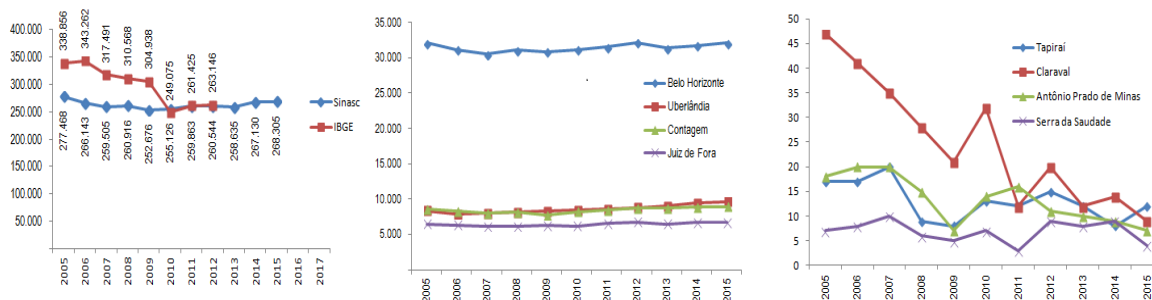
## Exercício 2 - Avaliando a qualidade dos dados de vacinação (dados agregados)

A fidedignidade do indicador de coberturas vacinais é intrinsecamente ligado a qualidade dos dados dos seus componentes: **o numerador e o denominador**. A figura 12 mostra a

tendência dos registros de nascimentos e das estimativas dos <1 ano de idade em Minas Gerais e de nascimentos em municípios de diferentes portes populacionais.

a) Como você avalia a tendência desses dados e o efeito nas coberturas vacinais?

**Figura 12. Minas Gerais (Sinasc e IBGE) Municípios < 35 mil nascimentos Municípios <50 nascimentos**



Fonte: Sinasc e IBGE

1) Acesse o sítio eletrônico <http://sipni.datasus.gov.br> no menu "Vacinação" → "Relatório" → "Doses aplicadas" (Figura 13). Selecione na sequência: Unidade Federada, MR, Regional, Município. Analise os dados por origem de informação "residência e vacinação" conforme exemplo que segue.

**Figura 13. Tela de acesso ao relatório**

Fonte: sipni.datasus.gov.br

**Figura 14. Modelo de relatório**


Regional	Imunobiológico	Dose	Estratégia	<1ANO	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	4 ANOS	>= 5 e 8 ANOS	>7 e 14 ANOS	>15 e 60 ANOS	>=80A	Total	Data / Hora
GRS ALFENAS	BOG	Única	Rotina	386	0	0	0	0	0	1	0	0	386	31/01/2017 00:00:00
GRS BARBACENA	BOG	Única	Rotina	486	0	0	0	0	0	1	0	0	486	31/01/2017 00:00:00
GRS BELO HORIZONTE	BOG	Única	Rotina	4.677	26	2	2	1	1	7	21	0	4.737	31/01/2017 00:00:00
GRS CORONEL FABRICIANO	BOG	Única	Rotina	907	1	0	0	0	0	2	5	2	917	31/01/2017 00:00:00
GRS DIAMANTINA	BOG	Única	Rotina	279	3	1	1	0	0	0	0	0	284	31/01/2017 00:00:00
GRS DIVINÓPOLIS	BOG	Única	Rotina	931	13	4	1	0	2	10	72	10	1.043	31/01/2017 00:00:00
GRS GOVERNADOR VALADARES	BOG	Única	Rotina	697	6	1	0	0	0	2	2	3	711	31/01/2017 00:00:00
GRS ITABIRA	BOG	Única	Rotina	361	3	1	0	0	0	1	9	0	375	31/01/2017 00:00:00
GRS ITUIUTABA	BOG	Única	Rotina	132	0	0	0	0	0	0	0	0	132	31/01/2017 00:00:00
GRS JANUÁRIA	BOG	Única	Rotina	387	0	0	0	0	0	0	2	0	389	31/01/2017 00:00:00
GRS JUIZ DE FORA	BOG	Única	Rotina	728	1	0	1	0	0	0	0	0	730	31/01/2017 00:00:00
GRS LEOPOLDINA	BOG	Única	Rotina	186	0	0	0	0	0	0	0	0	186	31/01/2017 00:00:00
GRS MANHUMIRIM	BOG	Única	Rotina	330	1	0	0	0	0	0	0	1	332	31/01/2017 00:00:00
GRS MONTES CLAROS	BOG	Única	Rotina	484	6	0	0	2	0	2	11	0	505	31/01/2017 00:00:00
GRS PASSOS	BOG	Única	Rotina	349	1	0	0	0	0	1	2	0	353	31/01/2017 00:00:00
GRS PATOS DE MINAS	BOG	Única	Rotina	391	0	0	1	0	0	0	3	0	395	31/01/2017 00:00:00
GRS PEDRA AZUL	BOG	Única	Rotina	244	1	0	0	0	1	0	4	2	252	31/01/2017 00:00:00
GRS PIRAPORA	BOG	Única	Rotina	120	1	0	0	0	0	0	0	0	121	31/01/2017 00:00:00
GRS PONTE NOVA	BOG	Única	Rotina	248	0	0	0	0	0	0	0	0	248	31/01/2017 00:00:00
GRS POUSO ALEGRE	BOG	Única	Rotina	898	4	0	0	0	1	4	5	0	912	31/01/2017 00:00:00
GRS SÃO JOÃO DEL REI	BOG	Única	Rotina	161	0	0	0	0	0	0	1	0	162	31/01/2017 00:00:00
GRS SETE LAGOAS	BOG	Única	Rotina	467	2	0	0	0	0	0	5	0	464	31/01/2017 00:00:00
GRS TEÓFILO OTONI	BOG	Única	Rotina	501	3	0	0	0	0	1	0	0	505	31/01/2017 00:00:00
GRS UBA	BOG	Única	Rotina	440	2	0	0	0	0	0	2	1	446	31/01/2017 00:00:00
GRS UBERABA	BOG	Única	Rotina	673	4	0	0	0	1	0	2	2	682	31/01/2017 00:00:00
GRS UBERLÂNDIA	BOG	Única	Rotina	1.160	3	0	0	0	2	1	12	3	1.181	31/01/2017 00:00:00
GRS UNAI	BOG	Única	Rotina	204	0	0	1	0	1	4	23	7	240	31/01/2017 00:00:00
GRS VARGINHA	BOG	Única	Rotina	834	6	4	8	2	7	13	44	3	921	31/01/2017 00:00:00
Total				17.629	88	10	16	6	18	61	226	34	18.074	

1

50

[Página: 1 de 1]

Exportar para o formato abaixo



Fonte: SIPNI/DATA SUS/MS.  
(1) Dados originados de inclusões no site são atualizados a cada 1 hora e 30 minutos.  
(2) Dados originados de inclusões no SIPNI Desktop não serão validados para a Campanha.

Figura 15. Modelo de relatório

**Consolidado de Doses Aplicadas**  
**Visualizar Por Regional**  
**Relatório Por Instância, Faixa Etária, Imunobiológico, Dose, Estratégia**  
**Período: 01-2017 até 01-2017**  
**MINAS GERAIS**

Regional	Imunobiológico	Dose	Estratégia	<1ANO	1 ANO	2 ANOS	3 ANOS	4 ANOS	>= 5 e 8 ANOS	>7 e 14 ANOS	>15 e 60 ANOS	>=80A	Total	Data / Hora
GRS ALFENAS	BOG	Única	Rotina	388	0	0	0	0	0	1	0	0	389	31/01/2017 00:00:00
GRS BARBACENA	BOG	Única	Rotina	486	0	0	0	0	0	1	0	0	487	31/01/2017 00:00:00
GRS BELO HORIZONTE	BOG	Única	Rotina	4.674	26	2	2	1	1	7	21	0	4.734	31/01/2017 00:00:00
GRS CORONEL FABRICIANO	BOG	Única	Rotina	906	1	0	0	0	0	1	5	2	915	31/01/2017 00:00:00
GRS DIAMANTINA	BOG	Única	Rotina	280	3	1	1	0	0	0	0	0	285	31/01/2017 00:00:00
GRS DIVINÓPOLIS	BOG	Única	Rotina	934	13	4	1	0	2	10	72	10	1.046	31/01/2017 00:00:00
GRS GOVERNADOR VALADARES	BOG	Única	Rotina	697	6	1	0	0	0	2	2	3	711	31/01/2017 00:00:00
GRS ITABIRA	BOG	Única	Rotina	365	3	1	0	0	0	1	9	0	379	31/01/2017 00:00:00
GRS ITUIUTABA	BOG	Única	Rotina	139	0	0	0	0	0	0	0	0	139	31/01/2017 00:00:00
GRS JANUÁRIA	BOG	Única	Rotina	359	0	0	0	0	0	0	2	0	360	31/01/2017 00:00:00
GRS JUIZ DE FORA	BOG	Única	Rotina	728	1	0	1	0	0	0	0	0	730	31/01/2017 00:00:00
GRS LEOPOLDINA	BOG	Única	Rotina	183	0	0	0	0	0	0	0	0	183	31/01/2017 00:00:00
GRS MANHUMIRIM	BOG	Única	Rotina	327	1	0	0	0	0	0	0	1	329	31/01/2017 00:00:00
GRS MONTES CLAROS	BOG	Única	Rotina	484	6	0	0	2	0	2	11	0	505	31/01/2017 00:00:00
GRS PASSOS	BOG	Única	Rotina	346	1	0	0	0	0	1	2	0	350	31/01/2017 00:00:00
GRS PATOS DE MINAS	BOG	Única	Rotina	392	0	0	1	0	0	0	4	1	398	31/01/2017 00:00:00
GRS PEDRA AZUL	BOG	Única	Rotina	244	1	0	0	0	1	0	4	2	252	31/01/2017 00:00:00
GRS PIRAPORA	BOG	Única	Rotina	120	1	0	0	0	0	0	0	0	121	31/01/2017 00:00:00
GRS PONTE NOVA	BOG	Única	Rotina	247	0	0	0	0	0	0	0	0	247	31/01/2017 00:00:00
GRS POUSO ALEGRE	BOG	Única	Rotina	897	4	0	0	0	1	4	5	0	911	31/01/2017 00:00:00
GRS SÃO JOÃO DEL REI	BOG	Única	Rotina	160	0	0	0	0	0	0	1	0	161	31/01/2017 00:00:00
GRS SETE LAGOAS	BOG	Única	Rotina	465	2	0	0	0	0	0	5	0	462	31/01/2017 00:00:00
GRS TEÓFILO OTONI	BOG	Única	Rotina	500	3	0	0	0	0	1	0	0	504	31/01/2017 00:00:00
GRS UBA	BOG	Única	Rotina	439	2	0	0	0	0	1	2	1	445	31/01/2017 00:00:00
GRS UBERABA	BOG	Única	Rotina	674	4	0	0	0	1	0	2	2	683	31/01/2017 00:00:00
GRS UBERLÂNDIA	BOG	Única	Rotina	1.144	2	0	0	0	2	1	9	1	1.159	31/01/2017 00:00:00
GRS UNAI	BOG	Única	Rotina	206	0	0	1	0	1	4	23	7	242	31/01/2017 00:00:00
GRS VARGINHA	BOG	Única	Rotina	833	5	4	8	2	7	13	44	3	919	31/01/2017 00:00:00
Total				17.808	86	10	16	6	18	60	220	33	18.048	

