

Evolução da mortalidade na  
infância nos últimos 10 anos  
(2007 a 2016)

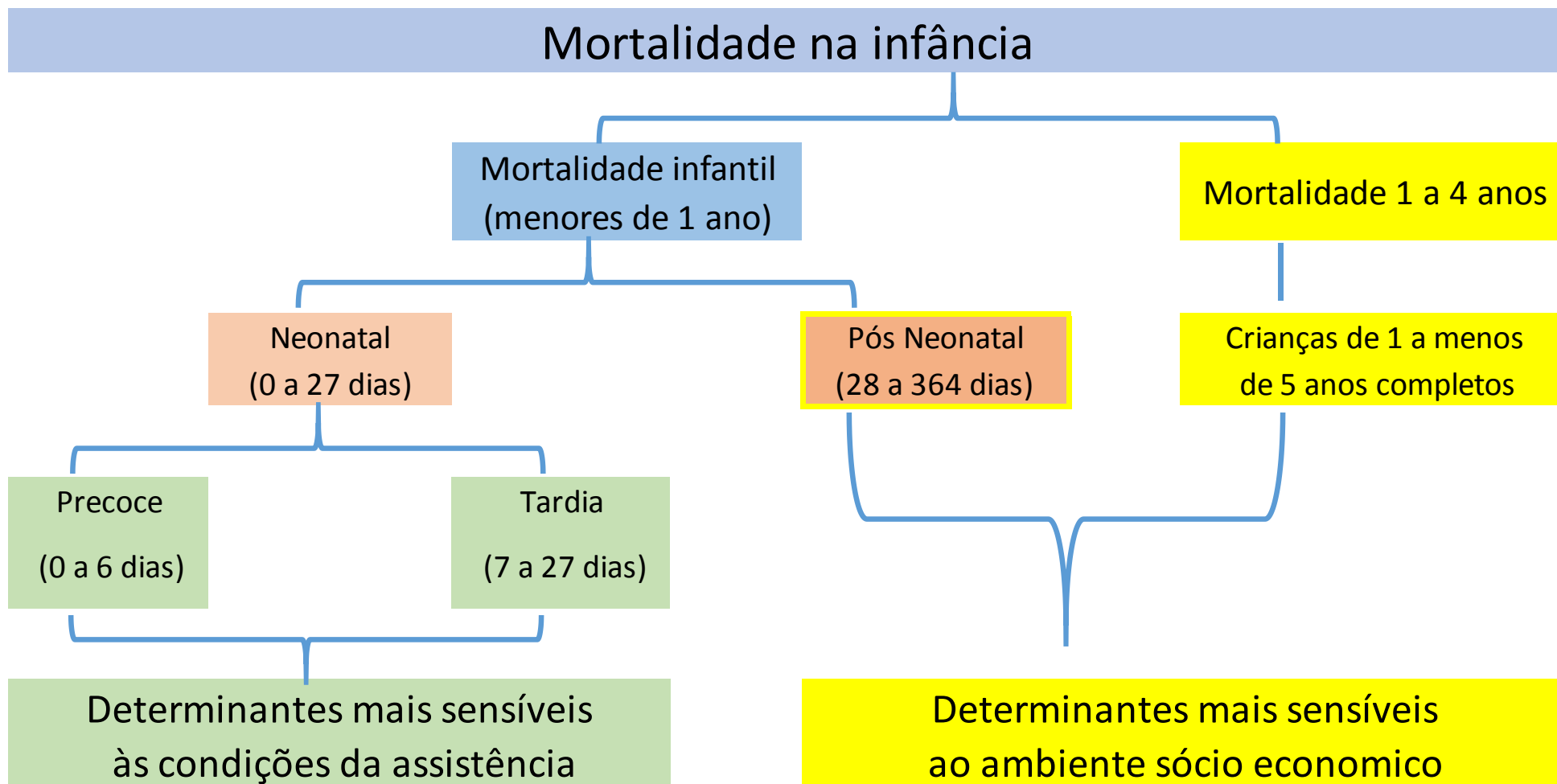
# Componentes da Mortalidade na Infância



4

REDUZIR A MORTALIDADE INFANTIL

3 SAÚDE E BEM-ESTAR

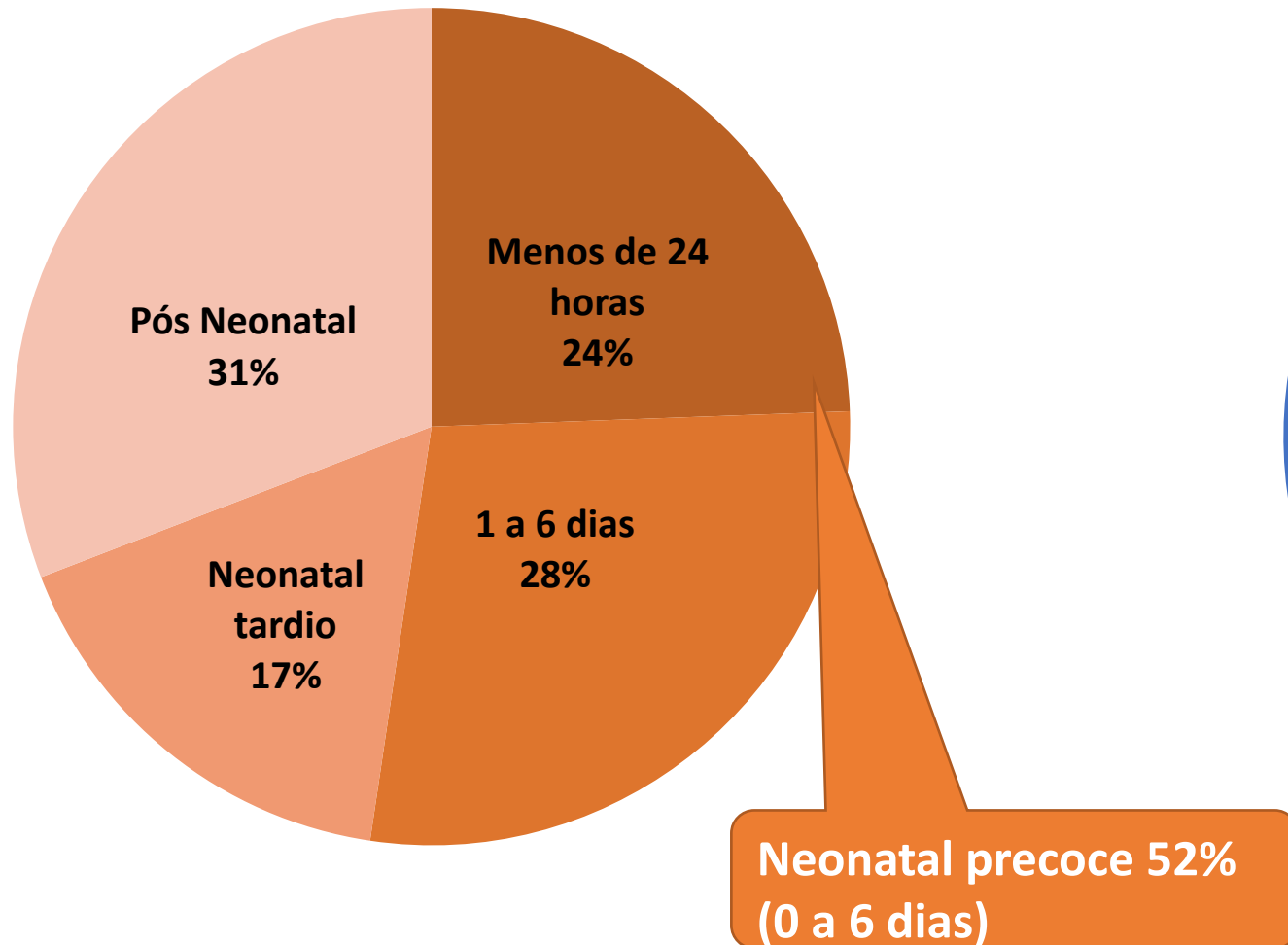


# Indicadores de mortalidade na infância, segundo perfil dos determinantes aos quais são sensíveis:

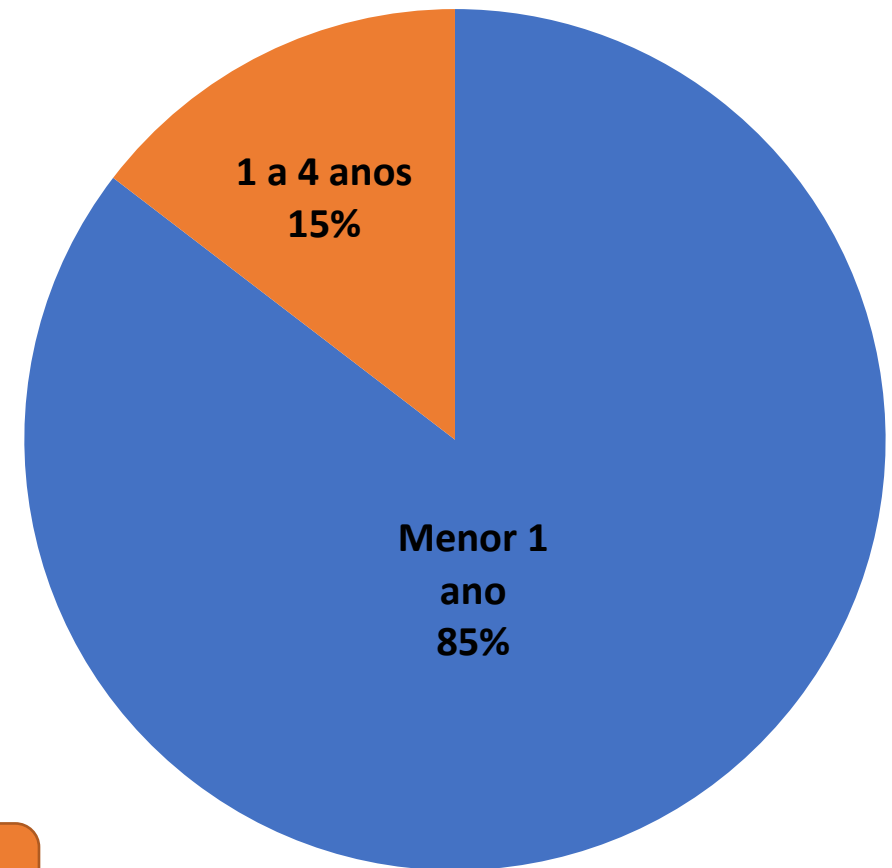
- **Taxa de Mortalidade neonatal:** óbitos de menores de **28 dias** de idade, por mil nascidos vivos
  - **Sensível a determinantes relacionados a assistência (disponibilidade, tecnologia, etc)**
- **Taxa de Mortalidade na 28 dias a 4 anos:** óbitos de crianças com 28 dias a menos de 5 anos de idade completos por mil nascidos vivos
  - **Sensível a determinantes relacionados ao ambiente sócio econômico (emprego, renda, acesso a água de qualidade, educação, etc)**

