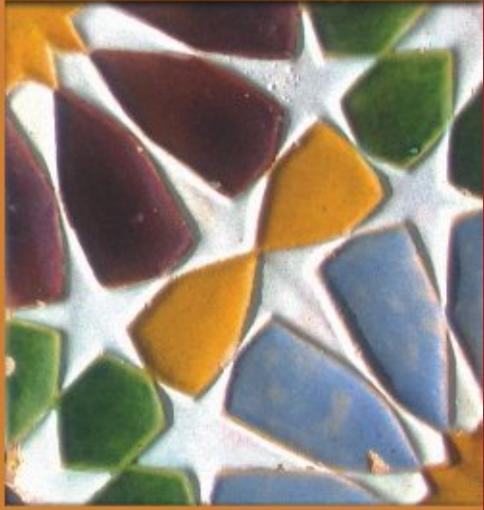


SAÚDE BRASIL 2004



UMA ANÁLISE
DA SITUAÇÃO
DE SAÚDE

Ministério da Saúde

Brasília / DF
maio – 2004

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Saúde Brasil 2004
uma análise da situação de saúde

Brasília – DF
2004

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Análise de Situação de Saúde

Saúde Brasil 2004
uma análise da situação de saúde

Série G. Estatística e Informação em Saúde

Brasília – DF
2004

© 2004 Ministério da Saúde.

É permitida a reprodução parcial desta obra, desde que citada a fonte.

Série G. Estatística e Informação em Saúde

Tiragem: 1.ª edição – 2004 – 2.000 exemplares

Elaboração, edição e distribuição

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde

Coordenação: Departamento de Análise de Situação de Saúde

Produção: Núcleo de Comunicação

Endereço:

Esplanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Sede

CEP: 70058-900, Brasília – DF

E-mail: svs@saude.gov.br

Endereço eletrônico: www.saude.gov.br/svs

Impresso no Brasil/ *Printed in Brazil*

Ficha catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde.

Saúde Brasil 2004 – uma análise da situação de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

364 p.: il. color. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

ISBN 85-334-0804-8

1. Estatísticas de saúde. 2. Administração e planejamento em saúde. 3. Saúde coletiva. I. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. II. Título. III. Série.

NLM WA 900

Catálogo na fonte – Editora MS

SUMÁRIO

Equipe de elaboração	<i>vii</i>
Apresentação	<i>xi</i>
Introdução	<i>xiii</i>
1. DETERMINANTES E CONDICIONANTES DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA	1
Evolução do saneamento básico no Brasil, 1980-2000	3
Análise da escolaridade no Brasil em 2000	17
Serviços de saúde: distribuição das unidades cadastradas no Brasil, por regiões e estados	22
Trabalhadores da saúde: distribuição de enfermeiros e médicos no Brasil, por regiões e estados	41
Transição demográfica no Brasil	52
Anexos	56
2. SAÚDE REPRODUTIVA: GRAVIDEZ, ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL, PARTO E BAIXO PESO AO NASCER	69
3. EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL	85
Evolução da mortalidade no Brasil	87
Evolução da mortalidade materna no Brasil	112
Evolução da mortalidade infantil	120

4. ANÁLISE DOS DADOS DE MORTALIDADE DE 2001	135
Mortalidade do Brasil e regiões, 2001	137
Região Norte	159
Região Nordeste	174
Região Sudeste	190
Região Sul	204
Região Centro-Oeste	217
5. TEMAS ESPECIAIS: ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS DE CAUSAS DE MORTE SELECIONADAS	233
Tendência do risco de morte por algumas doenças não transmissíveis nas cinco regiões do Brasil no período de 1981 a 2001	235
Análise de série temporal da mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil e regiões, 1981-2001	266
A mortalidade por agressões (homicídios) no Brasil	283
6. SITUAÇÃO DA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL	299
7. CONCLUSÕES	339

SAÚDE BRASIL 2004 UMA ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Maria de Fatima Marinho de Souza – Coordenadora
Lucilene Dias Cordeiro
Glauco José de Souza Oliveira
Adauto Martins Soares Filho
Deborah Carvalho Malta
Nereu Henrique Mansano
Elisabeth Carmen Duarte
Adriana Corrêa Alves
Eduardo Hage Carmo
Expedito Luna
Carla Magda Allan S. Domínguez
Jarbas Barbosa da Silva Jr.

Este trabalho foi elaborado por técnicos da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (SVS/MS). Jarbas Barbosa da Silva Jr. – Secretário de Vigilância em Saúde – foi o idealizador do projeto. Seu apoio e comprometimento durante todo o processo de execução foram decisivos para a realização e a conclusão deste livro. A equipe de elaboração foi coordenada por Maria de Fatima Marinho de Souza, membro do Departamento de Análise de Situação de Saúde da SVS (Dasis/SVS).

A equipe de elaboração do Dasis foi composta por: Glauco José de Souza Oliveira, Adauto Martins Soares Filho e Lucilene Dias Cordeiro (capítulo 1), Adriana Corrêa Alves e Elisabeth Carmen Duarte (capítulo 2), Lucilene Dias Cordeiro, Deborah Carvalho Malta e Nereu Henrique Mansano (capítulo 3), Maria de Fatima Marinho de Souza, Adauto Martins Soares Filho, Deborah Carvalho Malta, Elisabeth Carmen Duarte, Glauco Oliveira, Lucilene Dias

Cordeiro e Nereu Henrique Mansano (capítulo 4), Maria de Fatima Marinho de Souza (capítulo 5), Maria de Fatima Marinho de Souza e Elisabeth Carmen Duarte (capítulo 7).

O capítulo 6 foi elaborado pela equipe do Departamento de Vigilância Epidemiológica da SVS. Os organizadores deste capítulo foram: Eduardo Hage Carmo, Expedito Luna e Carla Magda Allan S. Domingues. A equipe de técnicos das áreas específicas da vigilância epidemiológica foi composta por: Aderbal Henry Strugo Arruda, Ana Nilce Silveira Maia Elkhoury, Antônia Lins, Fernandes Carlos, Fan Hui Wen, Fátima Lopes, Gerusa Figueiredo, Giovanini Evelim Coelho, Giselle H. Moraes, Helen Freitas, João Batista Vieira, José Lazaro de Brito Ladislau, Joseney Santos, Kátia Biscuola Campos, Lúcia Regina Montebello Pereira, Marcelo Santalucia, Marcelo Yoshito Wada, Marcia L. Carvalho, Márcio Costa Vinhaes, Maria da Conceição Cavalcanti Magalhães, Maria de Lourdes de Souza Maia, Maria de Lourdes Nobre Simões Arsky, Maria Glória Vicente, Maria José Menezes, Mauro da Rosa Elkhoury, Ronaldo Santos Amaral, Rosa Castália França Ribeiro Soares, Rui Moreira Braz, Sara Jany Medeiros, Tatiana Lanzieri, Tereza Cristina Segatto, Tochie Massuda, Vera Lúcia Carvalho da Silva, Waneska Alexandra Alves, Zirlei da Silva Matos, Zouraide Guerra Antunes Costa.

Para as análises de série temporal (capítulo 5), a equipe recebeu apoio estatístico de Airlane Alencar, Gizelton Alencar e Gleice Margareth Conceição.

AGRADECIMENTOS

Este livro foi fruto de muito trabalho e da participação de vários profissionais da Secretaria de Vigilância em Saúde e de outras instituições, que, de alguma maneira, deram sua contribuição para que as análises e os textos aqui apresentados pudessem ser efetivados. Nesse sentido, não seria justo deixar de mencionar os nomes listados a seguir. Além disso, não poderíamos deixar de mencionar o apoio da Secretaria de Atenção à Saúde (MS) e da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Um agradecimento especial também se destina à Formatos Design, que editou todo o livro e cujo empenho foi imensurável; e aos profissionais do Núcleo de Comunicação da SVS, cuja participação foi essencial para que esta publicação se efetivasse.

COLABORADORES

Adriana Sañudo
Afonso Teixeira dos Reis
Andréia de Fátima Nascimento
Antony Stevens
Beatriz Meirelles
Eugênia Maria Silveira Rodrigues
Hélio de Oliveira
Hemilhana Tolentina Pereira
Ivana Poncioni de Almeida Pereira
José A. Escamilla
Márcia Lucas Cavalcanti
Maria Helena P. Mello Jorge
Marli de Mesquita Silva
Maurício Gomes Pereira
Miriam Regina de Souza
Patrícia Braga
Regina Coeli Viola
Roberto Men Fernandes
Rômulo Paes de Sousa
Sandhi Maria Barreto

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Vigilância em Saúde apresenta o livro *Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde*, publicação que marca nosso compromisso em produzir e disseminar análises de situação de saúde. O objetivo é fortalecer a capacidade analítica nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), visando a produção contínua e oportuna de evidências epidemiológicas que concorram para o aprimoramento do nosso conhecimento sobre a situação de saúde da população brasileira; sobre a magnitude e tendências históricas dos riscos de adoecer e morrer; sobre as desigualdades em saúde; e sobre as hipóteses explicativas para estes cenários.

O *Saúde Brasil 2004* também objetiva valorizar o uso dos dados secundários disponíveis nos sistemas de informações integrantes do SUS, auxiliando seu permanente aperfeiçoamento. Houve enormes ganhos, diretos e indiretos, no processo de elaboração e conclusão deste livro que não puderam ser inteiramente documentados. Podemos destacar: a retroalimentação dos gerentes e dos gestores dos sistemas de informações nacionais, contribuindo para sua avaliação e aperfeiçoamento; o estabelecimento de uma linha de base para o monitoramento de indicadores de interesse em saúde coletiva; a ampliação da possibilidade de projetar cenários futuros com base nas análises de tendências e séries temporais, e a discussão de hipóteses relativas à avaliação do impacto de ações, programas e políticas de saúde.

Enfim, este livro traz para o debate o potencial das análises de situação de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, como uma das bases de construção de uma saúde coletiva que se vale das evidências geradas a partir da prática da epidemiologia em serviço.

Jarbas Barbosa da Silva Jr.
Secretário de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde

INTRODUÇÃO

O presente trabalho dá início a uma série de publicações sobre a situação da saúde no Brasil. Seu objetivo é descrever e analisar os seguintes temas: determinantes e condicionantes da saúde–doença; dados sobre gravidez, pré-natal e parto; evolução da mortalidade no Brasil; mortalidade em 2001 segundo as regiões e os estados; séries temporais para algumas doenças selecionadas e para a mortalidade por acidentes de transporte terrestre e agressões; uma descrição da situação das doenças de notificação compulsória no Brasil. Além disso, é apresentada uma análise da evolução da cobertura e da qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e de Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc).

Ainda falta muito para termos uma análise completa da situação da saúde no Brasil. Esta publicação é apenas um começo. Os próximos passos serão dirigidos à incorporação da análise dos dados de morbidade hospitalar, morbidade ambulatorial, procedimentos de alta e média complexidade e infraestrutura dos serviços de saúde, além de aprimorar as análises atuais.

Nosso objetivo, a médio e longo prazos, é apresentar estudos que articulem os determinantes e os condicionantes da saúde–doença com os problemas da população (mortalidade e morbidade), estrutura dos serviços e seu impacto na resolução dos problemas analisados.

Ainda que parcial, esta publicação traz elementos para a tomada de decisões na área da saúde. As análises descritivas mostram, por exemplo, a situação do saneamento básico no Brasil e a transição demográfica; a análise da mortalidade em 2001 e a evolução da mortalidade no Brasil, o que contribui para o conhecimento das principais causas de morte, sua evolução, as diferenças regionais e as diferenças entre os estados. Os textos com análise de séries temporais mostram as tendências no risco de algumas doenças selecionadas (neoplasias totais, neoplasia de mama, colo de útero, traquéia, brônquios e pulmões, doença cerebrovascular e doença isquêmica do coração); mostram, também, a tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre e o impacto do novo Código de Trânsito na mortalidade, além da tendência do risco de morte por agressões (homicídios).

Foram projetadas estimativas das variações anuais do risco de mortalidade, o que revelou distinções regionais importantes e também entre os sexos. O principal limite deste trabalho de análise está na fragilidade do dado notificado. Os dados de mortalidade e de nascidos vivos mereceram um texto especial sobre sua evolução, cobertura e qualidade. É inegável que ocorreram avanços nos diversos sistemas de informação disponíveis no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), mesmo que diferenças regionais relevantes ainda persistam.

Acreditamos que a prática constante de uso de análises de dados secundários contribuirá para o aprimoramento das fontes de informação e para a construção de uma proposta da análise da situação de saúde, estimulando uma prática na saúde coletiva que seja baseada em evidências. Sem dúvida, uma prática de extrema complexidade, pois não se trata apenas da análise de dados epidemiológicos, mas do contexto social, político e cultural no qual acontecem os fatos epidemiológicos, demandando abordagens qualitativas e quantitativas.

Uma política de saúde coletiva deve basear-se no uso consciente da melhor evidência corrente disponível para a tomada de decisões sobre a atenção à saúde da população, tanto no campo da prevenção das doenças como na proteção e na promoção da saúde, devendo ser desenvolvida de maneira integrada às experiências, às práticas e aos conhecimentos, respeitando-se os valores e as preferências da comunidade (Brownson et al., 1999; Jenicek, Stachenko, 2003).

As dificuldades são inúmeras, mas não justificam carências de análises epidemiológicas voltadas para potencializar e aprimorar a prática da análise da situação da saúde, essencial para a informação do processo de decisão gerencial no sistema de saúde brasileiro.

Equipe de Elaboração

Bibliografia consultada

Brownson RC, Gurney JG, Land GH. Evidence-based decision making in public health. *Journal of Public Health Management and Practice* 1999; 5(5): 86-97.

Jenicek M, Stachenko S. Evidence-based public health, community medicine, preventive care. *Medical Service Monitor* 2003; 9(2): SR1-SR7.

1

**Determinantes
e condicionantes
do processo
saúde–doença**

EVOLUÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL, 1980-2000

INTRODUÇÃO

É consenso na literatura a correlação do acesso ao saneamento básico com a ocorrência de morbimortalidades¹ e, mais tardiamente, com as práticas de preservação ambiental (Soares et al., 2002).

O acesso ao saneamento básico é considerado um importante fator no desenvolvimento socioeconômico dos países e na qualidade de vida das pessoas (Banco Mundial, 2000; Ferranti, 2003). A concepção dos projetos de saneamento acrescenta à finalidade de promoção da saúde do ser humano a conservação do meio ambiente, apontada como uma das condições para o alcance do desenvolvimento sustentável.²

O Brasil apresenta ainda insuficiências e desigualdades na distribuição dos serviços de saneamento básico. Grande parte dos esgotos não é tratada, a disposição ou destino dos resíduos sólidos é inadequada, prejudicando a eficiência das políticas de outros setores, como a saúde e o meio ambiente.³

O saneamento básico no Brasil é analisado neste texto com o objetivo de indicar sua evolução ao longo das últimas décadas e de comparar as regiões e os estados, de modo que possamos entender melhor como são distribuídos alguns dos determinantes e dos condicionantes do processo saúde–doença. Apesar de muitas causas de morte não estarem diretamente relacionadas com a falta de saneamento básico, este é um indicador do desenvolvimento econômico e social que deve ser considerado nas análises de situação de saúde.

METODOLOGIA

Em nossa análise, considerou-se saneamento básico os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a coleta de resíduos sólidos.

Foram estabelecidas como acesso aos serviços de saneamento a presença de rede geral de abastecimento de água, a coleta pública de lixo e a proporção da população coberta por esses serviços. Para as instalações sanitárias, concebemos duas disposições para a apreciação dos dados: a primeira considera apenas a rede geral de esgotamento sanitário; a segunda considera

a rede geral de esgotamento sanitário e a fossa séptica. Considerou-se para ambas a proporção de população coberta por esses serviços.

Os dados analisados têm como fonte os censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos anos de 1980, 1991 e 2000 sobre o acesso dos moradores aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a coleta de lixo, traçando um perfil da situação de saneamento básico no Brasil nos últimos vinte anos do século XX. Nessa descrição, deve-se levar em consideração a inexistência de dados sobre a coleta de lixo no censo de 1980.

RESULTADOS

MUDANÇAS NA INFRA-ESTRUTURA DE SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

O país vem experimentando melhora significativa no acesso da população aos serviços de saneamento básico. No entanto, a meta de universalização da cobertura ainda não foi alcançada, especialmente para as instalações sanitárias, e a desigualdade na distribuição persiste, tanto entre populações urbanas e rurais quanto entre populações urbanizadas.

A proporção da população coberta por coleta pública de resíduos sólidos aumentou de 60% (1991) para 76% (2000); a proporção coberta pela rede pública de abastecimento de água foi ampliada de 52% (1980) para 76% (2000) e pela rede pública de esgotamento sanitário de 25% (1980) para 44% (2000). Quando consideramos no esgotamento sanitário também a fossa séptica, a cobertura era de 44% em 1980, aumentando para 59% em 2000.

A desigualdade na distribuição dos recursos básicos de saneamento pode ser melhor observada nos dados censitários sobre os moradores, de acordo com sua ocorrência por situação, urbana e rural, região e estados.

DISTRIBUIÇÃO DESIGUAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

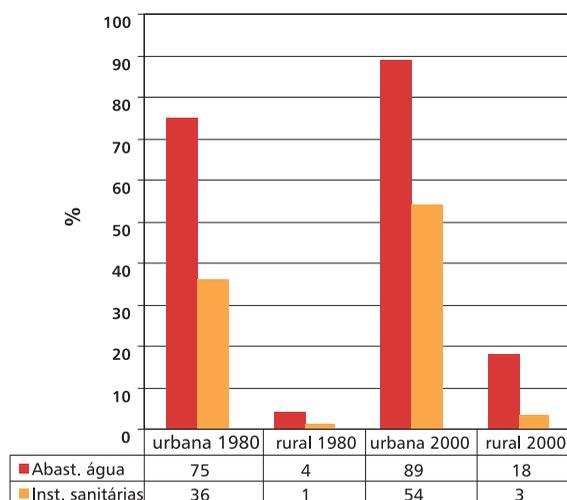
Diferenças entre a população rural e a urbana

A proporção da população urbana coberta por coleta pública de lixo passou de 78% (1991) para 91% (2000), enquanto a cobertura da população rural aumentou de 5% (1991) para 12% (2000).

A rede geral de abastecimento de água foi ampliada na área urbana, com proporção de população coberta de 75% em 1980 e 89% em 2000; na área rural aumentou de 4% (1980) para 18% (2000) (Figura 1.1).

A rede coletora de instalações sanitárias apresentou cobertura insignificante para a população rural durante os últimos vinte anos, passando de 1% (1980) para 3% (2000); já a área urbana teve aumento importante da população coberta, passando de 36% em 1980 para 54% em 2000 (Figura 1.1).

Figura 1.1 – Proporção da população com acesso ao saneamento básico segundo a situação urbana e a rural. Brasil, 1980 e 2000



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

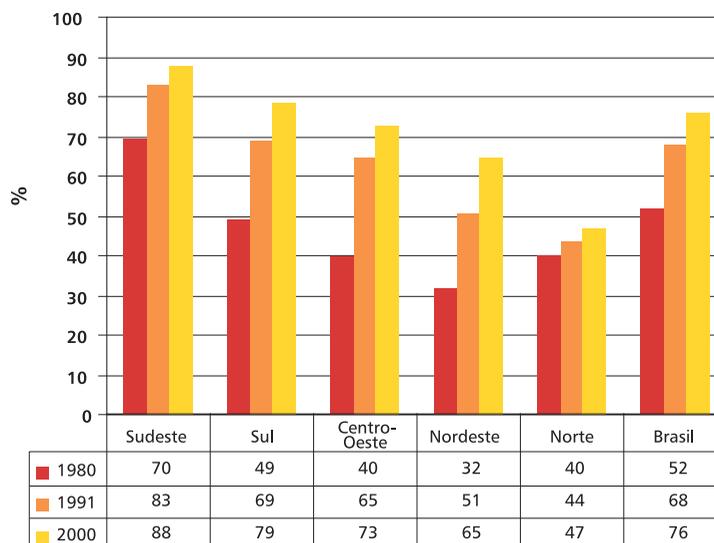
Diferenças entre as regiões

O abastecimento de água

O aumento da população coberta pela rede de abastecimento de água foi de 46% entre 1980 e 2000. Esse aumento ocorreu em períodos diferentes, tendo sido mais acentuado na década de 1980 na maioria das regiões, com exceção da região Norte. Nesta região, o aumento ocorrido na década de 1980 é muito semelhante ao que ocorreu na década de 1990 (Figura 1.2).

As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram em 2000 maiores percentuais de cobertura da população pela rede de abastecimento de água, com uma média de 76% para o ano de 2000, enquanto as regiões Norte e

Figura 1.2 – Percentual da população com acesso à rede geral de abastecimento de água segundo a região. Brasil, 1980, 1991 e 2000



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

Nordeste têm os menores percentuais de cobertura populacional, sendo esta em média de 56% (Figura 1.2). Para o mesmo ano, a diferença entre a região com maior percentual de cobertura, região Sudeste, e a região com menor percentual de cobertura, região Norte, chegou a 41 pontos percentuais.

Coleta de lixo

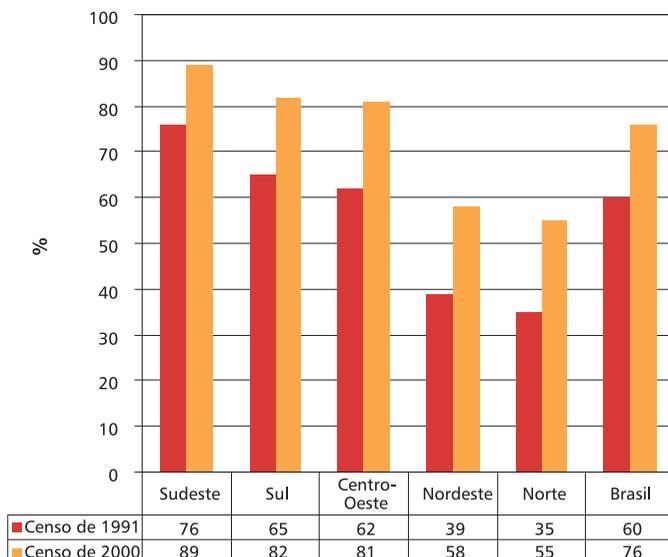
O aumento da população coberta pela rede de coleta de resíduos sólidos foi de 27% entre 1991 e 2000. O censo de 1980, como já mencionado, não possui dados sobre os resíduos sólidos.

As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste exibem uma média de cobertura populacional de 84% no censo de 2000, e as regiões Norte e Nordeste, de 57% (Figura 1.3). Para o referido ano, a diferença percentual entre a maior cobertura, região Sudeste, e a menor, região Norte, foi de 34 pontos percentuais.

Rede geral de instalação sanitária

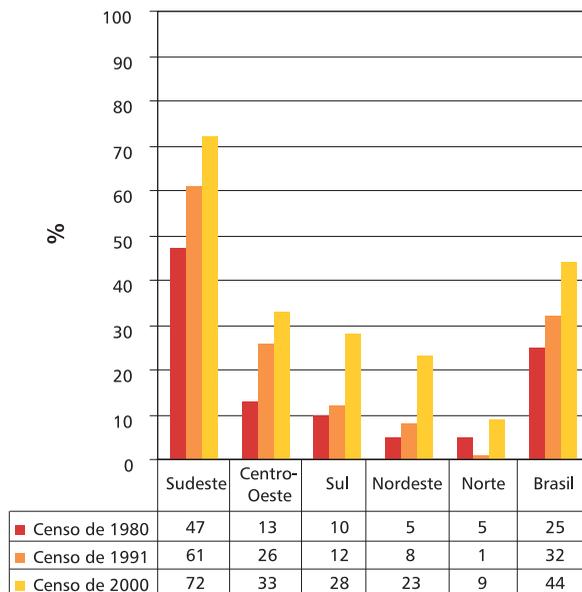
O aumento da população coberta pela rede geral de instalação sanitária foi de quase 100% entre 1980 e 2000 (Figura 1.4). Quando consideramos a

Figura 1.3 – Percentual da população com acesso à coleta pública de lixo segundo a região. Brasil, 1991 e 2000



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

Figura 1.4 – Percentual da população com acesso à rede geral de instalação sanitária segundo a região. Brasil, 1980, 1991 e 2000



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

fossa séptica neste conjunto, observou-se aumento de 35% na cobertura no mesmo período (Figura 1.5). Esse aumento foi mais expressivo durante a década de 1990 para as regiões Norte, Nordeste e Sul. Apesar do aumento, é a mais baixa cobertura populacional quando comparada com o abastecimento de água e com a coleta de resíduos sólidos.

A desigualdade na cobertura populacional da rede de abastecimento de água e coleta de lixo é reproduzida para a rede pública de instalação sanitária. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram média percentual de cobertura de 44% no censo de 2000, enquanto as regiões Norte e Nordeste tinham média de apenas 16% (Figura 1.4). A diferença na proporção da população coberta entre a região com melhor situação, Sudeste, e a região com menor cobertura, Norte, foi de 63 pontos percentuais.

Abastecimento de água e coleta de lixo: discussão da série histórica

O exame da série histórica dos dados censitários de moradores atendidos pelos serviços de saneamento básico revela que as diferenças regionais diminuíram, mas ainda permanecem grandes entre determinadas regiões. No acesso ao abastecimento público de água, em 1980, apenas a região Sudeste apresentava percentual de cobertura bem acima da média nacional. Em 1991 e 2000, as regiões Sul e Sudeste apresentaram percentual acima da média nacional, acompanhadas bem de perto pela região Centro-Oeste (Figura 1.2). Na disponibilização de serviços de coleta de lixo, algo semelhante se repete: as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam percentuais acima da média nacional nos anos de 1991 e 2000 (Figura 1.3).

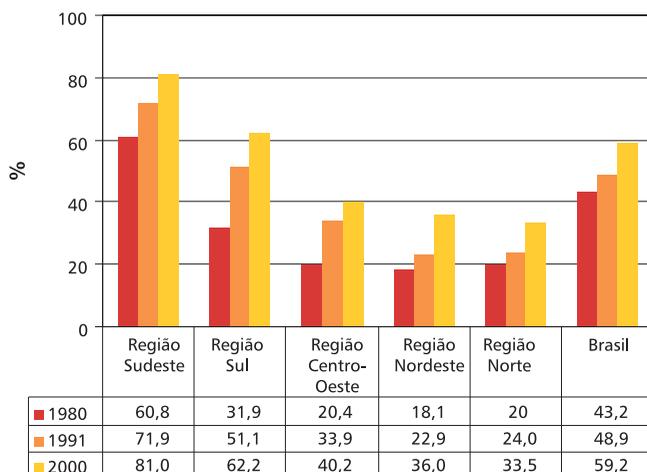
Rede geral de esgotamento sanitário: discussão da série histórica

A situação de maior visibilidade da desigual distribuição de infra-estrutura de saneamento básico entre as regiões é encontrada nos dados censitários dos moradores com acesso à rede geral de esgotamento sanitário. Apenas a região Sudeste apresenta percentual acima da média do país em todos os anos censitários observados. A diferença, em pontos percentuais, entre a melhor e a pior situação aumenta a cada ano censitário pesquisado, tendo sido de 42% em 1980, 60% em 1991 e 63% em 2000 (Figura 1.4).

Rede geral de esgotamento sanitário e fossa séptica: discussão da série histórica

O quadro anterior, relacionado a abastecimento de água e coleta de lixo, muda quando comparamos os dados referentes à rede geral de esgotamento sanitário e fossa séptica entre as regiões. O mais evidente é a troca de posição entre as regiões classificadas em segunda e terceira melhor situação de cobertura (Figura 1.5).

