

## Editorial

O presente Boletim apresenta a Mortalidade Infantil do Estado de São Paulo em 2011, um dos principais indicadores de qualidade de vida e de saúde, atualizando as informações de artigos anteriores deste Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais) que já abordaram o assunto: Boletim Epidemiológico Paulista – Bepa nº 69, de setembro de 2009; Boletim Eletrônico nº 5, de junho de 2011; Boletim Eletrônico nº 11, de dezembro de 2011, todos disponíveis na Internet, no site da Secretaria de Estado da Saúde. Salientar as características gerais do indicador no Estado de São Paulo, bem como sua situação regional, pode oferecer auxílio para o planejamento regional de saúde, que poderá aprofundar e detalhar o tema, buscando soluções para acelerar a queda dos óbitos infantis.

## Mortalidade Infantil no Estado de São Paulo em 2011

José Dínio Vaz Mendes\*

### Introdução e Métodos

O presente trabalho utiliza como fonte de dados de óbitos infantis de 2011 o Sistema de Informação de Mortalidade – SIM e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos – SINASC. As informações são produzidas pelas Secretarias Municipais de Saúde e ambos os sistemas são coordenados tecnicamente pela Secretaria de Estado da Saúde. O banco utilizado foi o atualizado até março de 2013. As informações de mortalidade infantil de 2000 utilizadas para comparação com 2011 tiveram como fonte a Fundação Seade, e foram obtidas a partir dos dados dos cartórios de registro civil.

Os óbitos de menores de um ano foram agrupados por tipo de causa, segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças – CID-10.

O indicador foi apresentado com três diferentes tipos de divisão regional do Estado de São Paulo: os 17 Departamentos Regionais de Saúde – DRS, as 63 regiões de

saúde (correspondentes aos Colegiados de Gestão Regional – CGR) e as regiões correspondentes às 17 Redes Regionais de Atenção à Saúde – RRAS, conforme elaborado pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e pelo Conselho de Secretários Municipais de Saúde – COSEMS/SP, disponível na Internet, no site da Secretaria de Saúde, no endereço: <http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/homepage/destaques/direita/redes-regionais-de-atencao-a-saude-no-estado-de-sao-paulo/redes-regionais-de-atencao-a-saude-rras>

Em qualquer das divisões regionais adotadas, os óbitos e os nascidos vivos foram classificados segundo sua região de residência.

### A taxa de mortalidade infantil de 2011 no Estado de São Paulo

Em 2011, a Taxa de Mortalidade Infantil – TMI (óbitos de menores de um ano/mil nascidos vivos) do

\*Médico Especialista em Saúde Pública. Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais), Coordenadoria de Planejamento de Saúde (CPS), Secretaria de Estado da Saúde.

Estado de São Paulo foi de 11,56, acumulando 32% de redução desde o ano 2000, com queda de 42% do número absoluto dos óbitos de menores de um ano. O número de nascidos vivos também se reduziu no Estado (13%), embora de forma menos intensa que os óbitos (Tabela 1). O principal componente da mortalidade infantil é a taxa de mortalidade neonatal (óbitos até 27 dias/mil nascidos vivos).

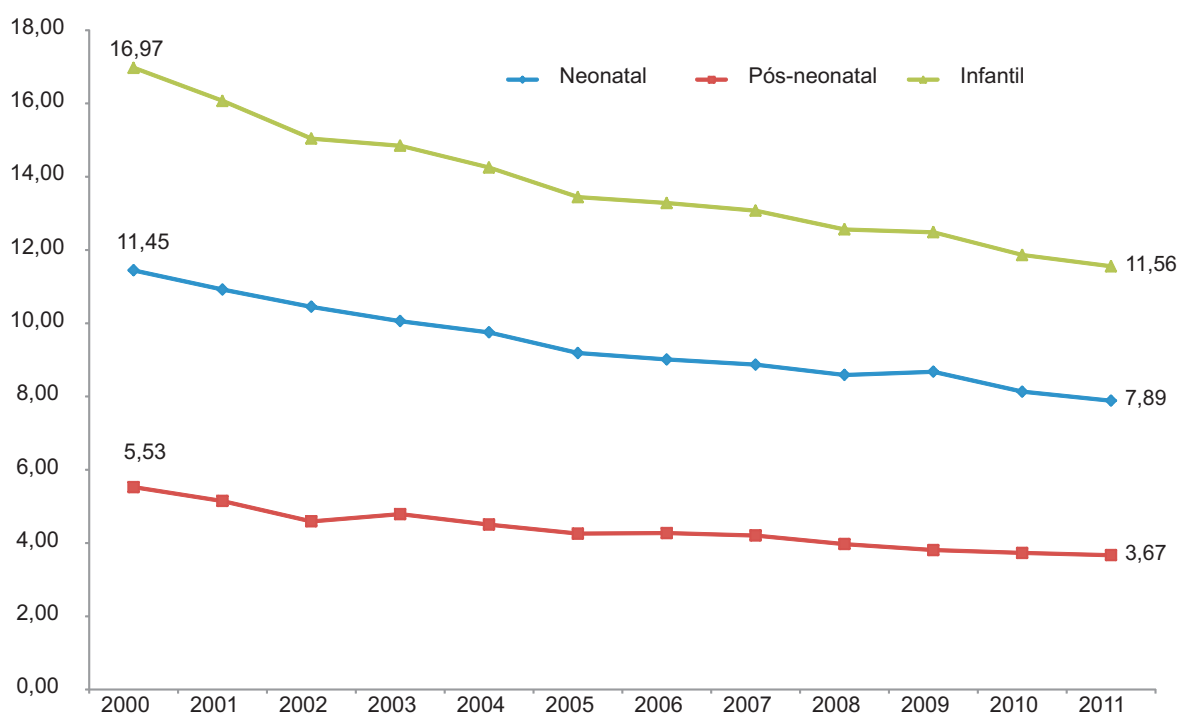
O Gráfico 1 apresenta o comportamento da mortalidade infantil e seus componentes no período de 2000 a 2011.