1

100

[Página: 1 de 1]

2) Com os dados de doses aplicadas, é possível construir os principais indicadores de imunizações, tais como: Cobertura Vacinal e Taxas de Abandono (disponíveis no sítio eletrônico [pni.datasus.gov.br](http://pni.datasus.gov.br), de acesso universal). Entretanto, com seu login e senha você



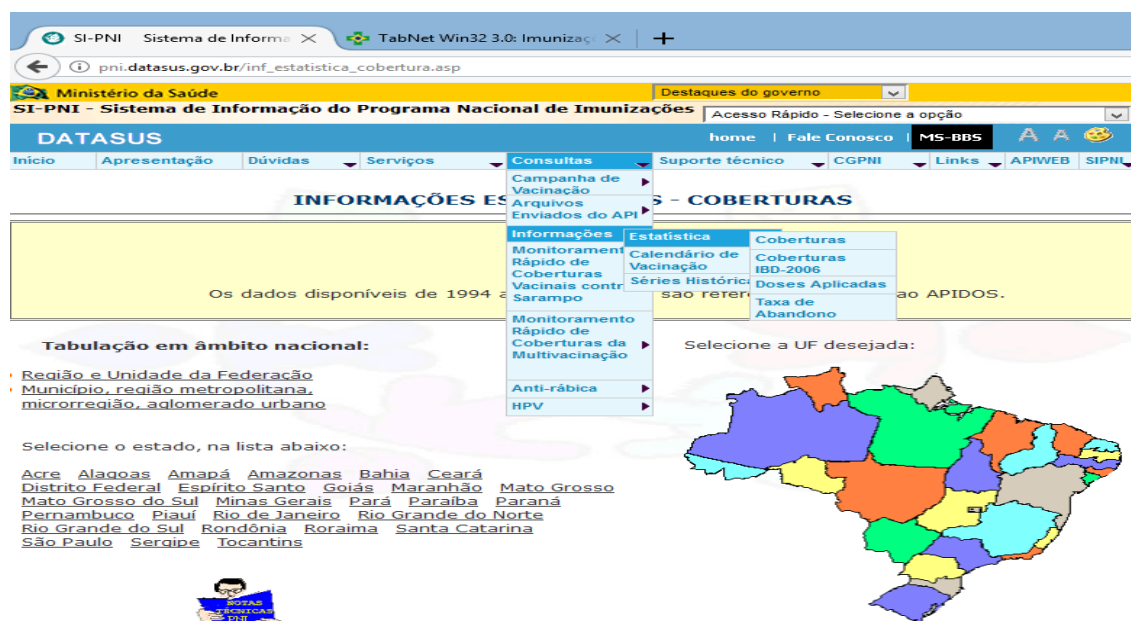
pode acessar o site [pni.datasus.gov.br](http://pni.datasus.gov.br) e obter esses dados antes de estarem disponíveis para acesso universal, além de permitir a informação por local de residência e ocorrência da vacinação. Selecione: Unidade Federada, MR, Regional, Município. Analise os dados por origem de informação: "residência e vacinação".

- a) Verifique as coberturas vacinais de um ou mais imunobiológico em <1 ano de idade selecionando: "origem da informação" "residência", "Relatório por" Mensal". Repetir a operação utilizando a opção "vacinação". Feito isto, verifique em qualquer das opções acima "Relatório por" Anual. Comente os resultados considerando o efeito nas coberturas vacinais em função dos seus componentes "denominador" e "numerador".

### Exercício 3 - Calculando indicadores de imunizações utilizando dados de acesso universal.

- a. Acessando o site [pni.datasus.gov.br](http://pni.datasus.gov.br), você pode obter esses dados. É importante saber que os dados disponíveis têm um período médio de atraso ao redor de 60 dias, e se referem ao total de dados coletados independente do sistema que foi gerado o dado – nominal (SIPNI) ou de dados agregados sem identificação do indivíduo (APIWeb). Para tanto é necessário seguir o caminho no sítio eletrônico <http://pni.datasus.gov.br>, conforme indicado na **Figura 16**.

**Figura 16. Modelo de tela**



- a) Os dados a seguir são reais e extraídos do site relativos a três localidades com cenários diferentes em relação ao denominador. De acordo com o número de doses aplicadas da vacina tríplice viral em 1 ano de idade no período de 2005 a 2017, calcule a cobertura vacinal para cada local e ano, analise e faça comentários relativos aos resultados relacionados com o denominador e numerador.

Tabela 1. Nascidos vivos, doses aplicadas e cobertura vacinal de tríplice viral (D1) 1 ano de idade.





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Nascidos vivos/ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
A	47	41	35	28	21	32	12	20	12	14	9	14	14
B	32.097	31.132	30.535	31.096	30.861	31.147	31.525	32.124	31.381	31.732	32.080	31.732	31.732
C	277.468	266.143	259.505	260.916	252.676	255.126	259.863	260.544	258.635	267.130	268.305	267.130	267.130

Doses aplicadas/Triplice viral 1  
ano de idade

A	76	68	53	55	49	42	60	37	51	51	51	66	33
B	29.795	27.820	29.399	27.999	29.158	27.500	26.703	40.525	32.035	19.984	26.318	29.529	15.335
C	297.080	281.500	283.575	257.779	266.063	251.626	254.340	264.627	266.534	283.751	238.676	246.005	146.725

Cobertura vacinal/Triplice viral 1  
ano de idade

A													
B													
C													

Fonte: datasus.gov.br (Sinasc) <http://pni.datasus.gov.br> (doses aplicadas). Destaque em vermelho mesmo denominador 2016 e 2017, Sinasc 2014

- b) Considere os dados de doses aplicadas que iniciam e completam o esquema vacinal das vacinas oral rotavírus humano e pneumocócica das localidades A, B e C em <1 ano de idade no ano de 2016. Calcule a taxa de abandono para cada vacina e complete a tabela 2. Em relação a vacina Pneumocócica verifique a diferença na taxa de abandono com e sem as doses da vacina Pneumocócica 13valente.

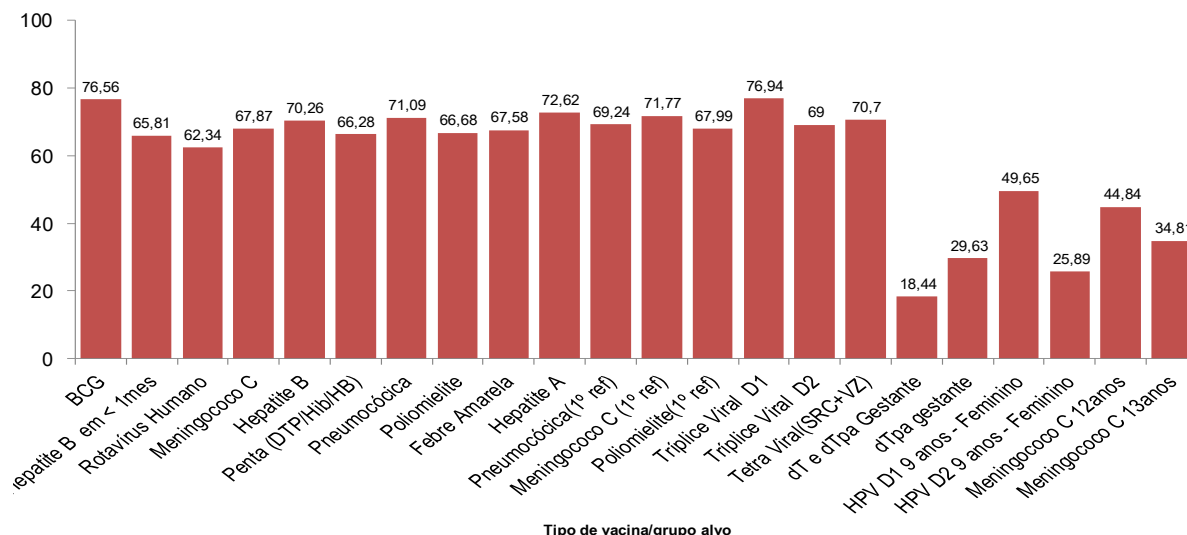
Tabela 2 – Doses aplicadas por tipo de vacinas e taxas abandono de vacinas

Taxa de abandono /vacinas	VORH		Pneumo (10+13)		Pneumo (10 v)		Tx abandono VORH	Tx abandono Pneumo 10 +13	Tx abandono Pneumo 10
	1ª dose	2ª dose	1ª dose	2ª dose	1ª dose	2ª dose			
A	45	49	48	59	48	59			
B	27.599	28.381	28.724	29.560	28.252	29.167			
C	242.264	245.321	253.664	255.735	252.250	254.694			

Fonte: Datasus.gov.br (Sinasc) <http://pni.datasus.gov.br> (doses aplicadas).

- c) Com base no Gráfico 1, avalie as coberturas vacinais por tipo de vacinas do esquema básico e reforços de uma Unidade Federada X, no ano de 2017 (dados provisórios acessados em 1/11/2017), calcule a homogeneidade de coberturas para o total de vacinas e para as vacinas do pacto PQAVS 2017.

**Gráfico 1. Coberturas vacinais (%) por tipo de vacinas e grupo alvo, Unidade Federada X, 2017\***



Fonte: pni.datasus.gov.br \* dados parciais extraídos em 10/11/2017, atualizados em 26/10/2017

#### Exercício 4 - Avaliação de coortes de vacinados para cálculo de CV com doses acumuladas

A partir da soma do acúmulo de doses registradas de determinado imunobiológico e em determinado período de tempo é possível estimar em um ponto do tempo qual a Cobertura Vacinal na população alvo ou em determinada faixa de idade, permitindo ao gestor planejar o direcionamento das ações de vacinação voltadas aos grupos prioritários.

O objetivo dessa atividade é subsidiar os técnicos na aplicação do método para o cálculo da cobertura vacinal para as coortes de vacinados. Neste exemplo, serão utilizadas as doses aplicadas da vacina Papiloma Vírus Humano (HPV) quadrivalente, podendo ser aplicada para outras vacinas, como por exemplo, Tríplice viral, Febre Amarela, Hepatite B, Mulheres em Idade Fértil. O método leva em conta a estratificação dos dados conforme coletados nos serviços de vacinação.