# Mortalidade na Infância - Brasil, 2016.

## Mortalidade Infantil por idade



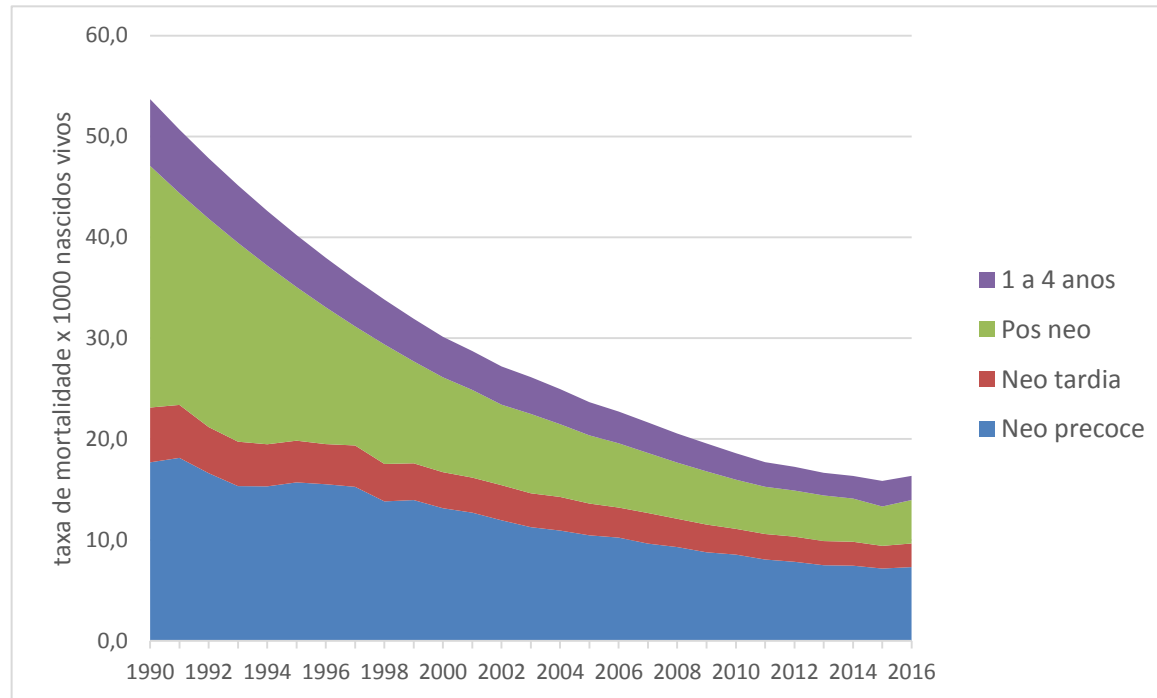
## Mortalidade na Infância por idade



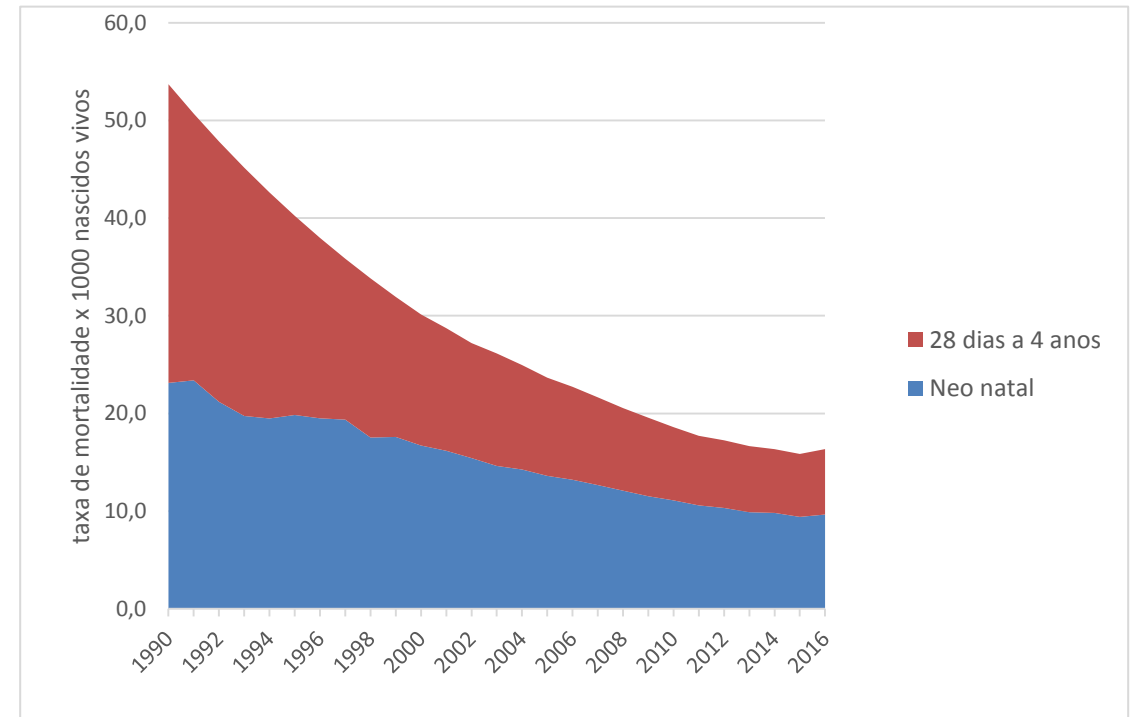
# Mortalidade na Infância

Aumento de 3,4% entre 2015 e 2016

## Componentes segundo idade:



## Componentes agrupadas por tipo de determinante:



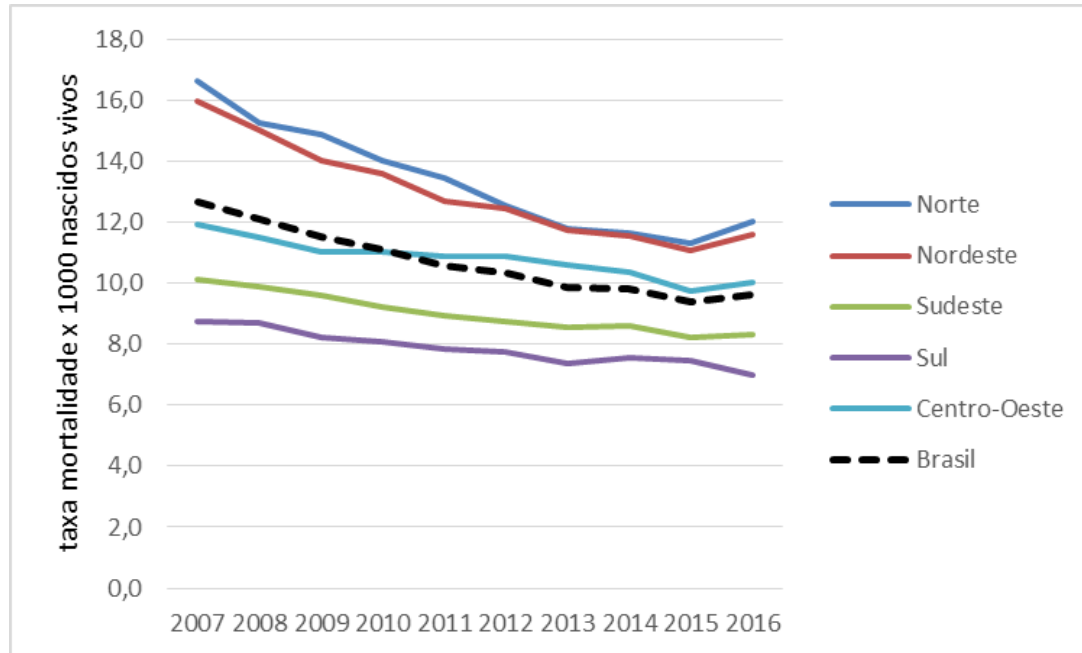
## Varição percentual no período de 2015/2016

- Neo precoce: aumento de 2,0%
- Neo tardia: aumento de 4,4%
- Pos neo: aumento de 10,2%
- 1 a 4 anos: queda de 5,6%

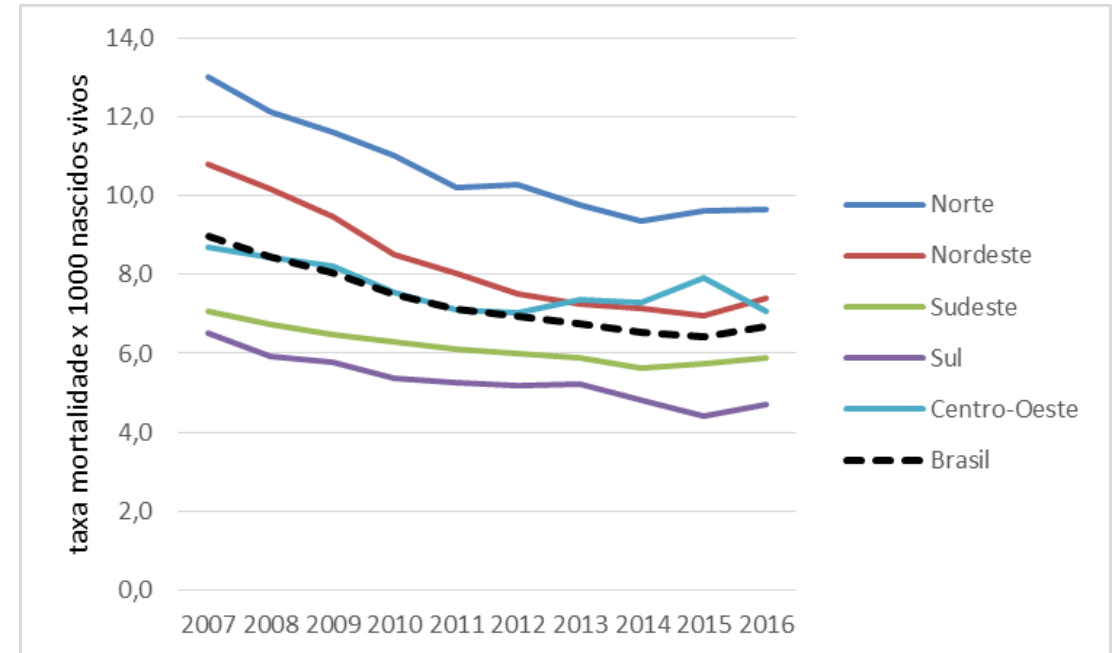
- Neo natal: aumento de 2,6%
- 28 dias a 4 anos: aumento de 4,0%

# Mortalidade na Infância por componentes agrupadas por tipo de determinante segundo regiões, 2007 a 2016

## Taxa de mortalidade neonatal (0-27 dias)



## Taxa de mortalidade 28 dias a 4 anos

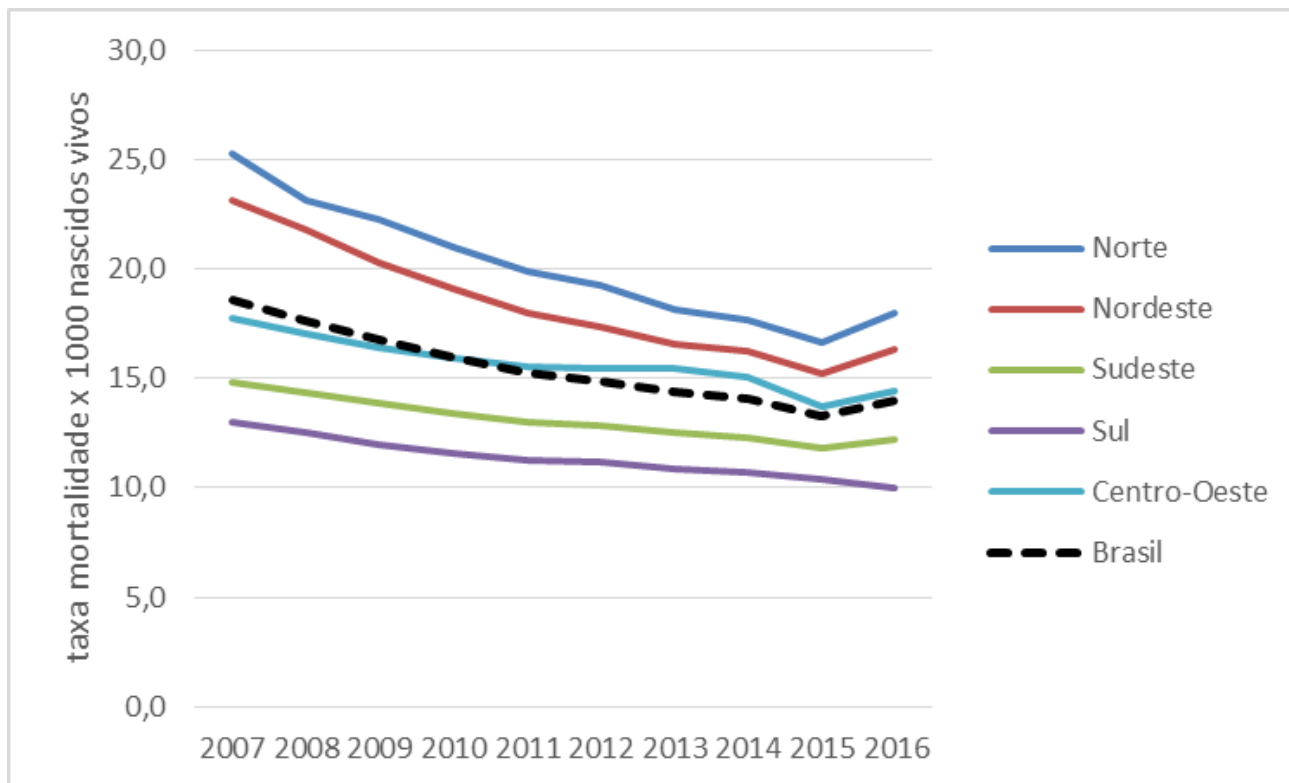


## Variação percentual anual média, no período total, e entre 2015 e 2016

Região	Var% anual média no período 07-16	Var% total no período 07-16	Var% 15-16
Norte	-3,5%	-27,6%	6,6%
Nordeste	-3,5%	-27,4%	4,8%
Sudeste	-2,2%	-17,8%	1,3%
Sul	-2,4%	-19,9%	-6,4%
Centro-Oeste	-1,9%	-15,9%	3,1%
Brasil	-3,0%	-23,8%	2,6%

Região	Var% anual média no período 07-16	Var% total no período 07-16	Var% 15-16
Norte	-3,3%	-26,0%	0,5%
Nordeste	-4,1%	-31,3%	6,9%
Sudeste	-2,0%	-17,0%	2,5%
Sul	-3,6%	-28,1%	6,5%
Centro-Oeste	-2,3%	-18,7%	-10,7%
Brasil	-3,2%	-25,4%	4,0%

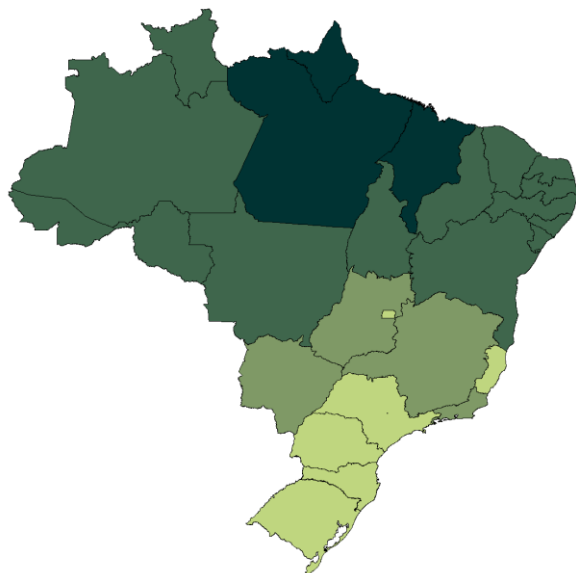
# Mortalidade infantil segundo regiões, 2007 a 2016



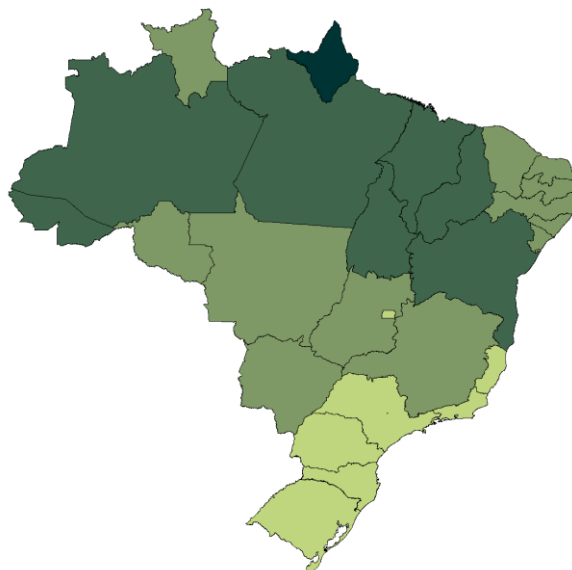
Região	Var% anual média no período 07-16	Var% total no período 07-16	Var% 15-16
Norte	-3,7%	-29%	8,1%
Nordeste	-3,8%	-29%	7,3%
Sudeste	-2,1%	-17%	3,6%
Sul	-2,9%	-23%	-4,2%
Centro-Oeste	-2,3%	-19%	5,3%
Brasil	-3,2%	-25%	4,8%