Figura 1.5 – Percentual da população com acesso à rede geral de instalação sanitária e fossa séptica segundo a região. Brasil, 1980, 1991 e 2000



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

Quando consideramos somente o percentual de cobertura da rede geral de instalação sanitária, a região Centro-Oeste apresenta a segunda melhor posição, e a região Sul, a terceira (Figura 1.4). Ao considerarmos o percentual de cobertura da rede geral de instalação sanitária e fossa séptica, a região Sul passa para a segunda posição, e o Centro-Oeste, para a terceira (Figura 1.5).

Além disso, as diferenças regionais diminuem sensivelmente ao levarmos em consideração, também, a fossa séptica como acesso ao esgotamento sanitário. Mesmo assim, estas permanecem grandes. No ano de 1980, apenas a região Sudeste apresentou percentual acima da média do país; nos anos de 1991 e 2000, a região Sul fica acima da média nacional, junto com a região Sudeste. O Nordeste aparece com menor percentual em 1980 (18,1%) e 1991 (22,9%), e o Norte, em 2000 (33,5%). Em todos os anos, o Sudeste destaca-se pela melhor cobertura. A diferença, em pontos percentuais, entre a melhor e a pior situação diminui lentamente a cada ano observado, tendo sido 50,7% em 1980, 49% em 1991 e 47,5% em 2000 (Figura 1.5).

SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NOS ESTADOS: SITUAÇÃO DE ACESSO DOS MORADORES

Abastecimento de água

Os dados censitários de 1980 mostram que apenas seis estados e o Distrito Federal apresentavam percentual de cobertura de abastecimento de água acima da média nacional – 52%. A melhor cobertura foi a do Distrito Federal, com 94%, e a pior era a do Estado de Rondônia, com 17% (Tabela 1.1).

No censo de 1991, a cobertura populacional média do país aumentou: nove estados tinham percentual de cobertura acima da média do país – 68%. A melhor cobertura era a de São Paulo, com 90%, e Rondônia continuava com a pior cobertura – 31% (Tabela 1.1).

No ano de 2000, observou-se que a cobertura populacional média do país aumentou: dez estados apresentavam cobertura acima da média nacional – 76%. Novamente São Paulo e Rondônia aparecem como estados com melhor (93%) e pior (30%) desempenho, respectivamente (Tabela 1.1).

Os estados com melhor desempenho por região no ano de 2000 foram: Roraima (78%), região Norte; Rio Grande do Norte (78%), região Nordeste; São Paulo (93%), região Sudeste; Paraná (82%), região Sul; e Distrito Federal (88%), região Centro-Oeste. O Espírito Santo, estado com a pior cobertura de abastecimento de água da região Sudeste (79%), apresenta maior cobertura que os estados em melhor situação da região Norte e Nordeste (Tabela 1.1).

Coleta de resíduos sólidos

A análise dos dados censitários de 1991 mostrou que sete unidades federadas tiveram percentual de cobertura populacional para coleta de resíduos sólidos acima da média nacional – 60%. O estado que apresentou melhor percentual de cobertura foi São Paulo, com 90%. E a pior situação de cobertura foi a do Estado do Maranhão, com 16% (Tabela 1.2).

No censo de 2000, observou-se aumento da média de cobertura populacional, com dez estados acima da média do país – 76%. Estão incluídos todos os estados das regiões Sul e Sudeste e três dos quatro estados da região Centro-Oeste.

Tabela 1.1 – Percentual da população com acesso à rede geral de abastecimento de água segundo o estado e a região. Brasil, 1980, 1991 e 2000

Região/UF	% da população 1980	% da população 1991	% da população 2000	Varição % 1980/2000
Brasil	52	68	76	46,2
Região Norte	40	44	47	17,5
Rondônia	17	31	30	76,5
Acre	23	42	34	47,8
Amazonas	52	61	58	11,5
Roraima	47	70	78	66,0
Pará	38	39	42	10,5
Amapá	55	64	51	-7,3
Tocantins*		33	66	100,0
Região Nordeste	32	51	65	103,1
Maranhão	20	35	52	160,0
Piauí	28	48	59	110,7
Ceará	18	42	59	227,8
Rio Grande do Norte	38	62	78	105,3
Paraíba	36	57	67	86,0
Pernambuco	42	64	69	64,2
Alagoas	34	51	62	82,4
Sergipe	42	64	74	76,2
Bahia	35	51	68	94,3
Região Sudeste	70	83	88	25,7
Minas Gerais	53	73	82	54,8
Espírito Santo	53	72	79	49,1
Rio de Janeiro	70	82	82	17,1
São Paulo	81	90	93	14,8
Região Sul	49	69	79	61,2
Paraná	45	71	83	84,4
Santa Catarina	39	60	73	87,2
Rio Grande do Sul	57	71	79	38,6
Região Centro-oeste	40	65	73	82,5
Mato Grosso do Sul	34	75	78	129,4
Mato Grosso	35	57	64	82,9
Goiás	28	56	69	146,4
Distrito Federal	94	89	88	-6,4

* Estado emancipado em 1989. A variação para este estado foi de 1991/2000.
Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

Tabela 1.2 – Percentual da população com acesso à coleta pública de lixo segundo o estado e a região. Brasil, 1991 e 2000

Região/UF	Coletado por serviço de limpeza (%) 1991	Coletado por serviço de limpeza (%) 2000	Variação (%) 1991/2000
Brasil	60	76	26,7
Região Norte	35	55	57,1
Roraima	51	67	31,3
Pará	31	51	64,5
Amapá	58	71	22,4
Tocantins*	21	55	162,3
Região Nordeste	39	58	48,7
Bahia	39	59	51,5
Sergipe	50	68	36,0
Alagoas	44	66	50,0
Pernambuco	50	66	32,0
Paraíba	43	64	48,8
Rio Grande do Norte	55	72	31,0
Ceará	41	59	43,9
Piauí	23	42	82,6
Maranhão	16	33	106,3
Região Sudeste	76	89	17,1
São Paulo	90	96	6,7
Rio de Janeiro	75	92	22,7
Espírito Santo	53	76	43,4
Minas Gerais	54	77	42,6
Região Sul	65	82	26,2
Rio Grande do Sul	68	83	22,1
Santa Catarina	62	82	32,3
Paraná	64	82	28,1
Região Centro-Oeste	62	81	30,6
Distrito Federal	94	91	-3,2
Goiás	53	78	47,0
Mato Grosso	49	72	46,9
Mato Grosso do Sul	68	80	17,6

* Estado emancipado em 1989.

Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

O Estado do Maranhão apresentou o pior acesso à coleta pública de lixo nos anos censitários de 1991 e 2000, respectivamente 16% e 33%. São Paulo, por sua vez, destacou-se pelo melhor acesso de seus moradores – 90 e 96%.

Os estados com melhor percentual de cobertura por região no ano de 2000 foram: Amapá (71%), região Norte; Rio Grande do Norte (72%), região Nordeste; São Paulo (96%), região Sudeste; Rio Grande do Sul (83%), região Sul; e o Distrito Federal (91%), região Centro-Oeste (Tabela 1.2).

É evidente a desigual distribuição dos serviços de coleta de lixo entre os estados e as regiões do Brasil. Os estados com os piores percentuais no acesso de moradores a esse tipo de serviço para as regiões Sudeste (Espírito Santo, 76%) e Sul (Santa Catarina, 82%) mostram percentuais superiores aos maiores percentuais da região Norte.

Esgotamento sanitário

Rede geral de instalação sanitária

A análise dos dados censitários de 1980 sobre a proporção da população coberta por serviços de rede geral de instalação sanitária mostrou que apenas quatro estados tiveram cobertura acima da média do país – 28%. Os estados que apresentaram maiores coberturas foram Rio de Janeiro e São Paulo, com 53%. A menor cobertura foi a do Acre, zero percentual (Tabela 1.3).

As melhores coberturas populacionais, em 2000, segundo região, foram nos estados do Amazonas (17,8%), região Norte; Bahia (32,5%), região Nordeste; São Paulo (81%), região Sudeste; Paraná (36%), região Sul; e Distrito Federal (83%), região Centro-Oeste. O pior acesso de moradores aos serviços de esgotamento sanitário da região Sudeste (Espírito Santo, 54,6%) foi superior aos melhores acessos nas regiões Norte, Nordeste e Sul (Tabela 1.3).

Rede geral de instalação sanitária e fossa séptica

Quando se considerou na análise a proporção de população coberta por serviços de instalação sanitária e de fossa séptica em 1980, observou-se que ocorreu um aumento da média nacional, com quatro unidades federadas apresentando percentual de cobertura acima desta média – 43,2%. A pior situação de cobertura era a do Estado do Acre, com 3,4% (Tabela 1.3).

Tabela 1.3 – Percentual da população com acesso à rede geral de instalação sanitária e população com acesso à rede geral de instalação sanitária e fossa séptica segundo o estado e a região. Brasil, 1980, 1991 e 2000

Região/UF	Rede geral (%) 1980	Rede geral (%) 1991	Rede geral (%) 2000	Varição 1980/2000	Rede geral e fossa séptica (%) 1980	Rede geral e fossa séptica (%) 1991	Rede geral e fossa séptica (%) 2000	Varição 1980/2000
Brasil	28	32,1	44,4	58,5	43,2	48,9	59,2	37,0
Região Norte	5	1	1	-80,0	20,0	24	33,5	67,5
Rondônia	2	0,2	3,4	70,6	12,5	26,9	20,4	63,2
Acre*	0	3,1	17,6	472,5	3,4	22,0	28,7	744,1
Amazonas	7	1,0	17,8	154,4	23,7	26,7	42,1	77,6
Roraima	13	4,2	9,9	-23,6	24,8	27,7	60,8	145,2
Pará	4	1,2	6,6	64,3	21,6	27,2	35,0	62,0
Amapá	5	5,4	5,8	15,0	5,7	14,0	23,0	303,5
Tocantins**	-	0,0	2,6	-	-	0,8	18,9	2262,5
Região Nordeste	5	8,0	23,0	360,0	18,1	22,9	36,0	98,9
Maranhão	4	6,9	8,5	112,2	10,6	18,0	23,1	117,9
Piauí	1	1,1	3,8	277,5	13,6	22,4	37,9	178,7
Ceará	2	5,9	20,4	920,3	27,2	19,3	32,6	19,9
Rio Grande do Norte	3	6,5	15,8	426,4	25,0	36,2	39,5	58,0
Paraíba	8	11,9	27,6	244,8	18,9	27,9	37,5	98,4
Pernambuco	9	14,4	32,4	259,5	15,4	23,5	41,8	171,4
Alagoas	3	6,6	14,1	369,8	4,3	13,8	24,4	467,4
Sergipe	3	16,1	26,7	791,3	18,5	32,2	41,5	124,3
Bahia	7	6,2	32,5	364,0	20,2	23,4	40,1	98,5
Região Sudeste	47	61,0	72,0	53,2	60,8	71,9	81,0	33,2
Minas Gerais	36	53,7	66,4	84,3	38,9	55,4	68,9	77,1
Espírito Santo	23	40,8	54,6	137,5	45,4	51,2	64,5	42,1
Rio de Janeiro	53	42,8	60,8	14,7	70,7	71,8	83,1	17,5
São Paulo	53	74,2	80,5	51,8	69,4	81,9	87,3	25,8
Região Sul	10	12,0	28,0	180,0	31,9	51,1	62,2	95,0
Paraná	12	19,5	35,9	199,0	27,8	37,7	51,6	85,6
Santa Catarina	3	3,8	18,8	526,6	42,6	62,1	72,1	69,2
Rio Grande do Sul	12	9,7	26,3	119,4	31,1	58,1	67,0	115,4
Região Centro-Oeste	13	26,0	33,0	153,8	20,4	33,9	40,2	97,1
Mato Grosso do Sul	6	7,7	11,0	74,3	6,8	9,8	17,5	157,4
Mato Grosso	6	5,2	15,4	156,7	9,5	24,3	29,3	208,4
Goiás	8	25,7	29,3	265,7	10,9	28,4	34,7	218,3
Distrito Federal	44	73,9	82,8	88,2	78,4	86,6	89,3	13,9

* A variação para este estado foi de 1991/2000. ** Estado emancipado em 1989. Foi calculada variação para rede geral + fossa séptica.
Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus/Ministério da Saúde.

No censo de 1991, ocorreu um pequeno aumento da média nacional, com sete unidades federadas acima da média – 48,9%. O Distrito Federal e o Estado de São Paulo apresentaram maiores coberturas, respectivamente 86,6% e 81,9%, e o Tocantins, a pior – 0,8%.

No ano 2000, ocorreu aumento da cobertura populacional: oito unidades federadas apresentaram cobertura acima da média nacional – 59,2%. O Distrito Federal, o Estado de São Paulo e o Rio de Janeiro apresentaram maiores coberturas, respectivamente 89,3%, 87,3% e 83,1%. Mostraram piores coberturas os Estados do Mato Grosso do Sul (17,5%) e do Tocantins (18,9%).

O Distrito Federal mostrou os melhores percentuais de cobertura para os três anos censitários observados, enquanto o Acre teve o pior resultado em 1980, Tocantins em 1991 e Mato Grosso do Sul em 2000. Em 2000, os estados com melhor desempenho por região foram: Roraima (60,8%), região Norte; Pernambuco (41,8%), região Nordeste; São Paulo (87,3%), região Sudeste; Santa Catarina (72,1%), região Sul; e Distrito federal (89,3%), região Centro-Oeste. O Espírito Santo, estado com pior cobertura da região Sudeste (64,5%), apresentou maior cobertura que os estados em melhor situação da região Norte e Nordeste (Tabela 1.3).

CONCLUSÕES

A discussão dos dados censitários evidencia a melhora do acesso da população aos serviços de saneamento básico em todo o país. No censo de 2000, a cobertura dos serviços de abastecimento público de água e da coleta de resíduos sólidos foi mais expressiva, atendendo a mais de 75% da população brasileira. A cobertura dos serviços de rede geral de esgotamento sanitário ainda se encontra distante da universalização, com 44% de cobertura populacional em 2000.

Quando se considera a distribuição da rede geral de esgotamento sanitário e fossa séptica, os estados da região Sul do país, especialmente Santa Catarina e Rio Grande do Sul, mostraram importante crescimento no percentual de cobertura da população se comparado à proporção da população coberta somente pela rede geral de esgotamento sanitário. Parece ter sido uma opção de investimento do poder público, nesses estados, realizar o esgotamento sanitário não por rede geral, mas sim por fossa séptica, como solução para prover cobertura adequada dos serviços de instalação sanitária. A região

Norte também apresentou incremento significativo de sua cobertura quando consideradas as fossas sépticas, aproximando-se dos percentuais das regiões Nordeste e Centro-Oeste.

É importante destacar que o Distrito Federal apresentou um dos melhores percentuais de cobertura entre os estados, contribuindo para o aumento da média da região Centro-Oeste, mais evidenciada para a rede geral de instalação sanitária e para a rede geral de instalação sanitária e fossa séptica. O Centro-Oeste apresentou média que o coloca em situação intermediária entre as regiões do país, atrás do Sudeste e do Sul. Com a exclusão do Distrito Federal, essa média cairia de maneira importante. No ano 2000, para a rede geral de instalação sanitária o percentual cairia de 33% para 18,5%; para a rede geral de instalação sanitária e fossa séptica cairia de 40,2% para 27,1%.

É bom lembrar que grande parte dessa rede de esgotamento sanitário não recebe qualquer tipo de tratamento antes de seu destino final, bem como os resíduos sólidos recebem destino muitas vezes impróprio. Apesar de não desprezarmos a situação do país nesses aspectos, cabe informar que o IBGE realizou em 2000 a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB),⁴ reunindo resultados sobre a oferta e a qualidade dos serviços de saneamento do país. Cotejar esses dados com os do censo de 2000 daria uma descrição mais minuciosa das condições de saneamento brasileiro.

Segundo Relatório do Banco Mundial, o Brasil apresenta uma das piores situações de desigualdade na oferta de serviços públicos na América Latina e no Caribe, assim como na distribuição dos serviços de saneamento básico, apontando desigualdades na distribuição por situação rural e urbana, por etnia e por gênero (Ferranti, 2003).

A discussão dos dados desagregados por situação urbana e rural, por região do país e por unidades federadas, reafirma a distribuição desigual da infraestrutura em saneamento no país, que está concentrada nas regiões urbanas e nas regiões e nos estados com maior desenvolvimento econômico. A população residente em áreas rurais correspondeu a 19% da população brasileira no ano de 2000, e a cobertura de serviços de saneamento básico pouco cresceu nas décadas analisadas. Mesmo o crescimento da cobertura populacional, em algumas regiões e estados, foi pouco para o tempo decorrido (vinte anos), deixando alijada desse acesso parte considerável da população brasileira, o que sem dúvida vai refletir na mortalidade infantil e em outras causas de morte e de adoecimento, conforme veremos a seguir.

ANÁLISE DA ESCOLARIDADE NO BRASIL EM 2000

INTRODUÇÃO

O grau de escolaridade é elemento essencial a ser considerado na abordagem da população quanto às práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde. Algumas condições de atenção à saúde são influenciadas pelo nível de escolaridade dos responsáveis pela condução da família, particularmente as condições de atenção à saúde das crianças. O baixo nível de escolaridade pode afetar negativamente a formulação de conceitos de autocuidado em saúde, além de afetar a noção de conservação ambiental e a percepção da necessidade de atuação do indivíduo em contextos sanitários coletivos.

METODOLOGIA

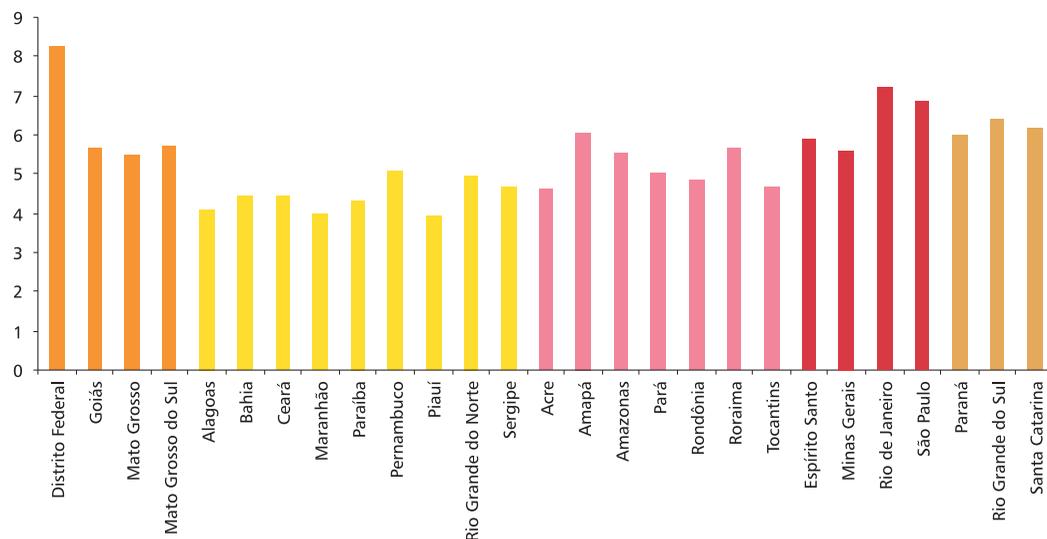
A fonte de dados utilizada para o levantamento dos níveis populacionais de escolaridade foi o *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000*, cujos dados foram obtidos dos censos demográficos de 1991 e 2000, realizados pelo IBGE e apurados pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea) e pela Fundação João Pinheiro, com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Os dados mostram a situação em todos os municípios do país e foram agregados por estados.

Os indicadores selecionados foram a média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade, 2000; percentual de crianças de 7 a 14 anos que está freqüentando o curso fundamental, 2000; percentual de pessoas com 15 anos ou mais analfabetas e percentual de pessoas com 15 anos ou mais com menos de 4 anos de estudo, 2000.

RESULTADOS

A média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade apresenta uma disparidade de 4,3 anos de estudo entre a unidade federativa que possui a maior e a menor média de anos de estudo, respectivamente o Distrito Federal e o Piauí. Isso reflete a imensa desigualdade existente entre as regiões brasileiras no tocante ao acesso e à permanência da população

Figura 1.6 – Média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade segundo os estados e as regiões. Brasil, 2000



Fonte: Ipea/PNUD/Fundação João Pinheiro, *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000*.

nas instituições de ensino. A situação da região Nordeste desperta a atenção pela grande diferença em relação às demais regiões. A Figura 1.6 mostra que a desigualdade está também presente entre unidades federativas da mesma região, expressando-se com mais evidência na região Centro-Oeste.

A análise dos níveis de escolaridade foi realizada por meio de dois indicadores: o percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas e o percentual de pessoas com 15 anos ou mais com menos de 4 anos de estudo. O primeiro mede a dificuldade de acesso da população à instrução, estabelecendo uma situação de difícil reversibilidade para o futuro, dados o baixo aproveitamento dos programas de alfabetização de adultos e as condições gerais de vida e saúde dos indivíduos enquadrados nessa condição (Unesco, 1993).⁵ O segundo é considerado um *proxy* do analfabetismo funcional,⁶ embora o significado desse conceito seja mais amplo (Unesco, 2000). Juntos, esses indicadores são considerados capazes de expressar o grau de influência da escolaridade como fator condicionante da situação socioeconômica da população.

Nenhum estado brasileiro enquadra-se nos níveis ideais de instrução internacionalmente aceitáveis, estando mais próximos destes o Distrito Federal e alguns estados das regiões Sul e Sudeste. Não obstante o

desempenho desfavorável do indicador entre os estados de melhor nível de escolaridade, é possível notar com facilidade o abismo educacional existente entre as grandes regiões do país, particularmente entre as regiões Norte e Nordeste comparativamente às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Enquanto as regiões Norte e Nordeste não apresentam nenhum estado com percentual de pessoas com 15 anos ou mais analfabetas inferior a 11,7%, nenhum estado das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul chega a atingir o mesmo percentual como índice máximo. Em outras palavras, Mato Grosso (11,64%), estado com maior percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas entre as três últimas regiões citadas, possui, ainda assim, um melhor desempenho do indicador que o Amapá (11,70%), estado melhor colocado entre os demais das regiões Norte e Nordeste. A situação é ainda mais dramática ao se observar os percentuais de pessoas consideradas analfabetas funcionais, quando se nota que a maioria dos estados do Nordeste e alguns estados da região Norte possuem quase a metade da população de 15 anos ou mais classificada nessa condição (Tabela 1.4).

CONCLUSÕES

É possível perceber que, apesar do baixo nível de escolaridade e do elevado índice de analfabetismo, há um incremento importante no acesso de crianças e adolescentes ao ensino fundamental na última década (Tabela 1.5). Na região Nordeste, o ingresso de crianças e adolescentes nessa faixa etária foi observado em todos os estados e numa amplitude maior que nas demais regiões, especialmente em Alagoas, onde o percentual de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais é o maior do país (31,91%) (Tabela 1.4). Na região Norte, embora mais discreto, o incremento também é notado. Porém, cabe destacar que em 2000 os estados da região Nordeste conseguiram suplantarem os da região Norte, alcançando um percentual médio de acesso ao ensino fundamental superior.

Assim, o perfil nacional do nível de escolaridade atual acentua as desigualdades regionais e afeta negativamente o índice de desenvolvimento humano do país. Embora haja avanços notáveis desde a última década, ainda subsistem condições educacionais desfavoráveis à participação mais efetiva da comunidade na condução e na avaliação de políticas públicas de saúde e educação.

Tabela 1.4 – Indicadores selecionados de nível de escolaridade segundo os estados. Brasil, 2000

Estado	Percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas	Percentual de pessoas de 15 anos ou mais com menos de 4 anos de estudo
Centro-Oeste		
Distrito Federal	5,39	13,99
Goiás	11,37	27,63
Mato Grosso	11,65	28,62
Mato Grosso do Sul	10,79	28,25
Nordeste		
Alagoas	31,91	49,55
Bahia	22,09	43,35
Ceará	24,97	42,96
Maranhão	27,14	47,50
Paraíba	28,25	46,89
Pernambuco	23,06	38,03
Piauí	29,17	48,78
Rio Grande do Norte	23,91	38,59
Sergipe	23,85	42,20
Norte		
Acre	23,72	41,49
Amapá	11,71	26,68
Amazonas	15,11	32,23
Pará	16,07	37,92
Rondônia	12,44	32,27
Roraima	12,68	27,16
Tocantins	17,86	37,95
Sudeste		
Espírito Santo	10,90	24,79
Minas Gerais	11,47	26,94
Rio de Janeiro	6,22	18,27
São Paulo	6,24	18,59
Sul		
Paraná	9,03	25,00
Rio Grande do Sul	6,28	18,29
Santa Catarina	5,88	18,76

Fonte: Ipea/PNUD/Fundação João Pinheiro, *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000*.

Tabela 1.5 - Percentual de crianças de 7 a 14 anos freqüentando o ensino fundamental segundo os estados. Brasil, 1991 e 2000

Estado	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão freqüentando o curso fundamental, 1991	Percentual de crianças de 7 a 14 anos que estão freqüentando o curso fundamental, 2000	Incremento
Centro-Oeste			
Distrito Federal	90,54	92,11	1,57
Goiás	80,97	90,24	9,27
Mato Grosso	76,73	88,13	11,40
Mato Grosso do Sul	81,10	92,44	11,34
Nordeste			
Alagoas	59,03	84,07	25,04
Bahia	61,54	86,10	24,56
Ceará	65,68	90,02	24,34
Maranhão	60,85	85,28	24,43
Paraíba	62,88	88,62	25,74
Pernambuco	71,81	87,08	15,27
Piauí	67,25	87,43	20,18
Rio Grande do Norte	76,56	91,75	15,19
Sergipe	70,32	88,46	18,14
Norte			
Acre	62,32	78,86	16,54
Amapá	77,12	89,90	12,78
Amazonas	63,76	77,83	14,07
Pará	69,75	84,42	14,67
Rondônia	74,96	86,44	11,48
Roraima	75,66	89,29	13,63
Tocantins	68,96	87,24	18,28
Sudeste			
Espírito Santo	82,91	91,21	8,30
Minas Gerais	80,76	91,11	10,35
Rio de Janeiro	83,84	89,92	6,08
São Paulo	87,85	93,56	5,71
Sul			
Paraná	82,72	91,08	8,36
Rio Grande do Sul	86,90	94,63	7,73
Santa Catarina	84,60	93,79	9,19

Fonte: Ipea/PNUD/Fundação João Pinheiro, *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000*.

SERVIÇOS DE SAÚDE: DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES CADASTRADAS NO BRASIL, POR REGIÕES E ESTADOS

INTRODUÇÃO

O sistema de saúde brasileiro está organizado em uma rede de estabelecimentos públicos e em um conjunto de estabelecimentos privados complementar ao primeiro, constituindo o Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 1988).

A Lei nº 8.080/90 que dispõe sobre as condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços do SUS, estabelece que as ações e os serviços de saúde devem ser regionalizados e hierarquizados conforme o nível de complexidade do sistema, consoante o disposto no artigo 198 da Constituição Federal de 1988. A Norma Operacional da Assistência à Saúde⁷ (NOAS/SUS/01/02) estabelece as condições operacionais de regionalização dos serviços do SUS mediante os serviços de atenção básica, os serviços de média complexidade e os serviços de alta complexidade, estabelecendo as competências para as esferas municipal, estadual e federal.

