

## Mortalidade Infantil

A mortalidade infantil, após o importante declínio verificado no Brasil nas duas últimas décadas, atingiu em alguns municípios brasileiros valores próximos ou mesmo inferiores a 10 óbitos por 1.000 nascidos vivos (NV). Campinas foi um dos municípios a apresentar coeficiente de mortalidade infantil (CMI) situado abaixo do patamar de 10 óbitos por 1.000 NV no ano de 2008 (Tabela 1). Mesmo em níveis assim baixos, muitas das mortes que afetam os recém-nascidos (RN) podem ainda ser evitadas. O CMI atinge na atualidade cifras tão baixas quanto 2,6 no Japão e 3,8 por 1.000 NV na Alemanha, o que evidencia a magnitude de redução dos óbitos infantis que pode ainda ser obtida.

**Tabela 1 - Coeficientes de Mortalidade Infantil em municípios paulistas e países selecionados.**

Municípios 2009 <sup>1</sup>	CMI	Países <sup>2</sup>	CMI
Ribeirão Preto	8,7	Japão 2006	2,6
São José do Rio Preto	8,6	Alemanha 2006	3,8
Piracicaba	9,1	Cuba 2005	5,5
São Paulo	11,9	Reino Unido 2006	5,0
Sorocaba	13,3	Estados Unidos 2005	6,9
Santos	12,5	Chile 2005	7,7
Botucatu	10,6	Argentina 2005	14,0
<b>Campinas 2008</b>	<b>8,5</b>	México 2005	15,3
<b>Campinas 2009</b>	<b>11,3</b>	<b>Brasil 2006</b>	<b>20,7</b>

Fonte: <sup>1</sup> Fundação Seade, 2009; <sup>2</sup> OMS (consultado em maio de 2010) e IDB/Ministério da Saúde 2008.

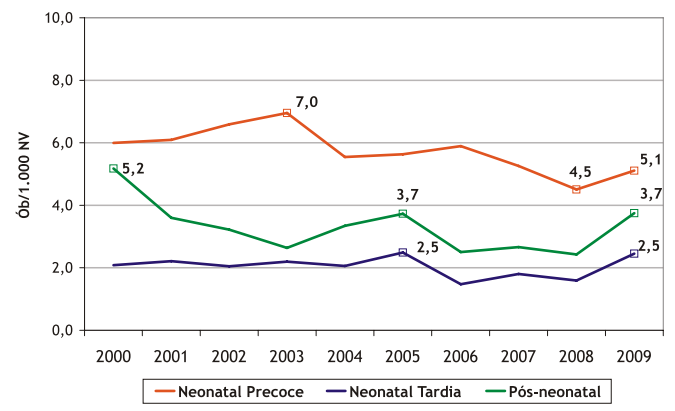
Em 2009, após o declínio importante verificado no ano anterior, o CMI de Campinas aumentou para 11,3 por 1.000 NV, o que representou um crescimento de 32,6% comparado a 2008 (Tabela 2). A análise desse aumento evidenciou que incrementos substantivos de aproximadamente 54% afetavam as mortes neonatais tardias (entre o 7º e o 28º dias de vida) e as pós-neonatais (entre o 28º dia até um ano). O aumento desses dois indicadores não havia ocorrido apenas em relação a 2008. Mesmo comparando com a média de 2000 a 2007, essas duas taxas apresentavam-se 18,2% e 7,3% superiores. Por outro lado, a mortalidade neonatal precoce havia aumentado apenas 13,4% entre 2008 e 2009 e, na verdade, decrescera 15,6% se comparada com a média observada no período de 2000 a 2007.

