

6

Mortalidade infantil no Brasil:
tendências, componentes e
causas de morte no período de
2000 a 2010

Sumário

Resumo	165
Introdução	165
Metodologia	166
Resultados	168
Discussão e conclusão	177
Referências	181

Resumo

Objetivos: Descrever a tendência da mortalidade infantil e dos seus componentes entre 2000 e 2010, destacando as características dos óbitos ocorridos no primeiro dia de vida e as causas de morte dos óbitos infantis.

Métodos: Para o cálculo da taxa de mortalidade infantil (TMI) e de seus componentes foram utilizados os dados sobre nascimentos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e sobre óbitos infantis do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para os anos de 2000 a 2010, corrigidos por fatores obtidos por pesquisa de busca ativa realizada em 2008. Foram analisados o peso ao nascer e a duração da gestação para os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida. Para a análise de causas de morte utilizou-se uma lista reduzida específica de tabulação de óbitos infantis.

Resultados: A TMI caiu de 26,6 para 16,2 por mil nascidos vivos entre 2000 e 2010, mas ainda persistem importantes desigualdades regionais. Uma queda mais acentuada no período pós-neonatal, especialmente no Nordeste, foi constatada. O período neonatal apresenta maior risco (11,2/1000 NV) e concentrou 69% dos óbitos infantis em 2010. A prematuridade e as malformações congênitas são as principais causas de morte no período neonatal precoce, bem como as infecções da criança – principalmente pneumonias e diarreias – e as malformações congênitas, no pós-neonatal. Verificaram-se diferentes perfis de mortalidade por causas segundo as regiões e a cor-raça do recém-nascido. Nas regiões Norte e Nordeste, as infecções da criança representam a principal causa de mortalidade pós-neonatal, ao contrário das demais regiões, onde as malformações congênitas foram mais importantes. Entre os brancos, as malformações congênitas representam a principal causa de óbito; entre os pardos e negros, a prematuridade alcança uma importância relativa maior; entre os indígenas, são as infecções da criança que representam a principal causa de mortes infantis.

Conclusão: Persistindo a tendência de queda da TMI, o País deverá alcançar a Meta 4 dos Objetivos do Milênio em 2015. Entretanto os níveis ainda elevados e as persistentes desigualdades regionais e segundo a cor-raça do recém-nascido evidenciam a necessidade da melhoria do acesso e da qualidade da atenção à saúde da mulher na gestação e no parto e na atenção ao recém-nascido e à criança.

Palavras-chave: Mortalidade infantil. Mortalidade neonatal precoce. Mortalidade neonatal tardia. Mortalidade pós-neonatal. Prematuridade. Baixo peso. Causas de morte. Cor-raça.

Introdução

O Ministério da Saúde, por intermédio da Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGIAE/DASIS/SVS), tem como uma de suas atribuições o acompanhamento de indicadores de mortalidade, especial-

mente a taxa de mortalidade infantil (TMI), que é um indicador clássico dos níveis de desenvolvimento social e econômico e de condições de saúde da população.

O acompanhamento da TMI é de fundamental importância para o desenvolvimento de políticas governamentais voltadas para a promoção da saúde das crianças e vem ao encontro do art. 24 da Convenção dos Direitos da Criança, que trata do compromisso assumido pelo Brasil, em 1990, de adotar as medidas apropriadas para reduzir a mortalidade infantil. Além disso, reitera a importância do cumprimento dos compromissos governamentais com os pactos nacionais e internacionais relacionados com a melhoria da saúde infantil, em especial a Meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)¹.

A experiência mundial de redução da mortalidade infantil tem demonstrado que há inicialmente uma expressiva redução do componente pós-neonatal², mais sensível aos efeitos das políticas públicas voltadas para a saúde, a educação e o saneamento básico. O componente neonatal – proximamente relacionado às condições de atenção à saúde da mulher durante o período gestacional e ao acesso oportuno a serviços qualificados de atenção ao parto e ao nascimento – concentra cada vez mais os óbitos no primeiro ano de vida.

Neste capítulo, a mortalidade infantil será analisada considerando-se seus três componentes: neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal. Estes componentes revelam riscos diferenciados para a sobrevivência infantil e merecem, portanto, medidas específicas de atenção à saúde por parte dos gestores públicos. Faz-se um destaque para a mortalidade no primeiro dia de vida, visto que a maioria desses óbitos apresenta relação com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido durante o período do pré-parto, parto e atendimento imediato à criança no nascimento e nas primeiras horas de vida. Estudos nacionais e internacionais^{3,4} têm revelado que essa mortalidade é de mais difícil redução, pois depende, principalmente, de ações dirigidas à qualificação da atenção prestada durante o pré-natal e dos serviços de saúde que realizam partos (98% dos nascimentos no Brasil são realizados em instituições de saúde).

Sabe-se que a maioria das mortes neonatais são relacionadas à prematuridade, à asfíxia e às infecções decorrentes principalmente de condições potencialmente controláveis por meio de ações efetivas no pré-natal, parto, nascimento e período neonatal⁵. Para contribuir com a análise deste tema, será dada especial atenção às principais causas de mortes infantis por componentes e segundo a cor-raça do recém-nascido.

Metodologia

A taxa de mortalidade infantil (TMI) e de seus componentes foi estimada com base nos dados sobre nascimentos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e sobre óbitos infantis do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para os anos 2000 a 2010, corrigidos por fatores obtidos por pesquisa de busca ativa realizada em 2008⁶. A análise foi realizada considerando-se os óbitos infantis da população residente no Brasil.

Entre os óbitos infantis, foram detalhados os componentes:

- neonatal precoce (menor de 7 dias);

- neonatal tardio (de 7 a 27 dias);
- pós-neonatal (de 28 a 365 dias).

Foi analisada a mortalidade no primeiro dia de vida, considerando-se o peso ao nascer e a idade gestacional, segundo a região de residência da mãe. As categorias de análise dessas variáveis foram as seguintes:

- Idade gestacional (em número de semanas de gestação): menos de 37 semanas (recém-nascidos prematuros) e 37 semanas ou mais.
- Peso ao nascer (em gramas): menos de 2.500 gramas (baixo peso) e 2.500 gramas ou mais.

Para o total dos óbitos infantis, conforme seus componentes, foram analisadas as causas de morte segundo a cor-raça do recém-nascido. As categorias de análise dessa variável foram branca, preta, parda e indígena. A categoria amarela não foi considerada de forma separada, dado o número pequeno de ocorrências.