O objetivo deste capítulo é descrever e analisar os dados dos estabelecimentos de saúde cadastrados pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), do Ministério da Saúde, segundo a região geográfica e os estados brasileiros.

METODOLOGIA

Os dados analisados têm como fonte o CNES de janeiro de 2004.⁸

O CNES guarda as seguintes peculiaridades⁹:

- Cadastro de base nacional previsto para atualização continuada, cuja manutenção está sob responsabilidade dos gestores estaduais e municipais de saúde.
- Abrange o cadastramento de todos os estabelecimentos de saúde prestadores de serviços ao SUS, os estabelecimentos de saúde hospitalares não contratados/conveniados com o SUS e ambulatórios, pessoas jurídicas não vinculadas ao SUS que realizam procedimentos

de hematologia, medicina nuclear, patologia clínica, radiologia, radiologia intervencionista, radioterapia, ressonância magnética, quimioterapia, terapia renal substitutiva e tomografia computadorizada. Fica a critério dos gestores estaduais e municipais a definição da estratégia para a realização do cadastro dos demais estabelecimentos ambulatoriais não vinculados ao SUS.

- Proporciona interface com os sistemas atuais: informação ambulatorial, informação hospitalar, cartão nacional de saúde, informação de regulação, informação da programação pactuada integrada, informações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), informações da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e informações da atenção básica.
- A base de dados constituída passou a ser utilizada para processamento da produção ambulatorial e hospitalar de agosto de 2003.

Para a análise dos estabelecimentos de saúde cadastrados, foi feito seu agrupamento de acordo com a classificação dos tipos de organização dos serviços de saúde usada pelo Ministério da Saúde: serviços de atenção básica de saúde, de média complexidade e de alta complexidade.

Os serviços analisados foram agrupados, como segue:

- Serviços de atenção básica de saúde: centro de saúde/unidade básica; consultório isolado; posto de saúde; unidade de saúde da família; unidade móvel fluvial e unidade móvel terrestre;
- Serviços de atenção de média complexidade: centro de parto normal; clínica especializada/ambulatório de especialidade; unidade mista; policlínica; hospital-dia; pronto-socorro geral; hospital geral; unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência; unidade de apoio de diagnose e terapia.
- Serviços de atenção de alta complexidade: hospital especializado; pronto-socorro especializado; farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Foram excluídos da análise os seguintes serviços: unidade de vigilância sanitária, unidades autorizadas e cooperativas.

Com o objetivo de descrever e comparar a distribuição dos dados, segundo regiões e estados, foi estimada uma razão de estabelecimentos de saúde cadastrados, dada pela razão do número de estabelecimentos por 10 mil habitantes, bem como as proporções de estabelecimentos cadastrados. Para

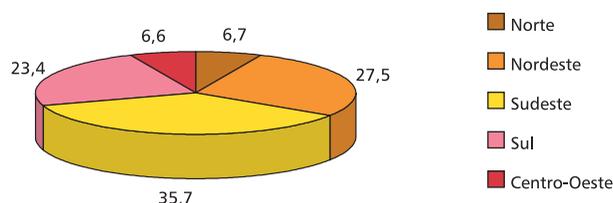
uma consulta acerca das definições das variáveis da base CNES, ver o Anexo 1. Os dados desagregados dos estabelecimentos cadastrados podem ser consultados no Anexo 2.

RESULTADOS

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE CADASTRADOS, SEGUNDO AS REGIÕES BRASILEIRAS

A proporção de estabelecimentos de saúde cadastrados em janeiro de 2004, por regiões do país, apresentou a seguinte distribuição, em ordem decrescente: Sudeste, 35,7%; Nordeste, 27,5%; Sul, 23,4%; Norte, 6,7%; e Centro-Oeste, 6,6% (Figura 1.7). As regiões Sudeste e Sul apresentaram 59,1% das unidades de saúde cadastradas do país, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram 13,3% dos estabelecimentos cadastrados.

Figura 1.7 – Estabelecimentos de saúde cadastrados* segundo a região. Brasil, janeiro de 2004



* Estabelecimentos de saúde cadastrados incluem: Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, unidade autorizada, cooperativas, unidade de apoio, diagnose e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.
Fonte: CNES/MS.

No entanto, a razão de estabelecimentos de saúde cadastrados por 10 mil habitantes mostrou que o Sudeste apresentou a menor razão – 3,5 por 10 mil –, enquanto a região Sul apresentou a maior razão – 6,7 estabelecimentos por 10 mil habitantes, única região a ter razão superior à média nacional – 4,2. As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte apresentaram as seguintes razões, respectivamente: 4,1, 4,0, e 3,6 unidades de saúde cadastradas por 10 mil habitantes (ver Tabela 1.6).

Tabela 1.6 – Distribuição de estabelecimentos cadastrados segundo as regiões brasileiras e o índice de dissimilaridade*. Brasil, janeiro de 2004

	Unidades/ 10.000 hab.	População em 2003	Número de unidade de saúde**	Número de unidades de saúde caso igualdade	Diferença***
Brasil	4,2	176.876.251	74.219	74.219	148.438
Norte	3,6	13.784.895	4.944	5.789	-845
Nordeste	4,1	49.357.119	20.424	20.707	-283
Sudeste	3,5	75.392.023	26.533	31.617	-5.084
Sul	6,7	26.024.981	17.401	10.910	6.491
Centro-Oeste	4,0	12.317.233	4.917	5.195	-278

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, unidade autorizada, cooperativas, unidade de apoio de diagnose e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

** Índice de dissimilaridade absoluto (relativo) = 6.491 (8,7%) unidades de saúde.

*** O valor negativo representa déficit.

Fonte: CNES/MS.

A Tabela 1.6 apresenta uma estimativa do número de estabelecimentos de saúde cadastrados que deveria ser redistribuído para realocação equitativa desses estabelecimentos no Brasil, ou seja, para que todas as regiões do país tivessem a mesma razão de estabelecimentos cadastrados por habitante. Dessa forma, de acordo com o índice relativo de dissimilaridade¹⁰, caberia à região Sul redistribuir 8,7% de suas unidades de saúde entre as demais regiões brasileiras, representando cerca de 6.500 estabelecimentos a serem redistribuídos para se alcançar uma situação de igualdade em relação a essa razão.

DISTRIBUIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DE ACORDO COM A SEGUINTE CLASSIFICAÇÃO DE TIPOS DE SERVIÇOS: ATENÇÃO BÁSICA, MÉDIA COMPLEXIDADE E ALTA COMPLEXIDADE

Dos estabelecimentos de saúde cadastrados no país, 67,5% foram classificados como serviços de saúde de atenção básica, apresentando uma razão de 2,75 dessas unidades básicas de saúde por 10 mil habitantes ou uma unidade básica de saúde para cerca de 3.636 pessoas. Outros 30,7% como serviços de saúde de média complexidade (razão de 1,25) e 1,7% dos estabelecimentos como serviços de alta complexidade (razão de 0,07 por 10 mil habitantes) (Tabelas 1.7, 1.8). O Brasil apresentou a relação de 2,2

Tabela 1.7 – Distribuição dos estabelecimentos cadastrados segundo a região e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Tipo de unidade de saúde	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Atenção básica de saúde*	3.415	71,8	13.964	70,7	16.577	64,3	11.969	70,2	2.763	57,9	48.688	67,5
Média complexidade**	1.258	26,5	5.386	27,3	8.693	33,7	4.926	28,9	1.890	39,6	22.153	30,7
Alta complexidade***	80	1,7	398	2,0	505	2,0	156	0,9	122	2,6	1.261	1,7
Total	4.753	100,0	19.748	100,0	25.775	100,0	17.051	100,0	4.775	100,0	72.102	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.8 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo a região e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Região	População em 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Brasil	176.876.251	48.688	2,75	22.153	1,25	1.261	0,07
Norte	13.784.895	3.415	2,48	1.258	0,91	80	0,06
Nordeste	49.357.119	13.964	2,83	5.386	1,09	398	0,08
Sudeste	75.392.023	16.577	2,20	8.693	1,15	505	0,07
Sul	26.024.981	11.969	4,60	4.926	1,89	156	0,06
Centro-Oeste	12.317.233	2.763	2,24	1.890	1,53	122	0,10

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

estabelecimentos de atenção básica para um estabelecimento de média complexidade (Tabela 1.9).

A região Norte apresentou o maior percentual para os estabelecimentos qualificados como serviços de atenção básica – 71,8%. As regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram percentuais inferiores à média nacional para

Tabela 1.9 – Razão dos valores absolutos dos serviços de atenção básica e dos serviços de saúde de média complexidade. Brasil, janeiro de 2004

Região	Número de estabelecimentos de atenção básica de saúde*	Número de estabelecimentos de média complexidade**	Razão estabelecimentos de atenção básica de saúde por estabelecimentos de média complexidade
Brasil	48.688	22.153	2,2
Norte	3.415	1.258	2,7
Nordeste	13.964	5.386	2,6
Sudeste	16.577	8.693	1,9
Sul	11.969	4.926	2,4
Centro-Oeste	2.763	1.890	1,5

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

esse tipo de estabelecimento, respectivamente 64,3% e 57,9%. Essas mesmas regiões mostraram proporções acima da média nacional para os estabelecimentos alocados como serviços de saúde de média complexidade, respectivamente 33,7% e 39,6%. A região Centro-Oeste apresentou o maior percentual de unidades de saúde classificadas como de alta complexidade – 2,6%, enquanto o Sul foi a única região que mostrou proporção inferior à média do país – 0,9% (Tabela 1.7).

As regiões Sul e Nordeste apresentaram razões superiores à média nacional para as unidades classificadas como serviços de atenção básica, respectivamente 4,60 e 2,83 estabelecimentos por 10 mil habitantes. A razão da região Sul é de aproximadamente uma unidade para 2.174 pessoas. A região Sudeste apresentou menor razão para esse tipo de serviço de saúde – 2,20, ou uma unidade para cerca de 4.545 pessoas. A região Centro-Oeste apresentou maior razão para os estabelecimentos de saúde de alta complexidade – 0,10 por 10 mil habitantes, enquanto as menores razões para esse tipo de serviço foram as das regiões Sul e Norte, que apresentaram o mesmo valor – 0,06 por 10 mil habitantes. Somente as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram razões acima da média nacional para os estabelecimentos classificados como de média complexidade, respectivamente 1,89 e 1,53 por 10 mil habitantes (Tabela 1.8). A menor razão para estabelecimentos de média complexidade foi apresentada pela região Norte – 0,91.

Analisando-se a relação entre a razão dos valores absolutos dos estabelecimentos de saúde cadastrados e classificados como de atenção básica e estabelecimentos classificados como de média complexidade, observou-se que as regiões Centro-Oeste e Sudeste apresentaram as razões mais baixas, respectivamente 1,5 e 1,9, abaixo da média nacional – 2,2 (ver Tabela 1.9).

Região Norte

A região Norte apresentou, em janeiro de 2004, 6,7% do total de estabelecimentos de saúde cadastrados no país e uma razão de 3,6 unidades por 10 mil habitantes, valor menor que a média nacional – 4,2 por 10 mil (Figura 1.7).

Apenas os Estados do Pará e do Amazonas possuíam razão inferior à média nacional, respectivamente, 3,0 e 2,3 estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes. No entanto, o Estado do Pará apresentou 40,4% dos estabelecimentos cadastrados da região. Destaque para o Estado de Roraima, que apresentou razão de 9,1 estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes (Tabela 1.10).

A região apresentou uma média de 2,48 unidades cadastradas e classificadas como de atenção básica, ou seja, um estabelecimento para cerca

Tabela 1.10 – Distribuição de estabelecimentos de saúde cadastrados segundo os estados da região Norte. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de estabelecimentos cadastrados*	Percentual de estabelecimentos cadastrados	Estabelecimentos cadastrados por 10.000 hab.
Rondônia	1.455.914	842	17,0	5,8
Acre	600.607	289	5,8	4,8
Amazonas	3.031.079	682	13,8	2,3
Roraima	357.296	324	6,6	9,1
Pará	6.574.990	1.996	40,4	3,0
Amapá	534.821	248	5,0	4,6
Tocantins	1.230.188	563	11,4	4,6
Norte	13.784.895	4.944	100,0	3,6

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, cooperativas, unidade autorizada, unidade de apoio de diagnose e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.11 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo os estados da região Norte e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de Unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Rondônia	1.455.914	546	3,75	263	1,81	10	0,07
Acre	600.607	234	3,90	36	0,60	6	0,10
Amazonas	3.031.079	442	1,46	208	0,69	27	0,09
Roraima	357.296	263	7,36	57	1,60	3	0,08
Pará	6.574.990	1.387	2,11	472	0,72	27	0,04
Amapá	534.821	206	3,85	33	0,62	5	0,09
Tocantins	1.230.188	337	2,74	189	1,54	2	0,02
Norte	13.784.895	3.415	2,48	1.258	0,91	80	0,06

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

de 4.032 pessoas. Os Estados do Pará e do Amazonas apresentaram as menores razões, respectivamente 2,11 e 1,46 estabelecimentos de atenção básica por 10 mil habitantes, ou seja, uma unidade de atenção básica para 4.739 e 6.849 pessoas, respectivamente. A maior razão foi apresentada pelo Estado de Roraima, 7,36 estabelecimentos de atenção básica por 10 mil habitantes ou uma unidade para 1.359 pessoas (Tabela 1.11).

Cerca de 71,8% dos estabelecimentos da região Norte foram classificados como serviços de atenção básica. Os Estados do Tocantins e do Amazonas tiveram os menores percentuais para esse tipo de estabelecimento, respectivamente 63,8% e 65,3%. Os Estados do Acre, do Amapá e de Roraima apresentaram as maiores proporções de estabelecimentos de atenção básica, respectivamente 84,8%, 84,4% e 81,4% (Tabela 1.12).

Região Nordeste

A região Nordeste possuía, em janeiro de 2004, 27,5% do total de estabelecimentos de saúde cadastrados do país e uma razão de 4,1 estabelecimentos por 10 mil habitantes, semelhante à média nacional 4,2 por 10 mil (Figura 1.7 e Tabela 1.6).

Tabela 1.12 – Proporção de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Norte e o tipo de unidades. Brasil, janeiro de 2004

Tipo de unidade	RO		AC		AM		RR		PA		AP		TO		Norte	
	n ^o	%														
Atenção básica*	546	66,7	234	84,8	442	65,3	263	81,4	1.387	73,5	206	84,4	337	63,8	3.415	71,8
Média complexidade**	263	32,1	36	13,0	208	30,7	57	17,6	472	25,0	33	13,5	189	35,8	1.258	26,5
Alta complexidade***	10	1,2	6	2,2	27	4,0	3	0,9	27	1,4	5	2,0	2	0,4	80	1,7
Total	819	100,0	276	100,0	677	100,0	323	100,0	1.886	100,0	244	100,0	528	100,0	4.753	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnóstico e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.13 - Distribuição de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Nordeste. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de estabelecimentos cadastrados*	Percentual de estabelecimentos cadastrados	Estabelecimentos cadastrados por 10.000 hab.
Maranhão	5.873.646	2.610	12,8	4,4
Piauí	2.923.695	1.779	8,7	6,1
Ceará	7.758.437	2.487	12,2	3,2
Rio Grande do Norte	2.888.087	962	4,7	3,3
Paraíba	3.518.607	2.109	10,3	6,0
Pernambuco	8.161.828	3.007	14,7	3,7
Alagoas	2.917.678	1.169	5,7	4,0
Sergipe	1.874.597	825	4,0	4,4
Bahia	13.440.544	5.476	26,8	4,1
Nordeste	49.357.119	20.424	100,0	4,1

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, cooperativas, unidade autorizada, unidade de apoio de diagnóstico e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

Fonte: CNES/MS.

Os Estados do Ceará, do Rio Grande do Norte, de Pernambuco e de Alagoas possuíam razões menores que a média regional, respectivamente 3,2, 3,3, 3,7 e 4,0 estabelecimentos por 10 mil habitantes. Destaque para os Estados do Piauí e da Paraíba, com razões de 6,1 e 6,0 por 10 mil habitantes, e para o Estado da Bahia com 26,8% do total dos estabelecimentos da região (Tabela 1.13).

Tabela 1.14 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo os estados da região Nordeste e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Maranhão	5.873.646	1.801	3,07	665	1,13	43	0,07
Piauí	2.923.695	1.237	4,23	474	1,62	26	0,09
Ceará	7.758.437	1.791	2,31	588	0,76	57	0,07
Rio Grande do Norte	2.888.087	448	1,55	471	1,63	30	0,10
Paraíba	3.518.607	1.559	4,43	466	1,32	48	0,14
Pernambuco	8.161.828	2.129	2,61	699	0,86	45	0,06
Alagoas	2.917.678	815	2,79	230	0,79	27	0,09
Sergipe	1.874.597	534	2,85	269	1,43	12	0,06
Bahia	13.440.544	3.650	2,72	1524	1,13	110	0,08
Nordeste	49.357.119	13.964	2,83	5.386	1,09	398	0,08

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatorio de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio, diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

A região Nordeste apresentou uma média de 2,83 unidades cadastradas e classificadas como de atenção básica, ou seja, um estabelecimento para 3.534 pessoas. O Estado do Rio Grande do Norte apresentou a menor razão da região – 1,55 estabelecimentos classificados como de atenção básica por 10 mil habitantes ou uma unidade para 6.452 pessoas. O Rio Grande do Norte apresentou uma razão de 1,63 estabelecimento de média complexidade por 10 mil habitantes. Os Estados da Paraíba e do Piauí mostraram as maiores razões para a região, respectivamente 4,43 e 4,23 unidades de atenção básica por 10 mil habitantes (Tabela 1.14).

Cerca de 70,7% dos estabelecimentos da região Nordeste foram classificados como serviços de atenção básica. O Estado do Rio Grande do Norte apresentou cerca de 47,2% de seus estabelecimentos em atenção básica, a menor proporção da região. As maiores proporções foram apresentadas pelos Estados de Alagoas e da Paraíba, respectivamente 76,0% e 75,2% (Tabela 1.15).

Tabela 1.15 – Proporção de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Nordeste e o tipo de unidades. Brasil, janeiro de 2004

Tipo de Unidade	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA		Nordeste	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Atenção básica*	1.801	71,8	1.237	71,2	1.791	73,5	448	47,2	1.559	75,2	2.129	74,1	815	76,0	534	65,5	3.650	69,1	13.964	70,7
Média complexidade**	665	26,5	474	27,3	588	24,1	471	49,6	466	22,5	699	24,3	230	21,5	269	33,0	1.524	28,8	5.386	27,3
Alta complexidade***	43	1,7	26	1,5	57	2,3	30	3,2	48	2,3	45	1,6	27	2,5	12	1,5	110	2,1	398	2,0
Total	2.509	100,0	1.737	100,0	2.436	100,0	949	100,0	2.073	100,0	2.873	100,0	1.072	100,0	815	100,0	5.284	100,0	19.748	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio, diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Região Sudeste

O Sudeste apresentou 35,7% do total de estabelecimentos de saúde cadastrados no país e uma razão de 3,5 unidades por 10 mil habitantes, valor menor que a média nacional – 4,2 por 10 mil habitantes (Figura 1.7 e Tabela 1.16).

Os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro apresentaram as menores razões da região Sudeste, respectivamente 2,2 e 2,3 estabelecimentos por 10 mil habitantes, valores abaixo da média regional, enquanto Minas Gerais e Espírito Santo apresentaram as maiores razões 6,8 e 5,6 por 10 mil habitantes. Minas Gerais e São Paulo têm juntos cerca de 80,1% dos estabelecimentos da região (Tabela 1.16).

A região Sudeste mostrou uma média de 2,20 unidades cadastradas e classificadas como de atenção básica ou um estabelecimento para 4.545 pessoas (Tabela 1.17).

As menores razões de estabelecimentos classificados como de atenção básica foram encontradas para os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, respectivamente 1,04 e 1,31 por 10 mil habitantes ou um estabelecimento por cerca de 9.615 e 7.634 pessoas. Minas Gerais e Espírito Santo mostraram as maiores razões, respectivamente 5,00 e 4,06 unidades de atenção básica ou um estabelecimento para cerca de 2.000 e 2.463 pessoas (Tabela 1.17).

Tabela 1.16 – Distribuição de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Sudeste. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de estabelecimentos cadastrados*	Percentual de estabelecimentos cadastrados	Estabelecimentos cadastrados por 10.000 hab.
Minas Gerais	18.553.335	12.615	47,5	6,8
Espírito Santo	3.250.205	1.821	6,9	5,6
Rio de Janeiro	14.879.144	3.444	13,0	2,3
São Paulo	38.709.339	8.653	32,6	2,2
Sudeste	75.392.023	26.533	100,0	3,5

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, cooperativas, unidade autorizada, unidade de apoio de diagnóstico e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.17 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo os estados da região Sudeste e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Minas Gerais	18.553.335	9.271	5,00	2.953	1,59	159	0,09
Espírito Santo	3.250.205	1.320	4,06	434	1,34	15	0,05
Rio de Janeiro	14.879.144	1.945	1,31	1.280	0,86	155	0,10
São Paulo	38.709.339	4.041	1,04	4.026	1,04	176	0,05
Sudeste	75.392.023	16.577	2,20	8.693	1,15	505	0,07

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado; posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatório de especialidade, unidade mista; policlínica, hospital/dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnóstico e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Cerca de 64,3% dos estabelecimentos da região Sudeste eram de serviços de atenção básica. Os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro tiveram as seguintes proporções para os estabelecimentos de atenção básica, respectivamente 49,0% e 57,5%, enquanto os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo tiveram, respectivamente 74,9% e 74,6% estabelecimentos de atenção básica (Tabela 1.18).

Tabela 1.18 – Proporção de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Sudeste e tipo de unidades. Brasil, janeiro de 2004

Tipo de Unidade	MG		ES		RJ		SP		Sudeste	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Atenção básica*	9.271	74,9	1.320	74,6	1.945	57,5	4.041	49,0	16.577	64,3
Média complexidade**	2.953	23,8	434	24,5	1.280	37,9	4.026	48,8	8.693	33,7
Alta complexidade***	159	1,3	15	0,8	155	4,6	176	2,1	505	2,0
Total	12.383	100,0	1.769	100,0	3.380	100,0	8.243	100,0	25.775	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatório de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Região Sul

A região Sul apresentou 23,4% do total de estabelecimentos de saúde cadastrados no país e uma razão de 6,7 estabelecimentos por 10 mil habitantes, valor maior que a média nacional – 4,2 por 10 mil habitantes (Figura 1.7 e Tabela 1.6).

Os estados da região Sul tiveram as seguintes razões de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes em janeiro de 2004: Santa Catarina, 10,6; Paraná, 7,1; e Rio Grande do Sul, 4,2. O Estado do Paraná obteve 40,4% do total de estabelecimentos da região Sul (Tabela 1.19).

Tabela 1.19 – Distribuição de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Sul. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de estabelecimentos cadastrados*	Percentual de estabelecimentos cadastrados	Estabelecimentos cadastrados por 10.000 hab.
Paraná	9.906.812	7.024	40,4	7,1
Santa Catarina	5.607.160	5.967	34,3	10,6
Rio Grande do Sul	10.511.009	4.410	25,3	4,2
Sul	26.024.981	17.401	100,0	6,7

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, cooperativas, unidade autorizada, unidade de apoio de diagnose e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

Fonte: CNES/MS.

A região Sul mostrou uma média de 4,60 unidades cadastradas e classificadas como de atenção básica ou um estabelecimento para 2.174 pessoas. A razão do número de estabelecimentos classificados como de atenção básica por 10 mil habitantes para os estados dessa região foram a seguinte: Santa Catarina, 7,90; Paraná, 4,92; e Rio Grande do Sul, 2,54; ou um estabelecimento para cerca de 1.266, 2.032 e 3.937 pessoas, respectivamente (Tabela 1.20).

Cerca de 70% dos estabelecimentos da região Sul são de atenção básica. A proporção de estabelecimentos classificados como de atenção básica para os estados dessa região foi a seguinte: Santa Catarina, 74,7%; Paraná, 71,1%; e Rio Grande do Sul, 61,8% (Tabela 1.21).

Tabela 1.20 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo os estados da região Sul e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Paraná	9.906.812	4.871	4,92	1.889	1,91	88	0,09
Santa Catarina	5.607.160	4.427	7,90	1.465	2,61	31	0,06
Rio Grande do Sul	10.511.009	2.670	2,54	1.610	1,53	37	0,04
Sul	26.024.981	11.969	4,60	4.964	1,91	156	0,06

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado; posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatorio de especialidade, unidade mista; policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado; farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.21 – Proporção de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Sudeste e o tipo de unidades. Brasil, janeiro de 2004

Tipo de Unidade	PR		SC		RS		Sul	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Atenção básica*	4.871	71,1	4.427	74,7	2.670	61,8	11.969	70,0
Média complexidade**	1.889	27,6	1.465	24,7	1.610	37,3	4.964	29,0
Alta complexidade***	88	1,3	31	0,5	37	0,9	156	0,9
Total	6.848	100,0	5.923	100,0	4.317	100,0	17.089	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatorio de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio, diagnose e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado; farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Região Centro-Oeste

A região Centro-Oeste apresentou 6,6% do total de estabelecimentos de saúde cadastrados no país e uma razão de 4,0 estabelecimentos por 10 mil habitantes, valor próximo da média nacional – 4,2 por 10 mil habitantes (Figura 1.7 e Tabela 1.6).

Os estados da região Centro-Oeste tiveram as seguintes razões de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes em janeiro de 2004: Mato Grosso, 5,3; Mato Grosso do Sul e Goiás, 4,2; e Distrito Federal 1,9. Os Estados de Goiás e do Mato Grosso obtiveram 73,3% do total de estabelecimentos da região (Tabela 1.22).

Tabela 1.22 – Distribuição de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Centro-Oeste. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de estabelecimentos cadastrados*	Percentual de estabelecimentos cadastrados	Estabelecimentos cadastrados por 10.000 hab.
Mato Grosso do Sul	2.169.704	901	18,3	4,2
Mato Grosso	2.651.313	1.394	28,4	5,3
Goiás	5.306.424	2.210	44,9	4,2
Distrito Federal	2.189.792	412	8,4	1,9
Centro-Oeste	12.317.233	4.917	100,0	4,0

* Centro de parto normal, centro de saúde/unidade básica, clínica especializada/ambulatório de especialidade, consultório, farmácia, hospital especializado, hospital geral, hospital-dia, policlínica, posto de saúde, pronto-socorro especializado, pronto-socorro geral, cooperativas, unidade autorizada, unidade de apoio de diagnose e terapia, unidade de saúde da família, unidade de vigilância sanitária/epidemiológica, unidade mista, unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência e emergência, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

Fonte: CNES/MS.

A região Centro-Oeste mostrou uma média de 2,24 unidades cadastradas e classificadas como de atenção básica ou um estabelecimento para 4.464 pessoas. A razão do número de estabelecimentos classificados como de atenção básica por 10 mil habitantes para os estados desta região foi a seguinte: Mato Grosso, 3,30; Mato Grosso do Sul, 2,31; Goiás, 2,21; e Distrito Federal, 0,99; ou um estabelecimento para 3.030, 4.329, 4.525 e 10.101 pessoas, respectivamente (Tabela 1.23).