**Tabela 2 - Coeficientes de Mortalidade Neonatal Precoce, Neonatal Tardia e Pós-neonatal. Campinas, 2000-2009.**

Ano	Neonatal Precoce	Neonatal Tardia	Pós-neonatal	Infantil
Média 2000-2007	6,1	2,1	3,5	11,6
2008	4,5	1,6	2,4	8,5
2009	5,1	2,5	3,7	11,3
Varição entre 2008 e 2009	13,4%	53,8%	54,4%	32,6%
Varição entre 2000-2007 e 2009	-15,6%	18,2%	7,3%	-2,7%

A questão do aumento localizava-se, portanto, na mortalidade neonatal tardia e na pós-neonatal, visto que na neonatal precoce o valor de 2009 (5,1 mortes em 1.000 NV) havia sido o segundo mais baixo da década (Figura 1). Os óbitos infantis estão hoje fortemente concentrados na primeira semana de vida, sendo as taxas da mortalidade neonatal precoce sempre superiores às outras duas em todo o período analisado. Na verdade, 45,2% dos óbitos infantis de Campinas de 2009, ocorreram na primeira semana de vida do recém-nascido.

**Figura 1 - Coeficientes de Mortalidade Neonatal Precoce, Neonatal Tardia e Pós-neonatal. Campinas, 2000-2009.**

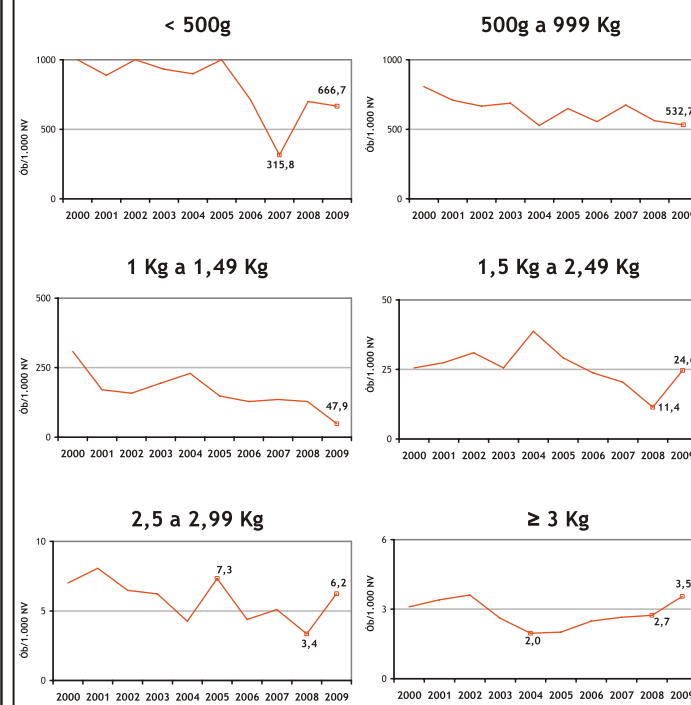


Os avanços de tecnologias para o cuidado dos RN de muito baixo peso ao nascer têm levado ao prolongamento da sobrevivência desses bebês, que, em decorrência da sua vulnerabilidade, apresentam maior risco de falecer no primeiro ano de vida, o que pode afetar o CMI. Desta forma, é importante analisar as tendências temporais do CMI em RN com diferentes pesos ao nascer. A Figura 2 aponta que a taxa de mortalidade infantil é muito elevada nas crianças que nascem com menos de 1.000 gramas, atingindo valores superiores a 500 por 1.000 NV. Entretanto, o que se verifica nessa figura é um expressivo declínio do CMI também nos RN de muito baixo peso. Nas crianças com peso ao nascer entre 1 a 1,5 kg, o CMI era 308,3 por 1.000 NV em 2000 e foi reduzido para 47,9 em 2009, revelando o sucesso do avanço tecnológico no cuidado desses recém-nascidos. E, de forma um tanto surpreendente, observa-se justamente nas crianças com peso ao nascer de 3 Kg ou mais (o grupo de mais baixo CMI) tendência a aumento das taxas de mortalidade infantil desde o ano de 2004.