Para a classificação das causas de óbito, os códigos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) foram agrupados segundo uma lista reduzida de tabulação de causas de óbitos infantis. A lista é baseada em grupamentos segundo sua importância na orientação de ações de saúde dirigidas à prevenção, relacionadas a momentos diferenciados da assistência à gestante, ao parto, ao recém-nascido e à criança no primeiro ano de vida⁷, com 13 categorias de causas, que incluem subcategorias, conforme descritas a seguir:

Fatores maternos: <i>Fatores maternos e da gravidez específicos: afecções maternas (código CID-10 P00), complicações maternas da gravidez (códigos P01.0-P01.6,P01.8-P01.9), complicações da placenta e das membranas (P02.2-P02.3,P02.7-P02.9), influências nocivas transmitidas via placenta ou leite materno (P04), interrupção de gravidez (P96.4); Crescimento fetal retardado e desnutrição fetal (P05).</i>
Prematuridade: <i>Prematuridade – código específico (P07); Prematuridade – códigos relacionados: síndrome da angústia respiratória do RN (P22.0), enfisema intersticial/afecções correlatas e hemorragia pulmonar originados no período perinatal (P25-P26), displasia pulmonar perinatal (P27.1), atelectasia primária do RN (P28.0), hemorragia intracraniana não traumática do RN (P52), enterocolite necrotizante do RN (P77).</i>
Asfixia/hipóxia: <i>Asfixia/hipóxia – códigos específicos (P20-P21); Asfixia/hipóxia – códigos relacionados: outras complicações do trabalho de parto e parto (P03), traumatismo de parto (P10-P15), síndrome de aspiração neonatal (P24.0-P24.2, P24.4-P24.9), apresentação anormal antes do parto (P01.7), placenta prévia (P02.0), descolamento prematuro de placenta (P02.1), complicações do cordão umbilical (P02.4-P02.6).</i>
Infecções perinatais: <i>Septicemia bacteriana do RN (P36); Outras infecções do RN: pneumonia congênita (P23), doenças virais congênicas (P35.1-P35.2, P35.4-P35.9), onfalite e outras infecções específicas do RN (P37-P39), sífilis congênita (A50), doença pelo HIV (B20-B24).</i>
Afecções respiratórias perinatais: <i>5.1. Outras afecções respiratórias originadas no período perinatal (P28.1-P28.4, P28.8-P28.9) e taquipneia transitória do RN (P22.1).</i>
Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal: <i>Transtornos cardiovasculares originados no período perinatal: P29.</i>
Infecções da criança: <i>Infecção respiratória aguda (IRA): pneumonia (J12-J18), outras IRA: infecções de vias aéreas superiores (J00-J06), influenza, bronquite e NE (J09-J11, J20, J22), bronquiolite (J21); Outras infecções da criança: diarreia e desidratação (A00-A09, E86-E87), septicemia (A40-A41), meningite (A39, G00, G03-G04).</i>

Desnutrição e anemias nutricionais: Anemias nutricionais (D50-D53). Desnutrição (E40-E64).
Asma: Asma e estado de mal asmático (J45-J46).
Causas externas na criança: <i>Aspiração: pneumonite devida a sólidos e líquidos (J69), aspiração neonatal de leite e alimentos regurgitados (P24.3), inalação do conteúdo gástrico (W78), inalação/ingestão de alimentos ou objetos com obstrução respiratória (W79-W80), riscos não especificados à respiração (W84);</i> Demais causas externas: demais códigos de V01-Y89.
Malformações congênitas: Malformações cardiovasculares (Q20-Q28), malformações do sistema nervoso (Q00-Q07), atresia do ânus/reto (Q42), fenda labial e palatina (Q35-Q37), malformação esofágica (Q39), anomalia da parede abdominal (Q790-Q795, Q401), agenesia renal (Q600-Q606), síndrome de Down (Q90), outras malformações (restante de Q00-Q99).
Doenças imunizáveis: <i>Tuberculose (A15-A19), tétano (A33-A35), difteria (A36), coqueluche (A37), poliomielite (A80), varicela (B01), sarampo (B05), rubéola (B06), hepatite B (B16), caxumba (B26), meningite por Haemophilus (G00.0), rubéola congênita (P35.0), hepatite viral congênita (P35.3).</i>
Síndrome da morte súbita na infância: Síndrome da morte súbita na infância (R95).

Outros grupamentos de causas maldefinidas ou inespecíficas foram também considerados: “outros desconfortos respiratórios do RN e os não especificados” (P22.8, P22.9), “insuficiência respiratória do RN” (P28.5), “insuficiência respiratória aguda e não especificada e outros transtornos pulmonares” (J96.0, J96.9, J98), “afecções originadas no período perinatal não especificadas” (P96.9) e “causas maldefinidas” (R00-R99, exceto R95).

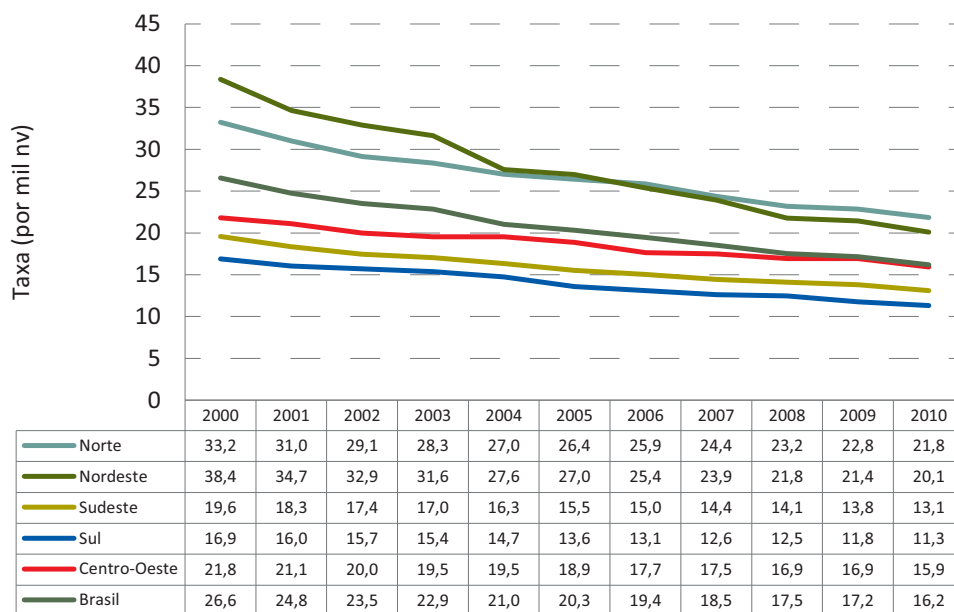
As análises foram realizadas com o auxílio dos *softwares* TabWin 3.2, Excel e SPSS, com utilização de dados secundários disponíveis na internet, não sendo necessária a submissão à Comissão de Ética.

Resultados

Evolução da mortalidade infantil e dos seus componentes entre 2000 e 2010

No Brasil, a TMI vem apresentando tendência constante de queda, com uma redução de 26,6 óbitos infantis por mil nascimentos em 2000 para 16,2/1.000 NV em 2010, o que representa uma diminuição de 39% neste período (Gráfico 1). Esta queda ocorreu em todas as regiões brasileiras, com destaque para a Região Nordeste, com 48% de redução, passando de 38,4/1.000 NV para 20,1/1.000 NV no mesmo período.

Gráfico 1 – Tendência da taxa de mortalidade infantil (TMI) – Brasil e regiões, de 2000 a 2010



Fonte: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde.