Observar que os exemplos abaixo servem para qualquer dose do esquema vacinal (D1, D2, outras...), e compreende os dados da esfera nacional, podendo ser usado como modelo para municípios e unidades federadas.

Este tipo de cobertura vacinal em geral não está disponível no sitio eletrônico do DATASUS, sendo necessário o cálculo manual aplicando a cada idade a soma das doses acumuladas em anos anteriores computadas para idade no momento da avaliação, seguindo os passos descritos a seguir.

Utilizaremos, conforme já descrito, o exemplo da vacina HPV quadrivalente em meninas de 9 a 15 anos de idade.

**Passo 1** - Organizar as doses aplicadas anualmente no município, por tipo de dose do esquema e idade e em ordem cronológica decrescente.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955

**Passo 2** – Calcular as doses acumuladas no período para cada idade. Para meninas vacinadas com 9 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 9 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	<b>110.833</b>	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	<b>110.833</b>	-	-	-	-	-	-

✓ Para meninas vacinadas com 10 anos, somar as doses aplicadas nas meninas de 9 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas de 10 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	<b>110.833</b>	<b>116.605</b>	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	<b>255.401</b>	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	<b>110.833</b>	<b>372.006</b>	-	-	-	-	-

✓ Para meninas vacinadas com 11 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 9 anos em 2015 com as doses aplicadas nas meninas com 10 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas com 11 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	<b>110.833</b>	<b>116.605</b>	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	<b>255.401</b>	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	<b>300.787</b>	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	<b>110.833</b>	<b>372.006</b>	<b>636.336</b>	-	-	-	-

✓ Para meninas vacinadas com 12 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 9 anos em 2014 com as doses aplicadas nas meninas com 10 anos em 2015 com as doses aplicadas nas meninas com 11 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas com 12 anos em 2017.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	-	-	-

- ✓ Para meninas vacinadas com 13 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 9 anos em 2013 com as doses aplicadas nas meninas com 10 anos em 2014 com as doses aplicadas nas meninas com 11 anos em 2015 com as doses aplicadas nas meninas com 12 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas com 13 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	-	-

- ✓ Para meninas vacinadas com 14 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 10 anos em 2013 com as doses aplicadas nas meninas com 11 anos em 2014 com as doses aplicadas nas meninas com 12 anos em 2015 com as doses aplicadas nas meninas com 13 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas com 14 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	-

- ✓ Para meninas vacinadas com 15 anos, somar as doses aplicadas nas meninas com 11 anos em 2013 com as doses aplicadas nas meninas com 12 anos em 2014 com as doses aplicadas nas meninas com 13 anos em 2015 com as doses aplicadas nas meninas com 14 anos em 2016 com as doses aplicadas nas meninas com 15 anos em 2017.

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	1.313.115



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

- ✓ Observar que as doses constantes nas células em branco não serão computadas para nenhuma idade (9 a 15 anos) considerando que as meninas vacinadas já estão com idade superior a 15 anos (no exemplo, entre 16 e 19 anos).

**Passo 3** - Incluir a população do último ano, de cada idade, para cálculo das CV

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	1.313.115
População	1.590.611	1.645.204	1.705.705	1.745.525	1.752.494	1.738.274	1.726.191

**Passo 4** – Calcular a cobertura vacinal para cada idade, a partir da fórmula acima descrita para CV

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	1.313.115
População	1.590.611	1.645.204	1.705.705	1.745.525	1.752.494	1.738.274	1.726.191
Cobertura vacinal	7,0	22,6	37,3	51,9	55,7	60,5	76,1

**Passo 5** - Calcular a quantidade de não vacinadas (Resíduo) a partir da fórmula acima descrita

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	1.313.115
População	1.590.611	1.645.204	1.705.705	1.745.525	1.752.494	1.738.274	1.726.191
Não vacinadas	1.479.778	1.273.198	1.069.369	838.838	776.983	687.204	413.076

**Passo 6** - Calcular CV na população de 9 a 15 anos:

- Somar o total das doses acumuladas nessa população por idade e total (numerador).
- Seguindo a mesma lógica, somar a população de 9 a 15 anos por idade e total (denominador).
- Aplicar a fórmula da cobertura vacinal: numerador/denominador e multiplica por 100%



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Ano	9 anos	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos	9 a 15 anos
2017	110.833	116.605	47.345	45.664	36.164	12.441	750	-
2016	255.401	288.204	224.516	177.346	87.924	38.371	6.269	-
2015	300.787	622.206	737.635	343.225	196.754	87.013	13.950	-
2014	14.301	23.886	589.065	967.862	994.210	256.045	4.068	-
2013	480	18.415	109.378	60.216	41.030	3.225	2.955	-
Doses acumuladas	110.833	372.006	636.336	906.687	975.511	1.051.070	1.313.115	5.365.558
População	1.590.611	1.645.204	1.705.705	1.745.525	1.752.494	1.738.274	1.726.191	11.904.004
Cobertura vacinal	7,0	22,6	37,3	51,9	55,7	60,5	76,1	45,1
Não vacinadas	1.479.778	1.273.198	1.069.369	838.838	776.983	687.204	413.076	6.538.446

- Com base nessas orientações, organize os dados necessários para calcular a cobertura vacinal da vacina HPV nas meninas de 9 a 15 anos de acordo com a sua instância de gestão (município, estado ou regional)
- Avalie os resultados de cobertura vacinal por idade
- Identifique a distribuição dos não vacinados por idade e total de 9 a 15 anos de idade a partir da diferença entre a população alvo por idade e os vacinados.

### Exercício 5 - Classificando o risco de transmissão de doenças imunopreveníveis

O Programa Nacional de Imunizações, com o objetivo de subsidiar os Programas Estaduais e Municipais de Imunizações no monitoramento das coberturas vacinais, estabeleceu critérios de classificando de riscos para a ocorrência de doenças imunopreveníveis, tendo por base a homogeneidade de coberturas e os resultados das coberturas vacinais no âmbito do município. A classificação de risco tem por objetivo: (i) monitorar a situação vacinal e o risco de doenças imunopreveníveis em crianças < 2 anos, nos municípios; (ii) priorizar o direcionamento de ações para as localidades com maior vulnerabilidade; (iii) adotar medidas oportunas de correção de possíveis fragilidades detectada.

A avaliação deve ser feita por todas as instâncias de gestão (da municipal até a nacional). No município, desde que esteja disponível a população por áreas menores (distritos, regionais ou bairros) é possível e recomendável ser feita essa avaliação para estabelecer prioridades de intervenção. Cada instância deverá abranger na avaliação os municípios sob a sua jurisdição.

Inicialmente a proposta considera as vacinas do calendário da criança, aliando o porte populacional e a taxa de abandono de vacinas. Adequa-se ao indicador de homogeneidade de coberturas vacinais por vacinas, pactuado de forma tripartite no Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde - **PQAVS**. Os critérios estão apresentados no Anexo 1. Para os exercícios seguintes serão utilizadas as seguintes vacinas:

Item	Vacina	Meta mínima de Cobertura Vacinal
1	BCG (DU)	90%
2	Febre Amarela (D1)	95%
3	Meningocócica C (D2)	95%
4	Pentavalente (DTP+HB+Hib) (D3)	95%
5	Pneumocócica conjugada 10 V (D2)	95%
6	Poliomielite (VIP) (D3)	95%
7	Rotavírus Humano (VRH) (D2)	90%
8	Hepatite A (D1)	95%
9	Tríplice viral (D1)	95%





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

**Passo 1** – Identificar as coberturas vacinais do conjunto de municípios a ser avaliados (estado, regional de saúde, outros).

**Observação:** recomenda-se colocar na sequência as vacinas que tem metas de coberturas semelhantes, por exemplo, a BCG e a Rotavírus (90%) e em seguida as demais vacinas com metas de 95% e assim seguir se estão sendo consideradas outras vacinas com metas de coberturas diferentes. Da mesma forma, as vacinas que compõem o pacto do PQAVS (Poliomielite, Pneumocócica, Tríplice Viral e DTP/Hib/HB-Penta)

## Coberturas vacinais para 9 vacinas em 15 municípios hipotéticos

Município	BCG	VRH	FA	Meningo C	Pentavalente	Polio	Pneumo	Hepatite A	Tríplice viral
Município 01	39,4	70,7	71,2	77,8	76,8	75,8	75,8	102,0	76,8
Município 02	22,4	49,1	47,2	62,4	49,6	48,8	60,8	53,9	51,7
Município 03	128,7	87,4	91,2	88,5	87,0	84,3	95,6	92,3	84,1
Município 04	32,7	168,7	99,1	117,1	116,1	121,7	148,4	143,8	57,6
Município 05	2,1	29,5	46,5	40,3	33,6	31,5	36,1	56,0	56,4
Município 06	11,5	97,3	65,5	90,8	92,0	96,9	96,6	97,3	83,5
Município 07	46,6	127,2	111,7	132,0	125,2	135,9	133,0	115,5	108,7
Município 08	38,5	70,2	54,8	87,5	64,4	71,2	95,2	66,4	63,5
Município 09	10,6	95,5	72,9	83,9	83,9	78,9	93,0	85,9	70,4
Município 10	36,3	60,6	58,2	80,1	79,3	68,9	84,9	73,7	61,4
Município 11	69,3	130,2	128,4	64,4	128,9	114,7	144,9	143,1	120,9
Município 12	140,7	111,2	110,5	75,9	92,9	103,1	115,3	110,5	142,7
Município 13	37,2	85,9	43,6	79,5	66,7	126,9	111,5	34,6	96,2
Município 14	84,4	173,3	84,4	166,7	157,8	133,3	164,4	175,6	166,7
Município 15	46,9	46,6	58,0	54,7	59,6	61,6	74,6	65,8	50,2

Os dados de coberturas vacinais, geralmente estão disponíveis no SIPNI

Identificadas as coberturas vacinais, agora podemos calcular a Homogeneidade de CV entre 9 vacinas.

**Passo 2** – Inserir uma coluna logo em seguida da última cobertura vacinal que compõem a lista de vacinas analisadas, com a quantidade de vacinas que atingiu a cobertura adequada segundo a meta estabelecida pelo PNI. Fórmula de cálculo no Anexo 1.