A TMI paulista é inferior à nacional (que foi de 16 óbitos por mil nascidos vivos em 2010<sup>1</sup>), mas ainda muito superior à taxa encontrada em países desenvolvidos, nos quais atinge valores menores que cinco óbitos por mil nascidos vivos.

**Tabela 1. Número de nascidos vivos, óbitos até 27 dias, de 28 dias a 1 ano e taxas de mortalidade infantil, pós-neonatal e neonatal. Estado de São Paulo, 2000 e 2011**

Indicador	2000	2011	Variação %
Nascidos Vivos	699.326	609.778	-12,80
Óbitos até 27 dias	8.004	4.809	-39,92
Óbitos de 28 dias a 1 ano	3.865	2.237	-42,12
Total de óbitos de menores de 1 ano	11.869	7.046	-40,64
Taxa de Mortalidade Neonatal	11,45	7,89	-31,09
Taxa de Mortalidade Pós-neonatal	5,53	3,67	-33,62
Taxa de Mortalidade Infantil	16,97	11,56	-31,92

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP e Fundação SEADE



Fonte: SIM/SINASC/SES/SP e Fundação SEADE

**Gráfico 1. Taxa de Mortalidade Infantil, Pós-neonatal e Neonatal Estado de São Paulo, 2000 a 2011**

Em 2011, agrupando-se os óbitos de menores de um ano por tipo de causa, segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças – CID-10, verifica-se que as doenças perinatais aparecem como primeira causa (58%) e as malformações congênicas em segundo lugar (21%), totalizando 79% dos óbitos, com as doenças infecciosas representando apenas 4% do total (Gráfico 2).