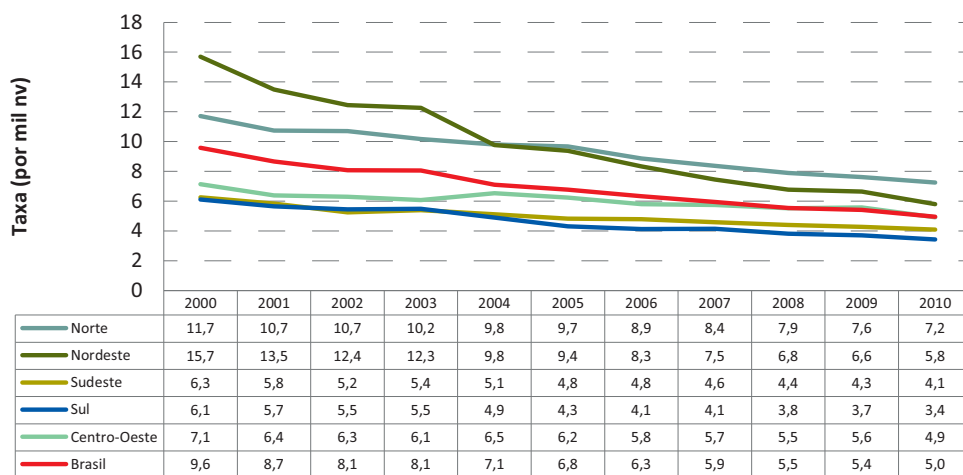
Nota: estimativas com base nos dados sobre óbitos do SIM e nascimentos do Sinasc corrigidos por fatores fornecidos pela pesquisa de busca ativa realizada em 2008⁶.

Em relação aos componentes da mortalidade infantil (MI), a taxa de mortalidade pós-neonatal passou de 9,6/1.000 NV em 2000 para 5,0/1.000 NV em 2010, o que representa uma queda de 48% no período (Gráfico 2). Em contrapartida, o componente neonatal apresentou uma redução de 34%, passando de 17,0/1.000 NV para 11,2/1.000 NV no mesmo período (Gráfico 3). Entre os óbitos neonatais, a taxa de mortalidade neonatal precoce reduziu de 13,4/1.000 NV para 8,7. Já a tardia reduziu de 3,6/1.000 NV para 2,6/1.000 NV, com redução relativamente menor para este último componente.

Detalhando-se a análise de tendência dos componentes da mortalidade infantil por região, observa-se que a redução da mortalidade no período pós-neonatal foi mais expressiva no Nordeste (queda de 63%), passando de 15,7/1.000 NV para 5,8/1.000 NV entre 2000 e 2010 (Gráfico 2).

Em relação ao componente neonatal, sobretudo o neonatal precoce, persistem importantes desigualdades regionais (gráficos 3 e 4), com taxas no Norte e no Nordeste duas vezes mais elevadas do que as do Sul (11,5 e 11,6/1.000 NV contra 5,9/1.000 NV, respectivamente). Já o componente neonatal tardio, com quedas mais expressivas nas regiões Norte e Nordeste (4,5/1.000 e 4,4/1.000 em 2000 para 3,1/1.000 e 2,7/1.000 em 2010, respectivamente), apresenta redução das desigualdades regionais no período (Gráfico 4).

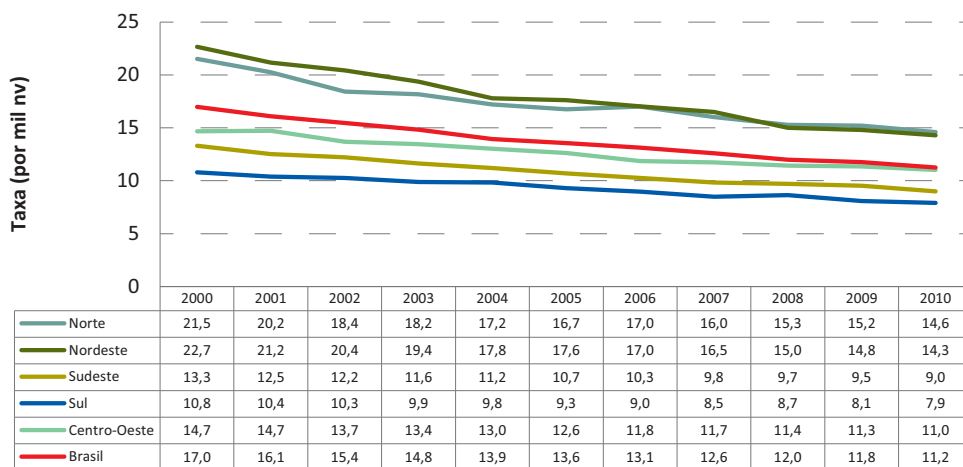
Gráfico 2 – Tendência da taxa de mortalidade pós-neonatal – Brasil e regiões, de 2000 a 2010



Fonte: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde.

Nota: estimativas com base nos dados sobre óbitos do SIM e nascimentos do Sinasc corrigidos por fatores fornecidos pela pesquisa de busca ativa realizada em 2008⁶.

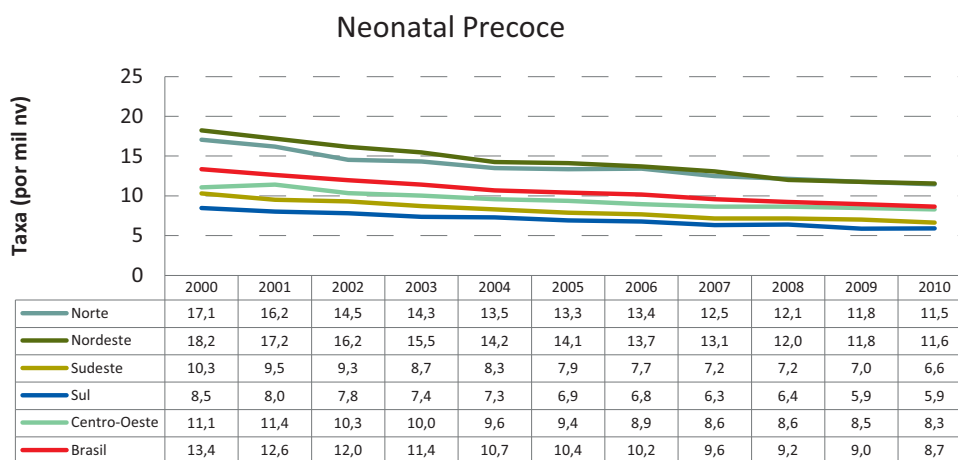
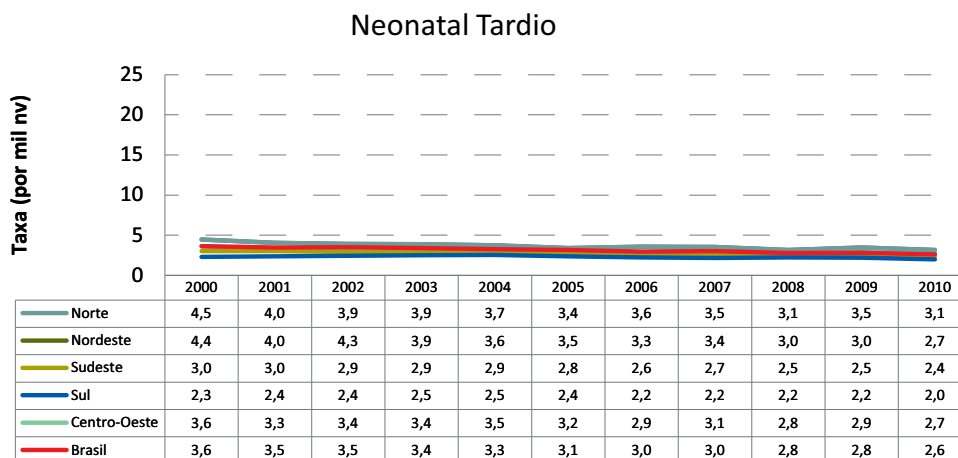
Gráfico 3 – Tendência da taxa de mortalidade neonatal – Brasil e regiões, de 2000 a 2010