## Nº de vacinas com coberturas vacinais adequadas por município

Município	BCG	VRH	FA	Meningo C	Pentavalente	Polio	Pneumo	Hepatite A	Tríplice viral	nº de vacinas com coberturas adequadas
Município 01	39,4	70,7	71,2	77,8	76,8	75,8	75,8	102,0	76,8	1
Município 02	22,4	49,1	47,2	62,4	49,6	48,8	60,8	53,9	51,7	0
Município 03	128,7	87,4	91,2	88,5	87,0	84,3	95,6	92,3	84,1	2
Município 04	32,7	168,7	99,1	117,1	116,1	121,7	148,4	143,8	57,6	7
Município 05	2,1	29,5	46,5	40,3	33,6	31,5	36,1	56,0	56,4	0
Município 06	11,5	97,3	65,5	90,8	92,0	96,9	96,6	97,3	83,5	4
Município 07	46,6	127,2	111,7	132,0	125,2	135,9	133,0	115,5	108,7	8
Município 08	38,5	70,2	54,8	87,5	64,4	71,2	95,2	66,4	63,5	1
Município 09	10,6	95,5	72,9	83,9	83,9	78,9	93,0	85,9	70,4	1
Município 10	36,3	60,6	58,2	80,1	79,3	68,9	84,9	73,7	61,4	0
Município 11	69,3	130,2	128,4	64,4	128,9	114,7	144,9	143,1	120,9	7
Município 12	140,7	111,2	110,5	75,9	92,9	103,1	115,3	110,5	142,7	7
Município 13	37,2	85,9	43,6	79,5	66,7	126,9	111,5	34,6	96,2	3
Município 14	84,4	173,3	84,4	166,7	157,8	133,3	164,4	175,6	166,7	7
Município 15	46,9	46,6	58,0	54,7	59,6	61,6	74,6	65,8	50,2	0

Observar que em alguns municípios nenhuma vacina alcançou a meta



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

**Passo 3** – Inserir uma coluna para cálculo da homogeneidade de coberturas entre vacinas logo em seguida a quantidade de vacinas que atingiu a cobertura adequada segundo a meta estabelecida pelo PNI. Fórmula de cálculo no Anexo 1.

Homogeneidade de CV entre 9 vacinas em 15 Municípios											
Município	BCG	VRH	FA	Meningo C	Pentavalente	Polio	Pneumo	Hepatite A	Tríplice viral	nº de vacinas com coberturas adequadas	Homogeneidade de CV entre 9 vacinas
Município 01	39,4	70,7	71,2	77,8	76,8	75,8	75,8	102,0	76,8	1	11,1
Município 02	22,4	49,1	47,2	62,4	49,6	48,8	60,8	53,9	51,7	0	0,0
Município 03	128,7	17,4	91,2	88,5	87,0	84,3	95,6	92,3	84,1	2	22,2
Município 04	32,7	168,7	99,1	117,1	116,1	121,7	148,4	143,8	57,6	7	77,8
Município 05	2,1	29,5	46,5	40,3	33,6	31,5	36,1	56,0	56,4	0	0,0
Município 06	11,5	97,3	65,5	90,8	92,0	96,9	96,6	97,3	83,5	4	44,4
Município 07	46,6	127,2	111,7	132,0	125,2	135,9	133,0	115,5	108,7	8	88,9
Município 08	38,5	70,2	54,8	87,5	64,4	71,2	95,2	66,4	63,5	1	11,1
Município 09	10,6	95,5	72,9	83,9	83,9	78,9	93,0	85,9	70,4	1	11,1
Município 10	36,3	60,6	58,2	80,1	79,3	68,9	84,9	73,7	61,4	0	0,0
Município 11	69,3	130,2	128,4	64,4	128,9	114,7	144,9	143,1	120,9	7	77,8
Município 12	140,7	111,2	110,5	75,9	92,9	103,1	115,3	110,5	142,7	7	77,8
Município 13	37,2	85,9	43,6	79,5	66,7	126,9	111,5	34,6	96,2	3	33,3
Município 14	84,4	173,3	84,4	166,7	157,8	133,3	164,4	175,6	166,7	7	77,8
Município 15	46,9	46,6	58,0	54,7	59,6	61,6	74,6	65,8	50,2	0	0,0

Observar que em alguns municípios a homogeneidade foi Zero

**Passo 4.** Identificando a Taxa de abandono para 5 vacinas em 15 municípios. Fórmula de cálculo no Anexo 1.

Atenção! Só se calcula taxa de abandono para vacinas com esquemas vacinais primários multidoses

Atenção! Pode ocorrer taxa de abandono negativa? Sim, quando o número de últimas doses for maior que o das primeiras doses.

Taxa de abandono para 5 vacinas em 15 municípios					
Município	Meningo C	VRH	Pneumo	Polio	Pentavalente
Município 01	18,5	10,8	20,2	-16,3	7,9
Município 02	10,7	13,2	13,0	-2,1	23,8
Município 03	6,4	15,4	10,3	17,9	16,6
Município 04	17,8	-6,4	-2,9	-325,8	29,8
Município 05	-2,1	5,3	9,4	-28,8	9,0
Município 06	-1,7	5,2	5,6	3,1	8,7
Município 07	-0,7	2,2	3,5	1,4	4,4
Município 08	15,0	27,0	12,4	29,5	39,1
Município 09	-3,7	-25,0	-14,9	-2,6	-12,8
Município 10	15,5	12,1	-3,9	-1.135,7	20,4
Município 11	16,2	13,3	9,4	10,4	19,4
Município 12	32,1	13,0	17,1	6,5	23,9
Município 13	10,1	-3,1	-22,5	-371,4	17,5
Município 14	21,1	29,1	33,9	25,0	14,5
Município 15	27,9	19,7	12,3	-894,7	26,5

Inconsistência de dados

Atenção! Possíveis causas para TA negativa; (i) Erro de registro de doses aplicadas em sistema com dados agregados; (ii) Vacinação de pessoas de outros municípios sem informar a procedência

**Passo 5.** Classificando o porte populacional em 15 municípios. Adaptado do PQA VS. Portaria MS nº 1.708, de 16 de agosto de 2013.

Critérios para Porte populacional:

- Pequeno porte ( $\leq 20.000$  habitantes)
- Médio porte ( $\geq 20.001$  a  $\leq 100.000$  habitantes)
- Grande porte ( $\geq 100.001$  habitantes)



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

## Classificação do porte populacional de 15 municípios

Município	População alvo	População total	Porte populacional
Município 01	302	9.936	Pequeno porte
Município 02	500	16.228	Pequeno porte
Município 03	6.718	296.959	Grande porte
Município 04	354	11.188	Pequeno porte
Município 05	326	14.707	Pequeno porte
Município 06	405	19.019	Pequeno porte
Município 07	138	8.480	Pequeno porte
Município 08	158	9.288	Pequeno porte
Município 09	338	15.328	Pequeno porte
Município 10	438	9.364	Pequeno porte
Município 11	361	10.953	Pequeno porte
Município 12	527	25.319	Médio porte
Município 13	116	7.023	Pequeno porte
Município 14	91	6.968	Pequeno porte
Município 15	514	8.764	Pequeno porte

## Atenção Já temos:

- ✓ Coberturas vacinais do município
- ✓ Homogeneidade de coberturas
- ✓ Taxa de abandono e
- ✓ Porte populacional do município

Então podemos calcular o “risco”!!!!

**Passo 6.** Classificar os municípios nas categorias de risco de acordo com os critérios definidos no Anexo 1, resumidos abaixo.

## Critérios de classificação do “risco”

Categoria de “risco”	Critérios adotados (municípios)
Muito baixo	Homogeneidade de Cobertura Vacinal (HCV) =100%
Baixo	HCV $\geq 75\% < 100\%$ ; CV $\geq 95\%$ para as vacinas (poliomielite, triplice viral)* e penta (DTPiHib/HB)**
Médio	HCV $\geq 75\% < 100\%$ ; CV $< 95\%$ para uma ou mais das vacinas poliomielite, triplice viral D1, penta
Alto	HCV $< 75\%$ para vacinas avaliadas
Muito alto	HCV $< 75\%$ , TA $\geq 10\%$ qualquer vacina; $\geq 100$ mil habitantes, e municípios sem registros independentemente do porte populacional.

Atenção! Quando a aplicação do método for adotada pela instância municipal, pode ser seguido o exemplo do município 03 fictício apresentado na sequência:

## Classificação do “risco” no Município 03

Homogeneidade	22.2%	<75%
População	296.959	Grande porte
Taxa de abandono	>10%	Pneumo, Polio e Pentavalente
Classificação de risco = “Risco muito alto”		

Muito alto	HCV<75%; TA ≥ 10% qualquer vacina; ≥ 100 mil habitantes; municípios sem registro de CV independentemente do porte populacional
------------	--

Utilizando o modelo de classificação de risco para o município 03 acima, aplica-se o mesmo cálculo para os 15 municípios.

## Classificação do risco nos 15 municípios

Município	População total	Porte populacional	Homogeneidade de CV entre 9 vacinas	Taxa de abandono					Classificação de risco
				Meningo C	VRH	Pneumo	Polio	Pentavalente	
Município 03	296.959	Grande porte	22,2	6,4	15,4	10,3	17,9	16,6	5 Risco Muito alto
Município 01	9.936	Pequeno porte	11,1	18,5	10,8	20,2	-16,3	7,9	4 Risco Alto
Município 02	16.228	Pequeno porte	0,0	10,7	13,2	13,0	2,1	23,8	4 Risco Alto
Município 05	14.707	Pequeno porte	0,0	-2,1	5,3	9,4	-28,8	9,0	4 Risco Alto
Município 06	19.019	Pequeno porte	44,4	-1,7	5,2	5,6	3,1	8,7	4 Risco Alto
Município 08	9.288	Pequeno porte	11,1	15,0	27,0	12,4	29,5	39,1	4 Risco Alto
Município 09	15.328	Pequeno porte	11,1	-3,7	-25,0	-14,9	-2,6	-12,8	4 Risco Alto
Município 10	9.364	Pequeno porte	0,0	15,5	12,1	-3,9	-1.135,7	20,4	4 Risco Alto
Município 13	7.023	Pequeno porte	33,3	10,1	-3,1	-22,5	-371,4	17,5	4 Risco Alto
Município 15	8.764	Pequeno porte	0,0	27,9	19,7	12,3	-894,7	26,5	4 Risco Alto
Município 04	11.188	Pequeno porte	77,8	17,8	-6,4	-2,9	-325,8	29,8	3 Risco Médio
Município 12	25.319	Médio porte	77,8	32,1	13,0	17,1	6,5	23,9	3 Risco Médio
Município 07	8.480	Pequeno porte	88,9	-0,7	2,2	3,5	1,4	4,4	2 Risco Baixo
Município 11	10.953	Pequeno porte	77,8	16,2	13,3	9,4	10,4	19,4	2 Risco Baixo
Município 14	6.968	Pequeno porte	77,8	21,1	29,1	33,9	25,0	14,5	2 Risco Baixo

A partir da classificação de “risco”, as Secretarias Estaduais/Regionais de Saúde poderão priorizar os municípios para intensificação de ações de vacinação, no sentido de regularizar a situação vacinal da população alvo, conforme abaixo:



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

## Priorizando ações nos 15 municípios

Município	População total	Porte populacional	Homogeneidade de CV entre 9 vacinas	Taxa de abandono					Classificação de risco	Prioridades
				Meningo C	VRH	Pneumo	Polio	Pentavalente		
Município 03	296.959	Grande porte	22,2	6,4	15,4	10,3	17,9	16,6	5Risco Muito alto	1
Município 01	9.936	Pequeno porte	11,1	18,5	10,8	20,2	-16,3	7,9	4Risco Alto	2
Município 02	16.228	Pequeno porte	0,0	10,7	13,2	13,0	2,1	23,8	4Risco Alto	2
Município 05	14.707	Pequeno porte	0,0	-2,1	5,3	9,4	-28,8	9,0	4Risco Alto	2
Município 06	19.019	Pequeno porte	44,4	-1,7	5,2	5,6	3,1	8,7	4Risco Alto	2
Município 08	9.288	Pequeno porte	11,1	15,0	27,0	12,4	29,5	39,1	4Risco Alto	2
Município 09	15.328	Pequeno porte	11,1	-3,7	25,0	-14,9	-2,6	-12,8	4Risco Alto	2
Município 10	9.364	Pequeno porte	0,0	15,5	12,1	-3,9	-1.135,7	20,4	4Risco Alto	2
Município 13	7.023	Pequeno porte	33,3	10,1	-3,1	-22,5	-371,4	17,5	4Risco Alto	2
Município 15	8.764	Pequeno porte	0,0	27,9	19,7	12,3	-894,7	26,5	4Risco Alto	2
Município 04	11.188	Pequeno porte	77,8	17,8	6,4	-2,9	-325,8	29,8	3Risco Médio	3
Município 12	25.319	Médio porte	77,8	32,1	13,0	17,1	6,5	23,9	3Risco Médio	3
Município 07	8.480	Pequeno porte	88,9	-0,7	2,2	3,5	1,4	4,4	2Risco Baixo	4
Município 11	10.953	Pequeno porte	77,8	16,2	13,3	9,4	10,4	19,4	2Risco Baixo	4
Município 14	6.968	Pequeno porte	77,8	21,1	29,1	33,9	25,0	14,5	2Risco Baixo	4

### Atenção!

- O município poderá também, calcular o “risco” para priorização de ações por localidades submunicipais, conforme a abrangência de cada sala de vacina e a disponibilidade dos dados populacionais
- A priorização de ações em determinados municípios/localidades não implica na redução das ações de rotina nas outras áreas (baixo, médio risco, outros)
- É importante realizar a avaliação de “risco” pelo menos três vezes ao ano (quadrimestral) para corrigir as fragilidades oportunamente.

### Na avaliação dos dados para classificação de “risco”, considerar a qualidade dos dados conforme abaixo:

- Falta de registro ou atraso no registro dos boletins de doses aplicadas no SIPNI;
- Erro de digitação dos boletins de doses aplicadas;
- Não transmissão para a base de dados nacional dos dados registrados;
- Não processamento pelo Datasus dos dados transmitidos, devido a incompatibilidade de versão do SIPNI
- Movimentação populacional entre municípios

Atividades do exercício 5. Com base nos exemplos anteriores, classifique os municípios segundo o risco e a sua área de abrangência.

### Plano de intervenção para regularização das coberturas vacinais.

Elabore um breve relato dos resultados encontrados traçando um plano de intervenção com ações de curto, médio e longo prazo, segundo prioridades.

**Definido arbitrariamente:** curto prazo (primeiros três meses); médio prazo (seis a 9 meses); longo prazo (10 a 18 meses) e ações que devem ser permanentes para alcance do objetivo.



## Anexo 1

### 1. Cálculos de indicadores de desempenho do Programa de Imunizações

**1.1- Cobertura Vacinal:** estima a proporção da população alvo vacinada com determinada vacina em determinado local e tempo. É calculado utilizando no numerador, o total de doses que completam o esquema vacinal de cada vacina e, no denominador, a estimativa da população-alvo, multiplicando-se por 100.

*Para as vacinas administradas em crianças menores de 1 ano de idade e com 1 ano de idade, esse denominador é constituído do número de nascidos vivos registrados no Sistema de Informação sobre nascidos vivos - Sinasc, última base de dados disponível na base de dados disponível no início de cada ano para o local em observação.*

**2. Homogeneidade de coberturas vacinais:** pode ser estimado em relação ao total de localidades geográficas, ou entre vacinas na mesma localidade.

**2.1 - Homogeneidade de Coberturas Vacinais entre localidades:** estima a proporção de localidades que atingiram a meta de cobertura vacinal para uma ou mais vacinas selecionadas. Aplica-se a qualquer localidade, a exemplo, bairros, distritos, municípios, estados, ou países.

**2.2- Homogeneidade de Coberturas Vacinais entre vacinas:** estima a proporção de vacinas que atingiram a meta de cobertura vacinal em relação ao total de vacinas selecionadas em uma determinada localidade. Igualmente aplica-se a qualquer localidade, a exemplo, bairros, distritos, municípios, estados, ou países.

**3 -Taxa de Abandono de vacinas:** mede a adesão do usuário ao Programa de Imunizações. Aplica-se para vacinas de esquemas vacinais de mais de uma dose (multidose). Indica quantos daqueles que iniciaram não completaram o esquema vacinal.

Coberturas vacinais (metas % ) Vacinas do calendário nacional de vacinação	Homogeneidade de coberturas		Taxa de abandono de vacinas (%)
	Entre municípios	Entre vacinas (PQAVS)	
90 %: BCG; Rotavírus e Influenza 80%: Papiloma Vírus Humano (HPV) 95%: Febre Amarela; Hepatite A; Meningocócica C; Penta(DTP/Hib/HB);Pneumocócica 10V; Poliomielite; Tríplice viral; Tetra viral	≥70% dos municípios com CV adequadas para cada vacina	100% das vacinas com coberturas vacinais adequadas	<5% (baixa) ≥5% a <10% (média) ≥ 10% (alta)

### 4- Método de cálculo dos indicadores de desempenho do PNI

**a) Cobertura vacinal:** nº de últimas doses do esquema vacinal dividido pela população alvo e multiplicado por 100.

**b) Taxa de abandono:** nº de primeiras doses - menos o número de últimas doses do esquema dividido pelo número de primeiras doses e multiplicado por 100.





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

c) **Homogeneidade de coberturas vacinais entre municípios:** nº de municípios com coberturas vacinais adequadas dividido pelo total de municípios da área de abrangência em avaliação.

d) **Homogeneidade de coberturas vacinais entre vacinas:** nº de vacinas com coberturas vacinais adequadas dividido pelo total de vacinas em avaliação.

$$\text{Cobertura vacinal (CV)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de doses aplicadas (completam o esquema)} \times 100}{\text{População alvo}}$$

$$\text{Homogeneidade de cobertura}^* = \frac{\text{N}^\circ \text{ de municípios com cobertura adequada } (\geq \text{meta}) \times 100}{\text{Total de municípios}}$$

$$\text{Homogeneidade de CV entre vacinas}^{**} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de vacinas com cobertura adequada } (\geq \text{meta}) \times 100}{\text{Total de vacinas}}$$

$$\text{Taxa de abandono} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de 1as doses} - \text{N}^\circ \text{ de últimas doses do esquema}}{\text{N}^\circ \text{ de 1as doses}} \times 100$$

## Exemplos

### Cobertura vacinal (CV)

Município	População alvo	População total
Município 03	6.718	296.959

$$\square \frac{\text{Última dose do esquema vacinal primário}}{\text{População alvo}} \times 100$$

$$\square \text{ CV de Pentavalente (D3): } \frac{5.845}{6.718} \times 100 = 87,0$$

### Homogeneidade de CV entre 9 vacinas no Município 03

$$\square \frac{\text{Qtd. vacinas com CV adequada}}{\text{Qtd. vacinas avaliadas}} \times 100$$

$$\text{Homogeneidade no Município 03} \quad \frac{2}{9} \times 100 = 22,2\%$$

Município	BCG	VRH	FA	Meningo C	Pentavalente	Polio	Pneumo	Hepatite A	Tríplice viral	nº de vacinas com coberturas adequadas	Homogeneidade de CV entre 9 vacinas
Município 03	128,7	87,4	91,2	88,5	87,0	84,3	95,6	92,3	84,1	2	22,2

## Taxa de abando da vacina Pentavalente no Município 03

$$\square \frac{(\text{Qtd. 1ª dose do esquema vacinal} - \text{Qtd. última dose})}{\text{Qtd. 1ª dose do esquema vacinal}} \times 100$$

1ª dose
3ª dose

Taxa de abandono - Penta Município 03  $\frac{(7.010 - 5.845)}{7.010} \times 100 = 16,6\%$

1ª dose

Município	Meningo C	VRH	Pneumo	Polio	Pentavalente
Município 03	6,4	15,4	10,3	17,9	16,6

**5. Vigilância das Coberturas Vacinais (VCV):** uma ferramenta para identificar prioridades de intervenção a partir de critérios de classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis.

Na perspectiva de estabelecer prioridades, e tomando por base os indicadores de desempenho da imunização, o PNI recomenda a adoção de uma ferramenta de monitoramento e avaliação para classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis utilizando os indicadores de desempenho da imunização: coberturas vacinais; a homogeneidade de coberturas vacinais e a taxa de abandono de vacinas.

### 6. Critérios de "risco" estabelecidos para definição de prioridades

1. **Risco muito baixo** – município com Homogeneidade de Cobertura Vacinal (HCV) = 100% Ou seja, todas as vacinas com coberturas adequadas.
2. **Risco baixo:** município com  $HCV \geq 75\% < 100\%$ , com CV adequada para as vacinas poliomielite, tríplice viral, (compromisso internacional de eliminação de doenças) e ainda, a vacina penta, contra difteria-tétano-pertussis (DTP) e infecções por *Haemophilus Influenzae B*, considerada como “marcador padrão” de qualidade de serviço de vacinação (esquema de três doses injetáveis);
3. **Risco médio:** município com  $HCV \geq 75\% < 100\%$ , e CV abaixo da meta para uma ou mais das vacinas poliomielite, tríplice viral, ou penta (DTP/Hib/HB);
4. **Risco alto:** municípios com  $HCV < 75\%$
5. **Risco muito alto** – município com  $HCV < 75\%$ , alta TA ( $\geq 10\%$ ) para qualquer das vacinas avaliadas e com grande porte populacional, e ainda os municípios sem registro de vacinação para qualquer vacina, independentemente do porte populacional.

### 6. Conceitos adotados para avaliação da transmissão dos dados de imunizações

- ✓ **Regularidade:** transmissão dos dados rotineiramente na frequência determinada.
  - Envio mensal dos dados para a base de dados nacional, independente da data no mês.
- ✓ **Oportunidade:** transmissão “regular” dos dados na data definido.
  - Transmissão dos dados do mês imediatamente anterior até o 10º dia útil do mês em curso. Nota técnica nº 175/2015.
- ✓ **Compleitude:** dados completos, sem lacunas (todos os campos preenchidos corretamente)
  - Informações completas sobre o vacinado sem campos ignorados, erros de registros.
- ✓ **Consistência:** coerência dos dados (dados corretos)



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

- Vacinas específicas para adultos aplicadas em crianças; data de aplicação de vacinas antes da data de nascimento
- **Cobertura do Sistema:** abrangência da informação em qualquer contexto geográfico.
  - PQA VS: Sistema implantado em 80% das salas de vacinas

## MOVIMENTAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICOS

### Exercício 6 – Movimentação de imunobiológicos.

O conhecimento do uso e da perda dos imunobiológicos é primordial para a o planejamento e gestão da rede de frio, incluindo o cálculo do quantitativo de doses necessárias e logística de armazenamento e distribuição dos imunobiológicos. Desse modo, faz-se necessário monitorar periodicamente de forma sistemática o módulo Movimentação de Imunobiológicos do SIPNI.