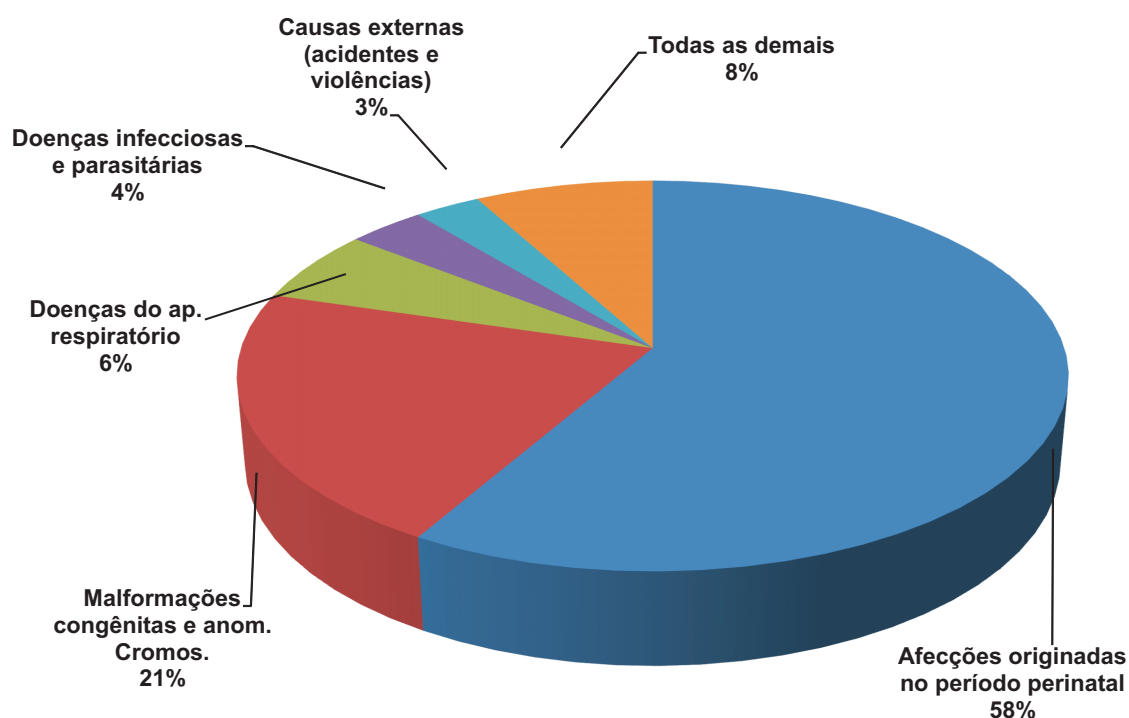
## A mortalidade infantil regional

Em 2011 permanecem grandes diferenças nas taxas de mortalidade infantil entre os Departamentos Regionais de Saúde – DRS da Secretaria de Estado da Saúde (Tabela 2).

A TMI do DRS da Baixada Santista (16,78) é a maior do Estado e o dobro do DRS de Barretos (8,33), que apresenta a menor taxa.

Na Tabela 3 são apresentadas as TMI por Departamento Regional de Saúde em 2000 e 2011, ordenadas de forma crescente, segundo a TMI de 2011. Neste último ano, existem cinco DRS com TMI menor que 10 (Barretos, São José do Rio Preto, São João da Boa Vista, Presidente Prudente e Marília).

Pode-se notar que todos os DRS apresentaram redução da TMI entre 2000 e 2011, porém com proporções muito distintas, variando de 9% a 50% de redução no período considerado, sendo a redução média estadual de 32%. O Mapa 1 apresenta estas diferenças.



Fonte: SIM/SINASC/SES/SP

**Gráfico 2. Principais grupos de causas de Mortalidade para os óbitos de menores de um ano segundo Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Estado de São Paulo, 2011**

**Tabela 2. Número de nascidos vivos, óbitos de menores de 1 ano e taxa de mortalidade infantil segundo Departamento Regional de Saúde – DRS. Estado de São Paulo – 2011**

DRS	Nascidos Vivos	Óbitos < 1 ano	TMI
DRS 01 - Grande São Paulo	314.436	3.592	11,42
DRS 02 - Araçatuba	9.148	114	12,46
DRS 03 - Araraquara	11.831	141	11,92
DRS 04 - Baixada Santista	25.146	422	16,78
DRS 05 - Barretos	5.284	44	8,33
DRS 06 - Bauru	21.885	251	11,47
DRS 07 - Campinas	56.505	584	10,34
DRS 08 - Franca	8.613	106	12,31
DRS 09 - Marília	13.511	135	9,99
DRS 10 - Piracicaba	18.630	242	12,99
DRS 11 - Presidente Prudente	9.124	91	9,97
DRS 12 - Registro	4.081	43	10,54
DRS 13 - Ribeirão Preto	18.221	184	10,10
DRS 14 - São João da Boa Vista	9.773	97	9,93
DRS 15 - São José do Rio Preto	17.707	160	9,04
DRS 16 - Sorocaba	32.557	444	13,64
DRS 17 - Taubaté	33.314	391	11,74
Estado sem especificação	12	5	-
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>609.778</b>	<b>7.046</b>	<b>11,56</b>

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP

**Tabela 3. Taxa de Mortalidade Infantil por Departamento Regional de Saúde – DRS. Estado de São Paulo – 2000 e 2011**

DRS	2000	2011	Var. % 00 - 11
DRS 05 - Barretos	16,80	8,33	-50,4
DRS 15 - São José do Rio Preto	12,45	9,04	-27,4
DRS 14 - São João da Boa Vista	16,11	9,93	-38,4
DRS 11 - Presidente Prudente	17,76	9,97	-43,8
DRS 09 - Marília	17,30	9,99	-42,2
DRS 13 - Ribeirão Preto	13,67	10,10	-26,1
DRS 07 - Campinas	14,78	10,34	-30,1
DRS 12 - Registro	19,75	10,54	-46,7
DRS 01 - Grande São Paulo	16,90	11,42	-32,4
DRS 06 - Bauru	17,99	11,47	-36,3
DRS 17 - Taubaté	16,78	11,74	-30,1
DRS 03 - Araraquara	14,08	11,92	-15,4
DRS 08 - Franca	19,14	12,31	-35,7
DRS 02 - Araçatuba	16,30	12,46	-23,5
DRS 10 - Piracicaba	14,30	12,99	-9,2
DRS 16 - Sorocaba	19,34	13,64	-29,5
DRS 04 - Baixada Santista	22,19	16,78	-24,4
<b>Total do Estado</b>	<b>16,97</b>	<b>11,56</b>	<b>-31,9</b>

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP e Fundação SEADE

As TMI segundo as RRAS também revelam grandes diferenças regionais, com a RRAS 05 (Rota dos Bandeirantes – Barueri, Osasco, Carapicuíba, entre outros) apresentando a menor TMI do Estado, de 9,88 e a RRAS 07 (Baixada Santista e Vale do Ribeira) a maior TMI, de 15,91 (Tabela 4).