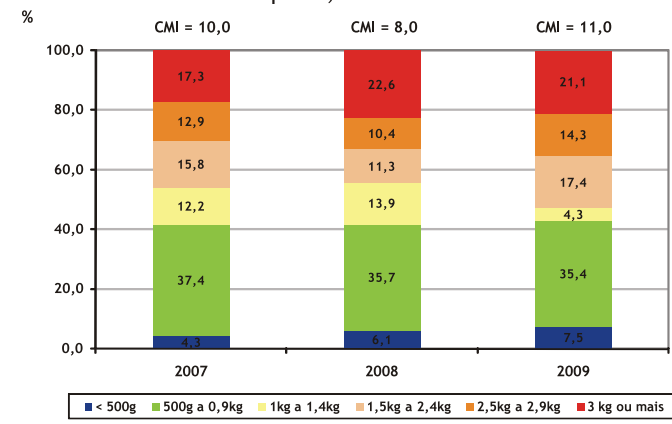
Analisando-se a contribuição de cada grupo de peso na mortalidade infantil de Campinas (contribuição que depende do percentual de RN que nasce em cada faixa de peso e da taxa de mortalidade que afeta cada um destes grupos), constata-se que os maiores aumentos ocorreram pela contribuição das faixas de RN com 1,5 a 2,4 Kg e de 2,5 a 2,9 Kg, cujas participações ampliaram de 11% para 17% e de 10% para 14%, respectivamente (Figura 3). As mortes dos RN da faixa de 500 gramas a 1 Kg contribuem com a maior parcela do CMI (cerca de 35%), mas esse percentual apresentou até uma discreta redução entre 2007 e 2009.

Estes dados excluem, portanto, a possibilidade de atribuir o aumento da mortalidade infantil ocorrido em Campinas entre 2008 e 2009 apenas ao crescimento do número de nascimentos de recém-nascidos com muito baixo peso ou ao aumento do risco de óbito deste grupo.

**Figura 2 - Coeficientes de Mortalidade Infantil, segundo peso ao nascer. Campinas, 2000-2009.**



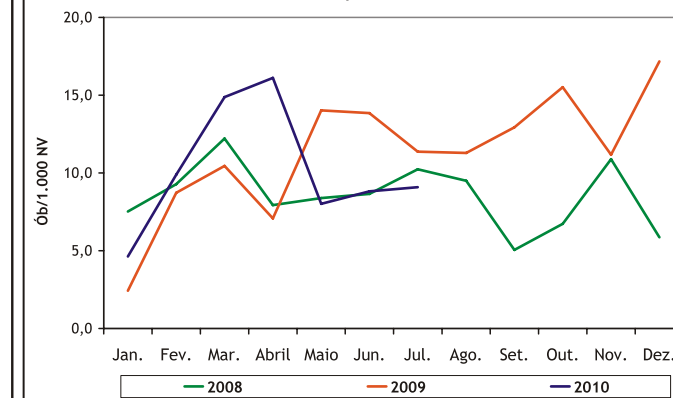
**Figura 3 - Contribuição relativa das mortes de cada faixa de peso ao nascer no Coeficiente de Mortalidade Infantil. Campinas, 2007-2009.**



Outro aspecto importante refere-se ao momento em que começou a ocorrer o aumento da mortalidade infantil durante o ano de 2009. A Figura 4 mostra que os coeficientes mensais do município foram, em 2009, até mesmo inferiores aos observados em 2008, desde o início do ano até o mês de abril. É a partir de maio que os valores de 2009 passam a superar os observados em 2008, persistindo assim até o final do ano.