No SIPNI Web, estão disponíveis relatórios referentes aos dados de Movimento de Imunobiológico. Para acessar os mesmos, entrar com login e senha e a seguir clicar em “Movimentação”.



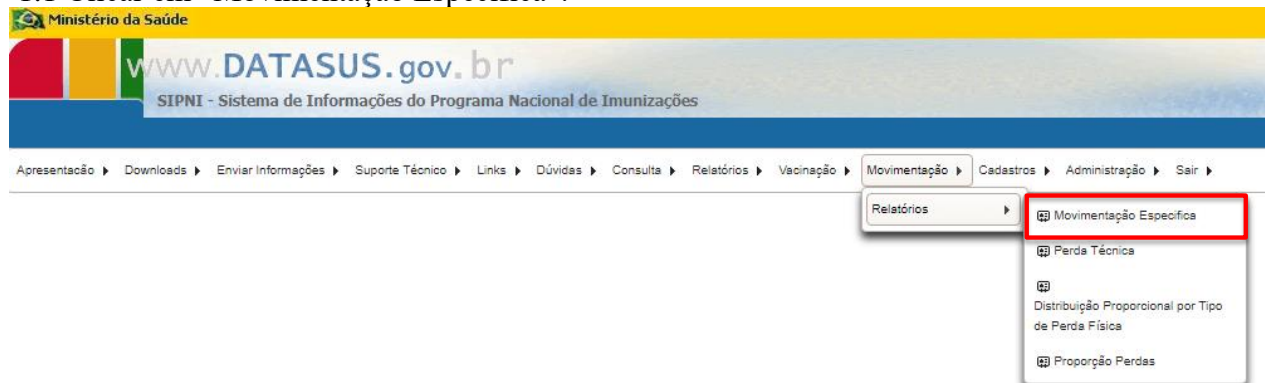
Ao posicionar o cursor sobre “Movimentação”, abrirá a aba “Relatórios”, na qual estão disponíveis os seguintes relatórios:

- Movimentação Específica;
- Perda Técnica;
- Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Técnica;
- Proporção de Perdas.



## 1. MOVIMENTAÇÃO ESPECÍFICA

### 1.1 Clicar em “Movimentação Específica”.



### 1.2 Selecionar a “Instância”.

- Para gerar relatório estadual, selecionar apenas a UF desejada.
- Para gerar relatório por estabelecimento de saúde, deve-se selecionar todos os campos apresentados na janela, incluindo “Macro Regional”, “Regional”, “Município”, “Regional Municipal”, “Distrito Sanitário” e “Unidade de Saúde”. É importante ter disponível todas as informações para o estabelecimento de saúde, uma vez que o sistema não complementa as informações.



### 1.3 Selecionar “Estratégia”, “Imunobiológico” e “Período” na janela “Imunização”. Vale ressaltar que o período máximo permitido é de um ano. Se precisar de um período maior do que um ano, selecionar um ano de cada vez e compilar os resultados.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

#### Imunização

##### Vacinação

Estratégia:

Todas

Imunobiológico:

☒ BCG - BCG

☐ Cólera - Cólera oral

☐ Penta - DTP/HB/Hib

☐ Tetra - DTP/Hib

Laboratório:

Todos

Todos Nenhum

##### Período

Ano: \*

2017

Mês inicial:

Janeiro

Mês final:

Dezembro

1.4 Selecionar como deseja visualizar os resultados em “Visualizar Por”. Em seguida clicar em “Pesquisar”.

#### Outras Informações

Visualizar Por

Federal Estado Regional Município ☒ Estabelecimento de Saúde

Pesquisar

1.5 Para exportar os dados, clicar no formato Excel ou CSV.

Movimentação Específica  
Período de Janeiro até Dezembro de 2017  
CENTRO DE SAUDE SAO

Estabelecimento de Saúde		Ano	Mes	Produto	Laboratorio	Apresentação	Entradas				Saídas							Saldo		
Código	Descrição						Saldo Anterior	Recebidas	Transferidas	Utilizadas	Quelora	Falta Energia	Falta Equipamento	Validade Vencida	Procedimento Inadequado	Falta Transporte	Outros Motivos	Indisponivel	Disponivel	Total
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Janeiro	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Abril	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Maio	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	0	100	0	10	0	0	0	80	0	0	0	0	10	10
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Junho	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	10	130	0	10	0	0	0	70	0	0	0	0	60	60
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Julho	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	60	150	0	10	0	0	0	90	0	0	0	0	130	130
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	2017	Agosto	BCG	FUNDACAO ATUALPHO DE PAIVA	10 doses	130	200	0	20	0	0	0	70	0	0	0	0	240	240

</

1.6 Conferir os dados e analisar qualidade.

- Apresentação do imunobiológico: laboratório e número de doses;
- Entrada: Número de doses recebidas,  
Saldo total do mês anterior x saldo anterior do mês vigente;
- Saídas: observar inconsistências;
- Saldo: atenção para saldo indisponível.

1.7 Discutir os dados encontrados.

1.8 Refazer o exercício selecionando a instância estadual para as análises.





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

1.9 Conferir os dados, analisar qualidade e discutir os dados encontrados para a instância estadual conforme realizado para a instância de estabelecimento de saúde.

## 2. PERDA TÉCNICA

2.1 Clicar em “Perda Técnica”.



2.2 Selecionar a “Instância”, “Imunização”, “Período” e “Visualizar Por”, em seguida clicar em “Pesquisar”, conforme realizado no exercício anterior.

2.3 Para exportar os dados, clicar no formato em Excel ou CSV.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

**Valores Absolutos de Doses Aplicadas e Perdas Técnicas por Tipo de Imunobiológico em Relação ao Total de Doses Utilizadas**  
**Período de Janeiro até Dezembro de 2017**

**CENTRO DE SAUDE SAO**

Estabelecimento de Saúde		Produto	Laboratório	Valor Unitário (R\$)	Doses Utilizadas		Doses Aplicadas		Perda Técnica		(%) Perda
Código	Descrição				Unidade	Valor (R\$)	Unidade	Valor (R\$)	Unidade	Valor (R\$)	
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	BCG	FUNDACAO ATAULPHO DE PAIVA	1,38	50	68,90	48	66,14	2	2,76	4,00

Valor zero em vermelho: Indica que a quantidade de doses aplicadas é superior ao de doses utilizadas.

Data da última atualização: 13/10/2017 02:34:22

Exportar para o formato abaixo



2.4 Conferir os dados e analisar qualidade.

2.5 Discutir os dados encontrados considerando:

- Apresentação do imunobiológico: unidose ou multidose, número de doses, dentre outras;
- Tempo de uso do imunobiológico;
- Características da unidade de saúde;
- Doses aplicadas x Doses utilizadas.

2.6 Refazer o exercício selecionando a instância estadual para as análises.

2.7 Conferir os dados, analisar qualidade e discutir os achados.

### 3. DISTRIBUIÇÃO PROPORCIONAL POR TIPO DE PERDA FÍSICA

3.1 Clicar em “Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física”

Ministério da Saúde

**www.DATASUS.gov.br**

SIPNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações

Apresentação ▶ Downloads ▶ Enviar Informações ▶ Suporte Técnico ▶ Links ▶ Dúvidas ▶ Consulta ▶ Relatórios ▶ Vacinação ▶ Movimentação ▶ Cadastros ▶ Administração ▶ Sair ▶

Relatórios ▶

- Movimentação Específica
- Perda Técnica
- Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física**
- Proporção Perdas

3.2 Selecionar a “Instância”, “Imunização”, “Período” e “Visualizar Por”, em seguida clicar em “Pesquisar”, conforme já realizado nos exercícios anteriores.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Ministério da Saúde

www.DATASUS.gov.br

SIPNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações

Apresentação ▸ Downloads ▸ Enviar Informações ▸ Suporte Técnico ▸ Links ▸ Dúvidas ▸ Consulta ▸ Relatórios ▸ Vacinação ▸ Movimentação ▸ Cadastros ▸ Administração ▸ Sair ▸

Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física

Instâncias

UF:

MINAS GERAIS

Macro Regional:

MR-MG

Regional:

GRS BELO HORIZONTE

Município:

BELO HORIZONTE

Regional Municipal:

RM-BELO HORIZONTE

Distrito Sanitário:

PAMPULHA

Unidade de Saúde:

0024007 - CENTRO DE SAUDE SAO JOSE

Imunização

Vacinação

Estratégia:

Todas

Imunobiológico:

☒ BCG - BCG
☐ Cólera - Cólera oral
☐ Penta - DTP/IB/Hib
☐ Tetra - DTP/IB

Laboratório:

Todos

Todos

Nenhum

Período

Ano: \*

2017

Mês inicial:

Janeiro

Mês final:

Dezembro

Outras Informações

Visualizar Por

☐ Federal
☐ Estado
☐ Regional
☐ Município
☒ Estabelecimento de Saúde

Pesquisar

3.3 Para exportar os dados, clicar no formato em Excel ou CSV.

Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física  
Período de Janeiro até Janeiro de 2017  
**CENTRO DE SAUDE SAO**

Código	Descrição	Produto	Laboratório	Apresentação	Valor Unitário (R\$)	Quebra de Frasco			Falha no Equipamento			Falha Energia Elétrica			Validade Vencida			Procedimento Inadequado			Falha no Transporte			Out
						Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	

[Página: 1 de 1]

**TOTAL GERAL DO RELATÓRIO**

Quebra de Frasco			Falha no Equipamento			Falha Energia Elétrica			Validade Vencida			Procedimento Inadequado			Falha no Transporte			Outros Motivos			Total de Perda Física	
Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	(%) Perda	Valor (R\$)	Un.	Valor (R\$)

No records found.