Na Tabela 5 são apresentadas as TMI por RRAS em 2000 e 2011, ordenadas de forma crescente, segundo a TMI de 2011. Além das diferenças regionais verificadas nas próprias taxas, nota-se também, que a redução da taxa de 2000 a 2011 foi desigual, com algumas regiões apresentando grande redução - de 50% (RRAS 01 – Grande ABC) ou de

44% (RRAS 04 – Mananciais, Itapeperica, Juquitiba e outros), até regiões com reduções menores que 15% (RRAS 15 – Campinas e outros). A distribuição das taxas por RRAS pode ser visualizada no Mapa 2.

Há que se salientar que quanto maior a agregação regional, mais a TMI tende a refletir a média das regiões e ocultar diferenças verificáveis em regiões menores. Por essa razão, é importante analisar a taxa pelas 63 regiões de saúde que correspondem aos Colegiados de Gestão Regional – CGR. Diferenças ainda mais significativas podem ser visualizadas no período considerado, nas 63 regiões de saúde (Tabela 6).

**Tabela 4. Número de nascidos vivos, de óbitos em menores de 1 ano e taxa de mortalidade infantil (TMI) por Rede Regional de Atenção à Saúde – RRAS. Estado de São Paulo – 2011**

RRAS	Nascidos Vivos	Óbitos < 1 ano	TMI
RRAS01	36.205	427	11,79
RRAS02	44.621	560	12,55
RRAS03	8.689	106	12,20
RRAS04	17.903	188	10,50
RRAS05	30.571	302	9,88
RRAS06	176.447	2.009	11,39
RRAS07	29.227	465	15,91
RRAS08	32.557	444	13,64
RRAS09	21.885	251	11,47
RRAS10	13.511	135	9,99
RRAS11	9.124	91	9,97
RRAS12	26.855	274	10,20
RRAS13	43.949	475	10,81
RRAS14	18.630	242	12,99
RRAS15	48.249	491	10,18
RRAS16	18.029	190	10,54
RRAS17	33.314	391	11,74
Estado sem especificação	12	5	-
<b>Estado de São Paulo</b>	<b>609.778</b>	<b>7.046</b>	<b>11,56</b>

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP

**Tabela 5. Taxa de Mortalidade Infantil e respectiva variação percentual no período por Rede Regional de Atenção à Saúde, Estado de São Paulo, 2000 e 2011**

RRAS	2000	2011	Var. % 00 - 11
RRAS05	16,98	9,88	-42,2
RRAS11	17,76	9,97	-30,1
RRAS10	17,30	9,99	-36,3
RRAS15	14,20	10,18	-9,2
RRAS12	13,76	10,20	-15,4
RRAS04	17,54	10,50	-43,8
RRAS16	17,24	10,54	-29,5
RRAS13	15,36	10,81	-35,7
RRAS06	15,80	11,39	-26,1
RRAS09	17,99	11,47	-32,4
RRAS17	16,78	11,74	-24,4
RRAS01	15,58	11,79	-50,4
RRAS03	20,59	12,20	-38,4
RRAS02	21,53	12,55	-27,4
RRAS14	14,30	12,99	-23,5
RRAS08	19,34	13,64	-46,7
RRAS07	21,77	15,91	-30,1
<b>Total do Estado</b>	<b>16,97</b>	<b>11,56</b>	<b>-31,9</b>

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP

Considerando a existência de regiões de saúde com dimensões demográficas pequenas, nas comparações entre essas regiões, torna-se importante levar em conta o número absoluto de nascidos vivos (NV) e de óbitos infantis, pois algumas das variações do valor da TMI podem ser atribuídas aos pequenos números envolvidos.

Observa-se que apenas três regiões registraram menos que mil nascidos vivos em 2011: Alto Capivari, Pontal do Paranapanema e Santa Fé do Sul. Todas as três regiões têm TMI menor que 10, podendo ser incluídas entre as melhores do Estado. As duas primeiras apresentaram redução da TMI entre 2000 e 2011, menor que a média estadual. Santa Fé do Sul teve aumento da TMI no período, mas o aumento representa em números absolutos, apenas dois óbitos de menores de um ano a mais, passando de três

a cinco óbitos. Além disso, a Taxa de Mortalidade Infantil de Santa Fé do Sul permaneceu inferior a 10.