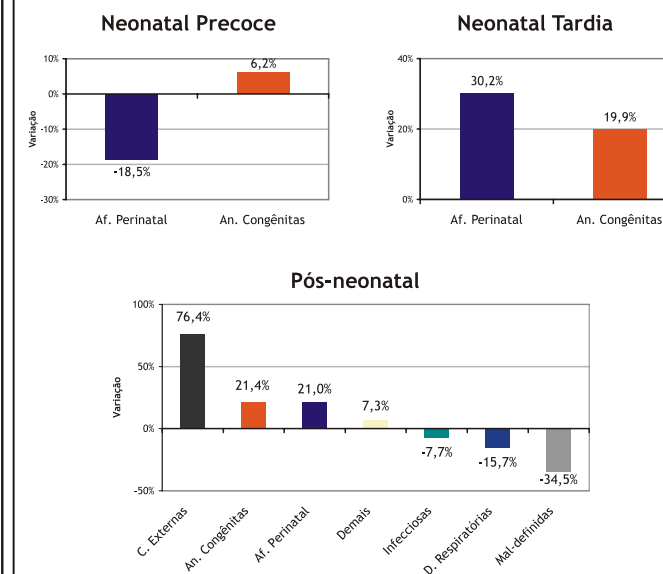
Dados ainda parciais e preliminares de 2010 revelam que, entre maio e julho, as taxas foram similares às de 2008, portanto inferiores às de 2009. Entretanto, ainda é cedo para afirmar que o episódio do aumento ficou restrito ao período de maio de 2009 a abril de 2010. A localização temporal do aumento é importante para avaliar mudanças relativas ao atendimento ao parto e ao puerpério que poderiam estar relacionadas a esse episódio de aumento, tendo em vista que quase todos os RN que faleceram não chegaram a sair do hospital em que nasceram.

**Figura 4 - Coeficientes de Mortalidade Infantil segundo mês do óbito. Campinas, 2000-2009.**



Em relação à causa básica das mortes, observa-se, no período neonatal precoce, declínio das taxas das afecções perinatais e discreto aumento das taxas de anomalias congênicas (Figura 5).

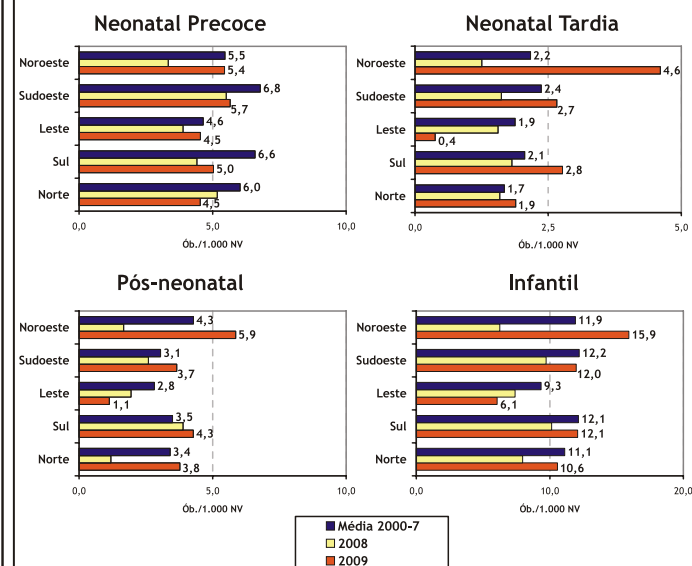
**Figura 5 - Variação dos coeficientes de mortalidade de 2009 em relação à média de 2000-2007, segundo causas. Campinas.**



No período neonatal tardio, verifica-se aumento das taxas desses dois grupos de causas (Figura 5). Na mortalidade pós-neonatal, permanece a tendência de redução dos óbitos por doenças infecciosas, respiratórias e mal-definidas (esta última revelando melhora da qualidade da informação), mas observa-se aumento das perinatais e anomalias congênitas, e o crescimento mais expressivo sendo constatado nas causas externas. Entre as 9 mortes por causas externas registradas em 2009, 7 foram ocasionadas por aspiração e 2 por acidentes de trânsito.

Outro aspecto relevante para a compreensão do aumento do CMI é verificar se ocorreu em todas as áreas da cidade, atingindo todos os segmentos sociais. São observadas, na Figura 6, as tendências das mortes infantis ocorridas em cada distrito do município e na Tabela 3 têm-se a síntese dessas tendências.