Data da última atualização:

Exportar para o formato abaixo



3.4 Conferir os dados e analisar qualidade.

3.5 Refazer o exercício selecionando a instância estadual para as análises.

3.6 Conferir os resultados encontrados com os relatórios anteriores.

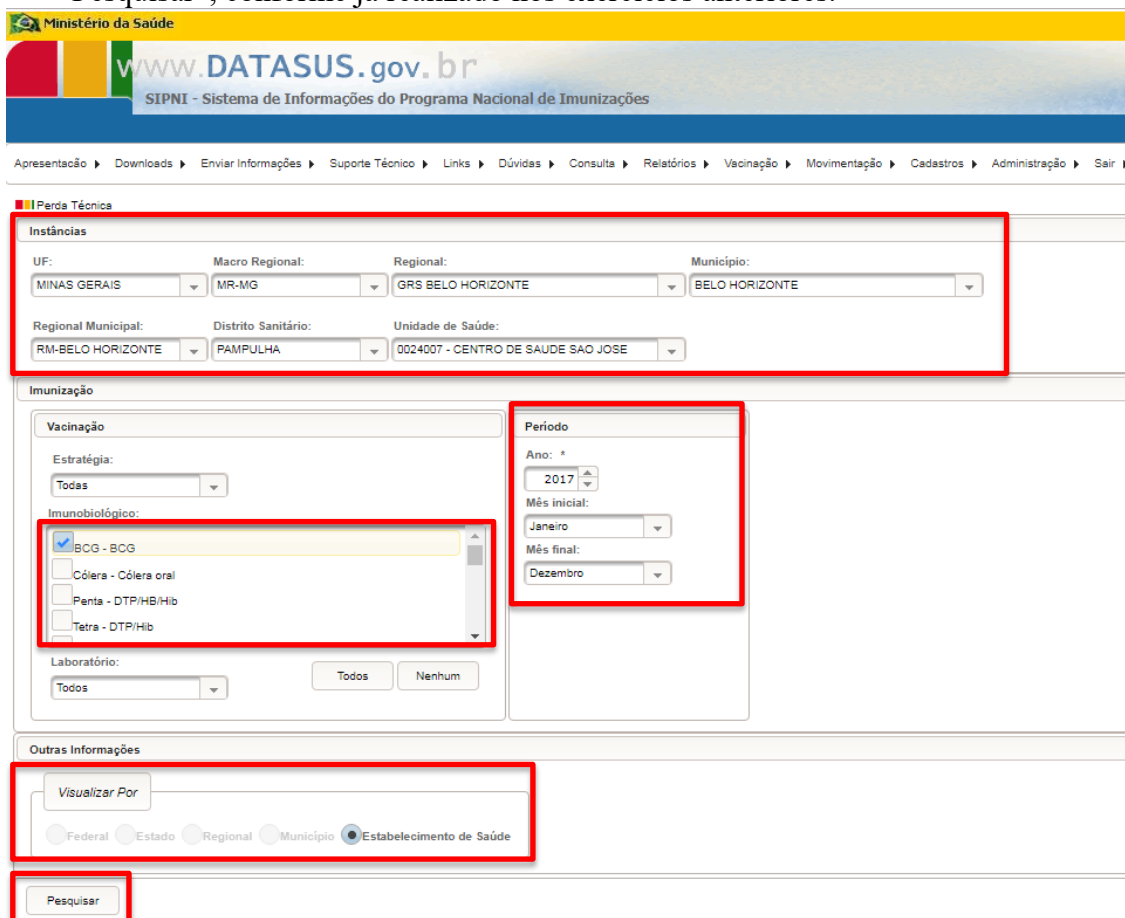
- Saídas do relatório de Movimentação específica;
- Perda Física do relatório Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física.

## 4. PROPORÇÃO DE PERDA

4.1 Clicar em “Proporção Perda”.



4.2 Selecionar a “Instância”, “Imunização”, “Período” e “Visualizar Por”, em seguida clicar em “Pesquisar”, conforme já realizado nos exercícios anteriores.





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

#### 4.3 Para exportar os dados, clicar no formato em Excel ou CSV.

**Proporção Perdas**  
**Período de Janeiro até Dezembro de 2017**  
**CENTRO DE SAUDE SAO**

Estabelecimento de Saúde		Produto	Laboratório	Tipo de Perda					
Código	Descrição			Física		Técnica		Total	
				Quantidade	Percentual (%)	Quantidade	Percentual (%)	Quantidade	Percentual (%)
0024007	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE	BCG	FUNDACAO ATAULPHO DE PAIVA	310	99,36	2	0,64	312	100,00

**TOTAL GERAL DO RELATÓRIO**

Física		Técnica		Total	
Quantidade	Percentual (%)	Quantidade	Percentual (%)	Quantidade	Percentual (%)
310	99,36	2	0,64	312	100,00

Valor zero em vermelho: Indica que a quantidade de doses aplicadas é superior ao de doses utilizadas.

Data da última atualização: 16/10/2017 02:34:23

Exportar para o formato abaixo

#### 4.4 Conferir os dados e analisar qualidade.

#### 4.5 Discutir os dados encontrados e conferir tais resultados com os relatórios anteriores. Por exemplo, comparar os dados a seguir:

- Quantitativo de Perda Física do relatório Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física;
- Perda Técnica do relatório Perda Técnica;
- Perda Física e Perda Técnica do Relatório de Proporção Perda.

#### 4.6 Refazer o exercício selecionando a instância estadual para as análises.

#### 4.7 Conferir os dados, analisar qualidade e discutir os achados.

### 5. EXEMPLO

- Análise de perdas da vacina BCG, por Unidade Federada, no ano de 2017. Os gráficos foram construídos utilizando o aplicativo Excel.

**1º passo:** Utilizar o relatório “Proporção de Perdas”, selecionando a instância, o imunobiológico, o período e visualização do resultado desejados (ex.: BCG, de janeiro a dezembro de 2017, visualização por estado):



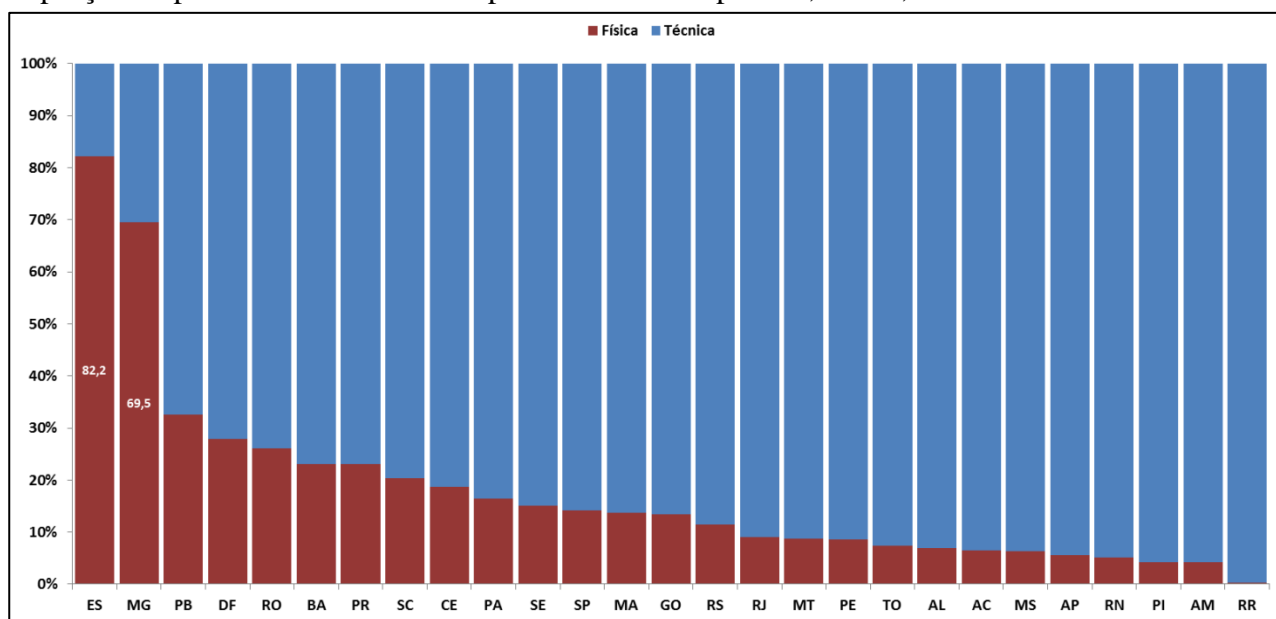


MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

### Proporção de perdas físicas e técnicas para vacina BCG por UF, Brasil, 2017.



Fonte: SIPNI/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Dados atualizados em abril/2018.

É possível observar um percentual elevado de perda física em relação à perda técnica nos estados do Espírito Santo (82,2%) e Minas Gerais (69,5%).

**2º passo:** Utilizar o relatório “Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física” para verificar possíveis inconsistências dos dados. Aqui no exemplo, foi selecionado como UF “Espírito Santo”, e a visualização da busca por “Regional”. Assim, tem-se:

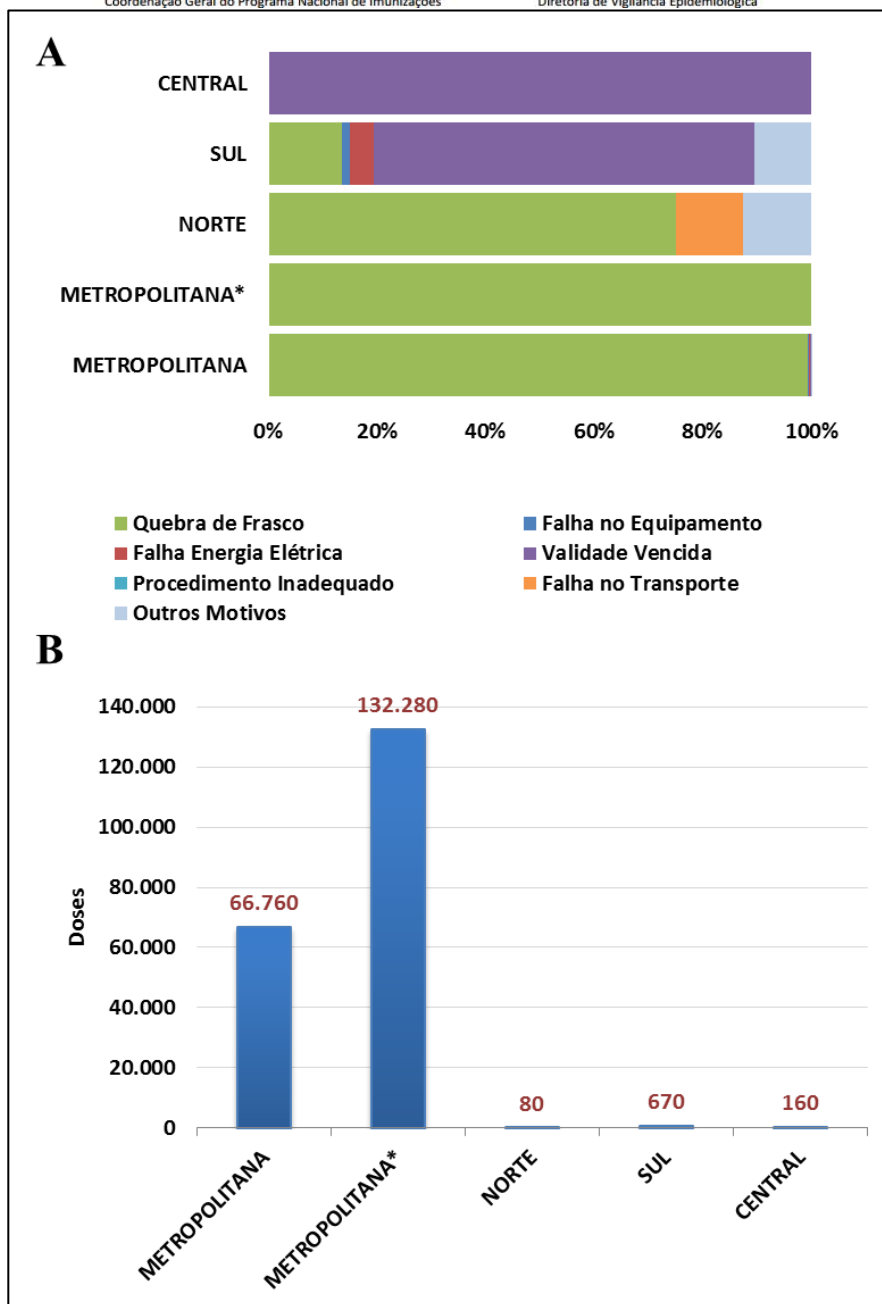
Perda física da vacina BCG por Regional, Espírito Santo, 2017.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