Itapeva apresenta a maior TMI entre as regiões de saúde (18,26 em 2011) embora sua queda da mortalidade infantil no período seja um pouco superior à média estadual e o número absoluto de óbitos infantis tenha se reduzido entre 2000 e 2011 (193 para 75). Entretanto, a alta TMI de Itapeva exige análise local mais detalhada para caracterizar melhor a situação e verificar se existem problemas na assistência à saúde desta região.

As mesmas observações valem para a região da Baixada Santista, Alta Paulista, Central do DRS 2 e Tupã que também registraram taxas elevadas em 2011 e, além disso, tiveram redução inferior à do Estado no período considerado.

**Tabela 6. Óbitos de menores de 1 ano, nascidos vivos, taxa de mortalidade infantil e respectiva variação percentual no período segundo Região de Saúde. Estado de São Paulo – 2000 e 2011**

Região de Saúde	2000			2011			Variação % (2011 - 2000)
	Óbitos <1 Ano	Nascidos Vivos	TMI	Óbitos <1 Ano	Nascidos Vivos	TMI	
35114 Extremo Oeste Paulista	26	1.433	18,14	6	1.120	5,36	-70,47
35051 Norte - Barretos	80	3.815	20,97	21	3.531	5,95	-71,64
35092 Assis	47	3.549	13,24	20	3.111	6,43	-51,46
35063 Polo Cuesta	65	4.240	15,33	30	3.833	7,83	-48,95
35155 São José do Rio Preto	97	8.057	12,04	65	8.091	8,03	-33,27
35141 Baixa Mogiana	48	4.350	11,03	34	4.015	8,47	-23,26
35022 Lagos do DRS II	39	2.587	15,08	20	2.300	8,70	-42,32
35156 José Bonifácio	19	1.162	16,35	10	1.146	8,73	-46,63
35115 Pontal do Paranapanema	28	1.274	21,98	8	894	8,95	-59,28
35113 Alto Capivari	18	891	20,20	7	754	9,28	-54,05
35153 Jales	22	1.352	16,27	10	1.071	9,34	-42,62
35151 Catanduva	38	3.765	10,09	33	3.528	9,35	-7,32
35112 Alta Sorocabana	92	5.639	16,31	45	4.748	9,48	-41,91
35132 Aquífero Guarani	142	11.212	12,67	108	11.031	9,79	-22,70
35152 Santa Fé do Sul	3	558	5,38	5	509	9,82	82,71
35094 Ourinhos	59	3.538	16,68	29	2.943	9,85	-40,91
35014 Rota dos Bandeirantes	585	34.452	16,98	302	30.571	9,88	-41,82
35093 Marília	112	5.716	19,59	47	4.740	9,92	-49,39
35083 Alta Mogiana	36	1.774	20,29	14	1.402	9,99	-50,79
35071 Bragança	131	6.480	20,22	57	5.687	10,02	-50,42
35074 Oeste VII	208	16.055	12,96	160	15.882	10,07	-22,24
35143 Rio Pardo	73	3.426	21,31	26	2.557	10,17	-52,28
35031 Central do DRS III	60	3.825	15,69	38	3.675	10,34	-34,08
35072 Campinas	340	24.118	14,10	234	22.594	10,36	-26,53
35133 Vale das Cachoeiras	32	1.951	16,40	17	1.638	10,38	-36,72
35013 Mananciais	358	20.410	17,54	188	17.903	10,50	-40,13
35121 Vale do Ribeira	115	5.822	19,75	43	4.081	10,54	-46,66
35131 Horizonte Verde	90	6.149	14,64	59	5.552	10,63	-27,40
35157 Votuporanga	25	2.167	11,54	23	2.159	10,65	-7,66
35173 Litoral Norte	90	4.901	18,36	48	4.469	10,74	-41,51
35073 Jundiaí	189	12.083	15,64	133	12.342	10,78	-31,11
35034 Coração do DRS III	52	4.937	10,53	52	4.690	11,09	5,27
35062 Bauru	155	9.195	16,86	89	7.929	11,22	-33,41
35016 São Paulo	3.277	207.462	15,80	2.009	176.447	11,39	-27,92
35061 Vale do Jurumirim	84	4.553	18,45	45	3.940	11,42	-38,09
35171 Alto Vale do Paraíba	245	15.915	15,39	170	14.754	11,52	-25,15