Cerca de 57,9% dos estabelecimentos da região Centro-Oeste eram de atenção básica. A proporção de estabelecimentos classificados como de

Tabela 1.23 – Razão do número de estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes segundo os estados da região Centro-Oeste e o tipo de unidade cadastrada. Brasil, janeiro de 2004

Estado	População 2003	Número de serviços de atenção básica de saúde*	Número de serviços de atenção básica de saúde por 10.000 hab.	Número de unidades de média complexidade**	Média complexidade por 10.000 hab.	Número de unidades de alta complexidade***	Alta complexidade por 10.000 hab.
Mato Grosso do Sul	2.169.704	501	2,31	330	1,52	15	0,07
Mato Grosso	2.651.313	875	3,30	470	1,77	13	0,05
Goiás	5.306.424	1.171	2,21	902	1,70	87	0,16
Distrito Federal	2.189.792	216	0,99	188	0,86	7	0,03
Centro-Oeste	12.317.233	2.763	2,24	1.890	1,53	122	0,10

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado; posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatorio de especialidade, unidade mista; policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio de diagnóstico e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado; farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.24 – Proporção de estabelecimentos cadastrados segundo os estados da região Sudeste e o tipo de unidades, Brasil, janeiro de 2004

Tipo de unidade	MS		MT		GO		DF		Centro-Oeste	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Atenção básica*	501	59,2	875	64,4	1.171	54,2	216	52,6	2.763	57,9
Média complexidade**	330	39,0	470	34,6	902	41,8	188	45,7	1.890	39,6
Alta complexidade***	15	1,8	13	1,0	87	4,0	7	1,7	122	2,6
Total	846	100,0	1.358	100,0	2.160	100,0	411	100,0	4.775	100,0

* Centro de saúde/unidade básica, consultório isolado, posto de saúde, unidade de saúde da família, unidade móvel fluvial, unidade móvel terrestre.

**Centro de parto normal, clínica especializada/ambulatorio de especialidade, unidade mista, policlínica, hospital-dia, pronto-socorro geral, hospital geral, unidade móvel de nível pré hospitalar – urgência e emergência, unidade de apoio, diagnóstico e terapia.

***Hospital especializado, pronto-socorro especializado, farmácia (medicamentos especiais e excepcionais).

Obs.: Excluídos dados sobre unidade de vigilância sanitária, cooperativas e unidades autorizadas.

Fonte: CNES/MS.

atenção básica para os estados desta região foi a seguinte: Mato Grosso, 64,4%; Mato Grosso do Sul, 59,2%; Goiás, 54,2%; e Distrito Federal, 52,6% (Tabela 1.24).

O Estado de Goiás destaca-se por apresentar a maior razão e proporção de estabelecimentos classificados como de alta complexidade entre os estados brasileiros, respectivamente 0,16 estabelecimento por 10 mil habitantes e 4% do total de estabelecimentos cadastrados (Tabelas 1.23, 1.24).

CONCLUSÕES

A distribuição dos estabelecimentos de saúde é marcadamente diferenciada entre as regiões e os estados brasileiros. As desigualdades ficam mais claras quando se examina a distribuição de estabelecimentos de acordo com os tipos de serviços de saúde, assim definidos como serviços de atenção básica, de média complexidade e de alta complexidade.

O Brasil apresentou 67,5% do total de estabelecimentos cadastrados como serviço de atenção básica, com uma razão de 2,75 unidades de saúde por 10 mil habitantes ou um estabelecimento para 3.636 pessoas em janeiro de 2004. A relação estabelecimento de atenção básica por unidade de média complexidade foi de 2,2.

Entre os estabelecimentos totais cadastrados, a região Sudeste apresentou maior percentual de estabelecimentos cadastrados – 35,7% do total. No entanto, obteve a menor razão entre as regiões – 3,5 estabelecimentos totais cadastrados por 10 mil habitantes. Destaque para Roraima, que apresentou a segunda maior razão do país – 9,1 estabelecimentos cadastrados por 10 mil habitantes. Santa Catarina apresentou a maior razão do país – 10,6. As menores razões foram do Distrito Federal, 1,9, São Paulo, 2,2, e Rio de Janeiro, 2,3 estabelecimentos de saúde por 10 mil habitantes.

Considerando os tipos de serviços, as regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram percentuais inferiores à média nacional para os serviços de atenção básica, respectivamente 64,3% e 57,9%. A região Norte apresentou o maior percentual para os estabelecimentos classificados como serviços de atenção básica – 71,8%.

As razões para os serviços de atenção básica demonstraram aproximação com os valores recomendados pelo Ministério da Saúde para as equipes de Saúde da Família no Brasil nas regiões e em 21 das unidades federadas. Destaque para o Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro, com as menores razões de serviços de atenção básica. As maiores estão na Região Sul, nos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e em alguns estados da região Norte e Nordeste. No entanto, há de se considerar que a quantidade, o tipo e a carga horária dos profissionais e a capacidade instalada desses serviços não foram examinados. Certamente devem variar conforme o tipo de estabelecimento, as regiões e os estados, influenciando a capacidade de oferta de serviços e de atendimento ao usuário.

A região Sudeste apresentou a menor razão para serviços de atenção básica – 2,20, ou uma unidade para cerca de 4.545 pessoas. A maior razão foi apresentada pela região Sul – 4,60 estabelecimentos de atenção básica por 10 mil habitantes ou um estabelecimento para cerca de 2.174 pessoas. Sobressai-se o Estado de Roraima, que apresentou a segunda maior razão entre os estados para estabelecimentos de atenção básica – 7,36 por 10 mil habitantes ou uma unidade para cerca de 1.359 pessoas. A maior razão para esse tipo de serviço foi apresentada por Santa Catarina – 7,90 ou uma unidade de atenção básica para cerca de 1.288 pessoas. As menores razões para esse tipo de serviço foram as do Distrito Federal, 0,99, São Paulo, 1,04, Rio de Janeiro, 1,31, Amazonas, 1,46 e Rio Grande do Norte, 1,55 por 10 mil habitantes.

As razões para os estabelecimentos de média complexidade entre os estados foram muito diversificadas. As regiões apresentaram distribuição próxima da média nacional – 1,25 por 10 mil habitantes. As regiões que apresentaram razões com valores mais diferenciados da média nacional para média complexidade foram as regiões Norte, com 0,91 por 10 mil habitantes, e Sul, com 1,89 por 10 mil habitantes.

As maiores razões para serviços de média complexidade por região segundo os estados foram: Norte (Rondônia, 1,81); Nordeste (Rio Grande do Norte, 1,63); Sudeste (Minas Gerais, 1,59); Sul (Santa Catarina, 2,61); e Centro-Oeste (Mato Grosso, 1,77). As menores razões para serviços de média complexidade segundo os estados foram: Norte (Acre, 0,60); Nordeste (Ceará, 0,76); Sudeste (Rio de Janeiro, 0,86); Sul (Rio Grande do Sul, 1,53); e Centro-Oeste (Distrito Federal, 0,86).

A região Sul apresentou a menor razão para estabelecimentos classificados como de serviços de saúde de alta complexidade – 0,06 por 10 mil habitantes, enquanto a região Centro-Oeste apresentou a maior razão – 0,10 estabelecimentos de alta complexidade por 10 mil habitantes.

Uma análise ampliada desses dados deverá levar em consideração a capacidade instalada/porte e o tipo de procedimento existente nesse tipo de estabelecimento.

A análise segundo a esfera administrativa e o vínculo ao SUS poderia trazer algo mais sobre o conjunto de unidades cadastradas.

LIMITES DA ANÁLISE REALIZADA

A base CNES ainda não representa o universo dos estabelecimentos, e pela prioridade dadas aos vinculados ao SUS, os estabelecimentos estritamente privados podem não estar cadastrados, em especial os ambulatorios de média complexidade, já que os hospitalares todos foram cadastrados. Essa falha poderia ter sido superada com a comparação com os dados da Pesquisa Assistência Médico-Sanitária (AMS/IBGE).

Observamos limitações nessa análise ao agruparmos os estabelecimentos de saúde cadastrados conforme o nível de complexidade dos serviços da saúde: atenção básica de saúde, de média complexidade e de alta complexidade. Especificamente, chamamos a atenção para duas variáveis: “consultório isolado”, inserido como serviço de atenção básica; e “clínica especializada/ambatório de especialidade”, classificada como serviço de média complexidade. Ao observarmos detalhadamente os dados sobre a variável “consultório isolado”, na maioria das vezes pode-se enquadrá-la como serviços de atenção básica, especialmente naqueles consultórios em cidades de pequeno e médio portes do interior do país; nas capitais e cidades pólos regionais de saúde, onde ocorreu o menor número de cadastramento, uma parte da variável “consultório isolado” pode ser qualificada como serviço de média complexidade. Fato semelhante ocorre com a variável “clínica especializada/ambatório de especialidade”, que tem característica de serviço de alta complexidade nas capitais e cidades pólo de grande porte e serviço de média complexidade nas cidades de pequeno e médio porte do interior do Brasil.

Esses exemplos mostram as dificuldades de construir sínteses e análises dos serviços cadastrados. Acreditamos que a classificação realizada foi correta para a maioria dos estabelecimentos, mas houve perdas que somente poderão ser sanadas com análises mais detalhadas. Nos Anexos 1 e 2, colocamos os dados desagregados dos estabelecimentos de saúde cadastrados por regiões e estados para consulta.

TRABALHADORES DA SAÚDE: DISTRIBUIÇÃO DE ENFERMEIROS E MÉDICOS NO BRASIL, POR REGIÕES E ESTADOS

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) não recomenda nem estabelece o número de médicos, enfermeiros e dentistas por habitante a ser seguido e cumprido. Em 1972, no Chile, como produto de uma reunião com ministros da Saúde das Américas, foi publicado um documento oficial (PAHO, 1972; OPS, 1973), que recomendava aos países americanos alcançar uma média de 8 médicos, 2 odontólogos, 4,5 enfermeiros e 14,5 auxiliares de enfermagem para cada 10 mil habitantes. Alguns critérios internacionais recomendam como mínimo 10 médicos para cada 10 mil habitantes.

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde, é pouco válido o estabelecimento de um índice ideal, como médicos por habitante, a ser aplicado de maneira generalizada, na medida em que a distribuição de profissionais de saúde depende de fatores regionais, socioeconômicos, culturais e epidemiológicos, entre outros, que diferem de região para região num mesmo país (OPAS, 2004).

O objetivo desta análise é apresentar e discutir a distribuição e a evolução do emprego de médicos e enfermeiros entre os anos de 1985 e 2001, detendo-se numa descrição mais detalhada, no ano de 2001, nos dados por grandes regiões e estados brasileiros.

METODOLOGIA

Com o intuito facilitador da descrição e da comparação dos dados, usaremos as razões de médicos e enfermeiros empregados, dadas pela razão do número de trabalhadores por 10 mil habitantes/ano.

Os dados analisados têm como fonte a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), anos de 1985 e 2001, cedida pelo Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva (Nescon) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

A Rais foi instituída¹¹ em 1975 pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), sendo um registro administrativo, de âmbito nacional, com

periodicidade anual, obrigatório para todos os estabelecimentos, inclusive para aqueles sem ocorrência de vínculos empregatícios¹² no exercício. A partir dos anos 1990, seus dados vêm registrando importantes avanços quantitativos e qualitativos graças à ampliação do número de declarações apresentadas em meio magnético. Nesse período, a cobertura tem oscilado em torno de 90% do setor organizado da economia, levando à caracterização da Rais como censo do mercado de trabalho formal.

Por se tratar de uma base de dados estatística a partir de registros administrativos, apresenta atributos e vantagens. As *vantagens* residem em possuir dimensão e características de um censo anual: permite desagregar informações nos domínios geográficos, setoriais e ocupacionais, garantem atualização constante e dados individualizados. Suas variáveis estáveis, homogêneas e completas facilitam análises estatísticas e garantem confiabilidade. As *limitações* residem na possibilidade de omissão, erro sistemático de interpretação no preenchimento e distorções geográficas e setoriais em virtude da agregação das declarações por empresa em vez de individualmente.

A Rais agrega dois grupos de informações de natureza distinta: a Raisestb, referente ao estabelecimento empregador, conta com informações de localização, atividade econômica, tamanho do estabelecimento, etc. A Rais, propriamente dita, constitui-se de informações individualizadas de cada um dos vínculos empregatícios que o estabelecimento tenha mantido durante o ano base. É composta de informações sobre idade, formação, ocupação, remuneração, grau de instrução, sexo, etc. A Rais está organizada e disponível em meio magnético desde 1985.

RESULTADOS

MÉDICOS E ENFERMEIROS NO BRASIL

Razão do número de trabalhadores médicos e enfermeiros por habitante ano

A existência de médicos empregados por 10 mil habitantes não sofreu modificações significativas entre os anos de 1985 e 2001. A razão diminuiu de 9,8 médicos empregados, em 1985, para 9,0, em 2001.

O número de enfermeiros empregados por 10 mil habitantes sofreu modificações consideráveis durante o período analisado, com aumento significativo da razão de empregos, subindo de 2,65, em 1985, para 4,26, em 2001.

DISTRIBUIÇÃO DE TRABALHADORES MÉDICOS E ENFERMEIROS EM 2001

Distribuição de trabalhadores médicos por região

As maiores razões de emprego médico por 10 mil habitantes, em ordem decrescente, são: Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

A região Sudeste destacou-se com a maior razão – 13,2 médicos empregados por 10 mil habitantes, e a região Norte, pela menor – 2,6. A diferença entre essas regiões é de 10,6 médicos empregados por 10 mil habitantes. Com exceção da região Sudeste, as demais regiões apresentaram valores abaixo da média nacional – 9,0 médicos empregados (Tabela 1.25).

As regiões Sul e Sudeste apresentaram a maior proporção de médicos empregados – 76%.

A Tabela 1.25 apresenta uma estimativa do número de médicos empregados que deveria ser redistribuído para realocação equânime desses trabalhadores no país, ou seja, para que todas as regiões do Brasil tenham a mesma razão de médicos por habitante, nesse caso 9,0 médicos. Assim, de acordo com o índice relativo de dissimilaridade, caberia à região Sudeste redistribuir 20%

Tabela 1.25 – Distribuição de médicos empregados segundo as regiões brasileiras e o índice de dissimilaridade. Brasil, 2001

Brasil e regiões	Emprego médico por 10.000 hab.	População	nº de emprego de médicos	nº de empregos de médicos – caso igualdade	Diferença*
Norte	2,6	13.245.016	3.456	11.972	-8.516
Nordeste	5,5	48.331.118	26.567	43.533	-16.966
Sudeste	13,2	73.470.738	97.235	66.232	31.003
Sul	8,1	25.453.492	20.544	23.010	-2.466
Centro-Oeste	6,5	11.885.412	7.673	10.728	-3.055
Total	9,0	172.385.776	155.475	155.475	62.006

Índice de dissimilaridade absoluto (relativo) = 31.003 (20%) médicos empregados.

* O valor negativo representa déficit.

Fonte: Rais/MTE/Nescon – UFMG.

de seus empregos de médicos entre as demais regiões brasileiras, o que representa cerca de 31 mil médicos a serem redistribuídos para se alcançar uma situação de igualdade em relação a essa razão.

Distribuição de trabalhadores enfermeiros por região

As maiores razões de enfermeiros empregados em ordem decrescente são as do Sudeste, do Sul, do Nordeste, do Centro-Oeste e do Norte.

A região Sudeste destacou-se com a maior razão – 5,1 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes em 2001; e a região Norte, pela menor – 2,3. A diferença entre essas regiões é de 2,8 enfermeiros empregados. As regiões Sul e Sudeste apresentam valores acima da média nacional – 4,3 enfermeiros empregados (Tabela 1.26).

As regiões Sul e Sudeste apresentaram maior proporção de enfermeiros empregados – 68%.

A Tabela 1.26 apresenta uma estimativa do número de enfermeiros empregados que deveria ser redistribuído para realocação equânime desses trabalhadores no país, ou seja, para que todas as regiões do Brasil tenham a mesma razão de enfermeiros empregados por habitante, neste caso 4,3 enfermeiros. Assim, de acordo com o índice relativo de dissimilaridade, caberia à região Sudeste redistribuir 8,8% de seus enfermeiros entre as demais regiões brasileiras, o que representa cerca de 6 mil empregos de enfermeiros a serem redistribuídos para se alcançar uma situação de igualdade em relação a essa razão.

Tabela 1.26 – Distribuição de enfermeiros empregados segundo as regiões brasileiras e o índice de dissimilaridade. Brasil, 2001

Brasil e regiões	Enfermeiro por 10.000 hab.	População	nº de empregos de enfermeiros	nº de empregos de enfermeiros – caso igualdade	Diferença*
Norte	2,3	13.245.016	3.041	5.648	-2.607
Nordeste	3,5	48.331.118	16.733	20.539	-3.806
Sudeste	5,1	73.470.738	37.709	31.248	6.461
Sul	4,7	25.453.492	12.061	10.856	-1.205
Centro-Oeste	3,2	11.885.412	3.809	5.061	-1.252
Total	4,3	172.385.776	73.353	73.353	12.922

Índice de dissimilaridade absoluto (relativo) = 6.461 (8,8%) enfermeiros.

* O valor negativo representa déficit.

Fonte: Rais/MTE/Nescon-UFMG.

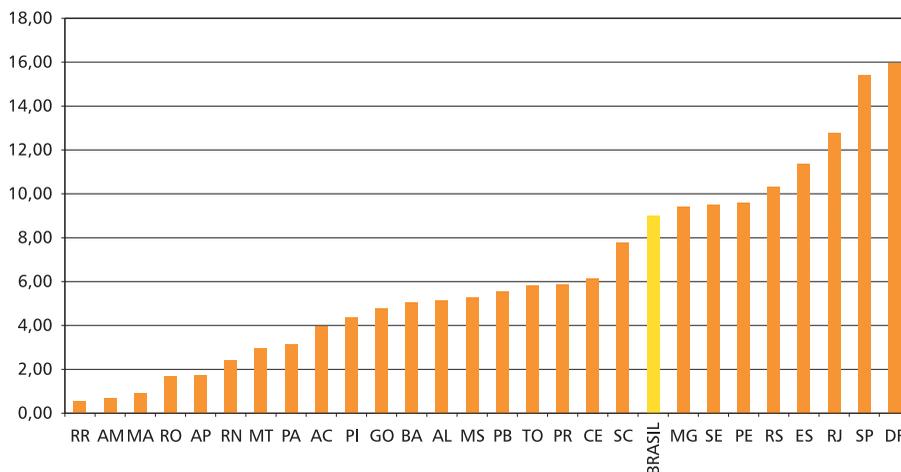
Distribuição de trabalhadores médicos por estado

Todos os estados da região Sudeste apresentaram razão do número de empregos médicos por 10 mil habitantes superior à média nacional – 9,0 médicos empregados por 10 mil habitantes. A maior razão para essa região foi a de São Paulo – 15,4 médicos empregados; e a menor, a de Minas Gerais – 9,4. Mas apenas São Paulo tem valor acima da média da região – 13,2. A diferença entre a maior e a menor razão foi de 6,0 médicos empregados por 10 mil habitantes (Figura 1.8 e Tabela 1.27).

Pernambuco e Sergipe foram os estados do Nordeste que apresentaram valores acima da média nacional – respectivamente, 9,6 e 9,5 médicos empregados por 10 mil habitantes. O maior valor da região pertence a Pernambuco, e o menor, ao Maranhão – 0,9 médicos empregados por 10 mil habitantes. Além de Pernambuco e Sergipe, os Estados do Ceará, 6,0 médicos empregados, e da Paraíba, 5,6 médicos empregados, apresentam valores acima da média da região – 5,5 médicos empregados por 10 mil habitantes. A diferença entre o maior e o menor valor foi de 8,7 (Figura 1.8 e Tabela 1.27).

Da região Sul, apenas o Estado do Rio Grande do Sul, razão de 10,3 médicos empregados por 10 mil habitantes, apresentou valor superior à média nacional. A diferença entre a maior razão, Rio Grande do Sul, e a menor, Paraná (5,9), foi de 4,4 médicos empregados (Figura 1.8 e Tabela 1.27).

Figura 1.8 – Razão do número de médicos empregados por 10 mil habitantes segundo o estado, 2001



Fonte: Rais/MTE/Nescon-UFMG.

Tabela 1.27 – Distribuição de médicos empregados segundo os estados e as regiões. Brasil, 2001

Brasil, região e UF	Razão nº de médicos empregados por 10.000 hab.	População do Brasil 2001	nº de médicos empregados 2001
Brasil	9,0	172.385.776	155.475
Região Norte	2,6	13.245.016	3.456
Rondônia	1,7	1.407.878	237
Acre	4,0	574.366	227
Amazonas	0,7	2.900.218	205
Roraima	0,6	337.253	19
Pará	3,1	6.341.711	1.992
Amapá	1,7	498.735	86
Tocantins	5,8	1.184.855	690
Região Nordeste	5,5	48.331.118	26.567
Maranhão	0,9	5.730.432	516
Piauí	4,4	2.872.983	1.260
Ceará	6,1	7.547.684	4.622
Rio Grande do Norte	2,4	2.815.203	685
Paraíba	5,6	3.468.534	1.930
Pernambuco	9,6	8.008.255	7.674
Alagoas	5,1	2.856.563	1.469
Sergipe	9,5	1.817.318	1.730
Bahia	5,1	13.214.146	6.681
Região Sudeste	13,2	73.470.738	97.235
Minas Gerais	9,4	18.127.024	17.096
Espírito Santo	11,4	3.155.048	3.592
Rio de Janeiro	12,8	14.558.561	18.596
São Paulo	15,4	37.630.105	57.951
Região Sul	8,1	25.453.492	20.544
Paraná	5,9	9.694.769	5.674
Santa Catarina	7,8	5.448.702	4.232
Rio Grande do Sul	10,3	10.310.021	10.638
Região Centro-Oeste	6,5	11.885.412	7.673
Mato Grosso do Sul	5,3	2.111.030	1.115
Mato Grosso	3,0	2.560.537	758
Goiás	4,8	5.116.395	2.453
Distrito Federal	16,0	2.097.450	3.347

Fonte: Rais/MTE/Nescon-UFMG.

O Distrito Federal apresentou a maior razão entre os estados brasileiros – 16,0 médicos empregados por 10 mil habitantes, elevando a média da região Centro-Oeste. Os demais estados do Centro-Oeste apresentaram valores abaixo aos da média da região – 6,5. A diferença entre a maior razão, Distrito Federal (16,0), e a menor, Mato Grosso (3,0), foi de 13 médicos empregados por 10 mil habitantes (Figura 1.8 e Tabela 1.27).

Todos os estados da região Norte apresentaram valores inferiores à média nacional. Os Estados do Tocantins, do Acre e do Pará apresentaram valores superiores à média da região (2,6), respectivamente 5,8, 4,0 e 3,1. A diferença entre a maior razão, Tocantins, e a menor razão, Amazonas (0,7), foi de 5,1 médicos empregados por 10 mil habitantes (Figura 1.8 e Tabela 1.27).

A diferença entre a maior razão entre os estados, Distrito Federal, e a menor, Amazonas, foi de 15,3 médicos empregados por 10 mil habitantes.

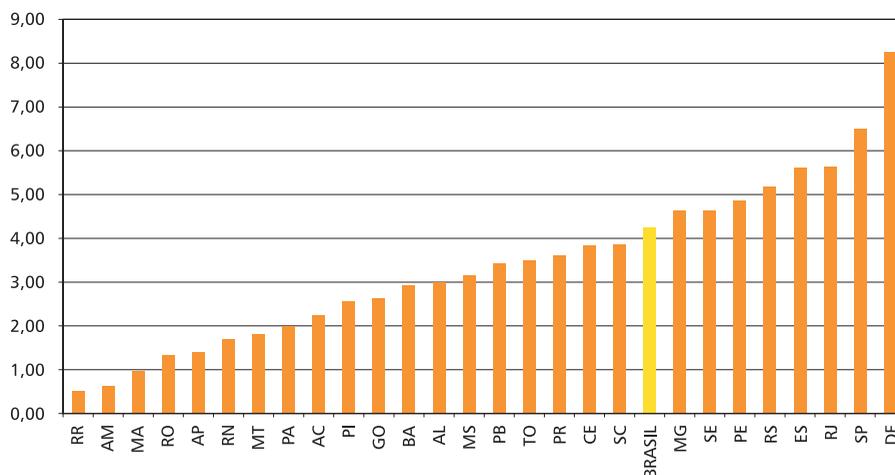
Distribuição de trabalhadores enfermeiros por estado

Na região Sul, os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul apresentaram razão do número de empregos de enfermeiros por 10 mil habitantes, superior à média nacional (4,3), respectivamente 4,6 e 5,6 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes. Apenas o Rio Grande do Sul teve valor superior à média da região. A diferença entre a maior razão, Rio Grande do Sul, e a menor, Paraná (3,9), foi de 1,7 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes (Figura 1.9 e Tabela 1.28).

Na região Sudeste, os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentaram valores superiores à média nacional, respectivamente 4,6 e 6,5 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes. Mas apenas São Paulo teve valor acima da média da região Sudeste – 5,1. A diferença entre a maior razão, São Paulo, e a menor razão, Minas Gerais (3,0), foi de 2,1 enfermeiros empregados (Figura 1.9 e Tabela 1.28).

Entre os estados da região Nordeste, Piauí e Bahia apresentaram valores superiores à média nacional, respectivamente 5,6 e 4,9 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes. Além desses estados, Ceará (3,5), Pernambuco (3,6) e Sergipe (3,8) apresentaram valores acima da média da região – 3,5 enfermeiros empregados. A diferença entre a maior razão, Piauí, e a menor, Maranhão (1,0), foi de 4,6 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes (Figura 1.9 e Tabela 1.28).

Figura 1.9 – Razão do número de enfermeiros empregados por 10 mil habitantes segundo o estado. 2001



Fonte: Rais/MTE/Nescon-UFMG.

Entre os estados da região Norte, o Acre apresentou razão de 5,2 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes, o único estado da região a apresentar razão superior à média nacional. O Estado do Pará, com 3,1 enfermeiros empregados, apresentou valor acima da média da região – 2,3. A diferença entre a maior razão, Acre, e a menor, Roraima (0,5), foi de 4,7 enfermeiros empregados (Figura 1.9 e Tabela 1.28).

O Distrito Federal apresentou a maior razão entre os estados do país – 8,3 enfermeiros por 10 mil habitantes, valor que elevou a média da região Centro-Oeste. Os demais estados do Centro-Oeste apresentaram valores abaixo dos da região – 3,2. A diferença entre a maior razão, Distrito Federal, e a menor razão da região, Goiás (1,7), foi de 6,6 enfermeiros (Figura 1.9 e Tabela 1.28).

CONCLUSÕES

Comparadas as razões para os anos de 1985 e 2001, a razão do número de médicos empregados por habitante/ano não sofreu mudança significativa, apresentando uma leve diminuição no período, o que pode estar indicando uma maior precarização do trabalho médico. No entanto, a razão do número de enfermeiros empregados por habitante/ano aumentou significativamente.