Figura 6 - Coeficientes de Mortalidade Infantil\* em Distritos de Saúde. Campinas, 2000-2009.



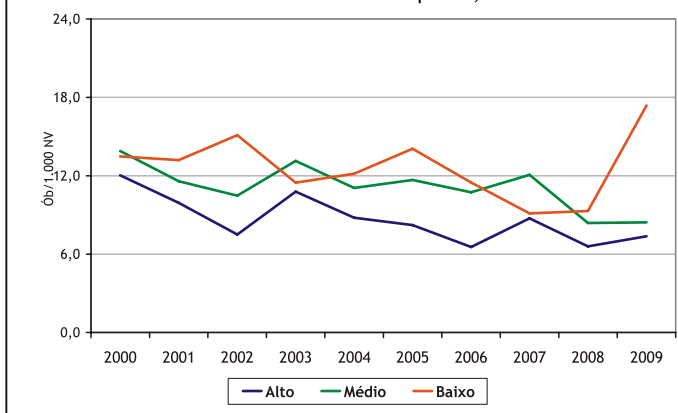
Comparando os coeficientes de 2009 com as médias de 2000 a 2007 (Figura 6), observa-se que as taxas de mortalidade neonatal precoce foram reduzidas em 3 Distritos e mantidas em patamar semelhante no Leste e Noroeste, enquanto que a mortalidade neonatal tardia e a pós-neonatal aumentaram em todos os distritos, com exceção do Leste que é a regional de saúde que apresenta as taxas mais baixas (Tabela 3). Embora todos os distritos tenham sofrido declínio das taxas neonatais precoces, o Leste é o único a apresentar redução nos óbitos neonatais tardios e nos pós-neonatais. Os aumentos mais expressivos são evidenciados no distrito Noroeste: 33,6% na mortalidade infantil global e 112,7% na neonatal tardia.

Tabela 3 - Variação percentual dos Coeficientes de Mortalidade Infantil de 2009 em relação à média de 2000-2007, segundo Distritos de Saúde. Campinas.

Distrito de Saúde	Neonatal Precoce	Neonatal Tardia	Pós-neonatal	Infantil
Leste	-2,3	-79,9	-59,7	-35,2
Norte	-24,8	12,6	10,9	-4,8
Sul	-23,6	34,5	22,3	-0,5
Noroeste	-0,4	112,7	37,0	33,6
Sudoeste	-16,7	12,3	19,9	-1,9
Campinas	-14,7	19,8	10,3	-1,1

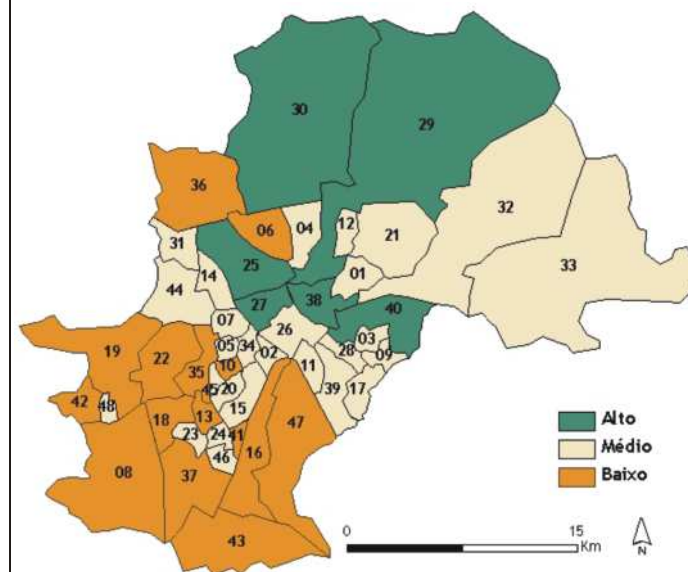
Dividindo-se o espaço do município segundo escolaridade e renda dos responsáveis pela família, e definindo-se 3 estratos de nível socioeconômico (áreas apresentadas no Mapa ao final do boletim), foi calculado o coeficiente de mortalidade infantil para cada um desses estratos. Verifica-se que o aumento constatado em 2009 ficou restrito ao segmento de pior nível socioeconômico, enquanto nos outros dois estratos foi mantida a tendência de redução (Figura 7). São os segmentos socialmente mais vulneráveis e, portanto, os mais dependentes do sistema público de saúde os que foram afetados pelo aumento do coeficiente de mortalidade infantil do município em 2009. Estes dados alertam para os efeitos da significativa desigualdade socioeconômica que prevalece no país, e de que forma ela atinge diferencialmente os segmentos da população.