continua

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP e Fundação SEADE

Região de Saúde	2000			2011			Variação % (2011 - 2000)
	Óbitos <1 Ano	Nascidos Vivos	TMI	Óbitos <1 Ano	Nascidos Vivos	TMI	
35142 Mantiqueira	70	4.079	17,16	37	3.201	11,56	-32,64
35161 Itapetininga	146	7.959	18,34	77	6.638	11,60	-36,76
35154 Fernandópolis	26	1.444	18,01	14	1.203	11,64	-35,37
35015 Grande ABC	696	44.667	15,58	427	36.205	11,79	-24,31
35174 V. Paraíba - R. Serrana	134	9.139	14,66	95	8.031	11,83	-19,32
35101 Araras	67	4.580	14,63	50	4.194	11,92	-18,50
35012 Franco da Rocha	185	8.987	20,59	106	8.689	12,20	-40,74
35103 Piracicaba	126	7.860	16,03	86	7.032	12,23	-23,71
35023 Consórcio do DRS II	47	3.341	14,07	40	3.264	12,25	-12,89
35081 Três Colinas	118	6.575	17,95	64	5.181	12,35	-31,17
35011 Alto do Tietê	1.105	51.331	21,53	560	44.621	12,55	-41,70
35172 Circ. da Fé-V. Histórico	158	7.403	21,34	78	6.060	12,87	-39,69
35052 Sul - Barretos	20	2.108	9,49	23	1.753	13,12	38,29
35104 Rio Claro	38	3.193	11,90	42	3.144	13,36	12,25
35163 Sorocaba	417	24.759	16,84	292	21.811	13,39	-20,51
35064 Jaú	86	4.608	18,66	55	4.038	13,62	-27,02
35091 Adamantina	28	1.626	17,22	18	1.319	13,65	-20,75
35082 Alta Anhanguera	47	2.153	21,83	28	2.030	13,79	-36,82
35032 Centro Oeste do DRS III	31	1.776	17,45	24	1.640	14,63	-16,16
35033 Norte do DRS III	37	2.242	16,50	27	1.826	14,79	-10,40
35065 Lins	59	2.358	25,02	32	2.145	14,92	-40,38
35095 Tupã	36	1.873	19,22	21	1.398	15,02	-21,85
35102 Limeira	61	4.788	12,74	64	4.260	15,02	17,92
35021 Central do DRS II	73	3.828	19,07	54	3.584	15,07	-20,99
35111 Alta Paulista	28	1.574	17,79	25	1.608	15,55	-12,60
35041 Baixada Santista	623	28.079	22,19	422	25.146	16,78	-24,36
35162 Itapeva	193	6.363	30,33	75	4.108	18,26	-39,81
35000 Município ignorado - SP	134	1.820		5	12		
<b>Total</b>	<b>11.869</b>	<b>699.326</b>	<b>16,97</b>	<b>7.046</b>	<b>609.778</b>	<b>11,56</b>	<b>-31,92</b>

Fonte: SIM/SINASC/SES/SP e Fundação SEADE

Nas demais regiões, todas com mais de mil nascidos vivos em 2011, a taxa de mortalidade infantil apresentou grandes variações entre 2000 e 2011, com reduções expressivas de mais de 40% em 20 regiões, algumas com queda de mais de 70% (Extremo Oeste Paulista e Norte Barretos. Por outro lado, em quatro regiões de saúde houve aumento da mortalidade infantil e outras duas tiveram redução inferior a 10% no período em questão.

Nos Mapas 1, 2 e 3 que se seguem, apresenta-se a distribuição da Taxa de Mortalidade Infantil de 2011 nas diversas distribuições de regiões de saúde.

### Observações finais

No Estado de São Paulo, desde meados da década de 80, a mortalidade neonatal é o componente principal de óbitos entre os menores de um ano e as causas principais da mortalidade infantil são as perinatais e