Tabela 1.28 – Distribuição de enfermeiros empregados segundo os estados e as regiões. Brasil, 2001

Brasil, Região e UF	Razão do nº de enfermeiros empregados por 10.000 hab.	População do Brasil 2001	nº de enfermeiros empregados 2001
Brasil	4,3	172.385.776	73.353
Região Norte	2,3	13.245.016	3041
Rondônia	1,3	1.407.878	188
Acre	5,2	574.366	297
Amazonas	0,6	2.900.218	183
Roraima	0,5	337.253	17
Pará	3,1	6.341.711	1.992
Amapá	2,0	498.735	99
Tocantins	2,2	1.184.855	265
Região Nordeste	3,5	48.331.118	16.733
Maranhão	1,0	5.730.432	552
Piauí	5,6	2.872.983	1.622
Ceará	3,5	7.547.684	2.634
Rio Grande do Norte	1,8	2.815.203	507
Paraíba	2,9	3.468.534	1.013
Pernambuco	3,6	8.008.255	2.898
Alagoas	1,4	2.856.563	402
Sergipe	3,8	1.817.318	696
Bahia	4,9	13.214.146	6.409
Região Sudeste	5,1	73.470.738	37.709
Minas Gerais	3,0	18.127.024	5.408
Espírito Santo	3,4	3.155.048	1.078
Rio de Janeiro	4,6	14.558.561	6.755
São Paulo	6,5	37.630.105	24.468
Região Sul	4,7	25.453.492	12.061
Paraná	3,9	9.694.769	3.752
Santa Catarina	4,6	5.448.702	2.522
Rio Grande do Sul	5,6	10.310.021	5.787
Região Centro-Oeste	3,2	11.885.412	3.809
Mato Grosso do Sul	2,6	2.111.030	539
Mato Grosso	2,6	2.560.537	671
Goiás	1,7	5.116.395	867
Distrito Federal	8,3	2.097.450	1.732

Fonte: Rais/MTE/Nescon-UFMG.

Um olhar acerca da distribuição do número de médicos e enfermeiros empregados, entre as grandes regiões do país e entre os estados, revelou a desigualdade na oferta de empregos para esses trabalhadores. Comparada à desigualdade na distribuição de enfermeiros empregados, a desigualdade na distribuição de médicos foi bem mais acentuada.

As regiões Sudeste e Sul concentram maior quantidade de enfermeiros e médicos empregados do país, respectivamente 68% e 76%. No entanto, agregam 57% da população brasileira. A região Norte tem menor quantidade desses trabalhadores empregados, cerca de 2%, tendo cerca de 8% da população do país. Seria necessário redistribuir 20% dos empregos de médicos e 8,8% dos empregos de enfermeiros na região Sudeste para as demais regiões, para que todas as regiões do país tivessem as mesmas razões de trabalhadores por habitante/ano.

Os estados em melhor situação por região, de acordo com a razão para emprego de médicos e enfermeiros por 10 mil habitantes, foram respectivamente: Norte (Tocantins 5,8 e Acre 5,2); Nordeste (Pernambuco 9,6 e Piauí 5,6); Sudeste (São Paulo 15,4 e 6,5); Sul (Rio Grande do Sul 10,3 e 5,6); e Centro-Oeste (Distrito Federal 16,0 e 8,3).

O Distrito Federal apresentou maior concentração de emprego de médicos e enfermeiros entre os estados do país, respectivamente 16,0 médicos empregados e 8,3 enfermeiros empregados por 10 mil habitantes.

Quando calculamos a média da região Centro-Oeste sem os valores do Distrito Federal, a média para a região caiu consideravelmente. A razão dos médicos caiu de 6,5 para 4,4, e a dos enfermeiros, de 3,2 para 2,1. Se compararmos esses valores com os das demais regiões, a razão da região Centro-Oeste para trabalhadores médicos só superou a da região Norte, e para trabalhadores enfermeiros, o Centro-Oeste ficou atrás de todas as demais regiões.

A comparação com outros países é difícil de ser feita a partir dos dados da Rais/MTE/2001, que tratam do emprego de médicos e enfermeiros e não da quantidade desses profissionais no país. Por outro lado, uma análise da distribuição do emprego de médicos e enfermeiros destaca um crescimento de empregos para os enfermeiros e uma leve diminuição de empregos para os trabalhadores médicos, bem como evidencia a desigualdade da distribuição da oferta de empregos entre os estados e as regiões.

Uma análise que dê melhor compreensão da distribuição de trabalhadores no país, assim como das desigualdades regionais, é possível a partir de uma exploração mais abrangente das demais informações agregadas da Rais e de outros dados, como distribuição de especialidades dos trabalhadores, de escolas médicas e de enfermagem, de matrícula geral nas escolas, principais empregadores, remuneração, etc.

LIMITES DA ANÁLISE REALIZADA

Ao cotejarmos o banco de dados da Rais/MTE/2001, com o do CNES/MS/2004 (ver o item Serviços de saúde: distribuição das unidades cadastradas no Brasil, por regiões e estados), observamos restrições nesta primeira base de dados que limitam a análise dos dados sobre empregos de médicos e enfermeiros no país. As distorções são marcadamente acentuadas para o Estado de Roraima. Segundo o banco de dados da Rais/MTE, esse estado apresentava, em 2001, 19 médicos e 17 enfermeiros empregados, enquanto o banco de dados do CNES/MS, em janeiro de 2004, indicou para esse mesmo estado a existência de 324 estabelecimentos de saúde. É pouco provável a ocorrência de uma rápida evolução do número de estabelecimentos cadastrados entre 2001 e janeiro de 2004. Essa incoerência dos dados se deve, entre outras causas, a uma baixa cobertura da Rais para o Estado de Roraima, bem como a uma possível precarização do trabalho médico no estado ou formas “alternativas” de emprego ou maior autonomia do trabalho médico. Possivelmente todas essas formas devem estar ocorrendo.

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO BRASIL

EVOLUÇÃO DA FECUNDIDADE E DA ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER

Desde a década de 1940, a população brasileira vem sofrendo uma queda acentuada nos níveis de mortalidade. A fecundidade, por outro lado, só apresentou reduções significativas à partir dos anos 1960. Assim, nesse período, as razões de crescimento apresentaram aumentos significativos.

A distribuição etária nos anos 1940 era bastante jovem, o que permaneceu até os anos 1970 em razão do comportamento da fecundidade e da mortalidade verificado até então. A razão de fecundidade total (TFT) caiu de 5,8 em 1970 para 2,3 em 2000, refletindo uma redução de 60,1% no período. Entre os anos 1980 e 2000, a redução da TFT também foi bastante elevada, sendo superior a 45%.

Ao se comparar as grandes regiões brasileiras nos anos censitários (1980, 1991 e 2000), considerando além da distribuição etária segundo sexo a esperança de vida e a razão de fecundidade total, percebe-se que o ritmo da transição é diferenciado. Há de se destacar a heterogeneidade no ritmo da queda da fecundidade. Conforme a Tabela 1.29, observa-se que enquanto as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram uma redução superior a 50% entre 1980 e 2000, nas demais regiões a variação foi um pouco inferior a 40%.

A variação quanto à esperança de vida ao nascer indica um processo heterogêneo segundo as regiões do país. As regiões Sul e Sudeste apresen-

Tabela 1.29 – Taxa de fecundidade total segundo as regiões. Brasil, 1980, 1991 e 2000

Brasil e regiões	Ano			Variação 80/2000
	1980	1991	2000	
Brasil	4,4	2,9	2,3	-47,2
Norte	6,4	4,2	3,2	-50,9
Nordeste	6,2	3,7	2,6	-57,3
Sudeste	3,5	2,4	2,1	-39,7
Sul	3,6	2,5	2,2	-38,8
Centro-Oeste	4,5	2,7	2,2	-50,4

Fonte: IBGE

taram ganhos em anos de vida inferiores às regiões Norte e Nordeste. A região Sudeste apresentou um aumento de 7,9% para o período 1980/2000, enquanto o Nordeste apresentou um ganho de 12,1% no mesmo período (Tabela 1.30).

Tabela 1.30 – Esperança de vida ao nascer segundo as regiões. Brasil, 1980, 1991 e 2000

Brasil e regiões	Ano			Ganhos na esperança de vida ao nascer 1980/2000	Variação 1980/2000
	1980	1991	2000		
Brasil	61,7	66,0	68,6	6,9	11,2
Norte	61,3	65,5	68,5	7,2	11,8
Nordeste	58,7	62,7	65,8	7,1	12,1
Sudeste	64,5	67,6	69,6	5,1	7,9
Sul	65,3	68,8	71,0	5,7	8,7
Centro-Oeste	63,5	67,0	69,4	5,9	9,3

Fonte: IBGE.

A COMPOSIÇÃO ETÁRIA

As mudanças na composição etária evidenciam o envelhecimento da população, indicando a redução da participação dos mais jovens na estrutura etária do país.

No período de 1980 a 2000, a contribuição dos menores de 15 anos passou de 38,2% para 29,6%, enquanto a participação de pessoas entre 15 e 64 anos passou de 57,7% para 64,6% e as com 65 anos e mais de 6,1% para 8,6%. Destaca-se que enquanto o grupo de menores de 15 anos apresentou uma redução de 22%, a população com 65 anos ou mais aumentou em 47%, no mesmo período.

No grupo de 0 a 5 anos, verifica-se uma redução no seu ritmo de crescimento, o que representa uma redução no volume absoluto ao longo do período. No entanto, este grupo etário ainda tem uma importância numérica bastante significativa: dos 16,4 milhões de pessoas nesta faixa no ano de 1980, 3,5 milhões tinham menos de 1 ano de idade, e, em 2000, do contingente de 16,4 milhões, cerca de 3,2 milhões estavam com idade inferior a 1 ano.

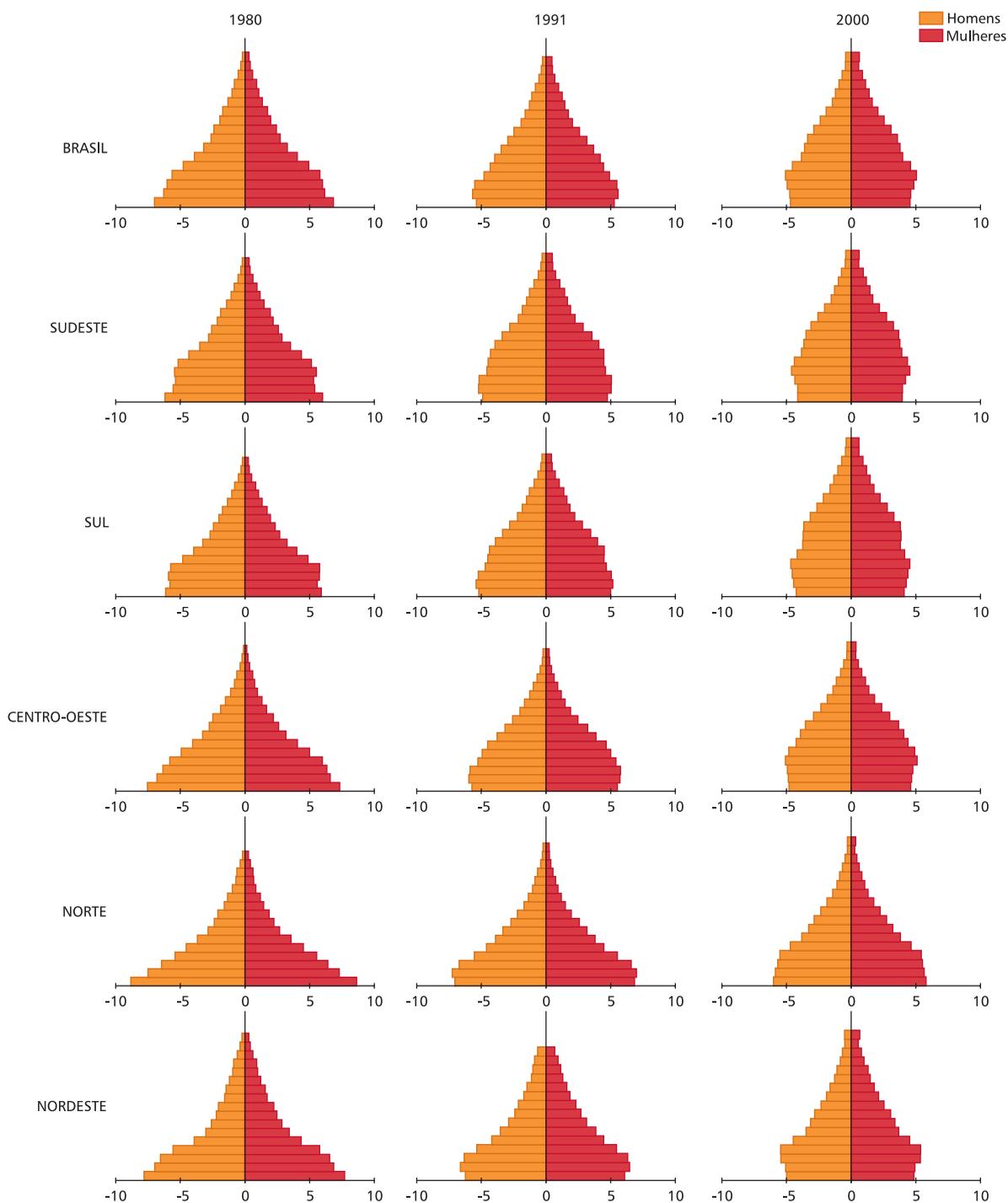
Tabela 1.31 – Variação populacional entre grupos etários selecionados segundo as regiões. Brasil, 1980 e 2000

Brasil e regiões	até 15 anos	15 a 64 anos	65 e mais
Brasil	-22,51	11,90	45,96
Norte	-19,19	15,83	32,00
Nordeste	-23,98	17,41	32,89
Sudeste	-21,77	8,64	52,23
Sul	-24,03	10,70	61,99
Centro-Oeste	-27,02	16,93	62,88

Fonte: IBGE.

A região Norte, com a clássica pirâmide da pré-transição, de base larga e ápice estreito, apresentou 19,2% menos jovens em 2000 quando comparado com os anos 1980. As outras regiões apresentaram uma redução neste grupo etário superior a 21%, sendo o maior decréscimo na região Centro-Oeste (27%). Seguindo a mesma tendência, mas em sentido contrário, o maior aumento entre os idosos (65 e mais) foi também na região Centro-Oeste, e o menor, na região Norte, sendo a diferença entre essas regiões superior a 50% (Figura 1.10).

Figura 1.10 – Estrutura etária populacional* segundo anos censitários. Brasil e regiões, 1980, 1991, 2000



*População agregada por cinco anos.

ANEXOS

ANEXO 1: TIPOS DE UNIDADES

Unidade de saúde da família: unidade pública específica para prestação de assistência em atenção contínua programada nas especialidades básicas e com equipe multidisciplinar para desenvolver as atividades que atendam às diretrizes do Programa de Saúde da Família do Ministério da Saúde. Quando a equipe funcionar em unidade não específica, deverá ser informado o serviço/classificação.

Posto de saúde: unidade destinada à prestação de assistência a uma determinada população, de forma programada ou não, por profissional de nível médio, com a presença intermitente ou não do profissional médico.

Centro de saúde/unidade básica de saúde: unidade para realização de atendimentos de atenção básica e integral a uma população, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais de nível superior. A assistência deve ser permanente e prestada por médico generalista ou especialistas nessas áreas, podendo ou não oferecer Sadt e pronto-atendimento 24 horas.

Policlínica: unidade de saúde para prestação de atendimento ambulatorial em várias especialidades, incluindo ou não as especialidades básicas, podendo ainda ofertar outras especialidades não médicas e oferecer ou não Sadt e pronto-atendimento 24 horas.

Clínica especializada/ambulatório especializado: clínica especializada destinada à assistência ambulatorial em apenas uma especialidade/área da assistência (centro psicossocial/reabilitação, etc.).

Consultório: sala isolada destinada à prestação de assistência médica ou odontológica ou de outros profissionais de saúde de nível superior.

Unidade móvel fluvial: barco/navio equipado como unidade de saúde, contendo no mínimo um consultório médico e uma sala de curativos, podendo ter consultório odontológico.

Unidade terrestre móvel: veículo automotor equipado especificamente para prestação de atendimento ao paciente.

Unidade móvel de nível pré-hospitalar na área de urgência e emergência: veículo terrestre, aéreo ou hidroviário destinado a prestar atendimento de

urgência e emergência pré-hospitalar a paciente vítima de agravos a sua saúde (PTMS/GM 824, de 24/jun./1999).

Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia: unidades isoladas onde são realizadas atividades que auxiliam a determinação de diagnóstico e/ou complementam o tratamento e a reabilitação do paciente.

Farmácia: unidade pública isolada para dispensação de medicamentos de alto custo/alta complexidade.

Unidade de vigilância sanitária: unidade operacional estruturada em espaço físico, próprio ou não, para desenvolvimento de ações relacionadas à Vigilância Sanitária.

Centro de parto normal: unidade intra-hospitalar ou isolada, especializada no atendimento da mulher no período gravídico puerperal, conforme especificações da PT/MS 985/99.

Hospital-dia: unidades especializadas no atendimento de curta duração com caráter intermediário entre a assistência ambulatorial e a internação.

Pronto-socorro geral: unidade destinada à prestação de assistência a pacientes com ou sem risco de vida, cujos agravos necessitam de atendimento imediato, podendo ter ou não internação.

Pronto-socorro especializado: unidade destinada à prestação de assistência em uma ou mais especialidades a pacientes com ou sem risco de vida cujos agravos necessitam de atendimento imediato.

Unidade mista: unidade de saúde básica destinada à prestação de atendimento em atenção básica e integral à saúde, de forma programada ou não, nas especialidades básicas, podendo oferecer assistência odontológica e de outros profissionais, com unidade de internação, sob administração única. A assistência médica deve ser permanente e prestada por médico especialista ou generalista. Pode dispor de urgência/emergência e Sadt básico ou de rotina, geralmente nível hierárquico 5.

Hospital geral: hospital destinado à prestação de atendimento nas especialidades básicas por especialistas e/ou outras especialidades médicas. Pode dispor de serviço de urgência/emergência. Deve dispor também de Sadt de média complexidade, podendo ter ou não Sipac.

Hospital especializado: hospital destinado à prestação de assistência à saúde em uma única especialidade/área. Pode dispor de serviço de urgência/emergência e Sadt, podendo ter ou não Sipac, geralmente de referência regional, macrorregional ou estadual.

ANEXO 2: BANCO DE DADOS DO CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE (CNES) EM JANEIRO DE 2004

Tabela 1.32 – Estabelecimentos de saúde cadastrados segundo o tipo e a região. Brasil, janeiro de 2004

REGIÃO	Centro de saúde/unidade básica	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família	Unidade móvel fluvial	Unidade móvel terrestre	Unidades básicas de saúde cadastradas
Brasil	10.980	12.755	11.679	12.624	9	641	48.688
Norte	592	276	1.270	1.216	8	53	3.415
Nordeste	2.238	1.505	4.684	5.354		183	13.964
Sudeste	5.100	5.211	2.585	3.443		238	16.577
Sul	2.479	5.514	2.601	1.259	1	115	11.969
Centro-Oeste	571	249	539	1.352		52	

REGIÃO	Centro de parto normal	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Policlínica	Hospital-dia	Pronto-socorro geral	Hospital geral	Unidade móvel de nível pré-hospitalar/urgência e emergência	Unidade de apoio, diagnose e terapia	Média complexidade
Brasil	35	5.307	1.097	2.582	75	406	4.865	150	7.636	22.153
Norte		226	172	130	2	15	307	14	392	1.258
Nordeste	28	1.300	621	540	22	48	1.333	39	1.455	5.386
Sudeste	3	2.325	197	1.092	32	266	1.616	45	3.117	8.693
Sul	2	1.108	73	629	11	53	981	38	2.031	4.926
Centro-Oeste	2	348	34	191	8	24	628	14	641	1.890

REGIÃO	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Farmácia (medicamentos especiais e excepcionais) – I	Alta complexidade
Brasil	997	102	162	1261
Norte	71	5	4	80
Nordeste	335	52	11	398
Sudeste	390	28	87	505
Sul	93	12	51	156
Centro-Oeste	108	5	9	122

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.33 – Estabelecimentos de saúde cadastrados da região Norte segundo o tipo e o estado. Brasil, janeiro de 2004

Estado	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família – Isolado	Unidade móvel fluvial	Unidade móvel terrestre	Atenção básica
Norte	276	1.270	1.216	8	53	3.415
Rondônia	34	370	35		5	546
Acre	16	73	95		3	234
Amazonas	1	121	185	2	3	442
Roraima	16	140	52	1	15	263
Pará	194	484	475	5	24	1.387
Amapá	2	50	131		1	206
Tocantins	13	32	243		2	337

Estado	Centro de parto normal – Isolado	Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência/emergência	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Unidade de apoio, diagnóstico e terapia (sadt isolado)	Hospital geral	Hospital-dia – isolado	Policlínica	Pronto-socorro geral	Média complexidade
Norte	14	226	172	392	307	130	15	1.258		
Rondônia		46	41	112	56	2	8	263		
Acre	1	3	4	15	12		1	36		
Amazonas		40	63	63	19		17	6	208	
Roraima	1	18	5	17	9		2	5	57	
Pará	2	71	50	99	158		89	1	472	
Amapá	7	5	9	6	5	2		1	33	
Tocantins	3	43		80	48		13	2	189	

Estado	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Alta complexidade
Norte	71	5	80
Rondônia	9		10
Acre	6		6
Amazonas	24	2	27
Roraima	1	1	3
Pará	25	2	27
Amapá	5		5
Tocantins	1		2

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.34 – Estabelecimentos de saúde cadastrados da região Nordeste segundo o tipo e o estado. Brasil, janeiro de 2004

Estado	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família – isolado	Unidade móvel fluvial	Unidade Móvel Terrestre	Atenção básica
Nordeste	1.505	4.684	5.354		183	13.964
Maranhão	128	1.119	250		14	1.801
Piauí	143	715	270		9	1.237
Ceará	93	370	1.108		9	1.791
Rio Grande do Norte	38	74	105		6	448
Paraíba	203	391	716		23	1.559
Pernambuco	144	545	1.072		59	2.129
Alagoas	47	235	357		14	815
Sergipe	6	75	374		4	534
Bahia	703	1160	1102		45	3.650

Estado	Centro de parto normal – isolado	Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência/emergência	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Unidade de apoio, diagnóstico e terapia (sadt isolado)	Hospital geral	Hospital-dia – isolado	Policlínica	Pronto-socorro geral	Média complexidade
Nordeste	28	39	1.300	621	1.455	1.333	22	540	48	5.386
MA	1	2	141	72	174	219	6	42	8	665
PI		13	105	88	126	96	3	38	5	474
CE		3	186	55	105	209		29	1	588
RN	3	4	119	121	133	67		20	4	471
PB	1	1	119	35	147	129	6	26	2	466
PE	1	2	109	119	252	147	1	54	14	699
AL	1	8	31	37	87	37		25	4	230
SE	12	2	19	11	88	33	2	98	4	269
BA	9	4	471	83	343	396	4	208	6	1.524

Estado	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Alta complexidade
Nordeste	335	52	398
Maranhão	40	2	43
Piauí	24	1	26
Ceará	50	4	57
Rio Grande do Norte	27	3	30
Paraíba	40	6	48
Pernambuco	40	4	45
Alagoas	26		27
Sergipe	10	1	12
Bahia	78	31	110

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.35 – Estabelecimentos de saúde cadastrados da região Sudeste segundo o tipo e o estado. Brasil, janeiro de 2004

ESTADO	Centro de saúde/unidade básica	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família – isolado	Unidade móvel fluvial	Unidade móvel terrestre	Atenção básica
Sudeste	5.100	5.211	2.585	3.443		238	16.577
Minas Gerais	1.778	4.060	1.522	1.832		79	9.271
Espírito Santo	231	443	365	245		36	1.320
Rio de Janeiro	610	324	419	536		56	1.945
São Paulo	2.481	384	279	830		67	4.041

Estado	Centro de parto normal – isolado	Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência/emergência	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Unidade de apoio, diagnóstico e terapia (sadt isolado)	Hospital geral	Hospital-dia – isolado	Policlínica	Pronto-socorro geral	Média complexidade
Sudeste	3	45	2.325	197	3.117	1.616	32	1.092	266	8.693
Minas Gerais		7	866	102	1.000	605	8	304	61	2.953
Espírito Santo		1	100	12	163	86		66	6	434
Rio de Janeiro	2	3	401	29	304	243	5	252	41	1.280
São Paulo	1	34	958	54	1.650	682	19	470	158	4.026

ESTADO	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Farmácia (medicamentos especiais e excepcionais) – i	Alta complexidade
Sudeste	390	28	87	505
Minas Gerais	87	2	70	159
Espírito Santo	12	2	1	15
Rio de Janeiro	137	15	3	155
São Paulo	154	9	13	176

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.36 – Estabelecimentos de saúde cadastrados da região Sul segundo o tipo e o estado. Brasil, janeiro de 2004

ESTADO	Centro de saúde/unidade básica	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família – isolado	Unidade móvel fluvial	Unidade móvel terrestre	Atenção básica
Sul	2.479	5.514	2.601	1.259	1	115	11.969
Paraná	862	2.498	1.074	414		23	4.871
Santa Catarina	773	2.551	578	488		37	4.427
Rio Grande do Sul	844	465	949	357		55	2.670

Estado	Centro de parto normal – isolado	Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência/emergência	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Unidade de apoio de diagnóstico e terapia (sadt isolado)	Hospital geral	Hospital-dia – isolado	Policlínica	Pronto-socorro geral	Média complexidade
Sul	2	38	1.108	73	2.031	981	11	629	53	4.964
Paraná		8	437	24	666	449	3	268	25	1.889
Santa Catarina	1	29	451	18	488	205	7	226	11	1.465
Rio Grande do Sul	1	1	220	31	877	327	1	135	17	1.610

ESTADO	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Farmácia (medicamentos especiais e excepcionais) – I	Alta complexidade
Sul	93	12	51	156
Paraná	63	4	21	88
Santa Catarina	17	1	13	31
Rio Grande do Sul	13	7	17	37

Fonte: CNES/MS.

Tabela 1.37 – Estabelecimentos de saúde cadastrados da região Centro-Oeste segundo o tipo e a região. Brasil, janeiro de 2004

ESTADO	Centro de saúde/unidade básica	Consultório isolado	Posto de saúde	Unidade de saúde da família – isolado	Unidade móvel fluvial	Unidade móvel terrestre	Atenção básica
Centro-Oeste	571	249	539	1.352		52	2.763
Mato Grosso do Sul	149	62	82	200		8	501
Mato Grosso	186	61	265	341		22	875
Goiás	174	74	146	755		22	1.171
Distrito Federal	62	52	46	56			216

Estado	Centro de parto normal – isolado	Unidade móvel de nível pré-hospitalar – urgência/emergência	Clínica especializada/ambulatório de especialidade	Unidade mista	Unidade de apoio, diagnose e terapia (sadt isolado)	Hospital geral	Hospital-dia – isolado	Policlínica	Pronto-socorro geral	Média complexidade
Centro-Oeste	2	14	348	34	641	628	8	191	24	1890
Mato Grosso do Sul		4	74	9	122	102	1	14	4	330
Mato Grosso		3	125	11	156	137	2	31	5	470
Goiás	2	4	104	12	350	366	4	45	15	902
Distrito Federal		3	45	2	13	23	1	101		188

ESTADO	Hospital especializado	Pronto-socorro especializado	Farmácia (medicamentos especiais e excepcionais) – I	Alta complexidade
Centro-Oeste	108	5	9	122
Mato Grosso do Sul	14		1	15
Mato Grosso	11		2	13
Goiás	77	5	5	87
Distrito Federal	6		1	7

Fonte: CNES/MS.

Notas

¹ A situação de saneamento associada à diarreia e às parasitoses intestinais constitui uma das mais importantes causas de morbimortalidade entre as crianças, principalmente em idade infantil (Bern, C. et al., 1992; Tsuyuoka, R. et al., 1999; Vazquez, M. L. et al., 1999; Esrey, S. A. et al. 1985; Heller, L., 1997; Hertz, E. et al., 1994).