Fonte: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde.

Nota: estimativas com base nos dados sobre óbitos do SIM e nascimentos do Sinasc corrigidos por fatores fornecidos pela pesquisa de busca ativa realizada em 2008⁶.

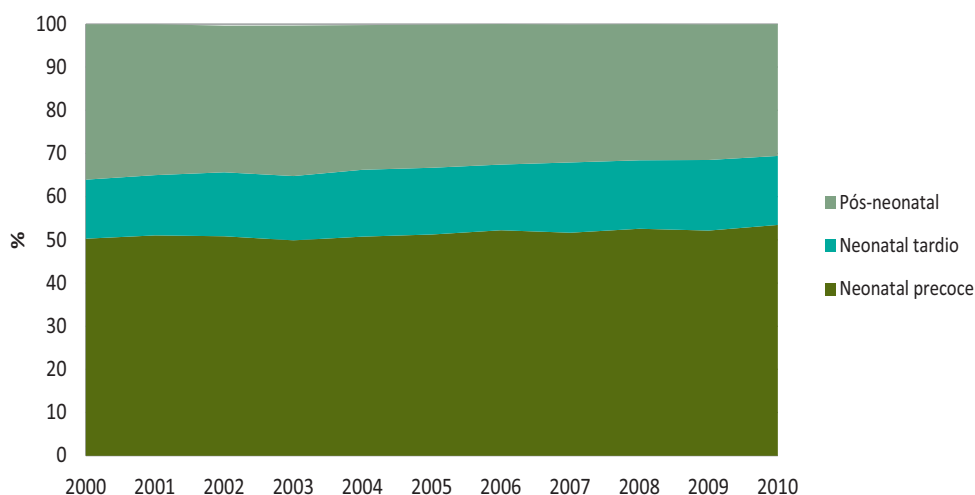
Gráfico 4 – Tendência da taxa de mortalidade neonatal tardia e precoce – Brasil e regiões, de 2000 a 2010



Fonte: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde.

Nota: estimativas com base nos dados sobre óbitos do SIM e nascimentos do Sinasc corrigidos por fatores fornecidos pela pesquisa de busca ativa realizada em 2008⁶.

Os ritmos diferenciados de redução dos componentes da mortalidade infantil revelam que o componente neonatal precoce vem aumentando a sua importância, passando de 50% em 2000 para 53% em 2010 (Gráfico 5). Considerando-se o período neonatal (precoce e tardio), essa proporção em 2010 se eleva a 69%.

Gráfico 5 – Distribuição dos óbitos infantis, segundo componentes – Brasil, 2010

Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

A mortalidade no primeiro dia de vida

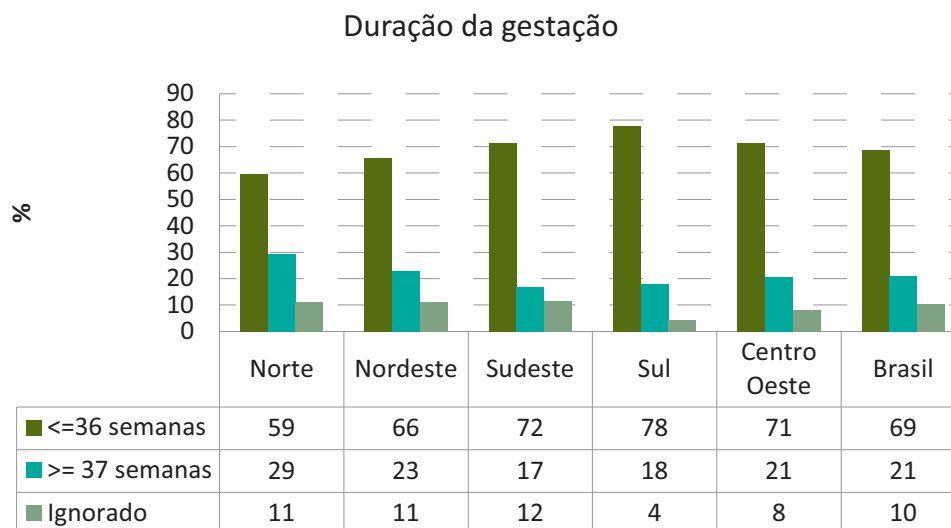
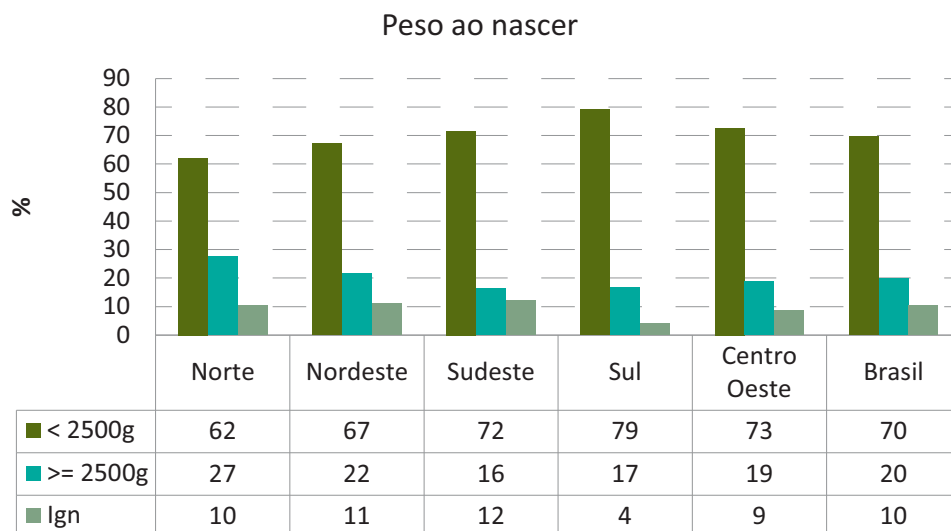
Um entre quatro óbitos em menores de 1 ano no Brasil em 2010 ocorreu nas primeiras 24 horas após o nascimento, com discretas variações regionais: 24% no Norte, Sudeste e Sul, 26% no Centro-Oeste e 28% no Nordeste. Esses percentuais são próximos àqueles observados em 2000 para as regiões Norte, Sul e Centro-Oeste (23%, 25% e 26%, respectivamente). Nas regiões Nordeste e Sudeste, verificam-se tendências opostas: enquanto na primeira a tendência é de aumento (de 23% em 2000 para 28% em 2010), na segunda é de redução (27% em 2000 para 24% em 2010).