# Taxa de Mortalidade Infantil, 2007-2016

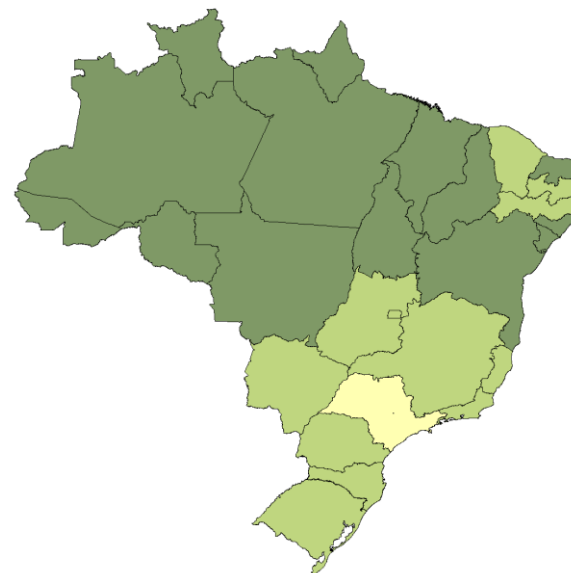
2007



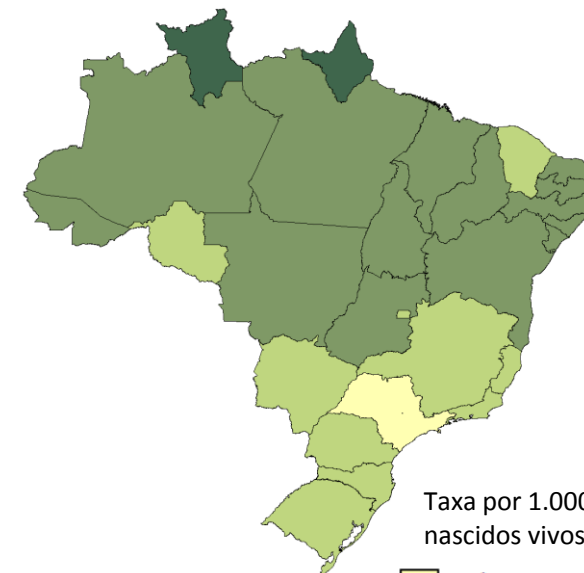
2010



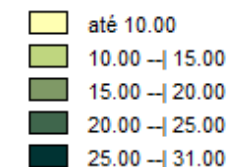
2015



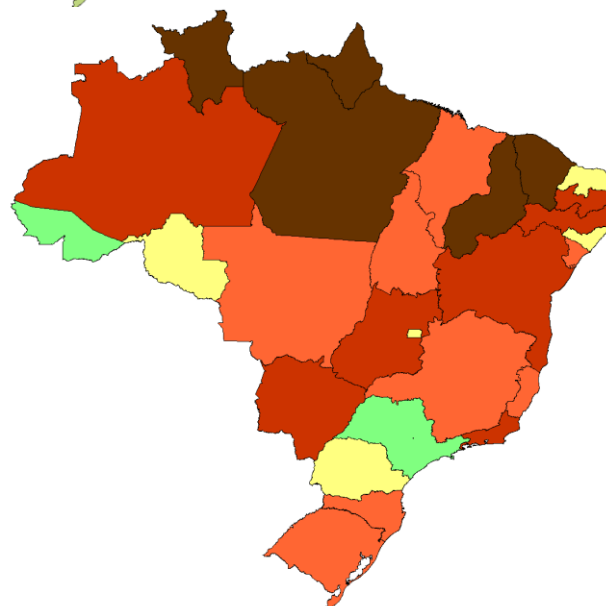
2016



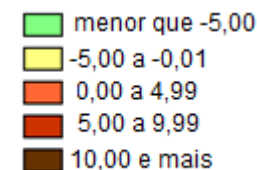
Taxa por 1.000 nascidos vivos



- 5 UF (RR, PA, AP, CE e PI) tiveram aumentos da taxa entre 10 e 21%.
- 7 UF (RJ, MS, GO, BA, PE, PB e AM) tiveram aumento da taxa entre 5 e 10%.
- 13 UF tiveram quedas (5) ou aumentos (8), dentro da margem de oscilação estatística da taxas (até menos de 5% e até mais 5%). Estatisticamente não variaram.
- SP e AC tiveram queda acima da margem de oscilação estatística (mais de 5%).



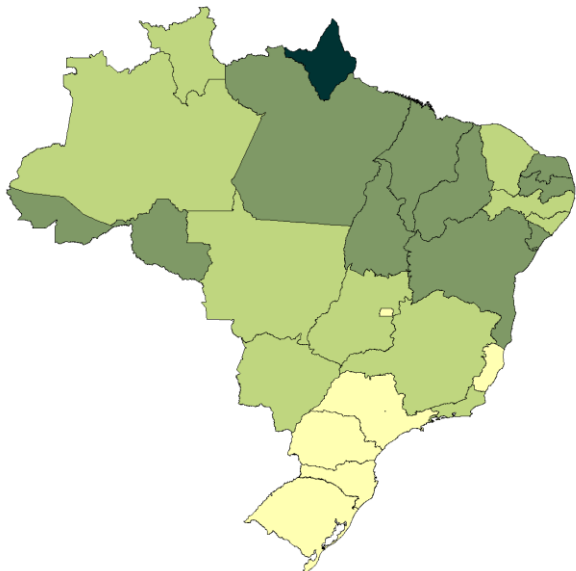
Varição percentual 2016/2015



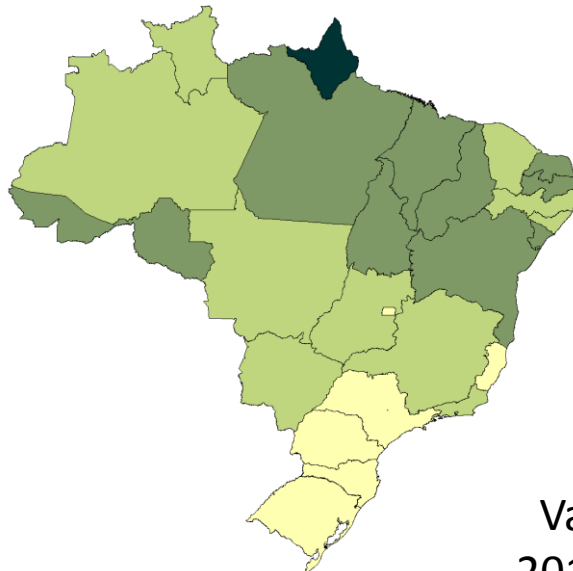


# Taxa de Mortalidade Neonatal

2007



2010



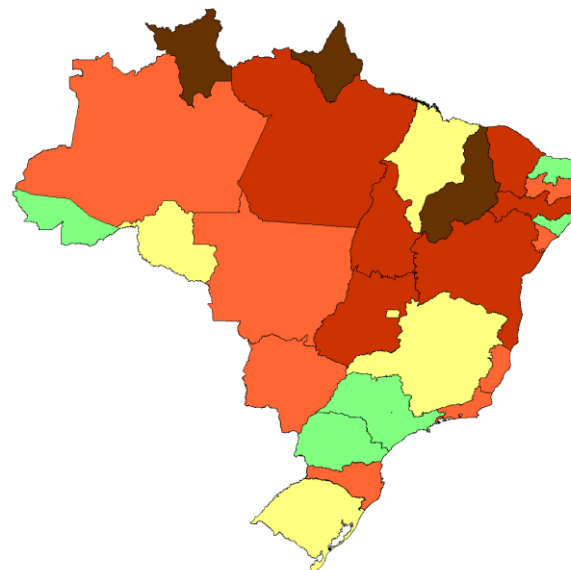
2015



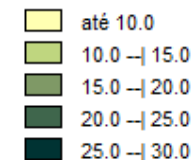
2016



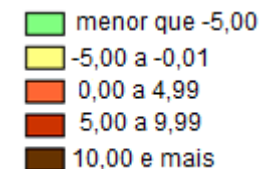
Varição  
2016/2015



Taxa por 1.000  
nascidos vivos



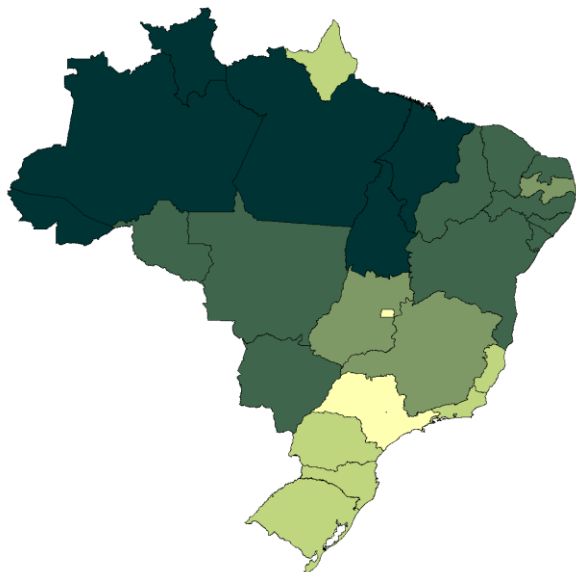
Varição percentual  
2016/2015



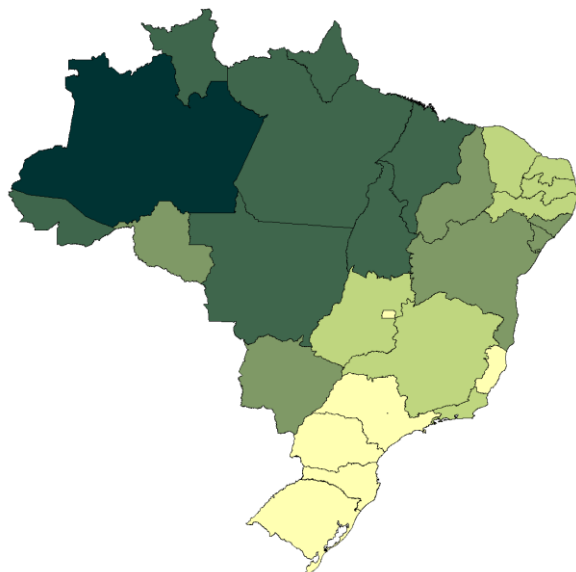
- 3 UF (RR, AP e PI) tiveram aumentos da taxa entre 10 e 21%.
- 6 UF (BA, GO, TO, PA, CE e PE) tiveram aumento da taxa entre 5 e 10%.
- UF tiveram quedas (5) ou aumentos (8), dentro da margem de oscilação estatística da taxas (até menos de 5% e até mais 5%). Estatisticamente não variaram.
- SP, PR, AC e MA tiveram queda acima da margem de oscilação estatística (mais de 5%).

# Taxa de Mortalidade de 28 dias a 4 anos

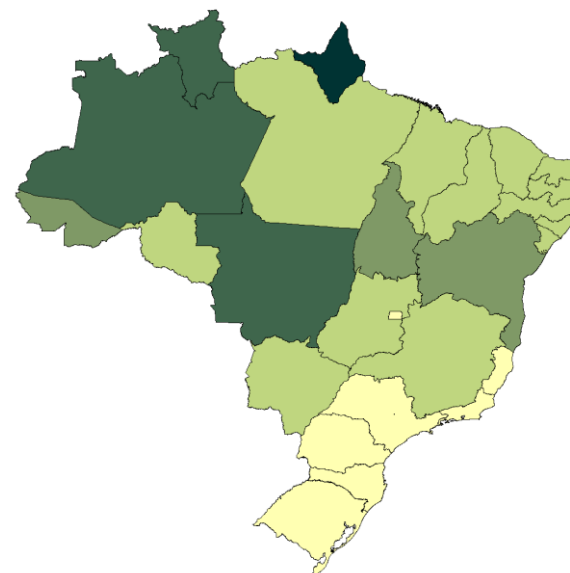
2007



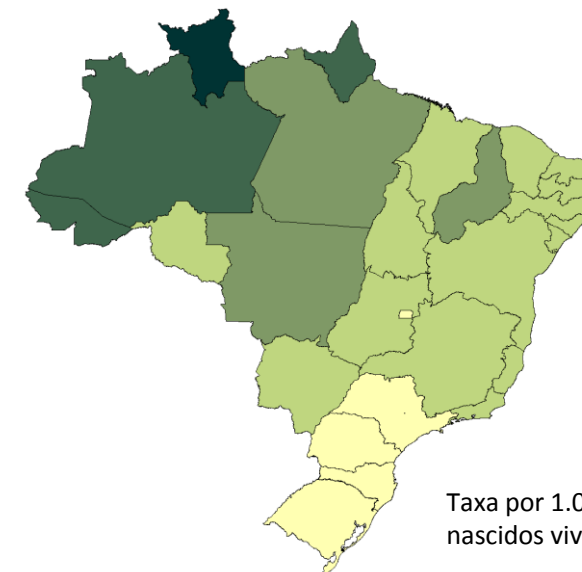
2010



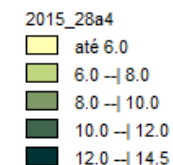
2015



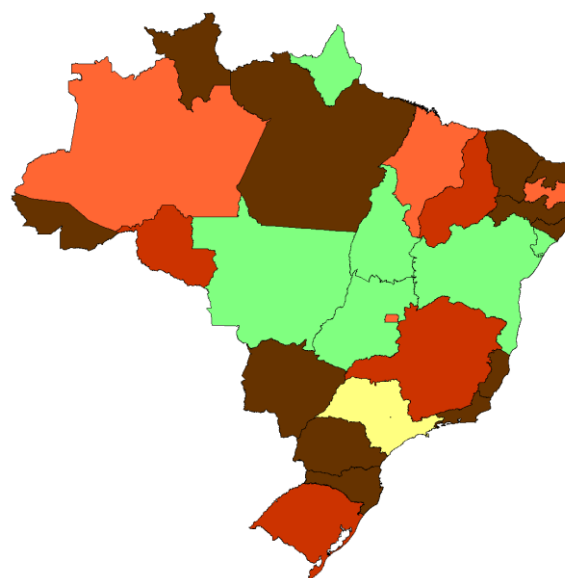
2016



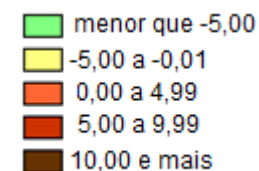
Taxa por 1.000 nascidos vivos



- 12 (AC, MS, PR, SC, RJ, ES, RR, PA, CE, RN, PE e AL) tiveram aumentos da taxa entre 10 e 21%.
- 4 (RO, RS, MG e PI) tiveram aumento da taxa entre 5 e 10%.
- UF que tiveram queda (1) ou aumentos (4), dentro da margem de oscilação estatística da taxas (até menos de 5% e até mais 5%). Estatisticamente não variaram.
- MT, GO, TO, AP, BA e SE tiveram queda acima da margem de oscilação estatística (mais de 5%).