² “O processo de elevação do nível de riqueza e da qualidade de vida da população que compatibiliza a eficiência econômica, a equidade social e a conservação dos recursos naturais.” (*Incorporação da coleta, tratamento e disposição do esgoto sanitário na agenda de prioridades dos municípios brasileiros*. Brasília, 2001, mimeo.)

³ “Oito milhões de crianças morrem anualmente no mundo em decorrência de enfermidades relacionadas à falta de saneamento, o que significa 913 crianças por hora, 15 por minuto ou 1 a cada 4 segundos.” (*Veja*, 22/12/1999.)

⁴ A pesquisa resulta de convênio com a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (Sedu/PR), a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e a Caixa Econômica Federal (Caixa) e da colaboração técnica e financeira da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), por meio de sua representação no Brasil.

Reúne parte dos resultados da pesquisa sobre a oferta e a qualidade dos serviços de saneamento básico no país, com base em levantamento realizado nas prefeituras municipais e nas empresas contratadas para a prestação de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e coleta de lixo nos 5.507 municípios existentes na data da pesquisa.

⁵ Níveis de analfabetismo acima de 5% são considerados inaceitáveis internacionalmente.

⁶ Condição em que o indivíduo é considerado incapaz de participar de atividades nas quais a alfabetização é requerida para atuação eficaz em seu grupo ou comunidade, nem fazer uso contínuo da leitura, da escrita e da aritmética para desenvolvimento próprio e da sua comunidade.

⁷ CAPÍTULO I - DA REGIONALIZAÇÃO/1. Estabelecer o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade./1.1. O processo de regionalização deverá contemplar uma lógica de planejamento integrado, compreendendo as noções de territorialidade, a identificação de prioridades de intervenção e de conformação de sistemas funcionais de saúde, não necessariamente restritos à abrangência municipal, mas respeitando seus limites como unidade indivisível, de forma a garantir o acesso dos cidadãos a todas as ações e serviços necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis.

⁸ Instituído através das Portarias N.º 376 e 511 de 2000.

⁹ Ministério da Saúde. Avaliação do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. Mimeo.

¹⁰ O índice de dissimilaridade refere-se ao percentual do total de unidades cadastradas de saúde que teriam de ser redistribuídas a fim de se obter a mesma razão do indicador em questão (razão de unidades cadastradas por 10 mil habitantes) para todos os grupos estudados (Mackenbach e KUNST apud Duarte, E. C.; Schneider, M. C.; Sousa, R. P. et al. *Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório*, 2002, Brasília: OPAS, 2002. p. 107).

¹¹ A Rais foi instituída em dezembro de 1975 pelo Decreto nº 76.900/75.

¹² Entende-se como vínculo empregatício as relações de emprego estabelecidas sempre que ocorre trabalho remunerado. São considerados como vínculos as relações de trabalho celetistas, dos estatutários, dos trabalhadores regidos por contratos temporários e dos empregados avulsos quando contratados por sindicatos.

Bibliografia consultada

Banco Mundial. Relatório sobre o desenvolvimento mundial 2000/2001: luta contra a pobreza. EUA, 2000.

Brasil. Artigos 196, 197, 198, 199 e 200 da Constituição do Brasil, 1988.

Bern, C et al. The magnitude of the global problem of diarrhoeal diseases: a ten-year update. Bull. Wld. Hlth. Org., 1992, 70: 705-714.

Esrey, S A et al. Interventions for the control of diarrhoeal disease among young children: improving water supplies and excreta disposal facilities. Bull. Wld. Hlth. Org., 1985, 63: 757-772.

FERRANTI, D et al. Relatório do Banco Mundial. Desigualdade na América Latina e no Caribe: rompendo com a história? Edição da Conferência de Outubro de 2003, 24 out. 2003 <http://www.bancomundial.org.br>

Heller, L. Saneamento e saúde. Brasília: OPAS/OMS, 1997.

Hertz, E et al. Social and environmental factors and life expectancy, infant mortality and maternal mortality rates: results of a cross-national comparison. Soc. Sci. Med., 1994, 39 (1): 105-114.

IBGE. Censo demográfico 1980. Rio de Janeiro, 1982.

IBGE. Censo demográfico 1991. Rio de Janeiro, 1994.

IBGE. Censo demográfico 2000. Rio de Janeiro, 2002

Mackebach e Kunst apud Duarte, E.C; Schneider, M C; Sousa, R.P et al. Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório, 2002, Brasília: OPAS, 2002. p. 107.

Ministério da Saúde. Avaliação do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde (Mimeo).

Ministério da Saúde. Manual para a organização da atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Assistência à Saúde, 1999. Obtido na Internet em 11 de maio de 2004 [http://dtr2001.saude.gov.br/bvs/publicacoes/organizacao_atencao.pdf].

Organização Pan-Americana da Saúde. Leitões por habitante e médicos por habitante. Obtido na internet em 21 de abril de 2004. [www.opas.org.br/publicac].

Pan American Health Organization. Plan decenal de salud para las Américas: informe final de la III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas (Santiago, Chile, 2-9 de octubre de 1972). Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1973. p.146.

Ruiz, J A; Nigenda, G; Rosa, M B. Políticas sobre recursos humanos do setor saúde no México. Políticas de recursos humanos em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. p. 92. Obtido na internet em 21 de abril de 2004. [www.opas.org.br/publicac].

Soares, S R A et al. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. Cad. Saúde Pública, dez. 2002, v. 18, n. 6: 1713-1724.

Starfield, B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: Unesco/Ministério da Saúde, 2002. 726 p.

Tsuyuoka, R et al. Anemia e parasitoses intestinais em escolares de primeiro grau em Aracaju, Sergipe, Brasil. Cad. Saúde Pública, abr./jun. 1999, v. 15, n. 2: 413-421.

Unesco, Boletín Proyeto Principal de Educación, n. 32, Dic. 1993.

Unesco, Analfabetismo funcional en siete países de América Latina, Santiago, 2000.

Vazquez, M L et al. Incidência e fatores de risco de diarreia e infecções respiratórias agudas em comunidades urbanas de Pernambuco, Brasil. Cad. Saúde Pública, jan./mar. 1999, v. 15, n.1: 163-172.

2

**Saúde
reprodutiva:
gravidez,
assistência
pré-natal, parto
e baixo peso
ao nascer**

INTRODUÇÃO

No Brasil, as questões relativas à saúde reprodutiva têm despertado interesses de pesquisadores, gestores e sociedade por se tratar de um tema relevante para o delineamento de políticas populacionais e para o desenvolvimento socioeconômico. Em 2001, 50,8% da população brasileira era composta por mulheres, e um total de 43.113.841 de mulheres estava em idade reprodutiva (entre 15 e 44 anos).

A taxa de fecundidade total no Brasil tem mostrado um declínio acentuado desde a década de 1970, gerando impacto direto na estrutura etária do país. Os principais fatores intervenientes são as mudanças no comportamento reprodutivo das mulheres, a crescente participação no mercado de trabalho e uma maior utilização de métodos contraceptivos, causando, cada vez mais, a diminuição no número de filhos. Por outro lado, a população de mulheres adolescentes tem mostrado uma fecundidade diferente da dos outros grupos etários femininos.

Este capítulo analisa a evolução da fecundidade no Brasil nas últimas décadas, destacando as particularidades regionais e de grupos de idade específicos.

Também foram analisados os dados sobre assistência pré-natal, baixo peso ao nascer e gravidez segundo a idade da mãe. A gravidez precoce merece destaque por suas implicações tanto nas questões relacionadas à saúde, pelo maior risco na gravidez, quanto em relação aos fatores sociais e econômicos, por interferir no processo educacional, na qualificação e na inserção no mercado de trabalho.

METODOLOGIA

Na análise da taxa de fecundidade total¹ e da taxa específica de fecundidade² para o Brasil e as regiões, foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE) para os anos de 1970, 1980, 1991 e 2000, provenientes dos censos demográficos.

Para a análise sobre o número de consultas de pré-natal e tipo de parto, foram utilizados os dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) para os anos de 1997 a 2001.

A proporção de mães que fizeram pré-natal foi calculada segundo as regiões e os estados. Essa proporção também considerou a escolaridade referida

pelas mães. Foi feita a seguinte agregação: nenhuma consulta, 1 a 6 e 7 ou mais consultas. A agregação de 1 a 6 consultas de pré-natal existia no formulário do Sinasc em vigor até 1999, que foi utilizado por muitos municípios até o ano de 2000. O formulário atual contém uma maior desagregação desse dado, mas tendo em vista o fato de muitos municípios terem incorporado o novo formulário recentemente, a análise realizada considerou a agregação do antigo formulário.

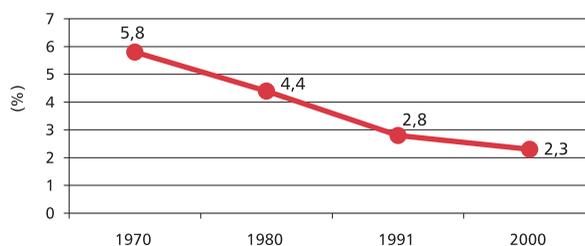
Na análise do tipo de parto, foi considerada a proporção de nascimentos por parto vaginal e cesáreo e o tipo de parto segundo a idade, a escolaridade e a área de residência da mãe.

O baixo peso ao nascer foi analisado por regiões para os anos de 1996 a 2000, utilizando também os dados do Sinasc.

RESULTADOS

No Brasil, a taxa de fecundidade total sofreu considerável queda, com redução de 57% entre os anos de 1970 a 2000 (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Taxa de fecundidade total. Brasil, 1970 a 2000



Fonte: IBGE.

Em 1970, a média de filhos por mulher brasileira em período fértil era de 5,8 e diminuiu para 2,3 filhos em 2000, resultando numa redução de 3,5 filhos por mulher.

No período de 1970 a 2000, as taxas específicas de fecundidade, por grupos de idade das mulheres no período reprodutivo, diminuíram acentuadamente, especialmente nas faixas etárias a partir de 30 anos, com quedas de mais de 70%. O único grupo que teve aumento da taxa específica de fecundidade nesse período foi o de 15 a 19 anos de idade (Tabela 2.1)

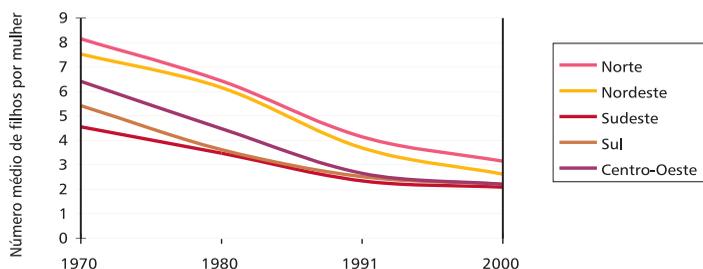
Tabela 2.1 – Taxa específica de fecundidade (por mil mulheres) por grupos de idade e variação percentual. Brasil, 1970 a 2000

Grupos de idade	Anos				Varição (%)
	1970	1980	1991	2000	1970 a 2000
15-19	74,8	79,8	76,9	85,1	14
20-24	254,6	213,1	163,7	145,8	-43
25-29	295,0	226,0	148,2	117,6	-60
30-34	242,9	173,1	93,9	69,8	-71
35-39	131,2	117,0	47,3	34,4	-74
40-44	35,0	53,7	17,2	10,6	-70
45 e +	22,3	10,8	3,1	1,5	-93

Fonte: IBGE e SVS/MS.

Entre 1970 e 2000 (Figura 2.2), todas as regiões brasileiras sofreram reduções de até 50% na taxa de fecundidade total. A maior redução foi registrada na região Norte, que passou de 8,2 filhos por mulher em 1970 para 3,2 em 2000.

Algumas regiões brasileiras alcançaram em 2000 níveis próximos ao da reposição populacional, como a Sudeste, a Centro-Oeste e a Sul, todas com 2,1 filhos por mulher. Goiás foi o estado que apresentou a menor fecundidade, com 1,9 filho por mulher, nível bastante baixo para a realidade brasileira.

Figura 2.2 – Taxa de fecundidade total para as regiões brasileiras, 1970 a 2000

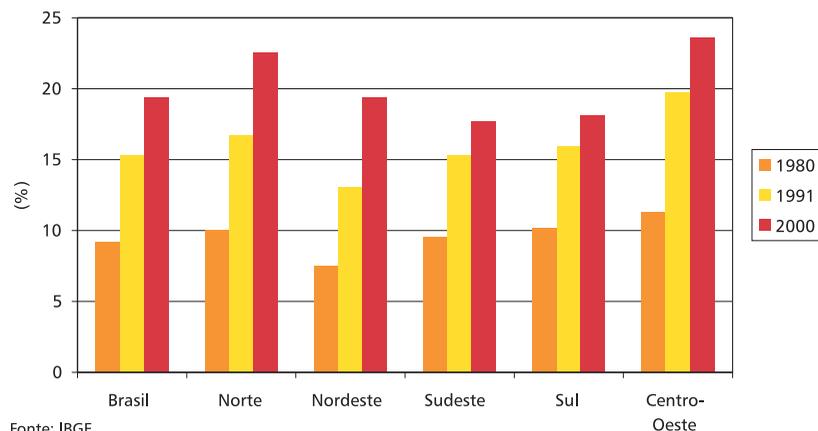
Fonte: IBGE.

GRAVIDEZ SEGUNDO A IDADE DA MÃE

Com base nos dados censitários, no período entre 1980 e 2000, constatou-se aumento importante do número de mães com idade entre 15 e 19 anos no Brasil e nas regiões (Figura 2.3). Em 1980, a fecundidade das mulheres

de 15 a 19 anos de idade representava 9,1% da fecundidade total do país. Em 2000, esse percentual aumentou para 19,4%, e nas regiões Norte e Centro-Oeste as participações foram, respectivamente, de 22,6% e 23,6%.

Figura 2.3 – Proporção de mães adolescentes com idade entre 15 e 19 anos considerando o total de mães. Brasil e regiões, 1980 a 2000

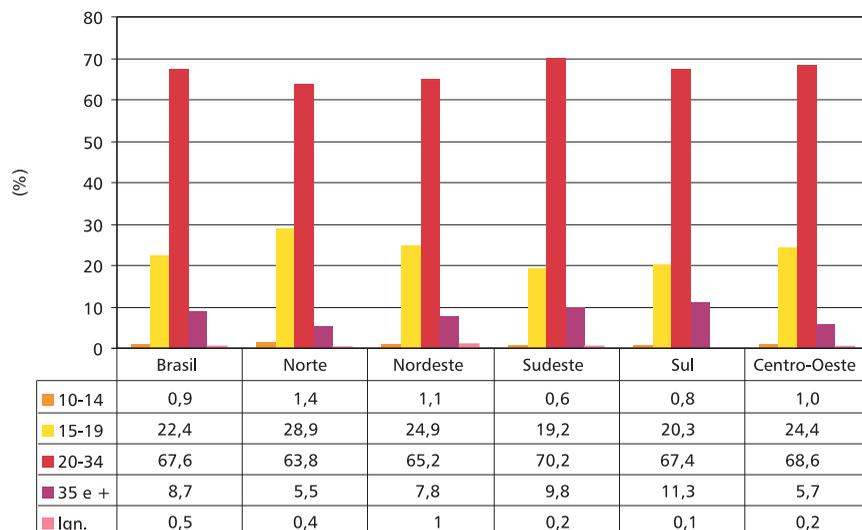


Em 2001, no Sinasc registrou-se um total de 3.106.525 nascidos vivos, sendo 723.070 (23,3%) filhos de mães adolescentes, entre 10 e 19 anos de idade. Do total de nascimentos, foram identificados 27.866 (0,9%) nascidos vivos de mães entre 10 e 14 anos e 695.204 (22,4%) nascidos de mães entre 15 e 19 anos de idade (Figura 2.4). Observou-se um perfil diferenciado dos nascidos vivos segundo a região e a idade da mãe. A região Norte apresentou a maior proporção de nascidos vivos entre mães de 10 a 14 anos de idade (1,4%). Por outro lado, a região Sudeste foi a que registrou a menor proporção de mães nesse grupo de idade (0,6%).

Também na faixa etária de 35 anos ou mais se verificaram diferenças regionais. A região Sul mostrou a maior proporção de nascidos vivos nessa faixa etária (11,3%), seguida da região Sudeste (9,8%).

Analisando por estados, observou-se que o Maranhão mostrou a maior proporção de nascidos vivos de mães adolescentes (10 a 19 anos), com 31,9%, seguido pelo Tocantins (31,6%) e Pará (31,4%). As menores proporções foram encontradas no Distrito Federal (18,7%), São Paulo (19,1%) e Rio Grande do Sul (20,2%) (Figura 2.5).

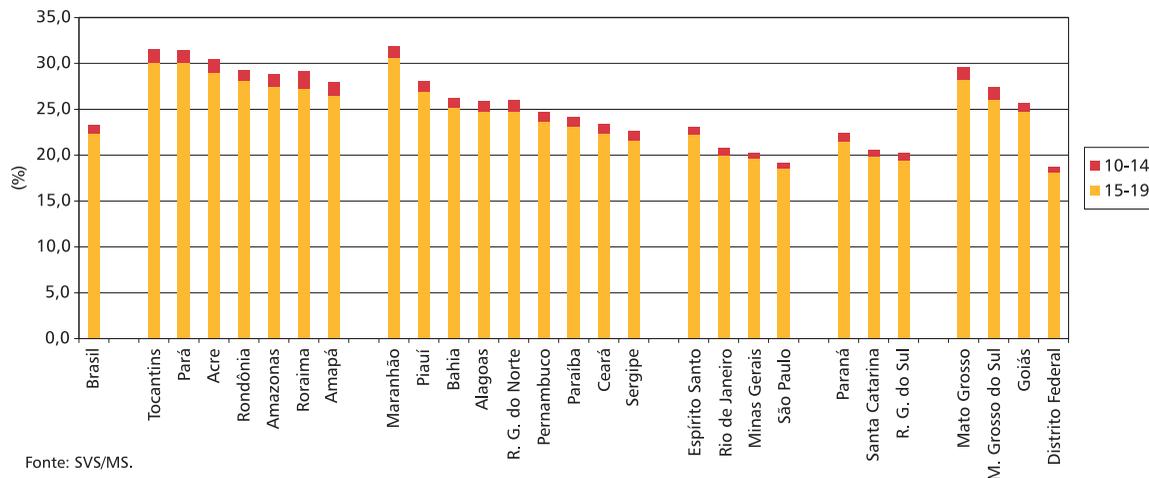
Figura 2.4 – Proporção de nascidos vivos por idade da mãe segundo a região de residência da mãe. Brasil, 2001



Fonte: SVS/MS.

Entre mães de 10 a 14 anos de idade, as maiores proporções de nascidos vivos foram observadas em Roraima (1,9%), Tocantins (1,5%) e Amapá (1,5%). Por outro lado, os estados que apresentaram menores proporções foram São Paulo, Minas Gerais e Distrito Federal, com 0,6% cada um (Figura 2.5).

Figura 2.5 – Proporção de nascidos vivos cujas mães tinham entre 10 e 14 anos e entre 15 e 19 anos de idade por estado. Brasil, 2001



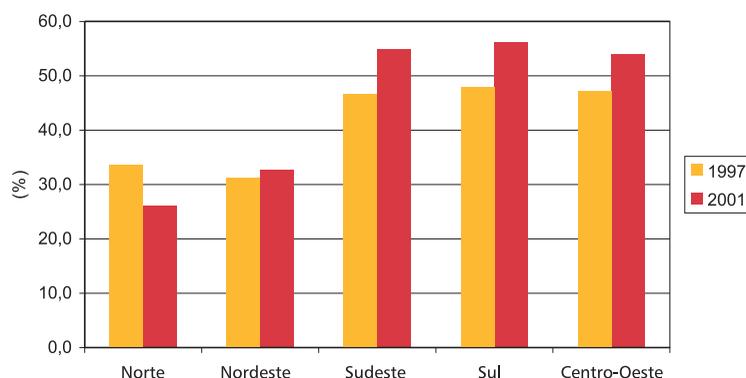
Fonte: SVS/MS.

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

Analisando-se os dados do Sinasc para o Brasil, no período de 1997 a 2001, verificou-se que a proporção de mulheres que realizaram sete ou mais consultas de pré-natal, para o período gestacional, aumentou de 41,6% para 45,6% no período.

Deve-se destacar que esse indicador esconde diferenças importantes na distribuição regional, e mesmo nas regiões mais desenvolvidas as proporções estão pouco acima dos 50%. Os melhores resultados no período foram registrados nas regiões Sudeste e Sul, que apresentaram um aumento de 8,3% pontos percentuais, passando de 46,7% a 55% e de 48% a 56,3%, respectivamente. Por outro lado, a região Norte apresentou um desempenho negativo do indicador, passando de 33,6% a 26,2% (Figura 2.6).

Figura 2.6 – Percentual de nascidos vivos cujas mães tiveram sete ou mais consultas de pré-natal por região de residência da mãe. Brasil, 2001



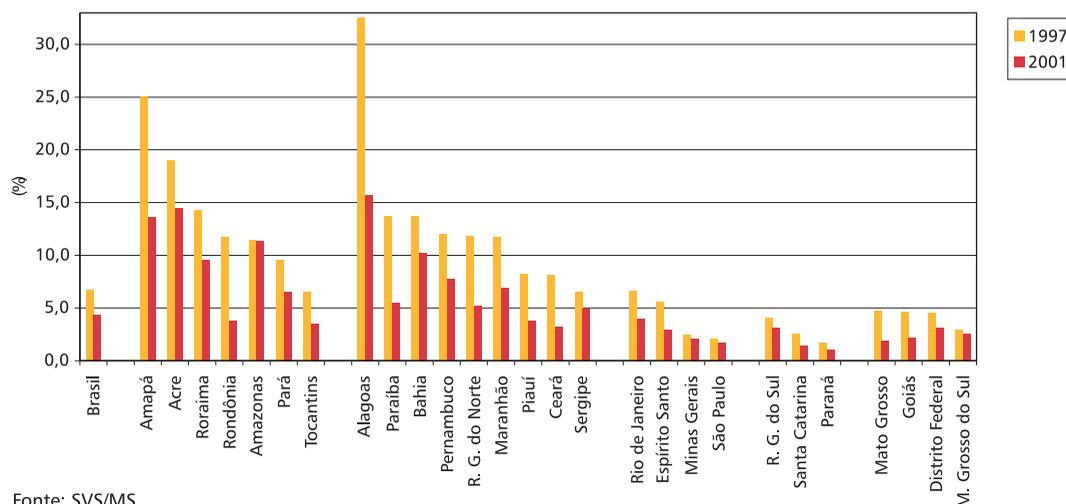
Fonte: SVS/MS.

Como pode ser observado na Figura 2.7, existe uma grande variação na cobertura de pré-natal nas diversas regiões e estados do país: a proporção de nascidos vivos cujas mães não realizaram consulta de pré-natal alcançou níveis altos entre os estados das regiões Norte e Nordeste e níveis substancialmente mais baixos no Sul e no Sudeste.

Esse indicador apresentou redução importante, entre 1997 e 2001, na maioria dos estados, com destaque para os Estados do Amapá, de Rondônia, de Alagoas e da Paraíba (Figura 2.7). Apesar da melhoria no período, esses

estados ainda apresentaram percentuais altos de nascidos vivos cujas mães não realizaram nenhuma consulta de pré-natal.

Figura 2.7 – Proporção de nascidos vivos cujas mães não receberam consulta de pré-natal por estado de residência da mãe. Brasil, 1997 e 2001



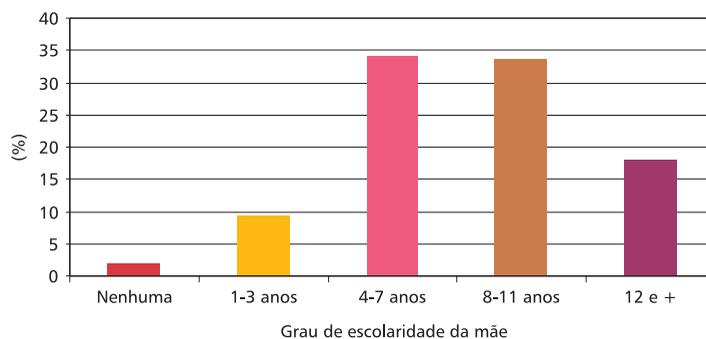
Fonte: SVS/MS.

PRÉ-NATAL E GRAU DE ESCOLARIDADE DA MÃE

Ao se analisar o número de consultas de pré-natal segundo o grau de escolaridade das mães, buscou-se verificar se a escolaridade é um fator associado com uma maior ou menor proporção de pré-natal realizado.

Entre os nascidos vivos cujas mães receberam sete ou mais consultas de pré-natal, o número de anos de estudo da mãe foi de quatro a sete anos, representando 34%, seguido das mães com oito a onze anos de instrução, com 33% (Figura 2.8).

Do total de nascidos vivos cujas mães não realizaram qualquer consulta de pré-natal, em 2001, a proporção de mães com nenhuma escolaridade foi de 20,8%, com um a três anos de escolaridade foi 6%, com quatro a sete anos foi 4,4%, com oito anos ou mais foi 2,5% (Tabela 2.2).

Figura 2.8 – Proporção de nascidos vivos cujas mães tiveram sete ou mais consultas de pré-natal segundo o grau de escolaridade da mãe. Brasil, 2001

Fonte: SVS/MS.

Tabela 2.2 – Distribuição do número e da proporção de consultas de pré-natal referidas pela mãe segundo o grau de escolaridade. Brasil, 2001

Escolaridade	Número de consultas de pré-natal						Total
	0		1-6		>7		
	nº	(%)	nº	(%)	nº	(%)	
Nenhuma	26.208	20,8	72.430	57,4	27.628	21,9	126.266
1-3	26.422	6,0	281.400	63,8	133.215	30,2	441.037
4-7	50.007	4,4	609.476	53,4	482.133	42,2	1.141.616
8-11	13.628	1,6	343.713	41,3	475.240	57,1	832.581
12 e +	3.079	0,9	77.991	23,1	255.939	75,9	337.009

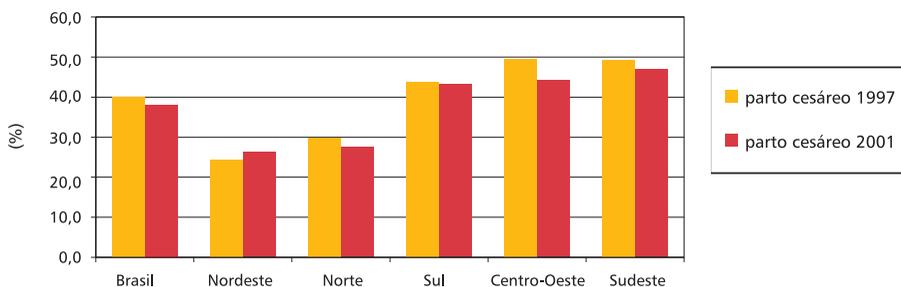
Fonte: SVS/MS.

TIPO DE PARTO

Em 2001, do total de 3.106.525 nascidos vivos declarados no Brasil, 38,1% (n = 1.184.448) nasceram por parto cesáreo. Em 1997, os partos cesáreos equivaliam a 39,9% do total de partos.