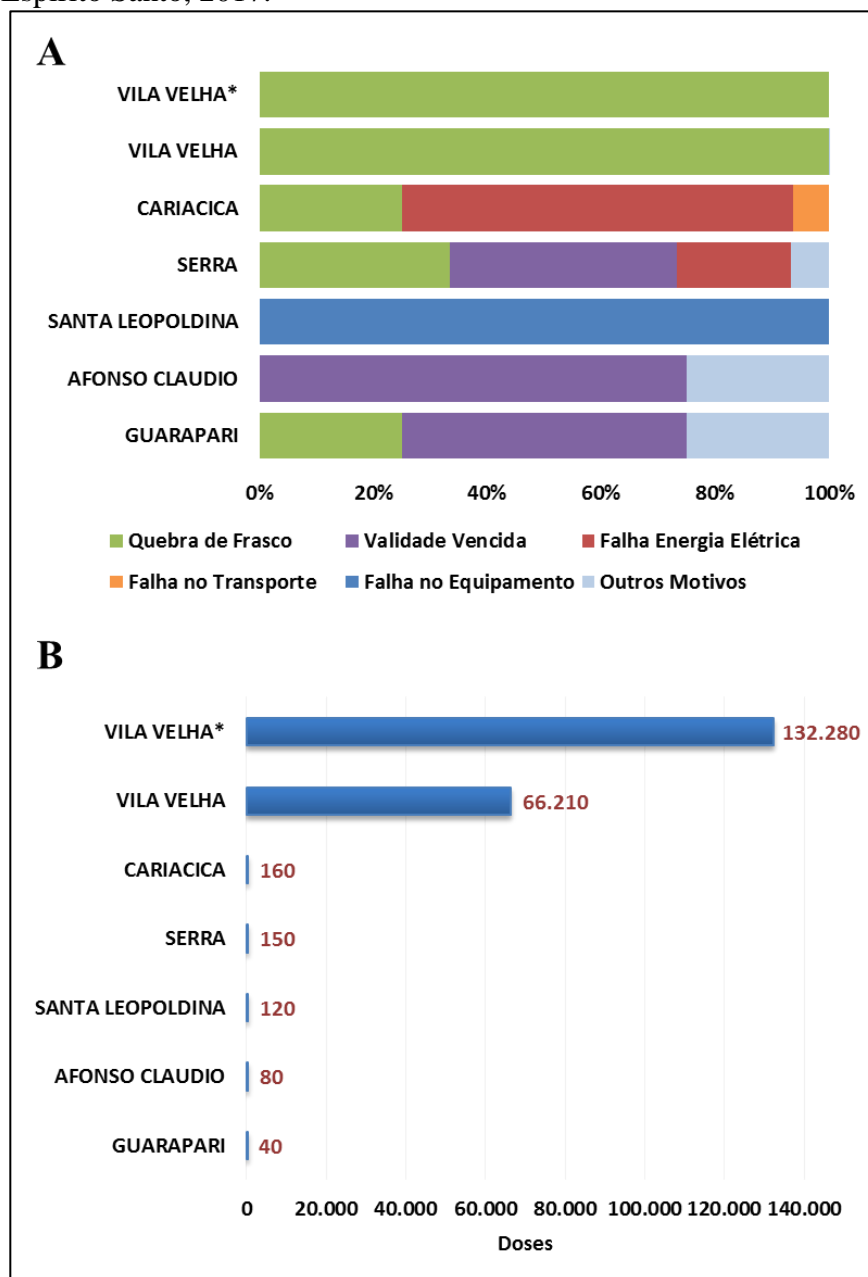


**A** - Distribuição proporcional por tipo de perda física. **B** – Quantitativo total de perda física. O asterisco mostra as informações de perdas registradas como vacina BCG **20 doses**. Fonte: SIPNI/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Dados atualizados em abril/2018.

Observa-se o quantitativo de 132.280 doses como perda física da vacina BCG, apresentação **20 doses**, não distribuída pelo Programa no ano de 2017, na Regional Metropolitana.

**3º passo:** Ainda no relatório “Distribuição Proporcional por Tipo de Perda Física”, selecionar a Regional de interesse, porém clicar em visualização por município (Ex.: Regional Metropolitana).

Perda física da vacina BCG por município, Regional Metropolitana, Espírito Santo, 2017.

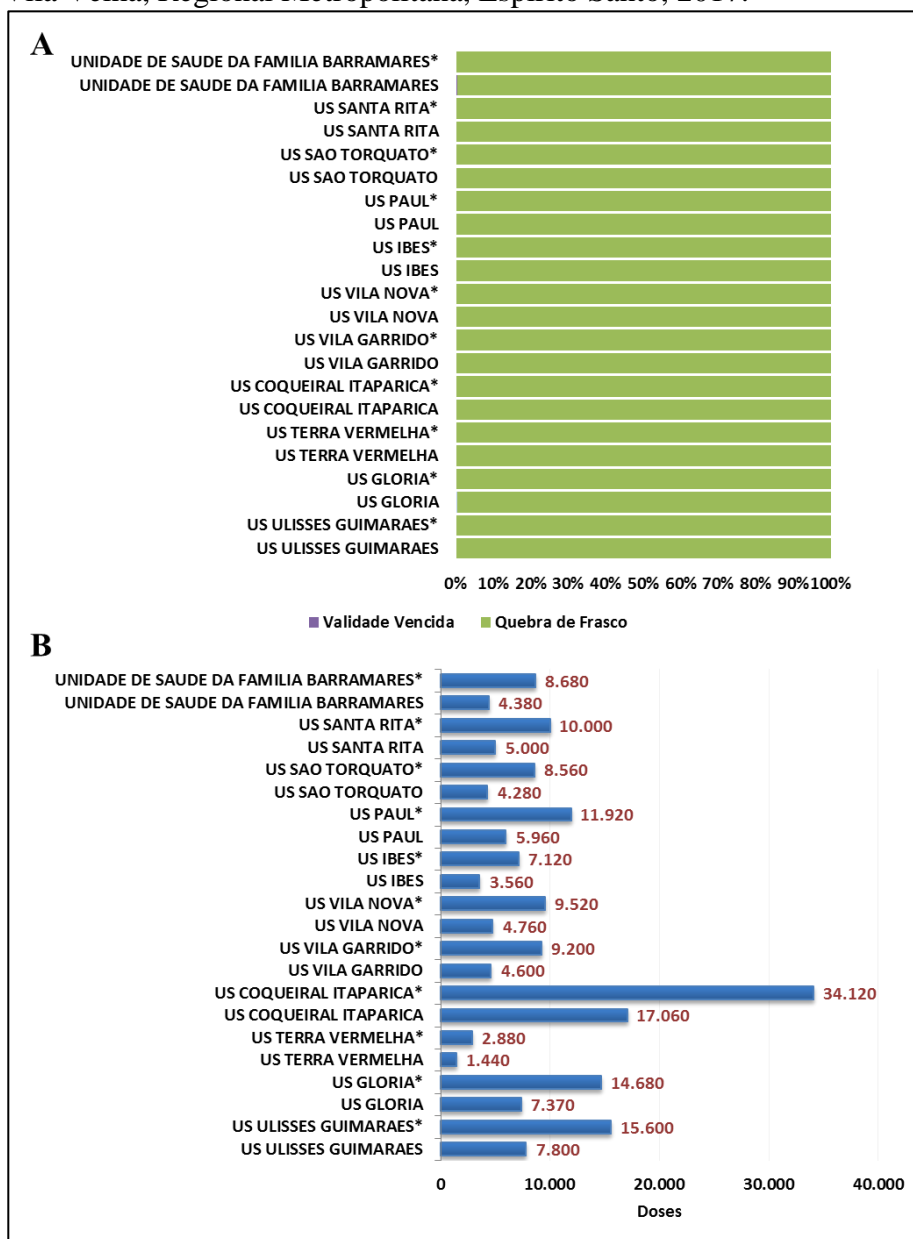


**A** - Distribuição proporcional por tipo de perda física. **B** – Quantitativo total de perda física. O asterisco mostra as informações de perdas registradas como vacina BCG **20 doses**. Fonte: SIPNI/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Dados atualizados em abril/2018.

O registro de 132.280 doses como perda da vacina BCG **20 doses** foi exclusivamente registrado pelo município de Vila Velha.

**4º passo:** Finalmente, analisar as informações por estabelecimento de saúde (Ex.: município Vila Velha, visualizar por estabelecimento).

Perda física da vacina BCG por estabelecimento de saúde, município Vila Velha, Regional Metropolitana, Espírito Santo, 2017.



**A** - Distribuição proporcional por tipo de perda física. **B** – Quantitativo total de perda física. O asterisco mostra as informações de perdas registradas como vacina BCG **20 doses**. Fonte: SIPNI/CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Dados atualizados em abril/2018.

Nesse exemplo é possível visualizar que várias Unidades de Saúde do município inseriram o dado incorretamente, registrando como BCG **20 doses**, sendo o único tipo de perda física devido à quebra de frasco.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Esplanada dos Ministérios – Bloco G  
CEP 70.304-000 Brasília-DF  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria Estadual de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância e Proteção à Saúde  
Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e  
Saúde do Trabalhador  
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

O monitoramento sistemático dessas informações permite a obtenção de dados confiáveis e de boa qualidade sobre percentual de perda de imunobiológico total, perda de imunobiológico classificada por tipo de perda: física e técnica, discriminados por período e localidade, a fim de que se possa calcular o percentual de perda aceitável para cada imunobiológico considerando as especificidades locais.