Varição percentual  
2016/2015

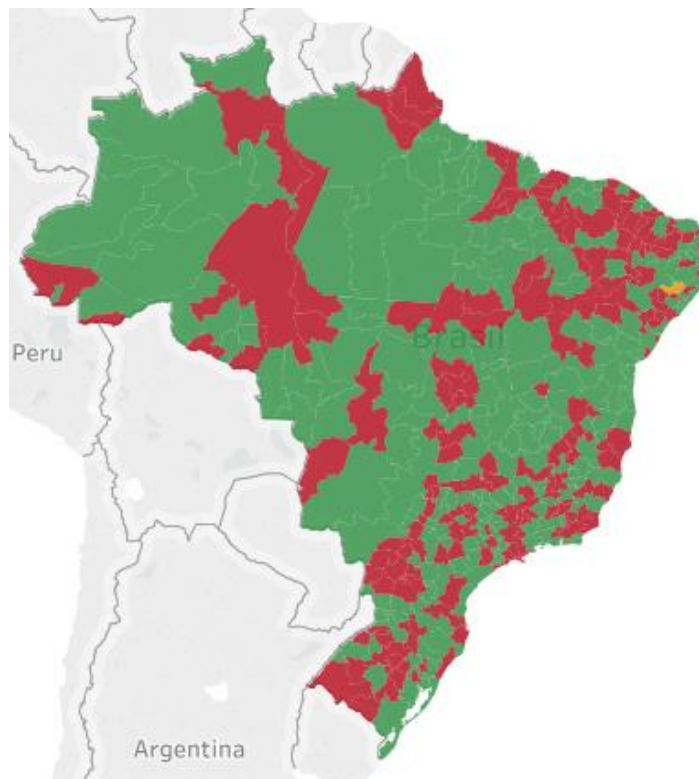


# Taxa de Mortalidade de 28 dias a 4 anos por Região de Saúde

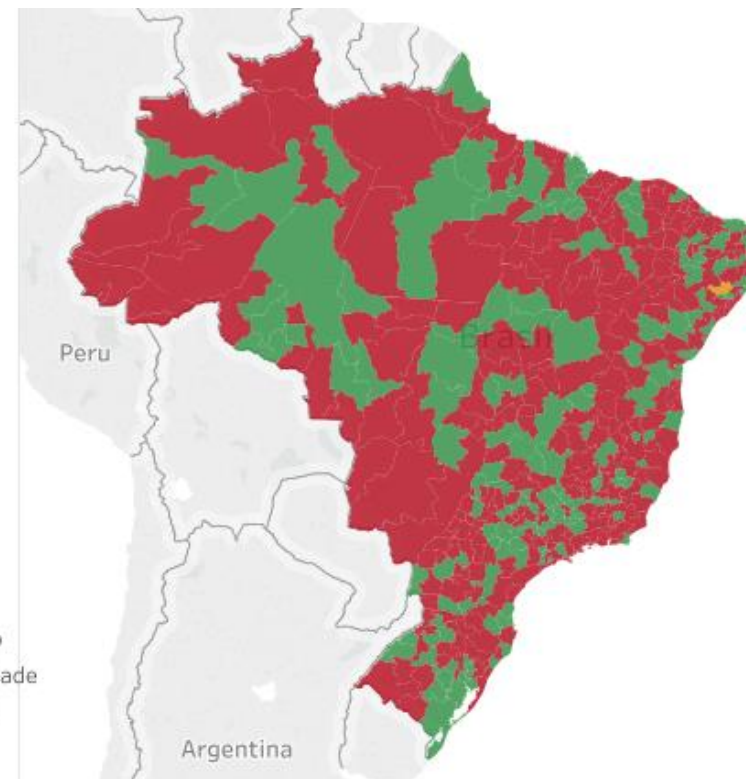
<https://public.tableau.com/profile/dantps#!/vizhome/Mortalidadeinfantilenainfnciasegundocomponentes/Story1>

Variação na **Taxa de Mortalidade de 28 dias a menos de 5 anos** segundo região de saúde segundo biênio

2010/2011



2015/2016



- Aumento
- Estabilidade
- Redução

# Taxa de Mortalidade na infância por Região de Saúde

A densidade, estimada por kernel, da Mortalidade na Infância nas Regiões de Saúde em 2017 (em verde) e em 2015 (em preto), são similares.

Em 2016 pode-se observar um pequeno deslocamento da para a direita, indicando um aumento da taxa de mortalidade em relação aos outros anos analisados.

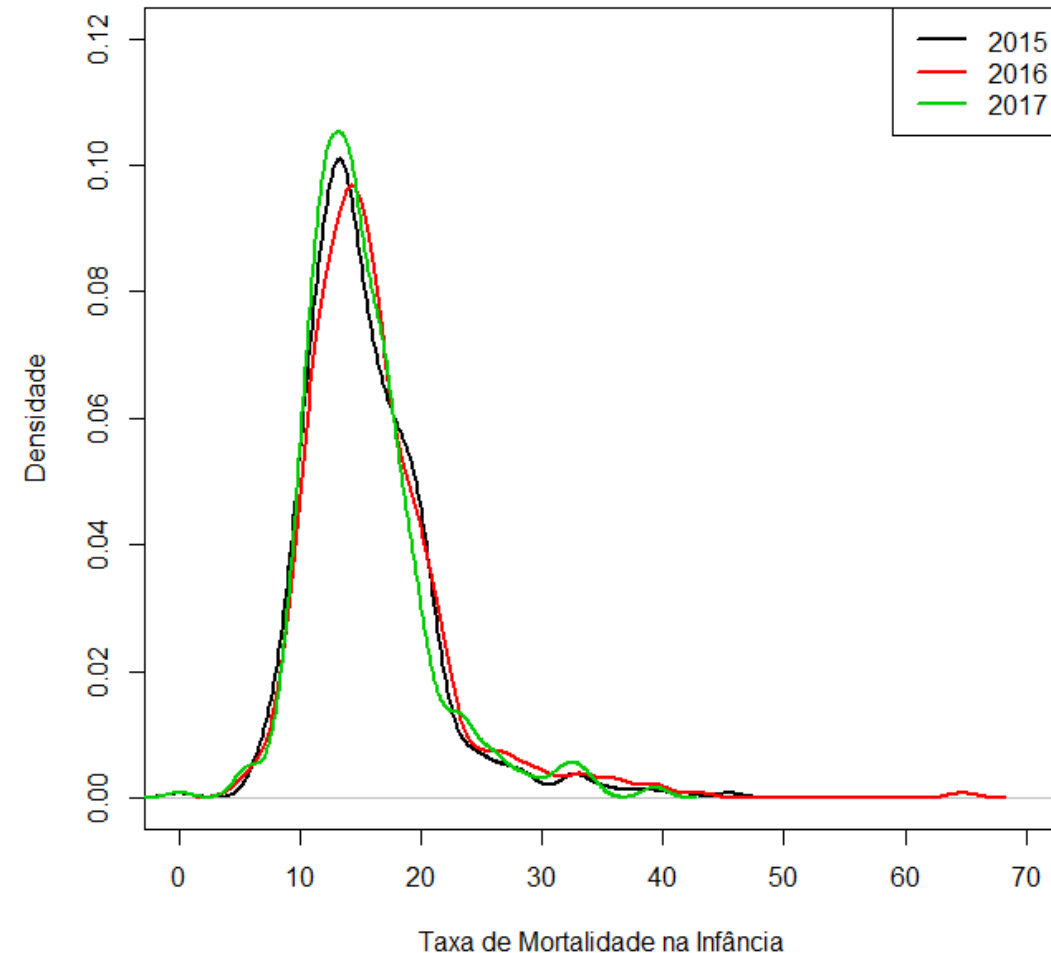
Além disso, em 2016, foram observadas taxas de mortalidade maiores do que nos anos 2015 e 2017."

2015

2016

2017

Densidade estimada por kernel das Regiões de Saúde

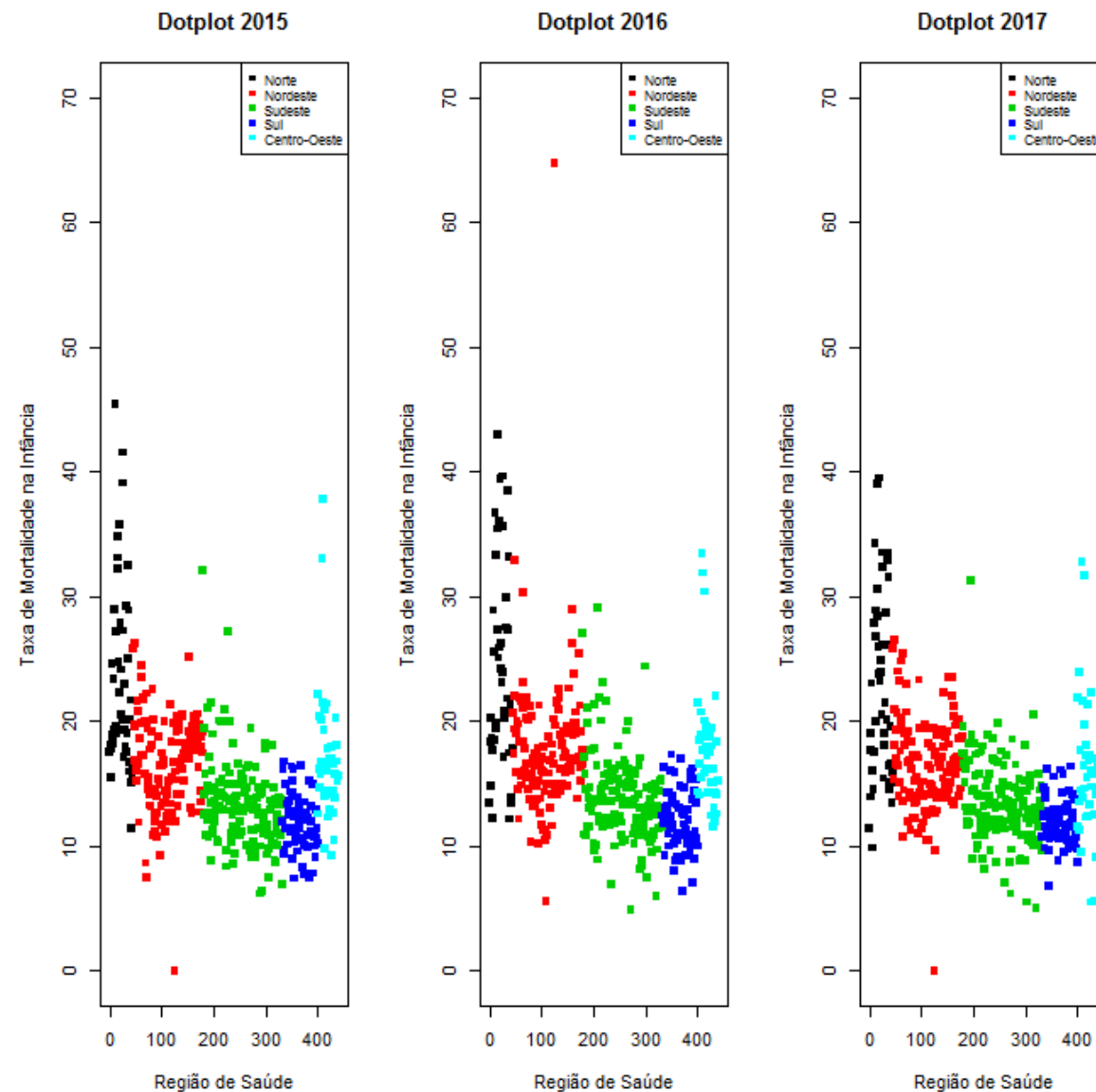


# Taxa de Mortalidade na infância por Região de Saúde em 2015 a 2017

Número de regiões de saúde segundo estrato de taxas de mortalidade na infância, 2015 a 2017

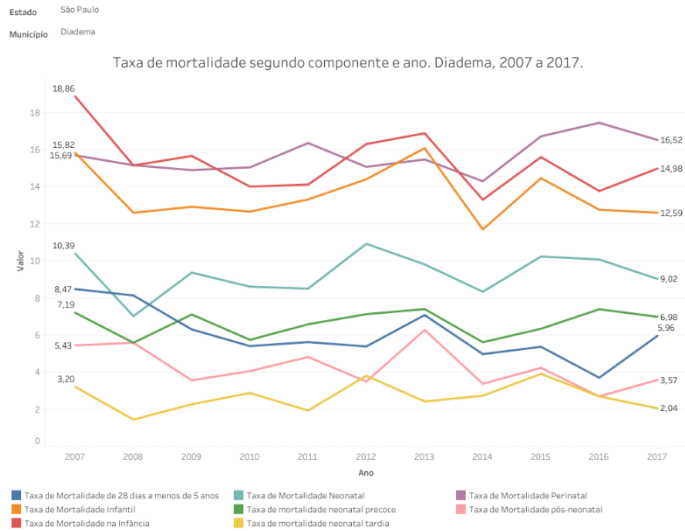
Estratos de taxas	2015	2016	2017
Menor que 10	37	28	35
de 10 a 20	341	337	349
de 20 a 30	50	58	43
de 30 a 40	9	14	12
de 40 a 50	2	1	0
60 ou mais	0	1	0

Dispersão das regiões de saúde, segundo taxas de mortalidade na infância observadas, segundo região IBGE, 2015 a 2017