Em relação às características de peso ao nascer e duração da gestação, verifica-se que a qualidade dos dados sobre essas variáveis vem melhorando, mas ainda observam-se elevadas proporções de informação ignorada, em torno de 10%, com exceção da Região Sul (4%). Devido aos diferentes níveis de qualidade da informação sobre peso ao nascer e duração da gestação ao longo do tempo, a análise dessa característica foi limitada ao ano de 2010.

Os dados apresentados no Gráfico 6 revelam que 20% dos recém-nascidos que morreram no primeiro dia de vida em 2010 tinham peso considerado adequado, valor este muito maior na Região Norte (30%), mesmo levando-se em conta o percentual elevado de ignorados.

Destaca-se a alta proporção de óbitos de recém-nascidos prematuros entre os óbitos ocorridos no primeiro dia de vida no Brasil (70%), chegando a quase 80% na Região Sul, onde se observa a melhor qualidade dessa informação (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Proporção de óbitos no primeiro dia de vida, segundo o peso ao nascer e a duração da gestação – Brasil e regiões, 2010



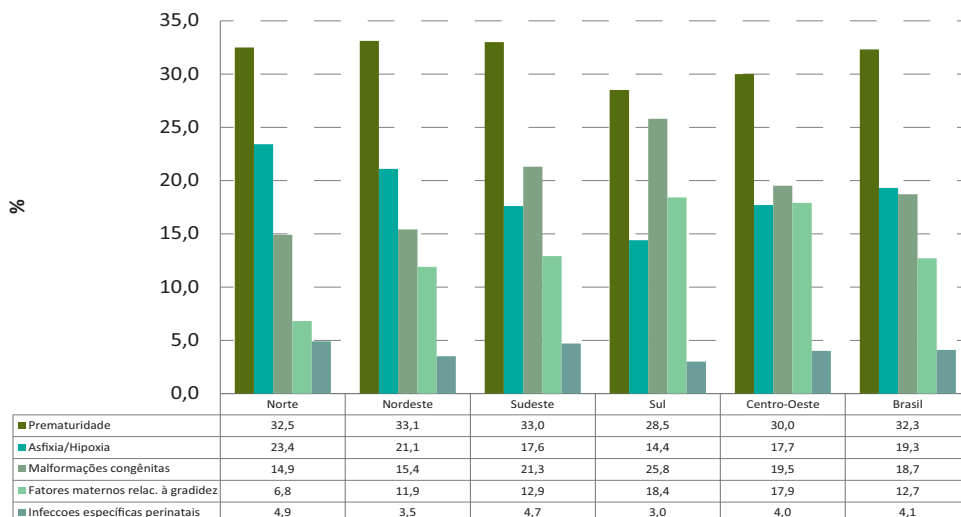
Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Mortalidade infantil segundo as causas

Para a análise das causas de mortalidade infantil, utilizou-se uma lista resumida de tabulação de causas, conforme descrito anteriormente. A prematuridade é a principal causa dos óbitos infantis ocorridos na primeira semana de vida no Brasil e em todas as regiões, com importância relativa maior no primeiro dia de vida, conforme mostram os

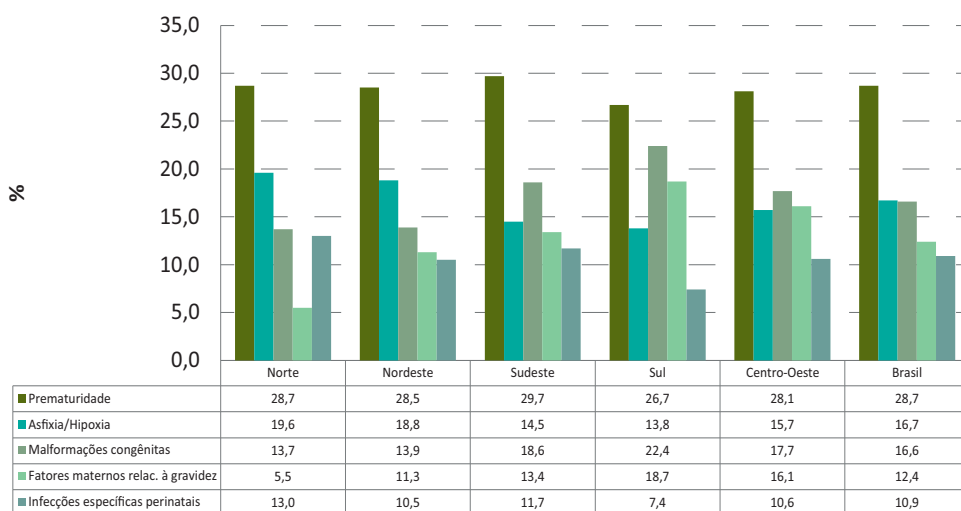
gráficos 7 e 8. A asfixia/hipóxia representa a segunda causa de óbito nas regiões Norte e Nordeste, ao contrário das demais regiões, onde predominam as malformações congênitas.

Gráfico 7 – Distribuição proporcional (%) das causas de mortes infantis no primeiro dia de vida – Brasil e regiões, 2010



Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

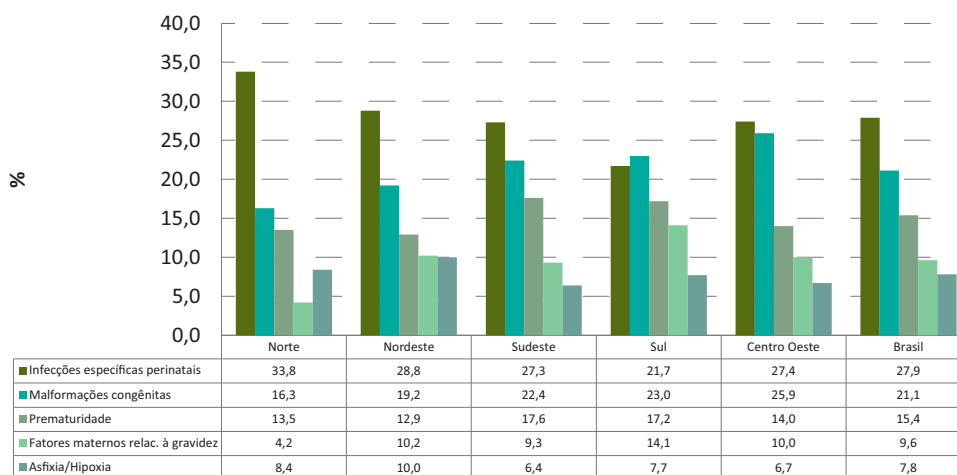
Gráfico 8 – Distribuição proporcional (%) das causas de mortalidade neonatal precoce – Brasil e regiões, 2010



Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

A mortalidade neonatal tardia é devida principalmente às infecções perinatais, com exceção da Região Sul, onde as malformações congênitas representam a principal causa de óbito nessa idade (Gráfico 9). Apesar de essas mortes representarem uma proporção relativamente menor dos óbitos infantis do País, cerca de 15%, este componente apresentou um decréscimo menor no período (dados não apresentados) e deve ser avaliado de forma melhor.