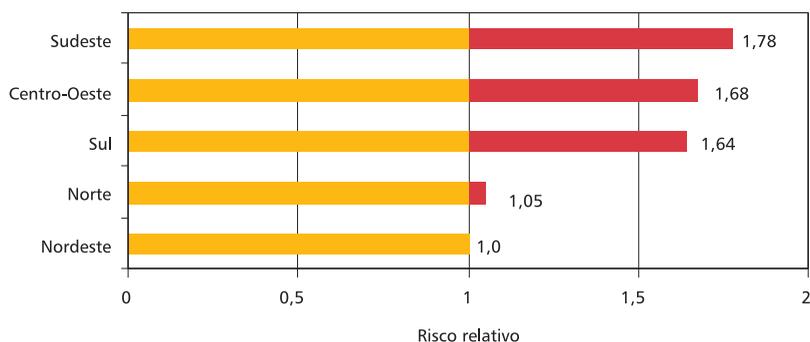
A análise do tipo de parto por região mostrou diferenças importantes (Figura 2.9). A região Sudeste registrou a maior proporção de partos cesáreos do país – 46,9%, com os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo registrando aproximadamente 50%. As menores proporções de nascimentos realizados por parto cesáreo encontraram-se nas regiões Norte e Nordeste (27,5% e 26,3%, respectivamente). O aumento dos nascimentos por parto cesáreo no período de 1997 a 2001 ocorreu somente na região Nordeste.

Figura 2.9 – Número de nascidos vivos por parto cesáreo segundo a região de residência da mãe. Brasil, 1997 a 2001



Em 2001, a chance de ocorrer um nascimento por parto cesáreo na região Sudeste era 1,78 vez maior do que na região Nordeste (Figura 2.10).

Figura 2.10 – Excesso relativo da chance de um nascimento por parto cesáreo nas regiões brasileiras em comparação à região Nordeste, 2001



Na Tabela 2.3, observa-se a distribuição dos nascidos vivos por tipo de parto e idade da mãe. Os dados mostraram que entre o grupo das mães adolescentes (10 a 19 anos de idade) houve maior proporção de partos vaginais. Entre as mulheres com 20 a 34 anos de idade, o parto vaginal representava 59%; e entre as mulheres com 35 anos e mais a distribuição dos partos foi equilibrada: 50,9% foram vaginais e 49,1% foram cesáreos.

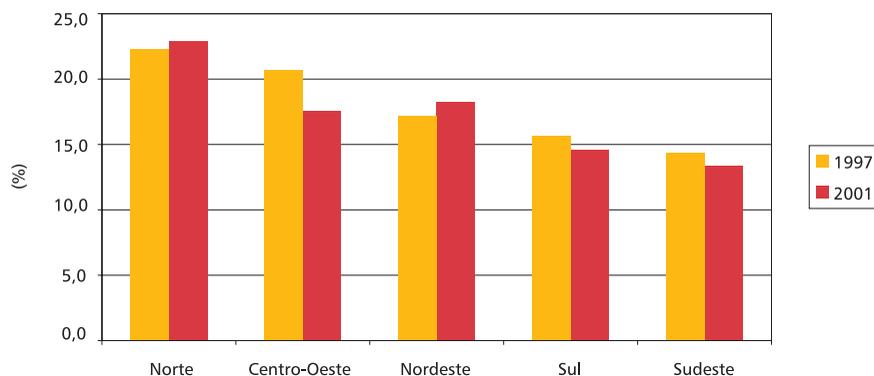
A proporção de nascidos vivos por parto cesáreo entre as mulheres de 15 a 19 anos foi menor do que para grupos etários mais velhos. Entre o total de partos cesáreos no país em 1997, 16,2% ocorreram entre mulheres de 15 a 19 anos. Esse valor teve um leve declínio em 2001, passando para 15,6%.

Tabela 2.3 – Distribuição dos nascidos vivos por tipo de parto e idade da mãe. Brasil, 2001

Idade da mãe	Vaginal		Cesáreo		Total
	nº	(%)	nº	(%)	
10-14	20.169	72,7	7.563	27,3	27.732
15-19	507.230	73,3	185.101	26,7	692.331
20-34	1.232.270	59,0	857.278	41,0	2.089.548
35 e +	136.723	50,9	131.727	49,1	268.450

Fonte: SVS/MS.

As diferenças regionais para esse indicador também foram importantes (Figura 2.11). Para 2001, o nível mais alto correspondeu à região Norte, uma proporção um pouco menor no Centro-Oeste e no Sudeste e em nível substancialmente mais baixo no Sul. A região que apresentou maior redução foi a Centro-Oeste, que passou de 20,5% em 1997 para 17,6% em 2001.

Figura 2.11 – Proporção de nascidos vivos por parto cesáreo em adolescentes (15 a 19 anos de idade) segundo a região de residência da mãe. Brasil, 1997 e 2001

PARTO CESÁRIO E GRAU DE ESCOLARIDADE DA MÃE

A Tabela 2.4 apresenta detalhamento da proporção de crianças nascidas vivas por tipo de parto e escolaridade da mãe.

As maiores proporções de parto vaginal foram observadas entre as mães que declararam não possuir nenhuma escolaridade (85,2%) ou de um a três anos de estudo (76,1%). Em contrapartida, as maiores proporções de parto cesáreo ocorreram entre as mães com oito a onze anos de estudo (47,4%) e doze anos de estudo ou mais (65,3%).

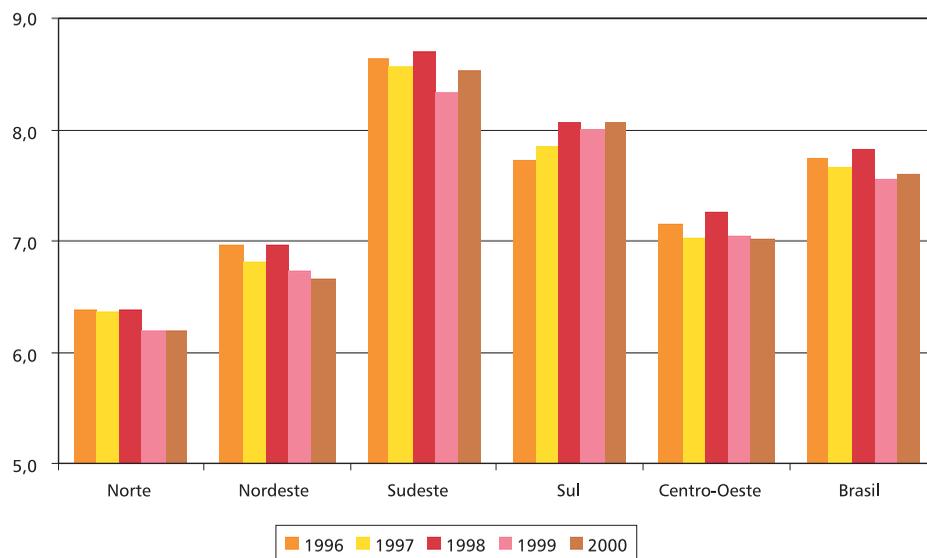
Tabela 2.4 – Distribuição dos nascidos vivos por tipo de parto e escolaridade da mãe. Brasil, 2001

Escolaridade	Vaginal		Cesáreo		Total
	nº	(%)	nº	(%)	
Nenhuma	109.807	85,2	19.147	14,8	128.954
1-3	349.971	76,1	110.114	23,9	460.085
4-7	790.068	67,8	375.525	32,2	1.165.593
8-11	449.139	52,6	404.014	47,4	853.153
12 e +	120.976	34,7	227.391	65,3	348.367

Fonte: SVS/MS.

BAIXO PESO AO NASCER

Entre 1996 e 2000, o número de crianças que nasceram com baixo peso no Brasil apresentou uma redução de 1,8%. Nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, o baixo peso ao nascer apresentou uma redução tímida. A região Sudeste foi a que apresentou maior percentual de crianças com baixo peso nesse período, com percentual de 8,5% para 2000. A região Sul apresentou leve aumento do percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, passando de 7,7% em 1996 para 8,1% em 2000 (Figura 2.12).

Figura 2.12 – Distribuição percentual de nascidos vivos com baixo peso ao nascer (menos de 2.500 g) segundo as regiões. Brasil, 1996 a 2000

DISCUSSÃO

A taxa de fecundidade geral observada em 2000 foi de 2,3 filhos por mulher. A tendência apresentada no período de 1970 a 2000 revelou queda constante e maiores valores nos grupos etários de 20 a 24 anos e 25 a 29 anos.

No entanto, adolescentes entre 15 e 19 anos de idade apresentaram aumento da taxa de fecundidade. Nesse grupo, a gravidez constitui situação de maior risco decorrente de complicações inerentes à gravidez na adolescência. A proporção de nascidos vivos de mães da faixa etária de 10 a 19 anos, em 2001, foi de 23,3% no Brasil, alcançando 31,9% no Estado do Maranhão.

Com relação à assistência pré-natal, tendo como base os nascidos vivos, 45,6% das mães referiram sete ou mais consultas de pré-natal em 2001. Essa proporção foi menor na região Norte (26,2%) e maior nas regiões Sudeste (55,0%) e Sul (56,3%). As mães com maior nível de escolaridade apresentaram maior proporção de consultas de pré-natal.

A prática da cesariana foi alta nas regiões mais desenvolvidas do país (Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e entre mulheres com maior escolaridade e de grupos etários mais velhos. Esses resultados contrariam a recomendação da Organização Mundial da Saúde de partos cesáreos não ultrapassarem 15% do total de nascimentos.

Um dos problemas relacionados aos partos cesáreos é o baixo peso ao nascer. Nas regiões Sul e Sudeste, foram observadas as maiores proporções de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, que é indicador da qualidade da assistência à saúde reprodutiva da mulher, pois seus fatores causais são passíveis de controle na presença de atenção adequada à mulher em idade fértil. Entretanto, acredita-se que esses resultados observados nas regiões Sul e Sudeste, em vez de indicar menor qualidade de assistência, refletem melhor qualidade das informações nessas regiões em comparação com as demais.³

Notas

¹ Taxa de fecundidade total: número médio de filhos nascidos vivos, tidos por uma mulher ao final do seu período reprodutivo, na população residente em determinado espaço geográfico.

² Taxa específica de fecundidade: número médio de filhos nascidos vivos, tidos por uma mulher, por faixa etária específica do período reprodutivo, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

³ Ver Capítulo 3 – Evolução da mortalidade infantil.

3

**Evolução da
mortalidade
no Brasil**

EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL

INTRODUÇÃO

A análise da evolução da mortalidade permite acompanhar as mudanças no perfil epidemiológico de uma população por meio dos aspectos da sua estrutura, dos níveis e da sua tendência.

A mortalidade no Brasil apresentou nas últimas décadas mudanças importantes, tanto no perfil etário quanto na distribuição dos grupos de causas.

Em 1980, a principal causa de morte era a decorrente de doenças do aparelho circulatório, o que permaneceu em 2000. Dentre os dez principais grupos de causas, foram observadas algumas mudanças significativas no *ranking* entre 1980 e 2000. Uma dessas alterações é o aumento do peso da participação das neoplasias. Em 1980, essa causa correspondia ao 5º lugar, passando ao 3º em 2000. Outra mudança importante foi o aumento das mortes por doenças do aparelho respiratório e a redução das infecciosas e parasitárias (Quadro 3.1).

Quadro 3.1 – Ranking das principais causas de morte, Brasil. 1980 e 2000

<i>Ranking</i>	1980	<i>Ranking</i>	2000
1	VII. Doenças do aparelho circulatório	1	IX. Doenças do aparelho circulatório
2	XVI. Sintomas, sinais e afecções mal definidas	2	XVIII. Sint., sinais e achad. anorm. Ex. clin. e laborat. (mal definidas)
3	XVII. Causas externas	3	II. Neoplasias (tumores)
4	I. Doenças infecciosas e parasitárias	4	XX. Causas externas de morbidade e mortalidade
5	II. Neoplasmas	5	X. Doenças do aparelho respiratório
6	VIII. Doenças do aparelho respiratório	6	IV. Doenças endócrinas, nutricion. e metabolic.
7	XV. Algumas afecções origin. no período perinatal	7	I. Algumas doenças infecciosas e parasit.
8	III. Glând. endócr., nutriç., metab. e transt. imunit.	8	XI. Doenças do aparelho digestivo
9	IX. Doenças do aparelho digestivo	9	XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal
10	VI. Sistema nervoso e órgãos dos sentidos	10	XIV. Doenças do aparelho geniturinário

A *mortalidade geral* no Brasil apresentou uma redução de 11,1% entre 1980 e 2001, passando de 6,3 para 5,6 por mil habitantes no período, evidenciando uma redução, mas com diferenças importantes entre as regiões que serão descritas ao longo do texto.

Neste trabalho, foram utilizados os coeficientes gerais de mortalidade e a mortalidade proporcional do país entre 1980 e 2000, considerando as principais causas e sua importância dentro faixas de idade e sexo.

METODOLOGIA

Os dados de mortalidade utilizados neste trabalho são provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, de 1980 a 2000. Os dados populacionais são provenientes do IBGE, disponibilizados na *home page* do Datasus.

Foram analisadas as seguintes causas de óbito: doenças do aparelho circulatório, do aparelho respiratório, infecciosas e parasitárias, neoplasias, mal definidas e causas externas.

Foram feitas análises para o Brasil, as grandes regiões e algumas referências a estados. As discussões envolveram faixas de idade e sexo. Para tanto, foram feitos cálculos de taxas específicas e da mortalidade proporcional. Os resultados mais relevantes foram apresentados em gráficos e tabelas.

A mortalidade proporcional é a distribuição percentual de óbitos por grupos de causas na população residente em determinada região no ano considerado. Foi também calculada a mortalidade proporcional por idade.

O coeficiente geral de mortalidade é a razão entre o número de óbitos por determinada causa e grupo de idade e a população da faixa de idade estudada ajustada ao meio do ano e multiplicado por mil.

A taxa de mortalidade por causas específicas é a razão entre o número de óbitos pela causa analisada e a população da faixa de idade estudada ajustada ao meio do ano e multiplicado por 100 mil.

RESULTADOS

EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE E NASCIMENTOS NO BRASIL

O Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM) constitui-se na fonte oficial de dados sobre óbitos para a área de saúde no país (MS, 1995). Criado em 1976 a partir da implantação do modelo

padronizado da declaração de óbito (DO) em todo o território nacional, é justificado não só para o atendimento de exigências legais, mas com o objetivo principal de fornecer subsídios para traçar o perfil da mortalidade no país. O SIM/MS contém informações sobre o óbito, tais como: causa básica, data, local e município de ocorrência, assim como informações sobre o indivíduo que faleceu (idade, sexo, grau de escolaridade, ocupação e município de residência). As informações do SIM são disponíveis, em termos de município, no *site* do Datasus do Ministério da Saúde (www.datasus.gov.br).

Um dos grandes problemas que ainda permeiam as análises de mortalidade no Brasil é o sub-registro de óbitos, que tem magnitude expressiva, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, com predomínio entre os menores de 1 ano. O sub-registro de óbitos diz respeito, principalmente, à ocorrência de sepultamentos sem a exigência da certidão, sendo associado à pobreza e ocorrendo mais frequentemente na área rural.

O Ministério da Saúde implantou o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) em 1990, visando às informações referentes aos nascimentos em face da importância do conhecimento de características do recém-nascido e da mãe, assim como da gravidez e do parto, para as políticas e as ações de saúde.

O Sinasc toma como base a declaração de nascimento, documento cuja emissão é considerada obrigatória no serviço de saúde em que ocorreu o parto. Diferentemente do sistema de nascimentos do registro civil, cujo objetivo principal é a contagem do número de registros de nascimentos, o Sinasc tem como propósito caracterizar as condições de nascimento, de acordo com alguns fatores, como peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, idade da mãe e paridade, que, reconhecidamente, influenciam o estado de saúde da criança.

Atualmente, o Sinasc está implantado em todos os estados brasileiros, e as informações são divulgadas pelo *site* da internet do Datasus/Ministério da Saúde (www.datasus.gov.br). O sistema vem se constituindo em uma fonte de dados de inestimável valor para orientar as políticas de atenção à gestante e ao recém-nascido nos níveis municipal, estadual e nacional.

Embora seja perceptível que a cobertura do Sinasc esteja crescendo e a qualidade da informação venha melhorando desde sua implantação, sabe-se que a cobertura do sistema ainda não é completa. A comparação entre o número de nascimentos ocorridos nos hospitais do SUS e os declarados no

Sinasc mostra ainda deficiências na cobertura do Sinasc em alguns estados do país, embora de menor magnitude que as apresentadas pelo SIM/MS.

Os dados diretos do SIM e do Sinasc são os mais fidedignos na avaliação dos eventos de mortes e nascimentos em razão do acompanhamento sistemático da ocorrência do evento. Mesmo com o imenso avanço desses sistemas de informações nos últimos anos, ainda existem estados onde a cobertura e a qualidade das informações são precárias, o que leva à necessidade da adoção de estimativas indiretas para o cálculo das taxas de mortalidade.

Nesse sentido, em face da necessidade de avaliar a magnitude da subnotificação dos sistemas de informação sobre mortalidade (SIM) e sobre nascidos vivos (Sinasc), tem-se adotado como padrão de referência as estimativas de mortalidade e de nascidos vivos elaboradas pelo IBGE, mesmo considerando que também existem problemas nessas estimativas, por vários motivos, tais como os pressupostos de que as metodologias adotadas impossibilitam mensurar mudanças em curto espaço de tempo nos níveis de mortalidade e de nascimentos, entre outros. Mesmo com essas ressalvas e dada a não-disponibilidade de informações de outras fontes devidamente validadas para a comparação, os padrões de referência aqui adotados serão as estimativas do IBGE. Cabe ressaltar que outras metodologias vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de se ter estimativas de mortalidade e de nascimentos mais sensíveis e próximas da realidade de cada localidade estudada.¹

Para a análise da cobertura do SIM, foi calculada a razão entre os óbitos notificados pelo SIM e os estimados pelo IBGE. Os resultados apontam que nas regiões Sul e Sudeste os dados estejam sendo melhor coletados que nas outras regiões. No Norte e no Nordeste, há subnotificação de óbitos, fazendo com que as taxas de mortalidade não expressem a realidade. No Centro-Oeste, a subnotificação observada é inferior às das regiões Norte e Nordeste (Tabela 3.1).

Os resultados apontam ainda coberturas superiores a 100% em determinados anos, como é o caso do Rio de Janeiro e de São Paulo entre 1994 e 1996. Por outro lado, houve redução na cobertura, a partir de 1996, nestes e em outros estados brasileiros. Algumas suposições podem ser feitas diante desse quadro na tentativa de justificar esses resultados. Uma delas seria a maior sensibilidade do sistema de informação em detectar alterações

no perfil da mortalidade, quando comparado com as estimativas indiretas, bem como intervenções realizadas na área da saúde que seriam refletidas na queda da mortalidade (Tabela 3.1).

Tabela 3.1 – Razão entre óbitos informados e estimados segundo a Unidade da Federação de residência. Estados, regiões, Brasil, 1991-2001

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	71,4	73,5	78,2	79,1	79,6	80,9	80,0	81,7	81,9	81,8	82,3
Norte	55,4	54,4	58,3	59,9	60,3	58,7	61,0	65,5	67,7	70,0	73,7
Rondônia	73,8	64,8	71,7	70,5	77,9	66,9	69,3	77,7	75,4	77,0	81,4
Acre	71,4	71,9	72,8	76,0	71,1	72,5	71,4	73,8	64,5	76,7	73,5
Amazonas	54,7	55,9	60,2	64,7	64,8	60,9	62,3	65,0	70,0	75,9	74,8
Roraima	62,1	54,9	55,7	66,3	68,3	72,5	64,7	75,9	87,1	90,8	81,4
Pará	53,0	52,4	55,6	56,4	54,5	53,5	57,4	62,4	65,1	65,6	71,8
Amapá	65,3	59,3	65,3	75,5	75,3	77,3	78,1	70,4	75,8	73,3	83,1
Tocantins	38,5	41,7	46,2	42,6	49,6	56,1	55,6	60,5	62,1	62,7	67,6
Nordeste	48,2	50,1	54,0	54,2	54,6	55,1	56,2	59,2	60,9	62,9	65,8
Maranhão	31,1	32,1	33,0	29,8	30,4	29,4	33,0	37,4	35,5	39,6	48,8
Piauí	23,5	31,6	35,6	35,6	34,2	31,1	36,2	39,7	41,7	56,4	61,3
Ceará	37,3	38,0	46,6	50,2	49,5	51,8	55,4	56,7	62,2	60,3	64,1
Rio Grande do Norte	41,8	44,0	51,4	50,7	57,1	55,9	55,4	58,2	59,3	60,6	62,9
Paraíba	49,9	48,6	56,0	54,1	55,5	53,6	53,2	46,0	53,5	57,5	59,9
Pernambuco	65,3	66,4	71,1	69,5	67,2	69,5	71,6	75,5	75,5	76,6	76,0
Alagoas	55,4	56,2	58,1	56,4	59,4	57,1	59,6	69,6	60,6	61,1	66,1
Sergipe	63,4	74,5	68,6	69,6	81,3	74,9	71,0	78,2	79,5	80,4	82,2
Bahia	53,1	55,0	56,3	58,8	58,5	60,6	58,6	62,7	65,6	66,9	68,2
Sudeste	89,2	90,9	95,8	96,7	96,7	98,2	95,5	94,7	94,3	92,3	91,2
Minas Gerais	79,9	84,7	88,0	87,5	86,1	87,4	87,3	86,9	87,4	83,7	84,5
Espírito Santo	85,3	85,1	93,5	91,5	89,7	94,8	88,8	97,3	94,6	94,9	93,8
Rio de Janeiro	93,6	94,0	100,0	102,1	101,3	101,9	96,9	97,7	95,0	92,1	93,2
São Paulo	92,0	93,0	97,6	98,9	100,0	101,9	99,1	96,8	97,1	96,1	93,1
Sul	85,6	89,0	94,4	93,9	94,5	98,2	94,2	98,4	95,3	95,7	93,9
Paraná	82,4	86,2	91,0	92,4	90,5	94,9	93,3	96,6	93,9	95,2	92,5
Santa Catarina	81,9	85,8	91,0	90,4	94,0	97,5	93,6	94,3	93,4	93,7	91,3
Rio Grande do Sul	89,9	92,8	98,7	96,8	98,2	101,3	95,3	101,7	97,2	96,9	96,1
Centro-oeste	72,3	76,3	79,0	83,2	85,7	82,6	85,4	86,2	86,7	84,8	85,0
Mato Grosso do Sul	77,8	82,8	86,0	93,4	95,5	98,4	96,6	95,3	98,2	93,5	93,5
Mato Grosso	60,4	61,8	64,2	66,2	73,8	68,6	74,0	81,3	84,8	88,9	88,5
Goiás	71,4	78,1	80,0	84,7	86,6	81,4	86,3	86,3	85,1	81,8	82,8
Distrito Federal	85,0	82,3	87,4	89,2	86,7	85,1	84,2	81,6	80,4	78,2	77,5

Fonte: SVS/MS e IBGE

A cobertura do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) foi calculada pela razão entre os nascidos vivos notificados pelo Sinasc e os estimados pelo IBGE. Os resultados apontam, assim como o SIM, uma melhor cobertura nas regiões Sul e Sudeste em relação as demais. No Norte e no Nordeste, essa cobertura apresenta problemas de subnotificação, fazendo com que as taxas de natalidade não expressem a realidade. No Centro-Oeste, a subnotificação encontrada é inferior às do Norte e do Nordeste. Optou-se por avaliar os dados a partir de 1996, dadas as especificidades regionais e as dificuldades na implantação do mesmo (Tabela 3.2).

Em alguns estados, a cobertura passa de 100% – Roraima, Amapá, Rio de Janeiro e Distrito Federal. Esse fato pode ter sido ocasionado por fatores como a invasão de nascimentos, o não-registro do nascituro, ou por problemas nas estimativas, dentre outros.

Reflexões sobre a enumeração de nascidos vivos

A acurácia de fontes para enumeração de nascidos vivos (NV) tem sido alvo constante de reflexões. Os dados diretos originados dos sistemas de informações nacionais por vezes carecem de precisão e validade. Por outro lado, nas estimativas estão presentes imprecisões inerentes às técnicas, que se baseiam em pressupostos às vezes distantes das condições reais encontradas nas populações alvo.

Tem sido consenso a evolução da validade e da precisão do Sinasc quanto à enumeração dos NV nas diferentes regiões do Brasil.

As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste têm sido alvo, em anos recentes, de sensíveis melhoras na captação de NV pelo Sinasc. Na região Norte, o aumento de NV captados pelo Sinasc foi de 37% (80.198 NV) no período de 1994 a 2001, e na região Nordeste, de 48% (298.420 NV) no período de 1994 a 1999. Esses aumentos refletem, possivelmente, mais os incrementos de cobertura do Sinasc do que tendências de crescimento reais na enumeração de NV. No entanto, nessas regiões, a cobertura do Sinasc é ainda frágil em diversos estados e necessita de investimentos.

Nessas circunstâncias, as estimativas de NV do IBGE são ainda extremamente úteis para o acompanhamento das grandes tendências demográficas, para realizar previsões em diferentes circunstâncias na área

Tabela 3.2 - Razão entre nascidos vivos informados e estimados segundo a Unidade da Federação de residência. Estados, regiões, Brasil, 1991-2001

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	85,0	87,2	90,2	92,8	90,7	87,4
Norte	70,4	74,4	75,6	79,6	79,8	80,4
Rondônia	94,7	87,7	89,5	88,9	88,8	79,3
Acre	93,1	95,4	84,8	94,0	94,6	91,5
Amazonas	64,5	71,9	71,5	75,8	80,7	80,1
Roraima	91,6	99,6	100,0	116,6	116,9	114,5
Pará	60,2	65,4	69,1	74,7	73,3	77,3
Amapá	111,7	110,8	108,8	99,6	101,5	101,4
Tocantins	79,6	82,2	80,0	80,0	76,3	75,6
Nordeste	68,4	73,2	77,0	80,2	80,7	81,6
Maranhão	41,5	51,6	54,6	66,7	69,7	75,5
Piauí	58,0	47,9	68,9	72,6	85,8	85,8
Ceará	62,7	71,1	72,1	72,6	71,5	73,2
Rio Grande do Norte	92,7	91,2	91,1	91,5	88,5	83,5
Paraíba	39,9	43,0	57,9	64,9	68,3	77,4
Pernambuco	93,7	91,2	96,1	97,8	96,7	96,0
Alagoas	80,9	82,9	80,5	80,6	80,3	81,8
Sergipe	99,7	98,7	94,9	92,5	90,3	87,1
Bahia	68,6	79,4	81,3	83,8	82,5	80,9
Sudeste	93,4	94,6	100,2	102,8	98,7	92,2
Minas Gerais	52,5	56,9	87,0	90,1	87,5	86,1
Espírito Santo	94,9	101,9	98,0	100,9	95,8	92,8
Rio De Janeiro	116,0	116,7	112,2	116,6	113,3	105,8
São Paulo	106,1	105,4	103,0	104,7	99,8	90,7
Sul	103,8	102,4	99,9	102,5	98,0	90,5
Paraná	104,9	103,2	99,4	100,3	96,4	89,9
Santa Catarina	102,2	99,8	98,5	101,3	96,4	90,2
Rio Grande do Sul	103,6	103,1	101,4	105,6	100,5	91,2
Centro-Oeste	103,3	103,3	101,5	99,0	97,5	94,2
Mato Grosso do Sul	101,6	100,9	96,9	96,1	92,4	91,1
Mato Grosso	89,7	89,8	87,5	87,1	87,7	84,2
Goiás	105,5	107,1	105,2	99,5	99,5	97,6
Distrito Federal	118,8	115,9	117,0	116,7	111,3	103,0

Fonte: SVS/MS e IBGE.

de saúde coletiva e para a construção, o acompanhamento e comparações de indicadores de saúde quando da ausência de observações diretas válidas.