Figura 7 - Coeficiente de Mortalidade Infantil, segundo estrato socioeconômico. Campinas, 2000-2009.



Este episódio de crescimento da mortalidade infantil no município de Campinas revela a dinâmica da situação da saúde em que tendências positivas podem, às vezes, rapidamente ser revertidas, apontando a necessidade de monitoramento contínuo dos indicadores de saúde para a implementação oportuna de medidas de intervenção.

Mapa - Áreas de abrangência dos Centros de Saúde de Campinas, segundo estratos socioeconômicos.



BAIXO		MÉDIO		ALTO	
N.	Centros de Saúde	N.	Centros de Saúde	N.	Centros de Saúde
13	Aeroporto (7)	21	31 de Março (0)	27	Aurélia (13)
47	Carvalho de Moura (6)	31	Anchieta (16)	30	Barão Geraldo (6)
20	Capivari (10)	14	Boa Vista (4)	38	Centro (6)
23	DIC I (16)	04	Costa e Silva (7)	01	Conceição (12)
24	DIC III (7)	09	Esmeraldina (5)	25	Eulina (5)
22	Florence (21)	11	Figueira (1)	26	Faria Lima (10)
42	Floresta (4)	07	Integração (9)	40	Parapanema (9)
35	Ipaussurama (7)	39	Ipê (8)	29	Taquaral (16)
41	Itatinga(2)	48	Itajaí(5)	45	Vila União/CAI(3)
46	Santo Antônio (4)	33	Joaquim Egídeo (1)		
37	São Cristóvão (11)	03	Orosimbo Maia (11)		
43	São Domingos (22)	34	Pedro Aquino (7)		
16	São José (33)	05	Perseu (6)		
10	Santa Lúcia (6)	44	Santa Bárbara (12)		
36	S. Marcos e C. Raposo (17)	28	Santa Odila (7)		
06	Santa Mônica (2)	12	São Quirino (7)		
17	São Vicente (4)	32	Sousas (6)		
08	União Bairros (12)	15	Tancredo Neves (5)		
18	Vista Alegre (14)	02	Vila Rica (4)		
19	Valença (15)				

\* Entre parênteses, o número de óbitos infantis ocorridos entre 2007 e 2009.

#### Equipe responsável pelo Boletim:

Coordenadoria de Informação e Informática/SMS/Campinas  
saude.vitais@campinas.sp.gov.br

Dra. Solange Mattos Almeida  
Dra. Maria Cristina Restitutti

Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde/DMPs/ UNICAMP  
ccas@fcm.unicamp.br

Prof. Dra. Marilisa Berti A. Barros  
Dra. Leticia Marín-León  
Ana Paula Belon

Publicado em outubro/2010

Consulte outros boletins nos sites: <http://www.saude.campinas.sp.gov.br>  
<http://www.fcm.unicamp.br/centros/ccas/>

# MORTALIDADE EM CAMPINAS

## INFORME DO PROJETO DE MONITORIZAÇÃO DOS ÓBITOS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS

Boletim n.º 45 – Julho a dezembro de 2009

# MORTALIDADE INFANTIL

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/ PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS  
CENTRO COLABORADOR EM ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE/DMPs/FCM/UNICAMP