Gráfico 9 – Distribuição proporcional (%) das causas de mortalidade neonatal tardia – Brasil e regiões, 2010



Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

As duas principais causas de MI pós-neonatal no Brasil são as infecções da criança e as malformações congênitas, responsáveis por cerca da metade dos óbitos infantis ocorridos no período pós-neonatal (Gráfico 10). No agrupamento das infecções, as pneumonias representam a principal causa (37% dos óbitos do grupo), seguidas pelas diarreias/desidratação (25%), septicemias (24%), meningites (8%) e bronquiolites (5%). Os óbitos por bronquiolite (n = 164) podem ser considerados em conjunto com os óbitos por asma (n = 32) pelas medidas de prevenção semelhantes e pela evitabilidade.

As malformações congênitas têm maior importância relativa no Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Nas regiões Norte e Nordeste, ao contrário, as infecções representam a principal causa de óbito pós-neonatal, e as pneumonias, diarreias/desidratação e septicemias em conjunto representam 33% e 27% do total desses óbitos, respectivamente (dados não apresentados).

Chama a atenção a posição ocupada pelas “causas externas da criança”, representadas principalmente pelas mortes por aspiração (inclui os códigos J69 e P24.3, além dos códigos W78-W80 e W84 do capítulo das causas externas), que representam 8,4% das mortes e, com as infecções perinatais e a prematuridade, estão entre as cinco principais causas de mortes infantis no período pós-neonatal.

Gráfico 10 – Distribuição proporcional (%) das causas de mortalidade infantil pós-neonatal – Brasil e regiões, 2010

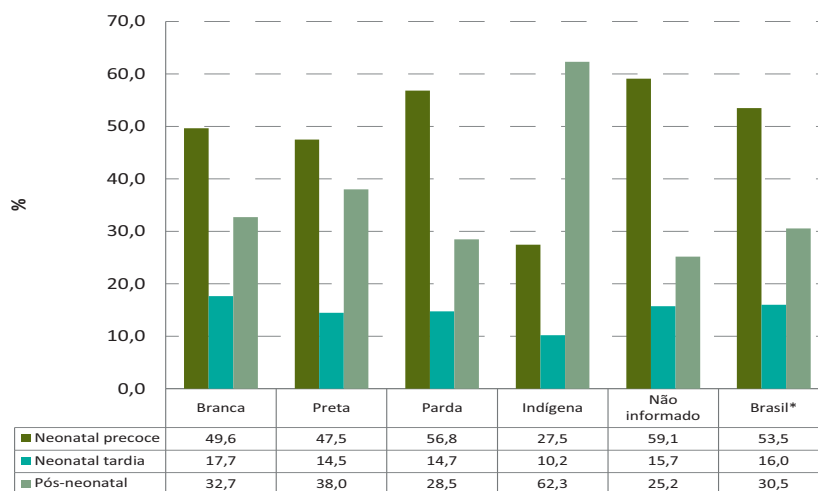


Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Mortalidade infantil segundo a cor-raça do recém-nascido

As mortes infantis tiveram a variável cor-raça informada em 88,5% dos casos. Os óbitos entre brancos (n = 16.458 dos óbitos totais), pardos (n = 17.283) e negros (n = 977) ocorreram principalmente no período neonatal, conforme esperado. Por outro lado, 62% dos 517 óbitos infantis registrados como de indígenas ocorreram no período pós-neonatal (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Mortalidade infantil, segundo os componentes e a cor-raça do recém-nascido – Brasil, 2010

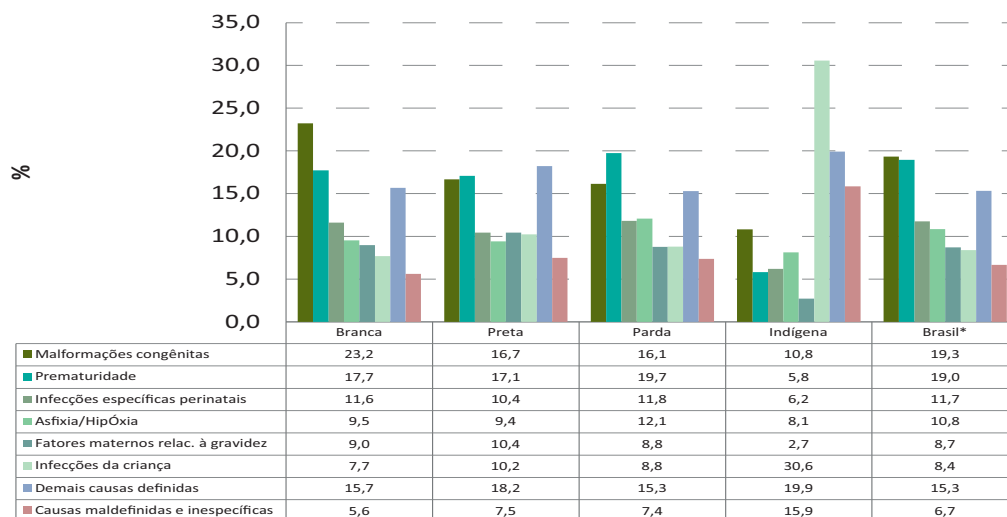


Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

*Inclui a cor-raça amarela e ignorada.

As causas de mortalidade infantil têm padrão distinto entre os brancos, pardos, negros e indígenas (Gráfico 12). Entre os brancos, as malformações congênicas representam a principal causa de óbito, sendo que, entre os pardos, a prematuridade alcança uma importância relativa maior. Por outro lado, as infecções da criança (principalmente as pneumonias e diarreias) representam a principal causa de mortes infantis entre os indígenas, indicando que este subgrupo populacional tem um perfil de causas semelhante ao existente no Brasil em décadas passadas. Além disso, as causas maldefinidas e inespecíficas são proporcionalmente maiores entre os classificados como não brancos e chamam a atenção para a pior qualidade da informação sobre óbitos nesse grupamento.

Gráfico 12 – Distribuição proporcional (%) das causas de mortalidade infantil, segundo a cor-raça do recém-nascido – Brasil e regiões, 2010



Fontes: CGIAE/DASIS/SVS/Ministério da Saúde, SIM.

*Inclui a cor-raça amarela e ignorada.