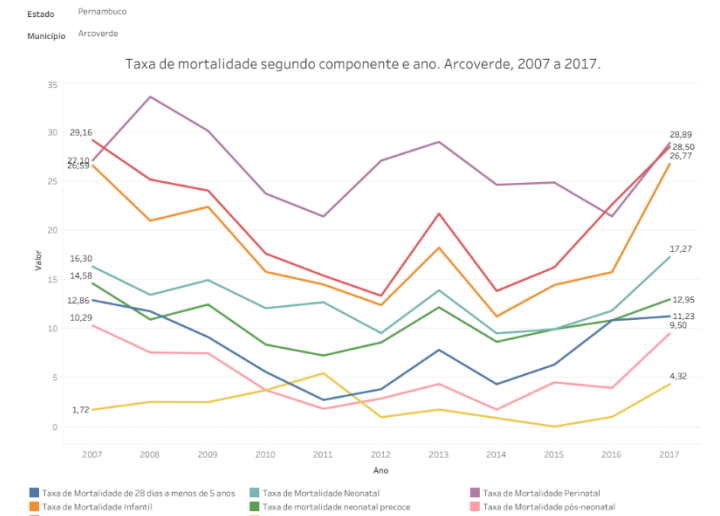


# Taxa de Mortalidade na Infância por municípios 2000-2017

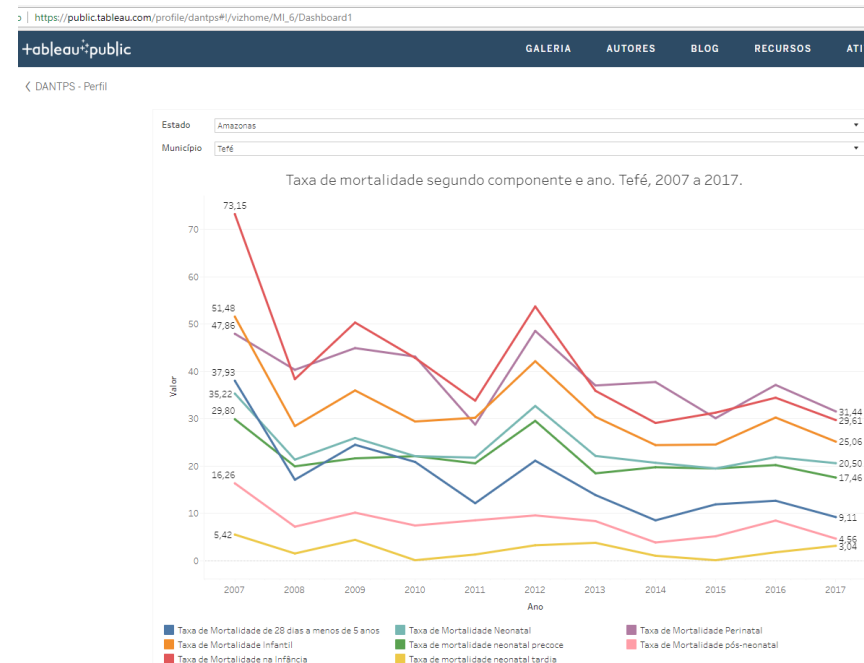
## Diadema - SP



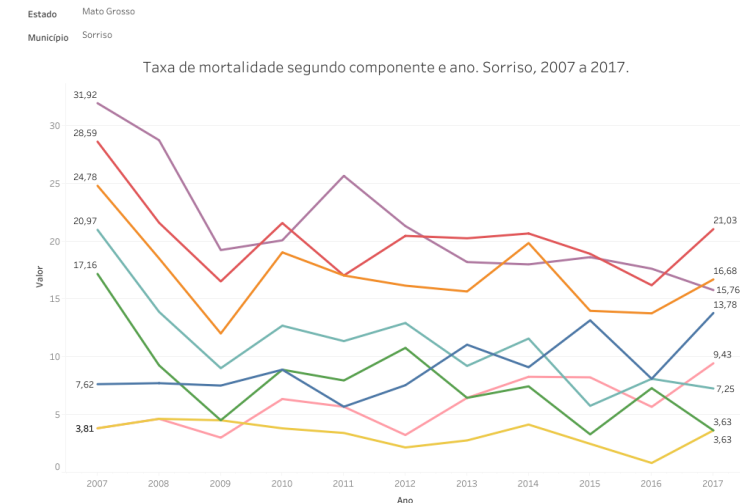
## Arcoverde - PE



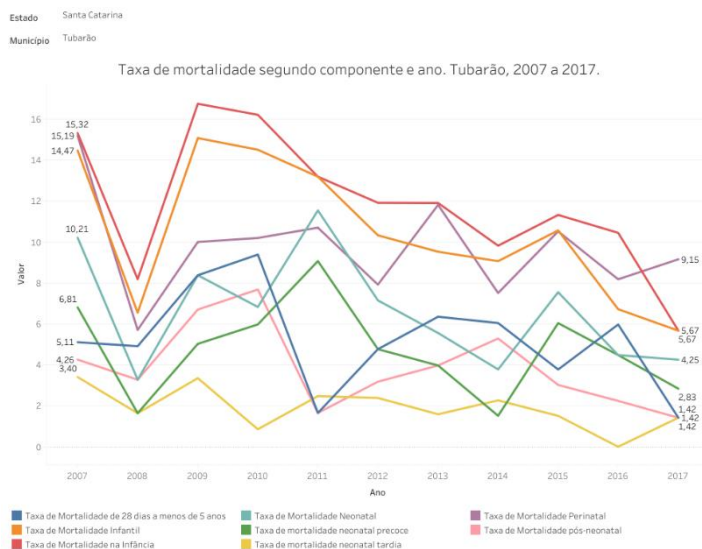
## Tefé - AM



## Sorriso - MT



## Tubarão - SC



<https://public.tableau.com/profile/dantps#/vizhome/Mortalidadeinfantilenainfnciasegundocomponentes/Story1>

## Taxa de mortalidade neonatal variação percentual por grupo de causas, comparando variação anual média 2015/2007 e variação 2016/2015

Causas neonatal	2007	2015	2016	Var% anual média no período 07-15	Var% total no período 07-15	Var% 15-16
Malformações congênitas	2,012	1,876	1,967	-0,9%	-6,8%	4,9%
Prematuridade	3,363	1,876	1,887	-7,0%	-44,2%	0,6%
Fatores maternos	1,241	1,547	1,632	2,8%	24,7%	5,5%
Infecções perinatais	2,094	1,370	1,366	-5,2%	-34,6%	-0,3%
Asfixia/Hipóxia	1,908	1,293	1,303	-4,8%	-32,3%	0,8%
Transtornos CV orig período perinatal	0,414	0,226	0,207	-7,3%	-45,4%	-8,5%
Causas externas na criança	0,081	0,087	0,091	1,0%	7,9%	3,8%
Infecções da criança	0,103	0,057	0,055	-7,2%	-44,9%	-3,3%
Afecções respiratórias perinatais	0,086	0,044	0,067	-7,9%	-48,3%	50,5%
Desnutrição e anemia nutricionais	0,010	0,003	0,004	-13,1%	-67,6%	32,2%

**Taxa de mortalidade 1 a 4 anos** variação percentual por grupo de causas, comparando variação anual média 2015/2007 e variação 2016/2015

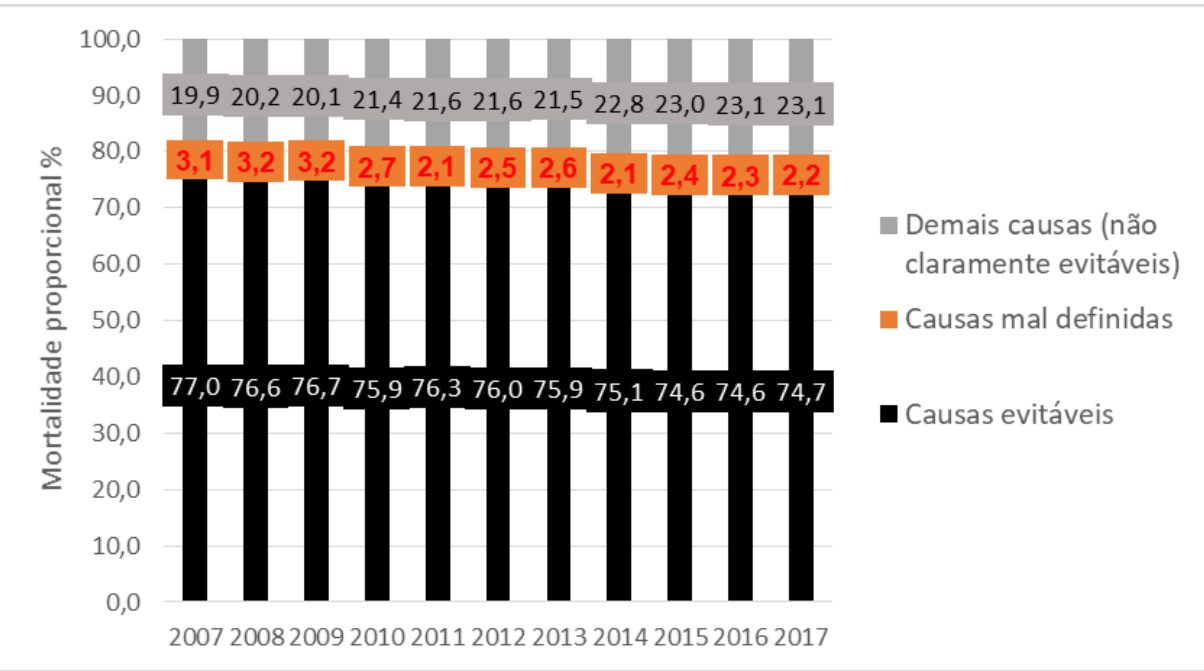
Causas 1 - 4 anos	2007	2015	2016	Var% anual média no período 07-15	Var% total no período 07-15	Var% 15-16
Infecções da criança	0,486	0,343	0,647	-4,3%	-29,5%	89,0%
Causas externas na criança	0,468	0,407	0,646	-1,7%	-13,1%	58,7%
Malformações congênitas	0,211	0,237	0,371	1,5%	12,4%	56,6%
Desnutrição e anemia nutricionais	0,055	0,033	0,055	-6,2%	-39,8%	67,0%
Asma	0,030	0,017	0,020	-7,1%	-44,6%	18,2%
Doenças imunizáveis	0,023	0,007	0,015	-13,6%	-68,9%	111,1%
Prematuridade	0,004	0,004	0,010	2,2%	19,2%	123,8%
Infecções perinatais	0,014	0,007	0,009	-9,4%	-54,5%	34,3%
Asfixia/Hipóxia	0,004	0,004	0,008	-1,4%	-10,6%	108,8%



# EVITABILIDADE

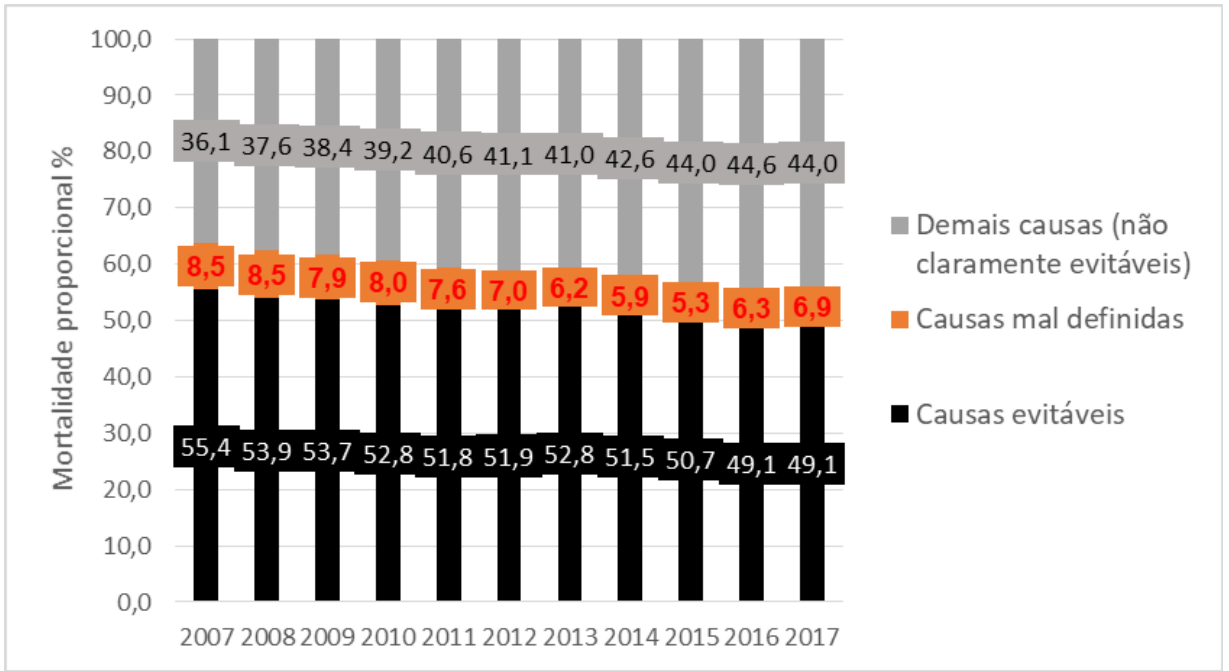
## Mortalidade proporcional segundo classificação brasileira de Evitabilidade, por componente da mortalidade na infância, 2007 a 2017

### Mortalidade Neonatal – 0 a 27 dias



Em torno de 75% são evitáveis no final da série

### Mortalidade 28 dias a 4 anos



Em torno de 49% são evitáveis no final da série

Fonte: SIM

**Distribuição das causas dos óbitos evitáveis segundo tipo de evitabilidade, por componente da mortalidade na infância, 2007 a 2017**

**Neonatal – 0 a 27 dias**

**18752 evitáveis em 25130 óbitos neonatais em 2016**

Causas evitáveis por agrupamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.1. Reduzível pelas ações de imunização	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
1.2.1 Reduzíveis atenção à mulher na gestação	45,5	46,1	45,6	47,3	47,5	47,2	48,7	48,9	47,6	48,1	48,4
1.2.2 Reduz por adequada atenção à mulher no parto	19,5	19,3	19,2	19,3	18,4	18,3	18,1	17,8	18,3	18,0	18,2
1.2.3 Reduzíveis adequada atenção ao recém-nascido	32,8	32,4	33,1	31,5	31,9	32,1	30,6	31,0	31,8	31,6	31,2
1.3. Reduz ações diagnóstico e tratamento adequado	0,9	1,0	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
1.4. Reduz. ações promoção à saúde vinc. Aç. At	1,3	1,2	1,2	1,1	1,3	1,6	1,7	1,4	1,4	1,5	1,4

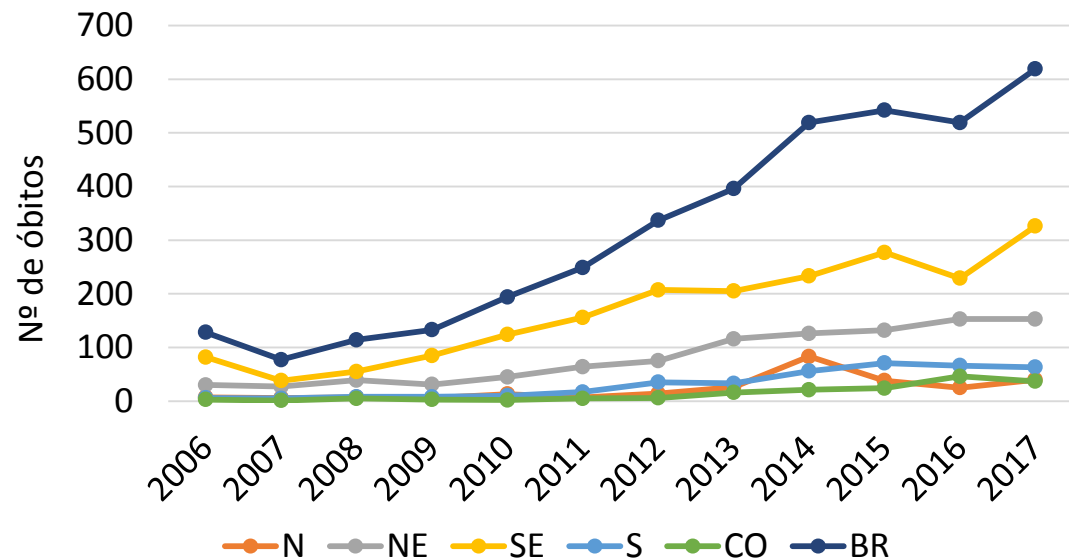
**28 dias a 4 anos**

**8564 evitáveis em 17432 óbitos 28d a 4 anos em 2016**

Causas evitáveis por agrupamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.1. Reduzível pelas ações de imunização	0,3	0,4	0,2	0,4	0,6	1,0	1,0	1,6	0,6	0,3	0,5
1.2.1 Reduzíveis atenção à mulher na gestação	5,3	5,8	5,8	6,9	6,3	7,0	7,5	7,8	8,2	7,7	8,0
1.2.2 Reduz por adequada atenção à mulher no parto	2,7	2,6	2,6	2,7	2,7	2,3	2,4	2,6	2,4	2,7	2,6
1.2.3 Reduzíveis adequada atenção ao recém-nascido	8,3	8,6	9,2	8,3	9,1	8,7	8,2	8,8	9,6	9,3	10,9
1.3. Reduz ações diagnóstico e tratamento adequado	41,4	41,2	42,3	41,5	43,7	43,0	42,4	41,7	40,7	40,9	40,0
1.4. Reduz. ações promoção à saúde vinc. Aç. At	42,0	41,5	40,0	40,3	37,6	38,0	38,5	37,6	38,4	39,1	38,1