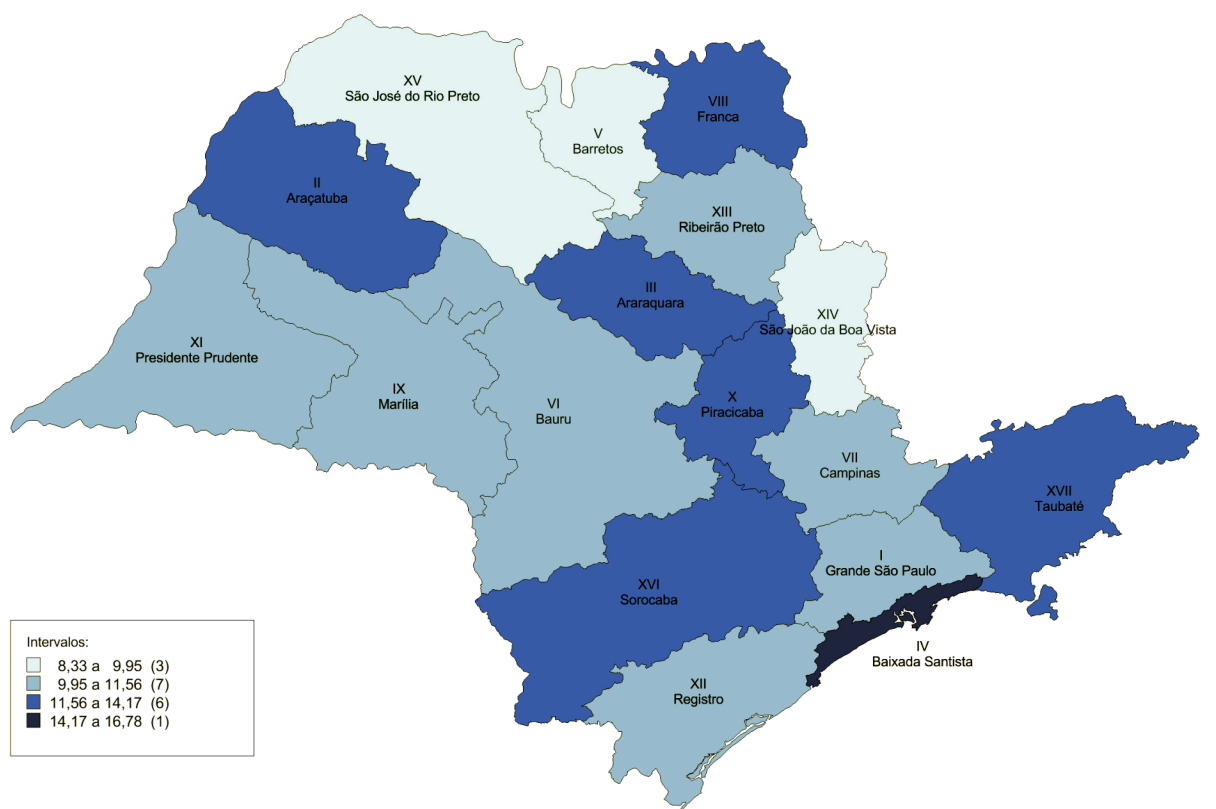
malformações congênitas com significativa redução das doenças infectocontagiosas.

Embora possa ser observado no Estado de São Paulo que os diferentes componentes da mortalidade infantil estão em contínua redução, o indicador ainda oculta importantes diferenças entre as regiões.

Daí a necessidade de manter a avaliação da Taxa de Mortalidade Infantil no Estado, buscar suas causas loco regionais, analisar a rede assistencial em saúde, para

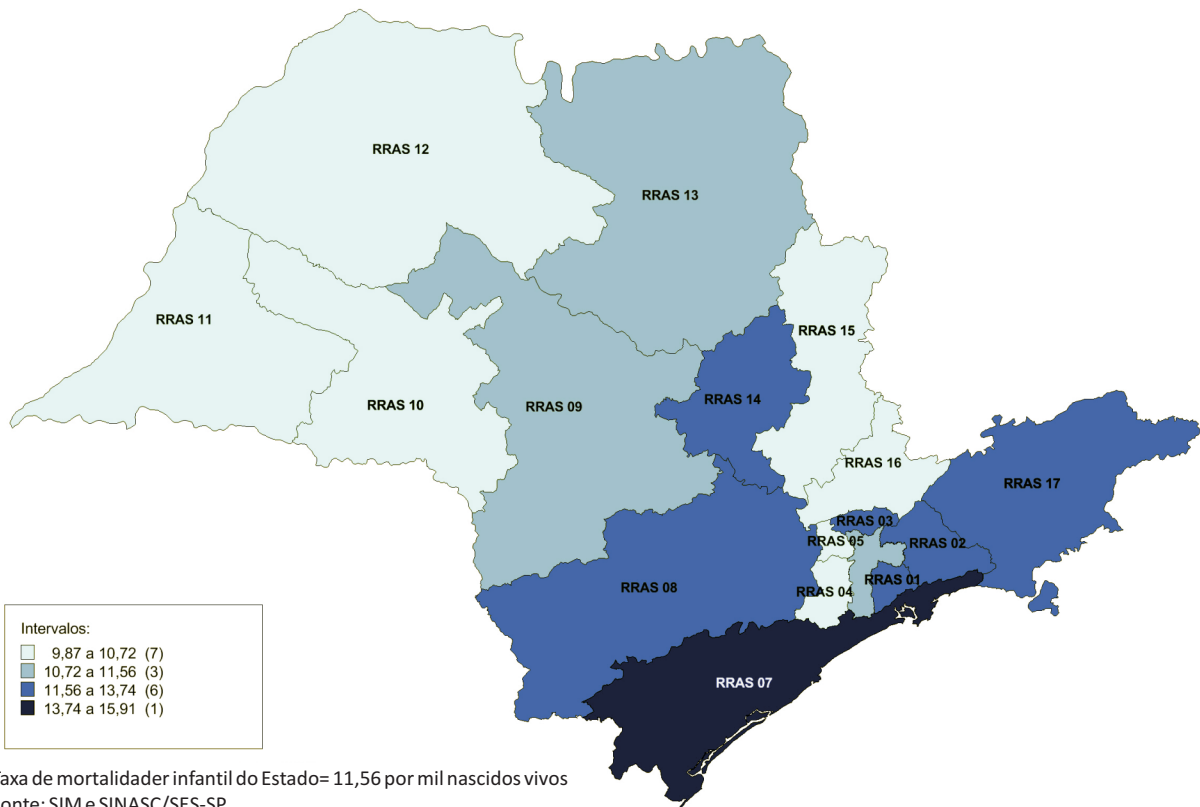
elencar as prioridades de ação e de intervenção que devem ser efetuadas no sistema público de saúde, objetivando acelerar a queda do número de óbitos infantis.