Discussão e conclusão

A taxa de mortalidade infantil no Brasil em 2010 foi de 16,2/1.000 NV, de forma que persiste, portanto, a sua tendência de queda anterior⁸. É importante destacar que, mantendo-se esse ritmo de queda, o Brasil deverá alcançar a Meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)⁹, compromisso internacional assumido de reduzir a mortalidade infantil para 15,7/1.000 NV em 2015. No entanto, os níveis da mortalidade em menores de 1 ano permanecem elevados quando comparados com os níveis de outros países com semelhantes índices de desenvolvimento econômico, que apresentam taxas inferiores a 10 por mil nascidos vivos¹⁰. Vale ressaltar que, segundo a Lista Brasileira de

Evitabilidade (LBE) ampliada¹¹, cerca de 70% dos óbitos infantis em 2010 poderiam ser evitados por ações do setor Saúde e de outros, conforme tabulação disponível no *site* do DATASUS (www.datasus.gov.br).

No período analisado, o componente pós-neonatal foi o que apresentou a maior redução. No entanto, sua importância é ainda considerável, visto que os níveis das taxas são elevados e inclusive maiores do que as TMI totais de vários países do mundo¹², corroborando a evitabilidade da maioria desses óbitos. Entretanto o mais acelerado decréscimo da mortalidade infantil entre as crianças nordestinas tem acarretado uma diminuição das desigualdades regionais, tão acentuadas no passado.

A mortalidade neonatal também apresentou queda no período, embora menos acentuada, e representa atualmente cerca de 70% da mortalidade no primeiro ano de vida, sendo que 26% das mortes infantis ocorrem nas primeiras 24 horas de vida. É importante mencionar a possibilidade de que as mortes ocorridas no primeiro dia de vida sejam ainda mais numerosas, visto que há subnotificação desses óbitos no País¹³, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, sendo provável que óbitos ocorridos logo após o nascimento sejam notificados como óbitos fetais¹⁴.

Por outro lado, a concentração de óbitos no primeiro dia de vida indica a necessidade de reforçar a atenção à gestante, ao parto e ao recém-nascido. Em relação ao pré-natal, estudos têm revelado ser este pouco adequado mesmo em cidades maiores¹⁵. Por tal razão, as medidas que devem ser tomadas atualmente para a redução da mortalidade infantil no País deverão continuar a contemplar com prioridade a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade dos serviços de saúde que atendem gestantes e recém-nascidos.

Neste capítulo foram destacados os principais fatores associados à mortalidade no primeiro dia de vida: o baixo peso ao nascer e a prematuridade. O estudo dessas características revelou a sua importância, sendo que 80% dos óbitos de recém-nascidos ocorridos nas primeiras 24 horas eram de crianças que tinham peso inferior a 2.500 gramas e 70% eram de prematuros. A relação dessas características com um maior risco de morte é amplamente conhecida^{16,17}. Entretanto é preocupante o fato de ser elevado o percentual de crianças que morreram no primeiro dia com peso adequado, visto que são óbitos que poderiam ter sido evitados se tivessem tido uma atenção adequada durante a gestação, o parto e o nascimento. Este valor alcança porcentagem inaceitável na Região Norte, de quase 30%. Vale lembrar, entretanto, que a referida região apresenta possivelmente maior proporção de subnotificação de óbitos de recém-nascidos de muito baixo peso, especialmente aqueles que morrem logo após o nascimento, muitas vezes registrados como óbito fetal, fazendo que a proporção de recém-nascidos com peso adequado seja superior à proporção efetiva na realidade.

A avaliação da prematuridade (nascimentos de crianças com menos de 37 semanas de gestação) a partir dos dados do SIM merece cautela¹⁸, pois – além da ainda elevada proporção de informação ignorada (10% em 2010), com variações regionais importantes –, deve-se levar em conta a forma como essa característica era anteriormente informada na declaração de óbito (DO), em intervalos de semanas gestacionais predefinidos. A

partir de 2011, essa informação é captada como número de semanas gestacionais. Além disso, foi normatizada na declaração de nascido vivo (DN) a coleta desta informação, considerando-se a data da última menstruação (DUM), dado reputado como de maior confiabilidade, o que deve se refletir na melhoria da qualidade desta informação na DO.

Em relação à análise das causas de morte, optou-se por se utilizar uma lista reduzida de tabulação de causas⁷, que foi baseada nas propostas de Wigglesworth ampliada¹⁹, da OMS²⁰; de Lawn e colaboradores²¹, para as causas perinatais²²; e de Alves e colaboradores²³ e França²⁴ para as não perinatais, além da análise de magnitude das causas e da avaliação de especialistas. A lista utilizada permitiu ressaltar a importância da prematuridade como causa de óbito neonatal e infantil no Brasil. Esse grupamento tem importância ainda maior se for considerado em conjunto com o grupamento dos fatores maternos, pois as doenças maternas hipertensivas, das vias urinárias e do trato genital (como a vaginose bacteriana, por exemplo, além de outras) propiciam a ocorrência de nascimentos prematuros preveníveis pela ação dos serviços de saúde no pré-natal e no parto. Este enorme desafio brasileiro é ainda mais preocupante diante do aumento dos índices de prematuridade no País, entre os quais a prematuridade iatrogênica devido à interrupção indevida da gravidez⁴.

Infelizmente, ainda não existe suficiente conhecimento sobre a prevenção da prematuridade em muitos casos, mas sabe-se que medidas relacionadas à interrupção do tabagismo na gravidez, ao tratamento da infecção urinária clínica ou bacteriúria assintomática, ao uso de progesterona no pré-natal para gestantes com história de parto prematuro anterior, além da utilização de surfactante para tratamento da doença de membrana hialina, principal complicação da prematuridade, têm impacto na sua ocorrência. É, portanto, urgente promover maior aderência dos profissionais de saúde às normas do programa de pré-natal^{15, 25, 26}.

Também a asfixia/hipóxia chamou a atenção como causa de elevado número de óbitos neonatais precoces nas regiões Norte e Nordeste. Esse grupamento, que é mais frequente em recém-nascidos com peso abaixo de 2.500 gramas, representa a segunda causa de mortalidade nessas regiões e indica a baixa qualidade do cuidado hospitalar no atendimento ao parto, com ocorrência de mortes por asfixia intraparto com grande potencial de evitabilidade²⁷.

A mortalidade neonatal tardia teve predominância no grupamento de infecções perinatais, representadas principalmente pela septicemia neonatal. A relevância da sepse chama a atenção para a importância de intervenções específicas direcionadas à atenção à saúde do recém-nascido e, por ser uma complicação frequente da prematuridade, também para o manejo do prematuro.

Vale ressaltar que as infecções da criança ainda persistem como importantes causas de mortalidade infantil e são causas muito mais facilmente evitáveis pela ação dos serviços de saúde e fatores ligados à escolaridade materna e às condições de moradia, devendo também ser consideradas como evento-sentinela da qualidade dos serviços de saúde. Representam a principal causa de mortalidade pós-neonatal no País e nas regiões Norte

e Nordeste, com cerca de um terço dos casos sendo devidos às pneumonias, diarreias/desidratação e septicemias, causas evitáveis que podem ser consideradas em conjunto²³. Quanto às infecções perinatais e à prematuridade, é possível que a ocorrência de óbitos pós-neonatais por essas causas decorra da melhoria da assistência e de maior sobrevivência das crianças menores, conforme verificado em Belo Horizonte^{23,28}. Por outro lado, embora o número de óbitos infantis por asma e bronquiolite tenha sido de pequena magnitude, é provável que a pneumonia, em geral evento terminal na sequência de eventos que acarreta o óbito por asma, seja muitas vezes registrada na DO como causa básica, em vez da asma, que não é registrada.