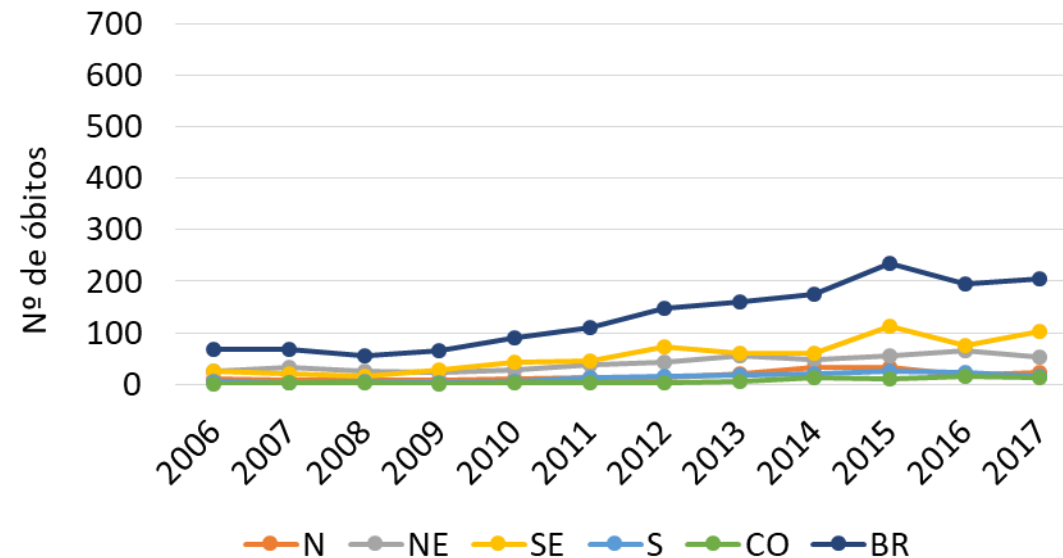
# EVITABILIDADE - Número de óbitos evitáveis por **Sífilis**, Brasil e regiões, 2006 a 2017

## Perinatais



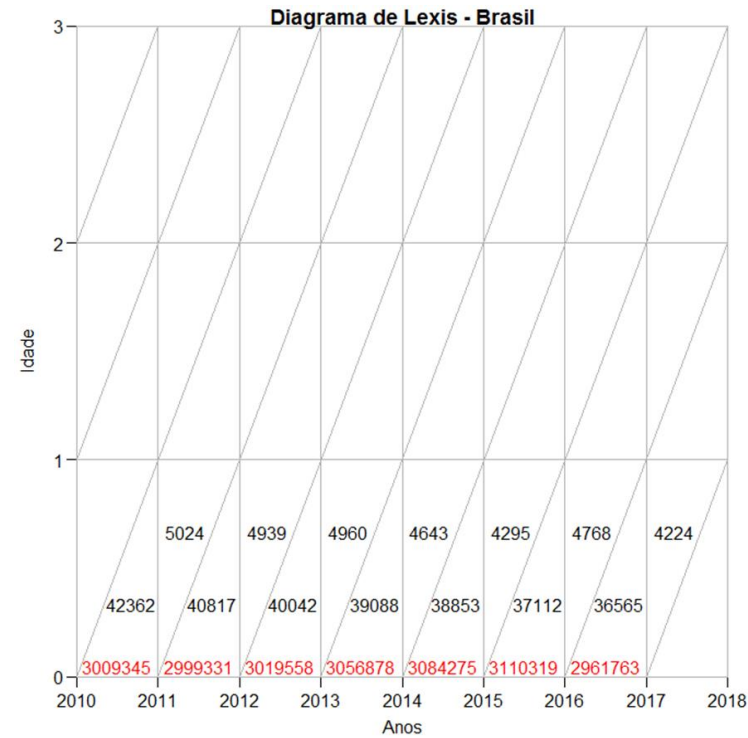
O número de óbitos por sífilis é crescente, e ultrapassa 600 óbitos em 2017 na soma de óbitos fetais e neonatais precoces.

## Infantis



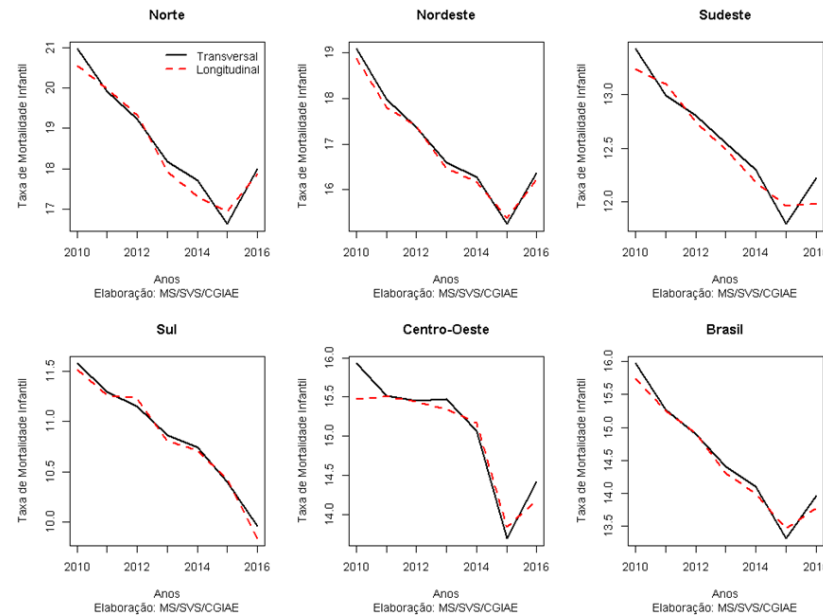
Correspondem a mais de 200 óbitos infantis em 2017, tendo chegado a quase 250 em 2015

# O papel dos fenômenos demográficos no aumento das taxas de mortalidade infantil

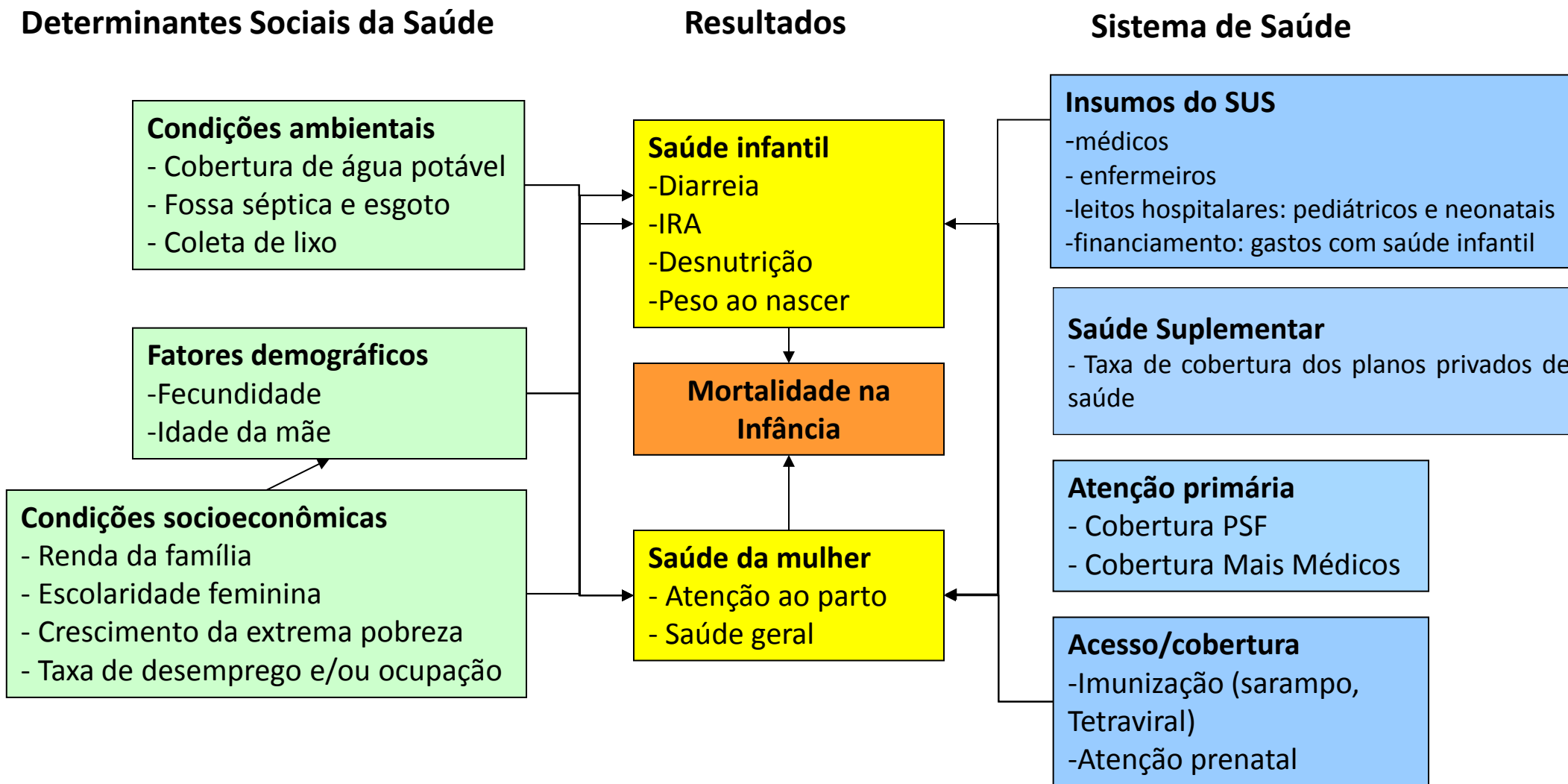


Mesmo calculando as Taxas de Mortalidade Infantil, controlada pelo ano de nascimento (coortes), as tendências observadas são mantidas, em todas as regiões.

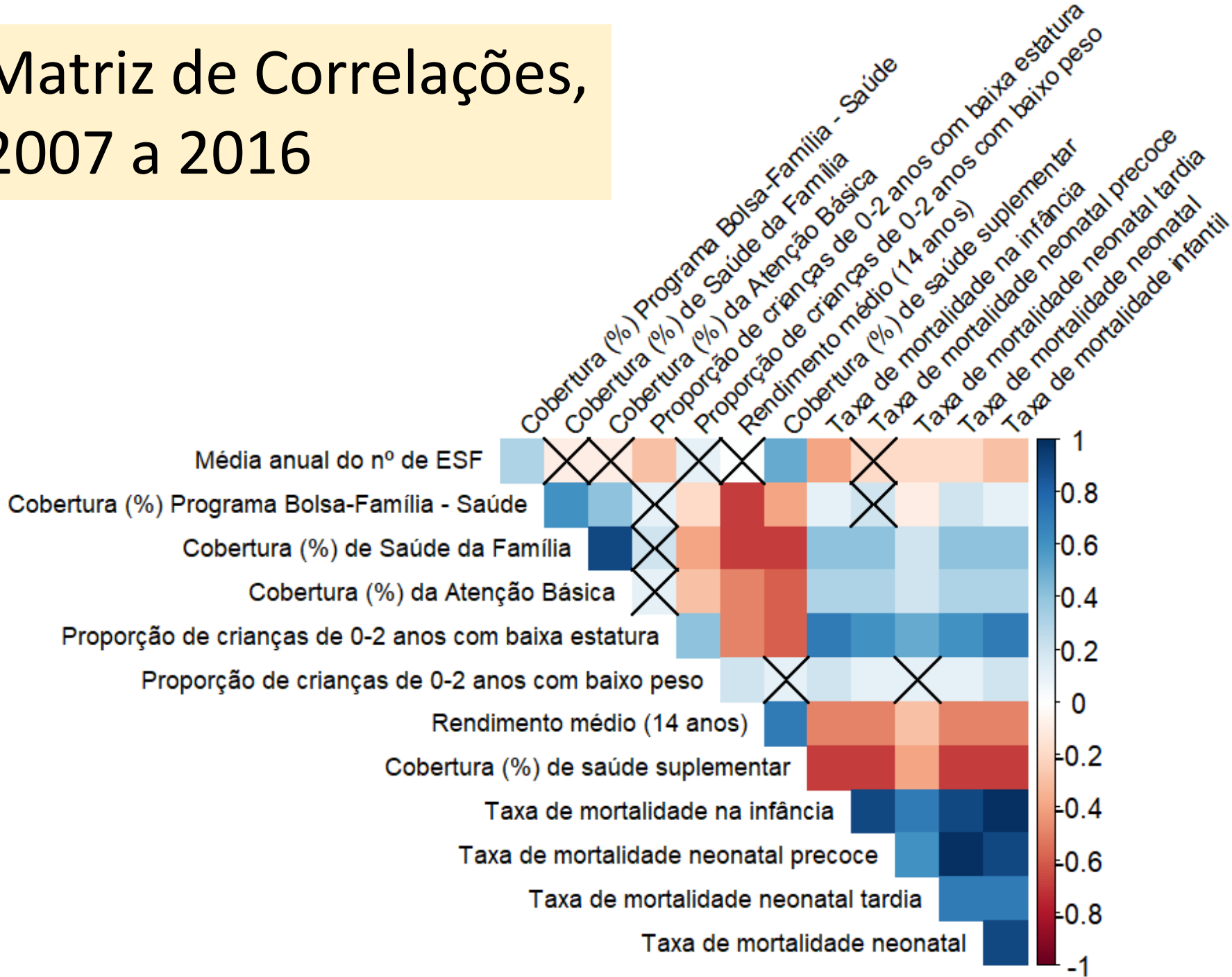
Apenas parte do aumento da mortalidade observado pode ser creditado à forte queda dos nascimentos ocorrida em 2016 (crise da Zika)



# Modelo Conceitual para Análise da Mortalidade na Infância



# Matriz de Correlações, 2007 a 2016



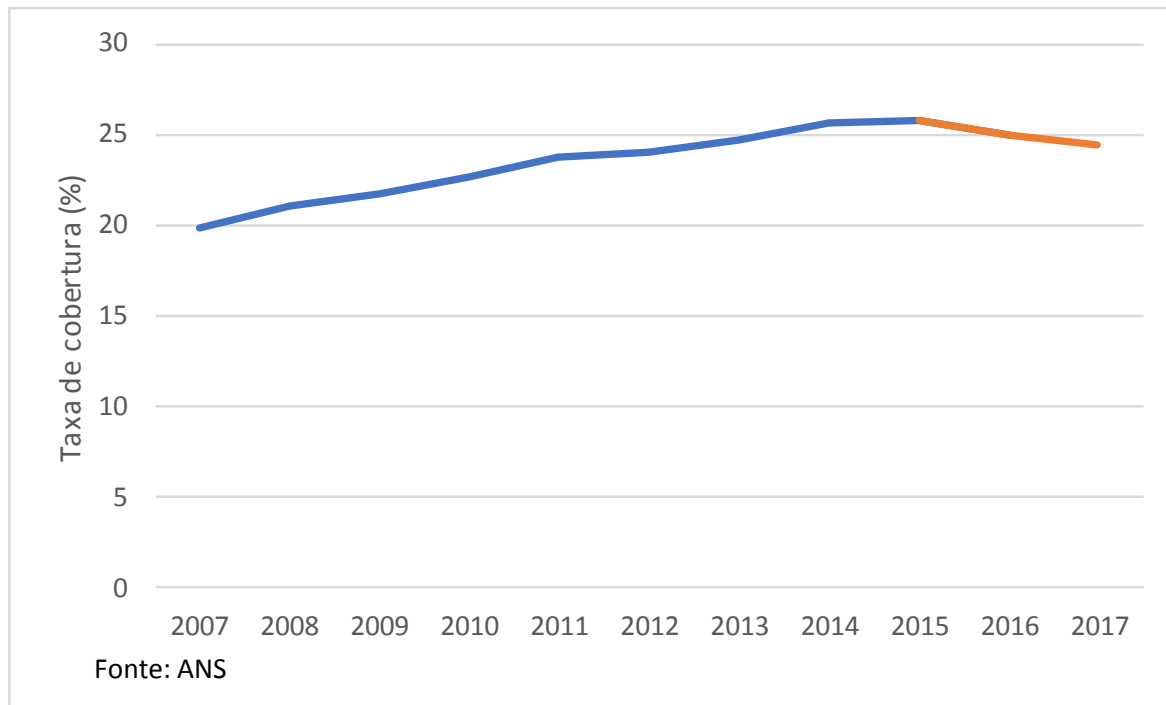
- o x mostra que não houve significância estatística ( $p > 0,05$ );