Além disso, novas iniciativas em andamento, como o estabelecimento da rede de atenção materno infantil (Rede Cegonha) deverão ser acompanhadas para verificar seu impacto nos indicadores de saúde, entre os quais, a TMI.

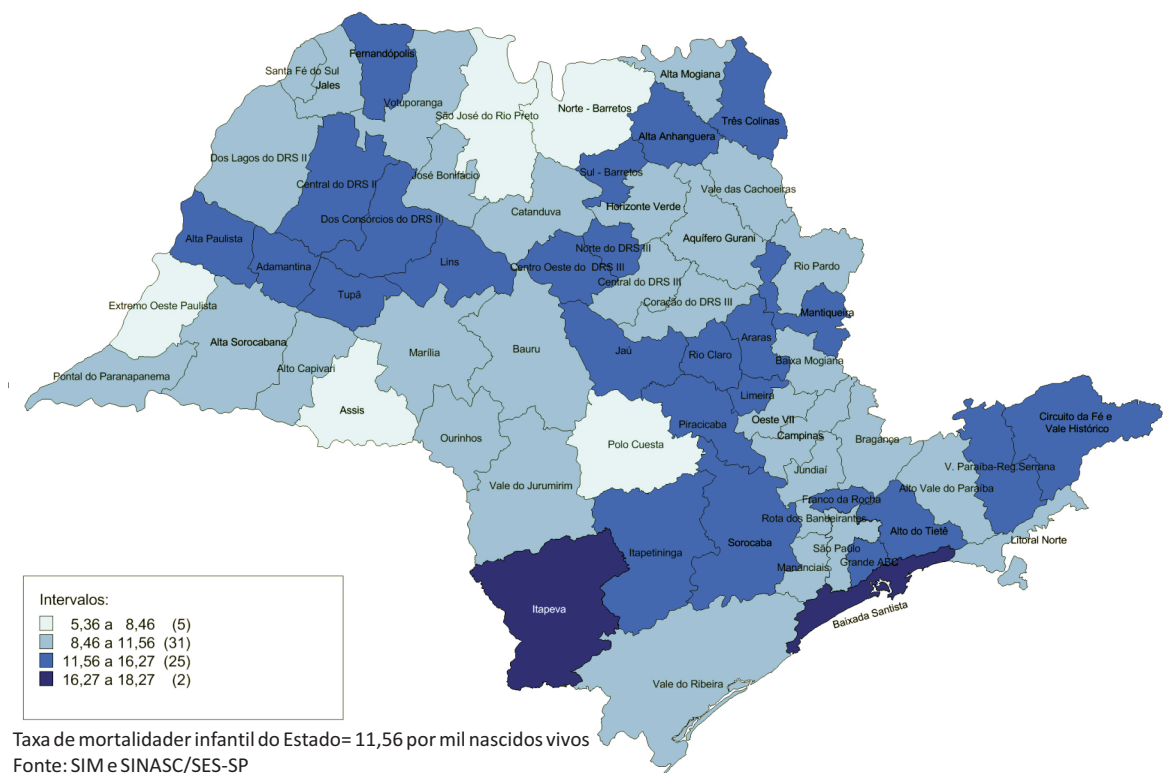


Taxa de mortalidade infantil do Estado=11,56 por mil nascidos vivos  
 Fonte: SIM e SINASC/SES-SP

**Mapa 1. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos segundo DRS de residência. Estado de São Paulo, 2011**



**Mapa 2. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos segundo RRAS de residência. Estado de São Paulo, 2011**



**Mapa 3. Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos segundo regiões de saúde. Estado de São Paulo, 2011**

## Referências

1. Indicadores e Dados Básicos - Brasil - IDB 2011. Ministério da Saúde/Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSa. Indicador obtido no site do

Departamento de Informática do SUS – DATASUS do Ministério da Saúde em março de 2013, no endereço <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2011/c01b.htm>

# GAISinforma

É uma publicação do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais)

Envie comentários e sugestões para [mcecilio@saude.sp.gov.br](mailto:mcecilio@saude.sp.gov.br)

## Secretaria de Estado da Saúde

Coordenação de conteúdo: Mônica A.M.Cecílio

Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP  
Projeto gráfico/editoração eletrônica