A análise da mortalidade infantil por causas segundo a cor-raça do recém-nascido evidencia as desigualdades persistentes no País. Enquanto o perfil de mortalidade entre os brancos se aproxima daquele encontrado em países mais desenvolvidos, o perfil entre os indígenas se assemelha ao dos países mais pobres. Os pardos, os pretos e os indígenas são os que apresentam maior proporção de causas de óbito indefinidas ou inespecíficas, o que indica pior qualidade da informação, resultante provavelmente de menor acesso à atenção à saúde de qualidade.

Finalizando, destaca-se que os desafios para o enfrentamento dos condicionantes da mortalidade infantil exigem um grau de comprometimento e de desempenho cada vez maior por parte do gestor público nas três esferas do poder, para alcançar maior qualidade e eficiência nos serviços de saúde na assistência gestacional, neonatal e pediátrica na rede do Sistema Único de Saúde (SUS). Pois o alto custo das mortes infantis precoces e evitáveis para as famílias e para o País está relacionado não só com os gastos dos serviços de saúde, mas principalmente com a morte de um filho, sofrimento difícil de ser quantificado e que pode influenciar negativamente uma futura gravidez.

Neste sentido, o Ministério da Saúde, com o objetivo de reverter essa situação e melhorar a qualidade de vida das crianças brasileiras, vem liderando um conjunto de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, identificando nas diferentes regiões os principais riscos e as necessidades de saúde. Destaca-se a implantação da Rede Cegonha em todo o território nacional, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de saúde para mulheres e crianças brasileiras por intermédio do desenvolvimento de ações que reduzam a mortalidade destes grupos populacionais.

Referências

- 1 United Nations (UN). United Nations Millennium Declaration. UN; 2000. [acesso em 2010 Nov.]. Disponível em: <http://www2.ohchr.org/english/law/millennium.htm>
- 2 United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO). Countdown to 2015: maternal, newborn and child survival. Building a future for women and children – The 2012 report. Geneva: WHO; 2011.
- 3 Nascimento MN, Leite AJM, Almeida NMGS, Silva CF. Determinantes de mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza. Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(3): 559-72.
- 4 Barros FC, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, Domingues MR, Iclowitz IK, Hallal PC, Silveira MF, Vaughan JP. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993 and 2004. *Lancet* 2005; 365(9462): 847-54.
- 5 Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003; 362(9377): 65-71.
- 6 Szwarcwald CL, et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: estimação das coberturas do SIM e dos Sinasc nos municípios brasileiros. In: Ministério da Saúde (Brasil). *Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde*. Brasília; 2011. p. 117-34.
- 7 França E, Lansky S, Rêgo MAS, Campos, Abreu DMX, Vasconcelos AMN. Mudança do perfil de causas de mortalidade infantil no Brasil entre 1996 e 2010: porque avaliar listas de classificação das causas perinatais. Montevideo: V Congreso da Asociación Latinoamericana de Población-ALAP. No prelo 2012.
- 8 Lansky S, França E, Ishitani L, Perpétuo IHO. Evolução da mortalidade infantil no Brasil-1980 a 2005. In: Ministério da Saúde (Brasil). *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília; 2009. p. 240-66.
- 9 Presidência da República (Brasil). Relatório nacional de acompanhamento. Brasília; 2010. p. 74.
- 10 Population Reference Bureau (PRB). 2011 World population data sheet. [acesso em 2012]. Disponível em: <http://www.prb.org/Publications/Datasheets/2011/world-population-data-sheet/data-sheet.aspx>
- 11 Malta DC, Sardinha L, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald CL, França E, Almeida ME, Duarte EC. Atualização da lista de causas evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde* 2010; 19: 173-6.
- 12 United Nations (UN). Population prospects report for 2005-2010: revision; 2006. [acesso em 2010 Nov.]. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/list-of-countries-by-infant-mortality-rate>.
- 13 Victora CG, et al. *Epidemiologia da desigualdade*. São Paulo: Hucitec; 1989.
- 14 Almeida ME, Alencar GP, Novaes HMD, Ortiz LP. Sistemas de informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(1): 56-68.
- 15 Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(3): 425-37.
- 16 Monteiro CA, Benício MHD, A, Ortiz LP. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). *Rev Saude Publica* 2000; 34(Suppl)(6): 26-40.
- 17 Santos IS, Matijasevich A, Silveira MF, Sclowitz IK, Barros AJ, Victora CG, Barros FC. Associated factors and consequences of late preterm birth: results from the 2004 Pelotas birth cohort. *Pediatr Perinat Epidemiol* 2008; 22(4): 350-9.

- 18 Silveira MF, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. *Rev Saude Publica* 2008; 42(5): 957-64.
- 19 Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Improving the health of mothers, babies and children. 2005. [acesso em 2010 Nov.]. Disponível em: <http://www.Cemach.org.uk>
- 20 World Health Organization (WHO). Major causes of deaths among children under 5 years of age and neonates in the world, 2000-2003. WHO; 2007 [acesso em 2007 Out.]; Disponível em: http://www.who.int/child-adolescent-health/OVERVIEW/CHILD_HEALTH/map_00-03_world.jpg
- 21 Lawn JE, Ketende KW, Cousens SN. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *Int J Epidemiol* 2006;35(3):706-18.
- 22 França E, Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial de Informação para a Saúde (RIPSA). Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009. p. 83-112.
- 23 Alves AC, França E, Mendonça ML, Rezende EM, Ishitani LH, Côrtes MCW. Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2008; 8(1): 27-33.
- 24 França E. Utilização dos sistemas de informação em saúde na análise da situação de saúde: aspectos metodológicos. In: Sub-Secretaria de Vigilância e Proteção à Saúde (Minas Gerais). Análise da situação de saúde-2010. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais; 2010. p. 33-58.
- 25 Santos I, Matijasevich A, Barros AJD, Albernaz EP, Domingues MR, Valle NCJ, Malta DC, Gorgot LRM, Barros FC. Óbitos evitáveis até os quatro anos de idade entre as crianças da coorte de nascimentos de Pelotas de 2004. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(Suppl 2): S185-97.
- 26 Kinney MV, Howson CP, McDougall L, Lawn JE. Born too soon: the global action report on preterm birth. *March of Dimes, PMNCH, Save The Children. WHO*; 2012.
- 27 Lansky S. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(1): 117-30.
- 28 Lansky S, et al. Mortalidade infantil em Belo Horizonte: avanços e desafios. *Rev Med Minas Gerais* 2007; 16(Suppl 2)(4): 105-12.