- a cor é a escala do r (correlação de Pearson), de -1 a 1;

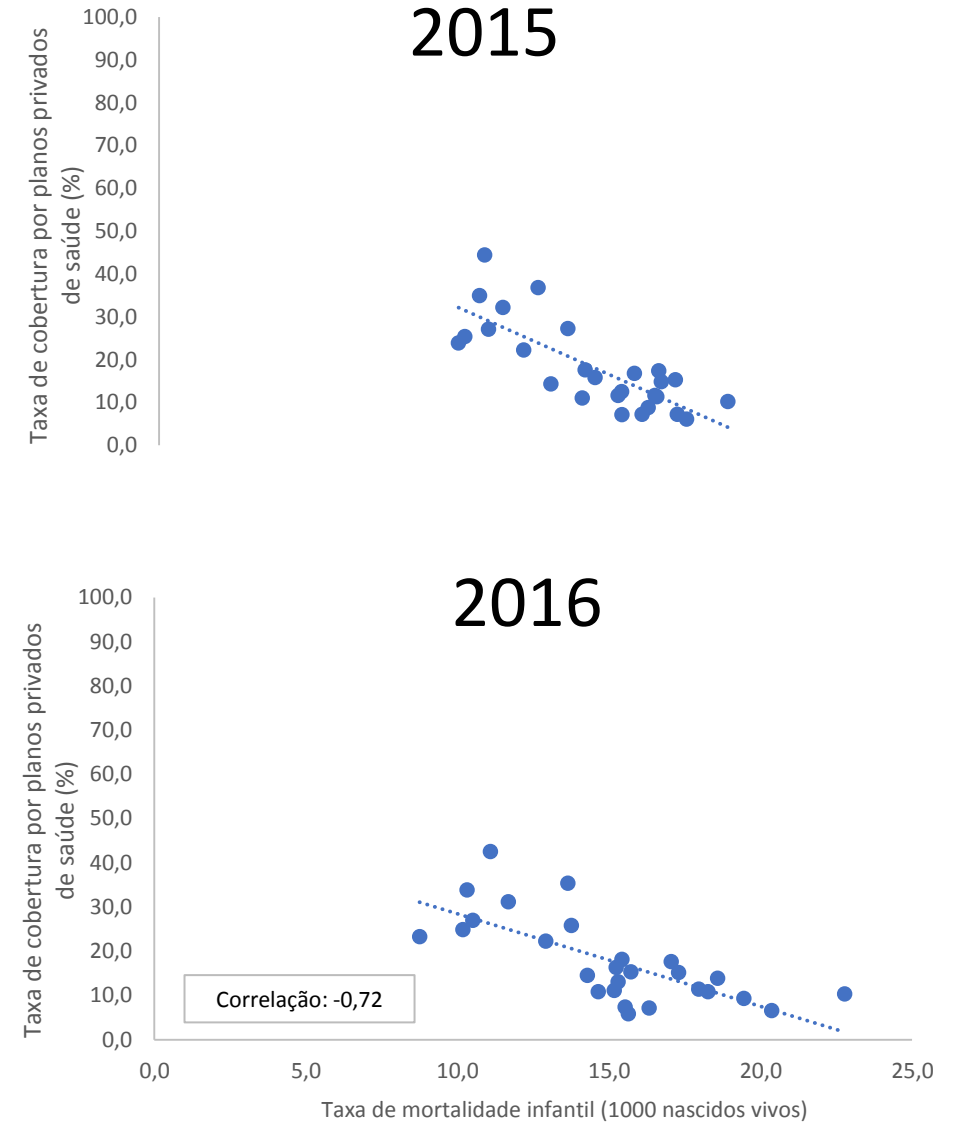
- valores em vermelho apontam correlações negativas, azuis, positivas;

- correlações calculadas para todo o período de estudo (2007 a 2016) com valores por UF/ano

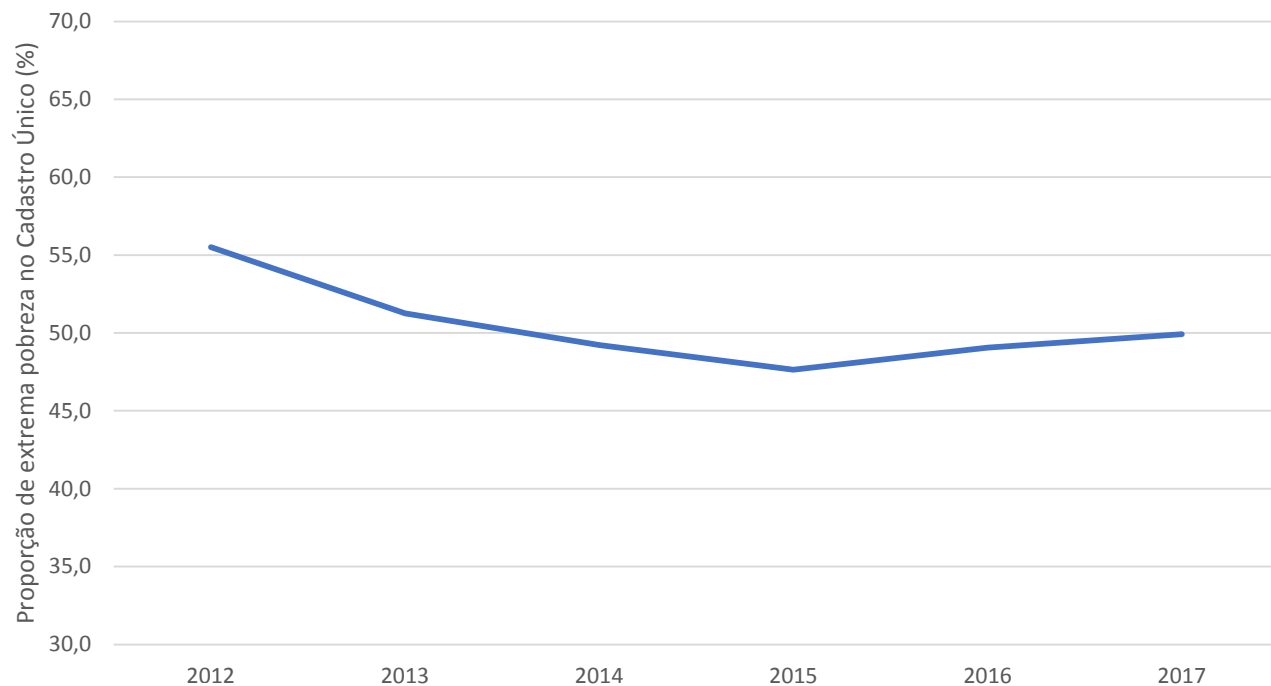
# Taxa de cobertura (%) por planos privados de saúde. Brasil, 2007 a 2017



## TMI x Cobertura Planos Privados (UF)

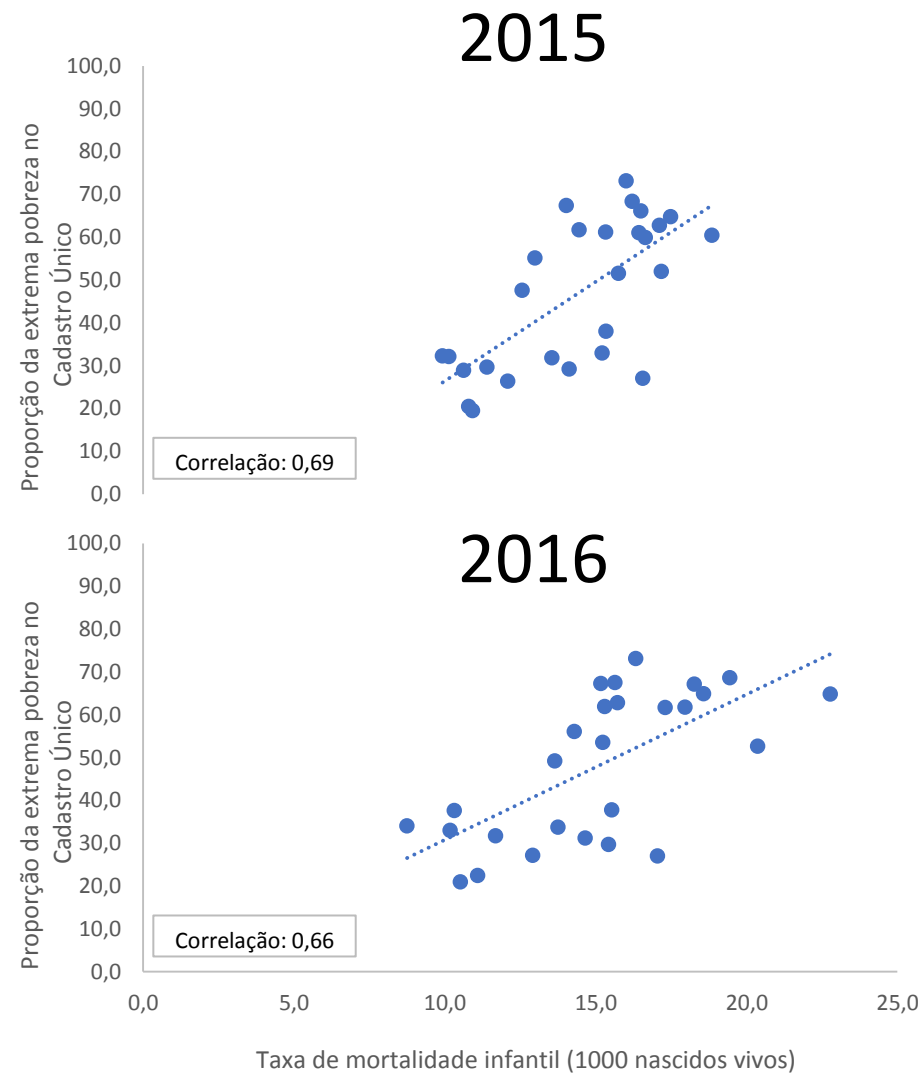


# Proporção de extrema pobreza no Cadastro Único. Brasil, 2013 a 2017



Fonte: MDS

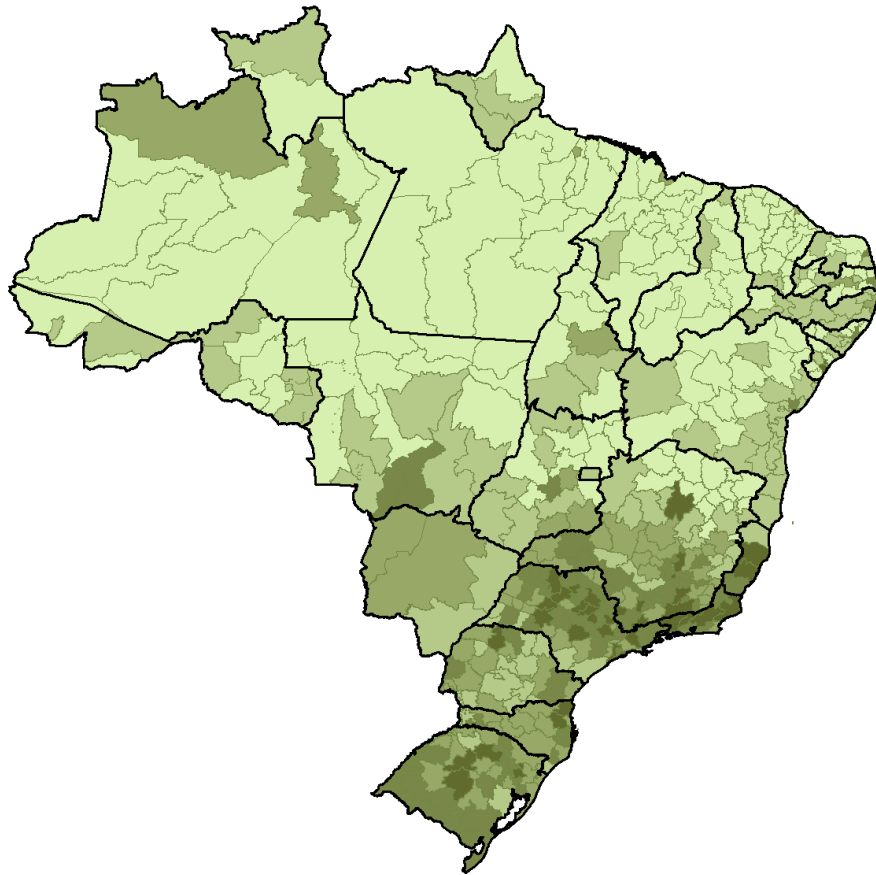
## TMI x Proporção extrema pobreza (UF)



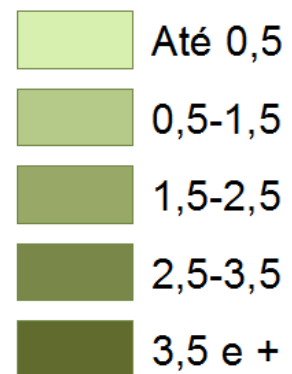
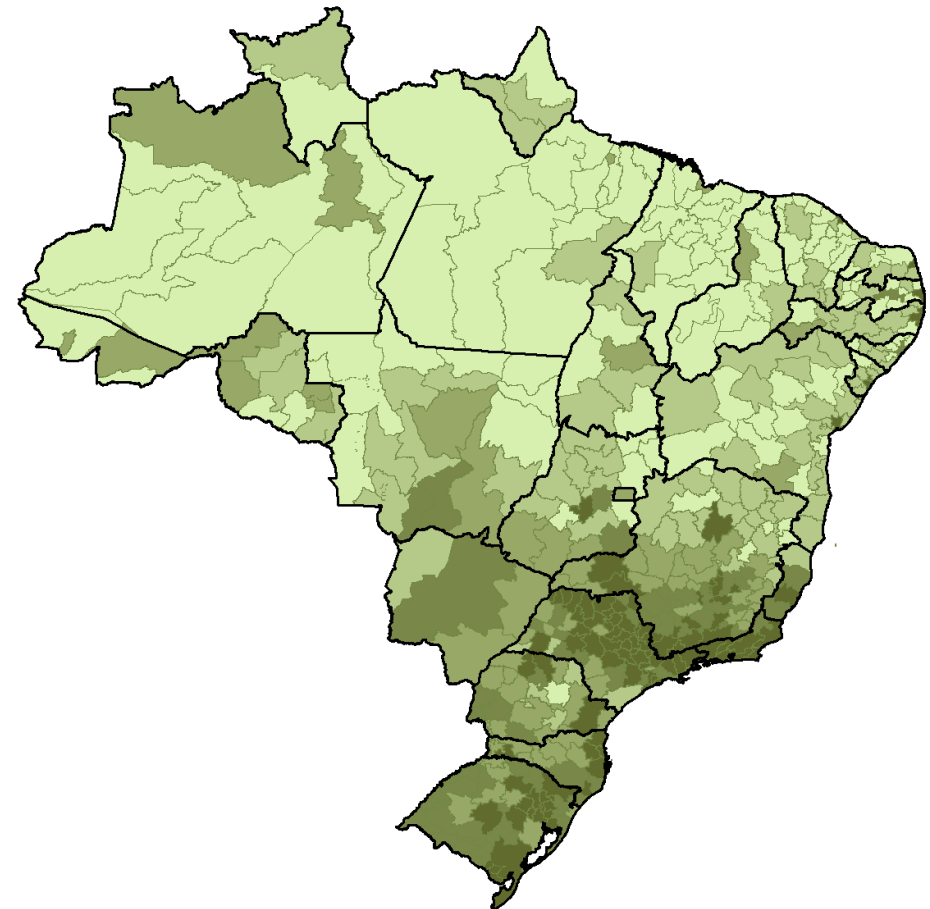


# Taxa de médico pediatra \* por 100 mil habitantes de 0 a 9 anos de idade

2007

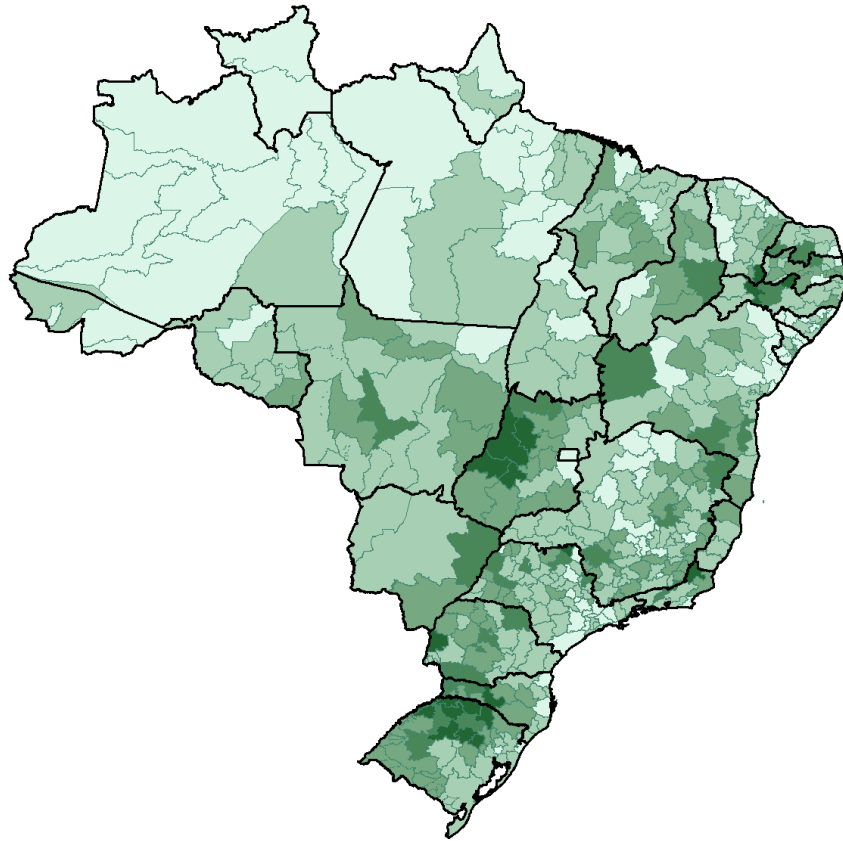


2016

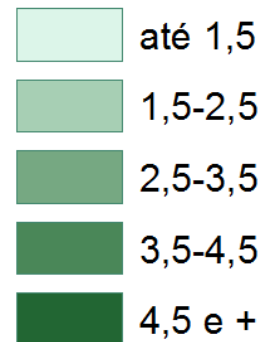
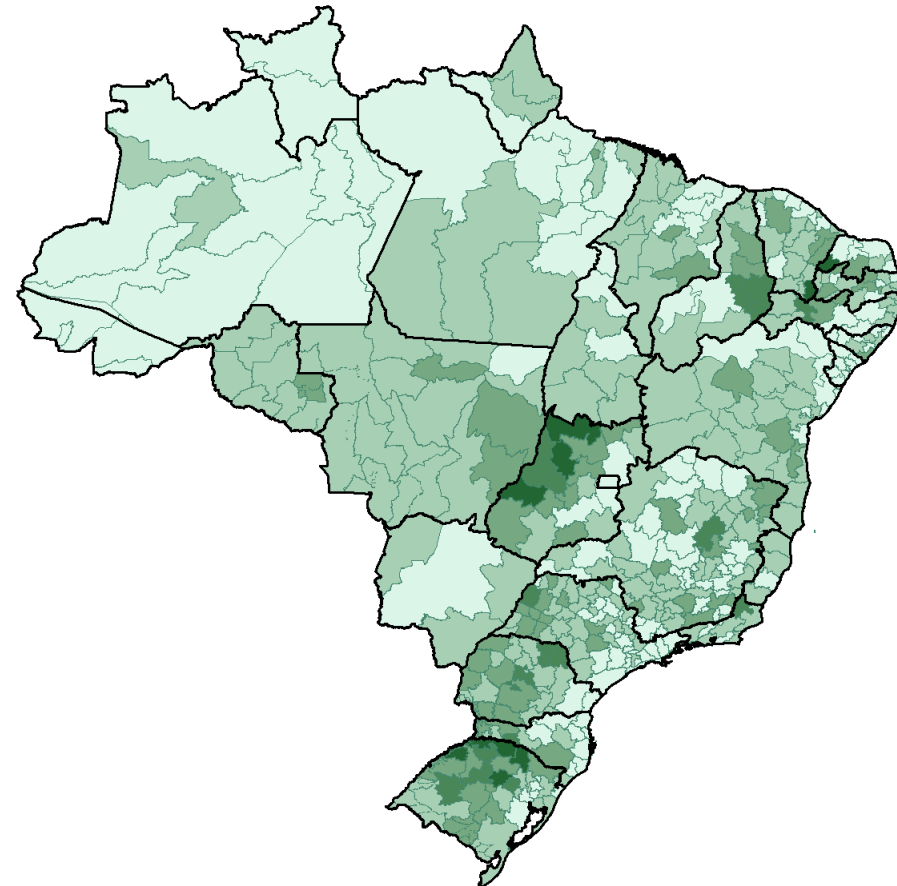


# Taxa de leitos pediátricos totais\* por 100 mil habitantes de 0 a 9 anos de idade

2007



2016

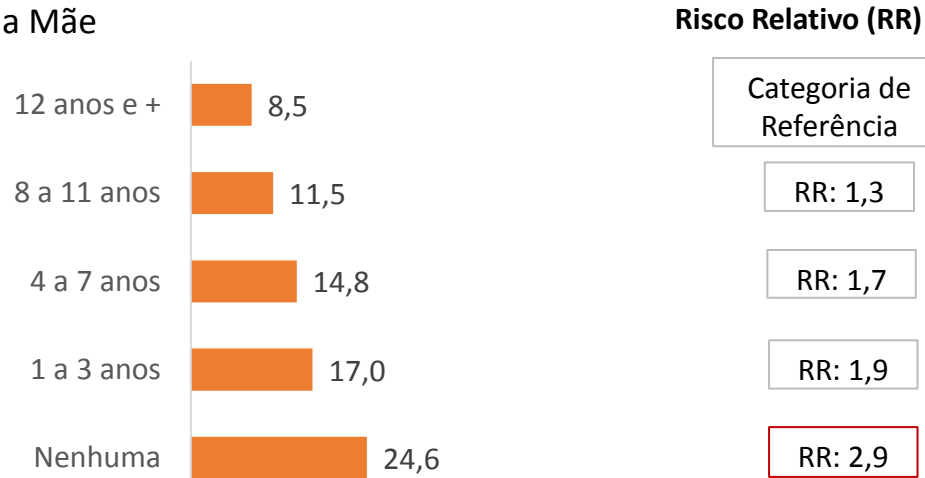


\*SUS e Não SUS

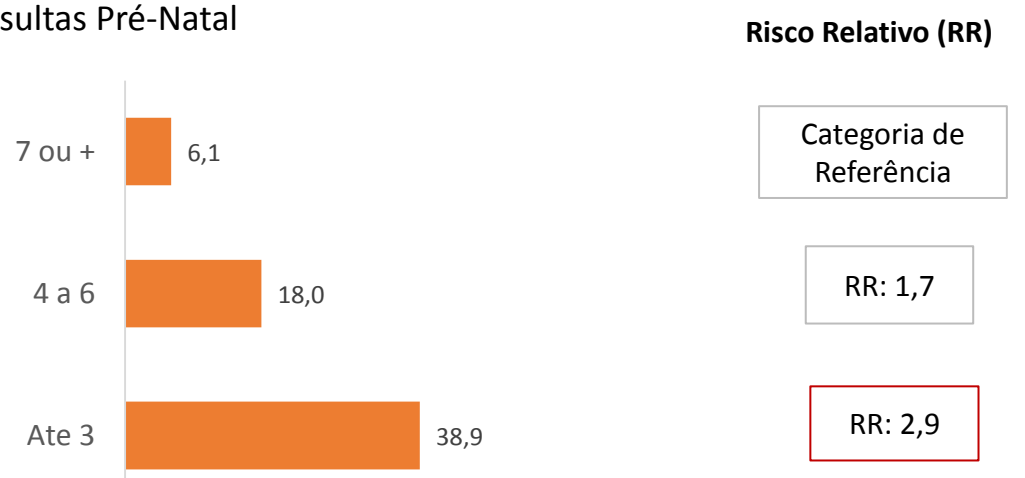
# Velhas evidências ainda são lições a serem levadas em conta

Taxa de mortalidade infantil e **Riscos Relativos** segundo características da mãe e do nascido-vivo, Brasil, 2016:

Escolaridade da Mãe



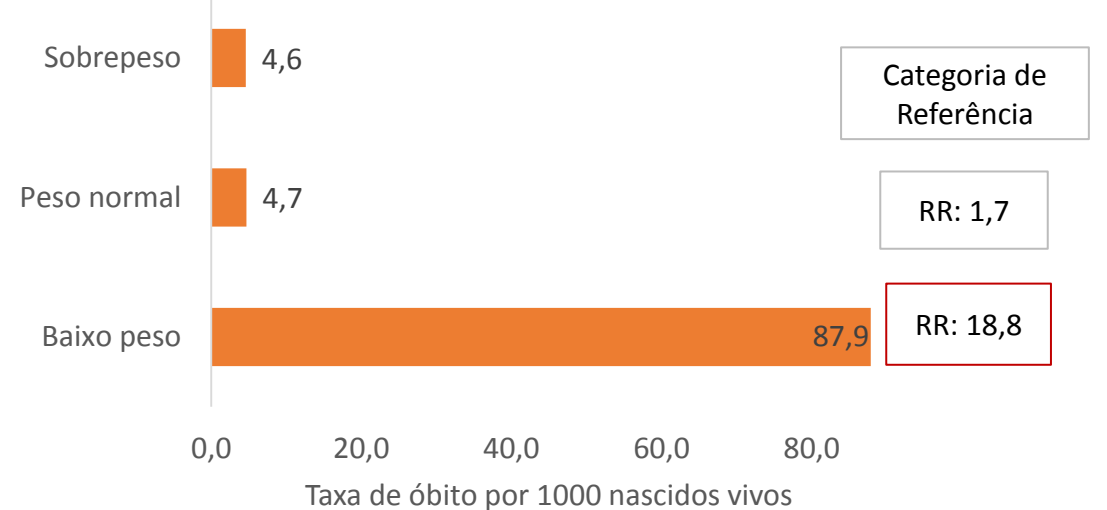
Consultas Pré-Natal



Idade da Mãe



Peso ao Nascer



## Considerações Finais

- Crise econômica
- Saturação do SUS em relação a demanda acrescida
- Repique/aumento TM na Infância
- Sinais de alertas

## Considerações Finais

- Os dados não mostram ainda uma mudança na tendência, mas estão sendo trabalhados pelo Ministério da Saúde como um sinal de alerta, junto aos gestores federais, estaduais e municipais.
- Se nada for feito, haverá uma inversão na tendência de queda que temos observado ao longo das últimas décadas. Os dados preliminares de 2017 projetam o mesmo quadro de incremento positivo de algumas componentes.
- O Brasil pactuou nos ODS, uma redução de 47% da TMI até 2030, mantendo o ritmo de redução observada no período de 2000 a 2015. Esta meta levará a TMI do Brasil, caso a alcancemos, aos níveis observados no Chile atualmente, em torno de 8,0 x 1000 NV (2015).

# Considerações Finais

- Os debates e estudos estão apenas no começo. O MS tem trabalhado com especialistas em informação (epidemiologistas, estatísticos, e outros), e entende que os desdobramentos dos estudos devem ser discutidos em novas oportunidades com especialistas e responsáveis pela formulação e execução de políticas públicas de saúde da criança e da mulher (CONASS, Conasems, sanitaristas, SBP, FEBRASGO, acadêmicos, e outros).
- É necessário aprofundar estudos sobre o níveis de investimentos necessários para garantir a sustentação de uma rede de proteção social voltada para populações mais vulneráveis (programas sociais) e garantia dos níveis assistenciais (execução orçamentária da rede cegonha, alocação de médicos em local de difícil acesso na atenção básica) para evitar mortalidade infantil e materna.
- O processo de pactuação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, desencadeou ampliação dos debates no âmbito do SUS com CONASS e Conasems considerando que as metas de redução serão operadas nos Estados e municípios.  
**Havendo prazo até junho de 2019 para definição das metas por UF.**

# Mortalidade Infantil e na Infância

Ministério da Saúde

SVS/CGIAE

28/08/2018

[dantps@saude.gov.br](mailto:dantps@saude.gov.br)