Na maioria dos estados das regiões Sul e Sudeste, a qualidade do Sinasc é reconhecida e tem sido referendada pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) como fonte válida de NV. Na região Sudeste, após aumento de 26% do número de NV no período de 1994 a 1999, o Sinasc detectou decréscimo de 9% (-121.416 NV) entre 1999 e 2001. A exemplo do que ocorreu na região Sul no período de 1994-1998, para a região Sudeste também seria esperado tendência de queda do número de NV neste período, refletindo a queda de fecundidade da população brasileira. Essa tendência, no entanto, caso tenha se reproduzido nesta região, passou despercebida para os dados do Sinasc, possivelmente por causa de coberturas insuficientes – porém crescentes – deste sistema. Nesse caso, as estimativas também parecem ter sido fontes relevantes de NV para gerar indicadores mais acurados que aqueles construídos com os dados dos sistemas de informação.

Na região Sul, onde já são observadas altas coberturas do Sinasc, este sistema tem identificado importante queda no número de NV. Essa queda, que já vem sendo detectada desde 1995, atingiu um decréscimo de 12% (-54.564 NV) entre 1999 e 2001 (Figura 3.1). Esse fato corrobora a queda já descrita de fecundidade e natalidade da população brasileira em anos recentes e destaca a sensibilidade do Sinasc em refletir o ocorrido. No entanto, enquanto essa reconhecida queda de NV da população brasileira é capturada pelo Sinasc nesta região, esta não pode ser observada nas estimativas do IBGE. Assim, neste exemplo, quando o Sinasc atingiu níveis satisfatórios de acurácia no Sul e no Sudeste em anos recentes, este sistema mostrou-se capaz de capturar mudanças importantes na dinâmica populacional de NV (Figuras 4.1 e 4.2). As estimativas, por outro lado, tornam-se fonte de enumeração de NV menos adequadas.

Esses achados apontam, ainda, para a necessidade de se observar com cautela os indicadores baseados em estimativas de número de NV em anos recentes, especialmente para as regiões Sul e Sudeste. Estudos e análises mais detalhados desse fenômeno merecem ser fomentados.

Figura 3.1– Número de nascidos vivos segundo o Sinasc e estimativas do IBGE. Região Sul, 1994-2002

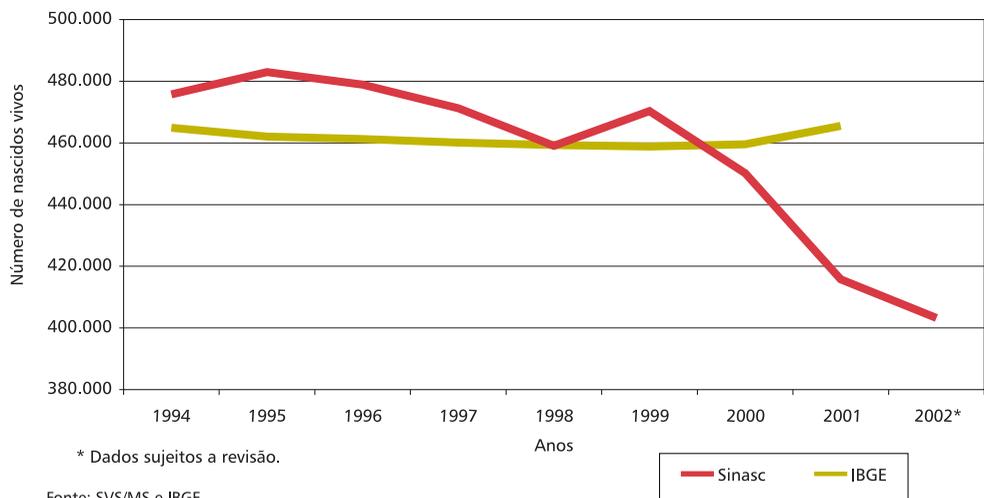
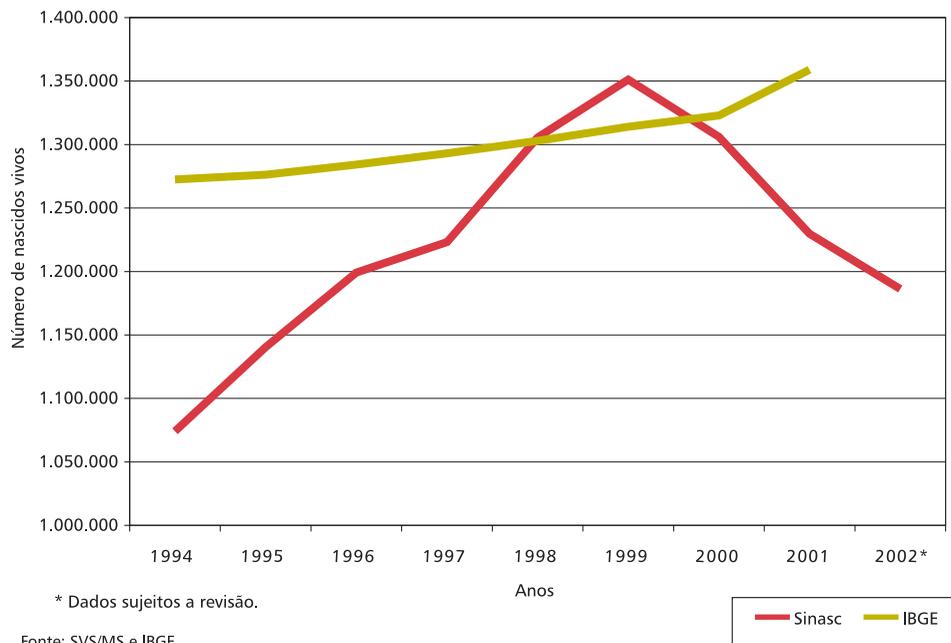


Figura 3.2 – Número de nascidos vivos segundo o Sinasc e estimativas do IBGE. Região Sudeste, 1994-2002

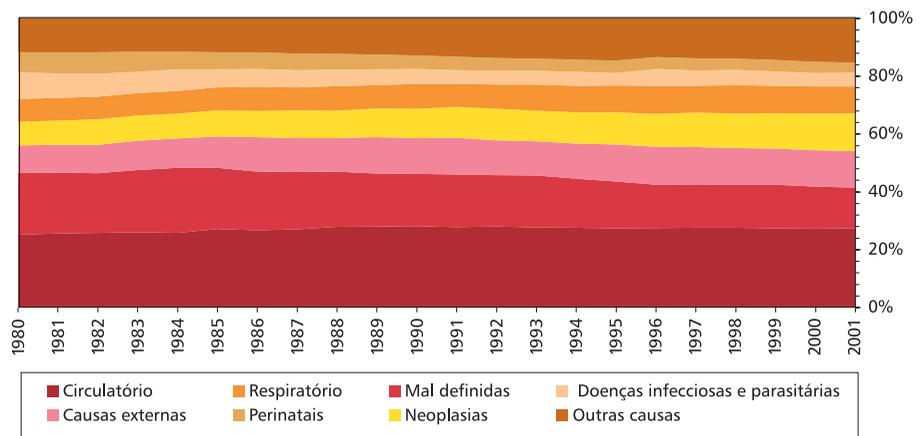


AS PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE NO BRASIL

Evolução da mortalidade proporcional

Dentre os grandes grupos de causas, os que se destacaram nos anos 1980 permaneceram ao longo dos últimos vinte anos. As doenças do aparelho circulatório foram a maior causa de mortalidade proporcional tanto na década de 1980 quanto na década de 1990. As causas relacionadas com os sintomas, os sinais e as afecções mal definidas foram a segunda causa mais freqüente, seguidas das neoplasias, das causas externas e das doenças do aparelho respiratório, respectivamente terceira, quarta e quinta causas de mortalidade proporcional, excluídas as outras causas de morte tomadas em seu conjunto. A doença do aparelho circulatório mostrou uma tendência de estabilização da proporção de óbitos; os sintomas, os sinais e as afecções mal definidas mostraram uma tendência de queda; as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório mostraram uma tendência de aumento na mortalidade proporcional. As doenças infecciosas e parasitárias mostraram uma importante redução no período (35%), passando de 69.553 a 44.987 óbitos em 2001 (Figura 3.3).

Fig. 3.3 – Evolução da distribuição percentual dos óbitos por causas seleccionadas. Brasil, 1980-2001



Fonte: SIM/SVS/MS.

A região Sul apresentou a maior participação no grupo de neoplasias em todo o período, representando 18%, seguida da região Sudeste, com 14%.

Nas regiões Norte e Nordeste, a representatividade foi menor. Por outro lado, as causas mal definidas destacaram-se nessas regiões, que em 1980 representaram 75% e em 2000 50% desse grupo de causas.

Esses dados apontam que, apesar de o grupo de causas mal definidas ser significativo, vem ocorrendo redução ao longo do período, o que indica uma melhoria na qualidade das informações.

Em 2001, as doenças do aparelho circulatório representaram 27% dos óbitos no Brasil, com a região Norte apresentando a menor participação, com 18%, enquanto a região Sul ficou com 32% (Tabela 3.3).

Com relação às causas mal definidas, com 15% do total, as regiões Norte e Nordeste obtiveram participações maiores. Na região Norte, destacaram-se os Estados do Acre e do Pará, com mais de 25% das causas mal definidas. Na região Nordeste, apenas os Estados do Ceará e de Pernambuco ficaram abaixo dos 25%, tendo a Paraíba contribuído com cerca de 45% das causas mal definidas na região. Destaca-se aqui a evidente redução dos óbitos mal definidos no período, que ainda continuam elevados, evidenciando a necessidade de melhorias na qualidade da informação em todas as regiões.

Em 1980, as causas externas estavam em 3º lugar, ficando em 4º no ano 2001. É interessante observar que, apesar de a região Sudeste representar mais da metade dos óbitos por esse tipo de causa, quando são analisados os dados em relação ao total de óbitos a região Centro-Oeste aparece em 1º lugar, com 17%, enquanto o Sudeste fica com 13%. Dentre os estados, chamam a atenção Rondônia e Roraima no Norte e Mato Grosso no Centro-Oeste, cuja representatividade ficou acima de 20% dentre o total de óbitos em cada região.

As doenças infecciosas e parasitárias apresentaram expressiva redução (cerca de 46%) no período, sempre com maior concentração nos menores de 1 ano de idade.

Quanto às doenças do aparelho respiratório, observou-se um aumento no período, passando a ser a 4ª causa de óbito no país. Destaca-se aqui o aumento progressivo em praticamente todas as regiões. Na região Sul, além do aumento, percebeu-se um comportamento um pouco diferenciado, pela sazonalidade apresentada. Isso se deve provavelmente às mudanças climáticas que aconteceram em anos específicos.

Tabela 3.3 – Proporção de óbitos por grupos de causas selecionados. Estados, regiões, Brasil, 2001

Região/UF	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasmas	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Algumas afecções origin.no período perinatal	Sintomas, sinais e afecções mal definidas	Causas externas	Outras causas
Brasil	4,7	13,0	27,4	9,4	3,6	14,1	12,6	15,2
Região Norte	6,0	9,0	18,6	8,2	7,9	22,7	13,8	13,8
Rondônia	4,9	9,7	22,1	7,5	6,7	12,5	22,6	14,1
Acre	6,4	7,5	15,2	7,5	7,0	28,8	12,9	14,7
Amazonas	6,7	10,8	15,0	7,6	8,7	24,8	11,9	14,4
Roraima	5,6	9,6	19,7	5,8	6,8	6,2	27,3	19,1
Pará	6,1	8,3	18,3	9,1	8,0	25,9	11,1	13,1
Amapá	5,6	11,1	18,0	7,9	11,1	12,8	19,8	13,6
Tocantins	5,4	7,7	25,0	6,9	6,4	19,8	14,8	14,0
Nordeste	4,8	8,6	22,0	6,8	4,9	27,5	11,3	14,1
Maranhão	4,7	5,9	18,1	5,1	5,2	39,5	9,3	12,2
Piauí	4,2	7,9	25,4	6,4	6,0	29,6	8,8	11,7
Ceará	5,2	12,1	23,3	7,4	4,5	21,5	11,4	14,5
Rio Grande do Norte	3,6	10,9	21,8	5,9	4,4	28,0	10,9	14,5
Paraíba	3,2	6,2	18,0	5,5	3,9	45,1	6,6	11,5
Pernambuco	4,6	8,7	24,1	7,4	4,0	21,0	14,7	15,6
Alagoas	6,8	6,3	20,1	7,5	6,3	28,0	11,5	13,5
Sergipe	4,6	7,9	18,4	6,4	7,4	26,4	12,8	16,1
Bahia	5,2	8,4	22,5	7,1	5,3	26,7	10,7	14,1
Sudeste	4,6	14,3	29,6	10,3	2,7	9,6	13,1	15,8
Minas Gerais	5,0	12,6	30,1	10,7	3,3	13,7	9,1	15,7
Espírito Santo	3,2	12,8	26,6	7,4	3,3	16,4	16,8	13,6
Rio de Janeiro	4,7	13,8	28,8	10,4	2,3	11,2	13,2	15,7
São Paulo	4,6	15,3	30,1	10,4	2,5	6,7	14,4	16,0
Sul	3,9	17,6	31,8	11,2	2,5	6,3	11,2	15,6
Paraná	3,7	16,0	33,0	10,3	2,9	5,1	12,6	16,4
Santa Catarina	4,0	16,8	28,5	9,5	2,6	12,0	12,0	14,6
Rio Grande Do Sul	4,0	19,2	32,2	12,6	2,0	4,9	9,7	15,5
Centro-Oeste	5,7	13,0	27,8	8,8	4,4	7,9	16,7	15,7
Mato Grosso do Sul	4,6	13,9	30,1	9,5	4,7	5,5	14,7	17,0
Mato Grosso	5,6	11,1	26,2	7,3	5,3	8,9	20,2	15,4
Goiás	6,6	12,4	28,0	9,7	3,6	9,5	15,5	14,7
Distrito Federal	4,9	16,0	26,5	7,7	4,8	5,1	17,9	17,1

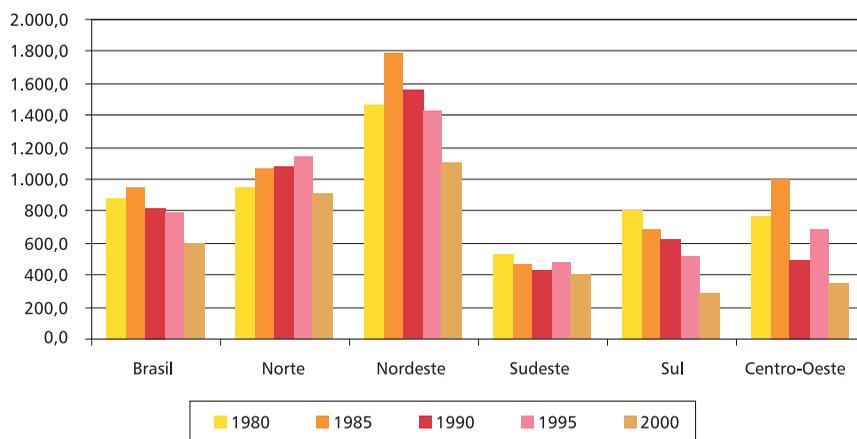
Fonte: SVS/MS.

Evolução do risco de morte

Entre 1980 e 2001, mudanças significativas foram observadas quanto à distribuição da mortalidade nos grupos de idade. Nesse período, houve redução de 65% dos óbitos entre os menores de 10 anos e aumento de 87% nos acima de 60 anos. Esses percentuais são resultado tanto da mudança no padrão demográfico quanto na mortalidade.

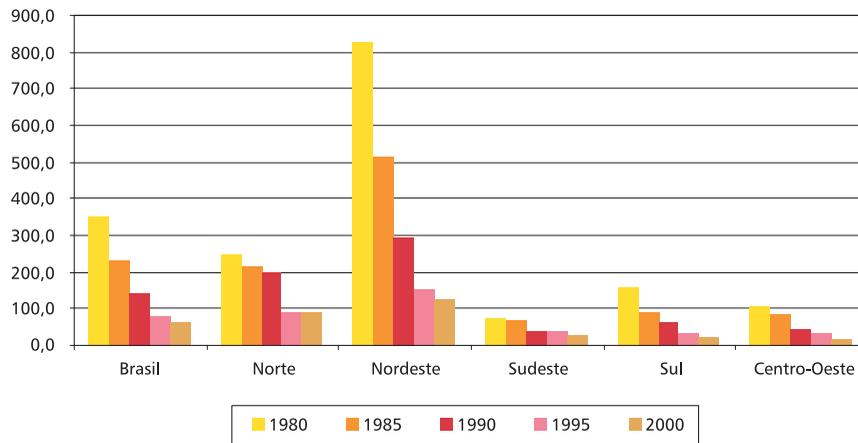
No grupo de causas mal definidas, foram observadas taxas de mortalidade² mais elevadas nas idades acima dos 60 anos de idade no período 1980-2001. A região Nordeste apresentou maiores taxas em todos os grupos de idade, apesar da evidente redução ao longo do período. Um fato a ser destacado é o aumento nas taxas nessas idades na região Norte, se nivelando às do Nordeste em 1995. Em 2000 houve redução em todas as regiões. Por outro lado, entre os menores de 5 anos, as taxas apresentaram uma redução significativa, chegando em 2000, com valores inferiores a 63 por 100 mil crianças (Figuras 3.4 e 3.5).

Fig.3.4 – Taxa de mortalidade entre 60 anos e mais por causas mal definidas. Regiões, Brasil, 1980, 1985, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte SIM/SVS/MS.

Fig 3.5 – Taxa de mortalidade entre 0 a 4 anos e mais por causas mal definidas. Regiões, Brasil, 1980, 1985, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte SIM/SVS/MS.

A clara redução das taxas de mortalidade por causas mal definidas em 2000 aponta uma melhora na qualidade do sistema de informação, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, conforme apresentado na Tabela 3.3.

As doenças infecciosas, que estavam em 3^o lugar entre as principais causas de morte até 1995, passaram à 7^a posição. Houve um declínio considerável entre 1980 e 2000, principalmente entre as crianças com menos de 5 anos de idade. Em 1980, a taxa de mortalidade nessa faixa de idade era de 282,6 por 100 mil, passando para pouco mais de 41 em 2000, tendo a região Norte, até 1990, apresentado as taxas mais elevadas. A partir de 1995, a região Sudeste teve taxas superiores. Entre as pessoas com mais de 60 anos de idade, observou-se uma estabilização no país, mas na região Centro-Oeste as taxas de mortalidade para este grupo etário foram bem superiores às apresentadas pelas outras regiões (Tabela 3.4).

Tabela 3.4 – Taxa específica de mortalidade por doenças infecciosas segundo as regiões. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000 (por 100 mil habitantes)

Região/UF	0 a 4 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	60 e mais
1980					
Brasil	282,6	76,4	127,7	194,0	101,3
Norte	343,6	90,9	121,4	232,2	107,9
Nordeste	284,2	48,5	87,2	152,7	69,8
Sudeste	310,3	88,4	142,3	206,8	114,0
Sul	226,5	57,0	103,3	186,1	80,1
Centro-Oeste	185,9	201,0	424,4	421,8	276,7
1985					
Brasil	159,8	70,9	132,6	229,3	104,3
Norte	234,0	74,4	152,2	161,6	104,7
Nordeste	187,5	48,7	83,5	170,8	72,7
Sudeste	143,4	78,1	151,1	252,8	115,5
Sul	120,8	53,2	112,1	231,7	86,0
Centro-Oeste	109,5	193,1	372,3	531,1	269,7
1990					
Brasil	103,8	66,7	119,9	247,5	101,3
Norte	166,4	72,8	121,7	266,5	106,0
Nordeste	114,8	49,7	87,5	186,7	78,1
Sudeste	92,8	74,7	134,3	277,7	112,0
Sul	82,1	46,7	94,8	221,9	77,3
Centro-Oeste	77,6	146,8	294,2	501,0	219,2
1995					
Brasil	68,6	67,7	127,6	299,2	109,8
Norte	71,9	74,6	135,7	350,2	119,9
Nordeste	89,0	52,2	85,3	209,5	81,9
Sudeste	59,6	74,7	152,4	345,2	124,1
Sul	46,5	50,8	96,4	271,8	85,2
Centro-Oeste	61,6	134,2	272,2	587,4	213,3
2000					
Brasil	41,7	58,2	108,6	230,2	95,6
Norte	52,0	49,0	120,5	232,3	92,1
Nordeste	61,0	50,5	90,6	196,6	85,0
Sudeste	29,0	62,2	117,0	248,4	101,7
Sul	27,9	46,0	80,0	195,3	73,4
Centro-Oeste	38,7	103,7	213,9	406,0	167,3

Fonte SVS/MS.

Tabela 3.5 – Taxa de mortalidade do grupo de 60 anos e mais, segundo causas selecionadas da CID-10 Cap. I. Regiões, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000 (por 100 mil habitantes)

Ano	Região	Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa pressumível	Tuberculose pulmonar	Septicemia	Doença de Chagas
1980	Norte	27,1	33,1	8,2	1,8
	Nordeste	21,3	21,4	5,9	5,8
	Sudeste	20,7	25,0	12,2	39,1
	Sul	15,7	20,5	13,5	11,4
	Centro-Oeste	21,8	26,4	7,4	193,2
1985	Norte	25,7	29,8	16,9	1,6
	Nordeste	22,3	14,8	12,6	7,0
	Sudeste	24,3	15,5	25,4	35,6
	Sul	25,0	11,8	23,0	10,4
	Centro-Oeste	32,9	16,5	21,5	173,6
1990	Norte	36,5	22,2	12,3	4,5
	Nordeste	26,0	11,7	18,3	8,2
	Sudeste	20,1	14,1	29,6	33,5
	Sul	16,6	8,5	28,3	9,2
	Centro-Oeste	21,6	11,7	34,6	137,9
1995	Norte	26,5	20,7	38,1	8,1
	Nordeste	22,5	13,1	21,0	9,5
	Sudeste	20,5	16,5	40,1	31,2
	Sul	20,9	11,5	27,2	11,0
	Centro-Oeste	24,8	13,7	41,5	114,3
2000	Norte	11,7	14,3	37,9	4,1
	Nordeste	13,9	12,6	30,4	9,4
	Sudeste	9,3	11,6	40,5	23,8
	Sul	10,1	8,4	26,9	8,8
	Centro-Oeste	11,6	13,6	28,6	95,5

Fonte: SVS/MS.

Esses resultados levaram ao detalhamento deste capítulo. Após averiguação, destacaram-se quatro causas dentro da CID-10 Cap. 1 com participação em torno de 80% em todos os anos analisados. Foram elas: infecções intestinais mal definidas, tuberculose pulmonar, septicemia e doença de Chagas (Tabela 3.5).

Este quadro retrata diferentes momentos na evolução epidemiológica do país. As infecções intestinais mostram a evolução no acesso aos serviços dada sua redução significativa no tempo. A doença de Chagas, causa relevante

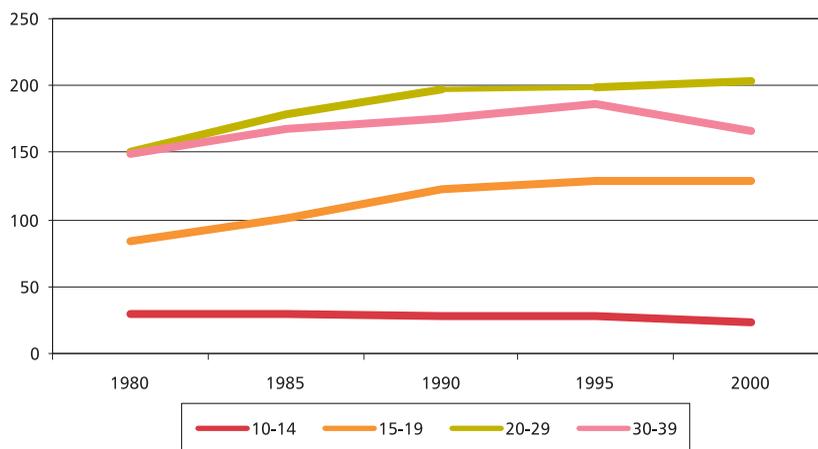
principalmente na região Centro-Oeste, também remete ao passado, pois os óbitos por essa causa são conseqüentes de um padrão de mortalidade ainda existente, cuja tendência é desaparecer. Por outro lado, há o aumento das septicemias, que remetem à atenção para o futuro, uma vez que são causas decorrentes de problemas no atendimento hospitalar e alertam para a necessidade de prevenção. A tuberculose tem olhos para o passado e para o futuro. Em dado momento pode ser analisada como causa que acometeu a população jovem em um determinado período por falta de prevenção e que pode ser reduzida mediante intervenções médico-sanitárias.

As causas externas têm um peso significativo dentre os óbitos no Brasil. Em 1980, representavam cerca de 9% do total de óbitos, passando a 13% em 2000. Os homens foram as principais vítimas, mas um contingente cada vez maior de mulheres também aumentou no período. Entre os anos 1980 e 2000, o volume de óbitos masculinos aumentou 78%, e o feminino, 32%.

Considerando os homicídios, os suicídios e os acidentes de trânsito, os dados são preocupantes, pois revelam um incremento considerável de óbitos, mesmo se tendo o cuidado de observar a precariedade dos dados em 1980. Para melhor exemplificar esses fatos, considerou-se a capital de São Paulo, pela boa qualidade das informações já nos anos 1980. Os homicídios representavam, dentre essas três causas, 37% dos óbitos, passando a 83% em 2000. Comportamento semelhante verificou-se no país como um todo.

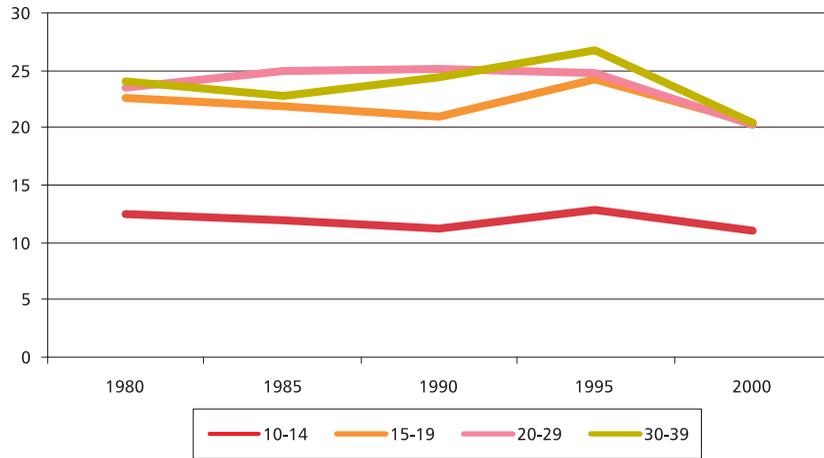
Os diferenciais por sexo acentuam-se quando são analisados os óbitos por causas externas por faixas de idade. O limite máximo encontrado para as taxas por idade para as mulheres é inferior ao limite mínimo para os homens nas mesmas idades (Figuras 3.6 e 3.7).

Fig.3.6 – Evolução da taxa específica masculina de mortalidade por causas externas. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

Fig.3.7 – Evolução da taxa específica feminina de mortalidade por causas externas. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)

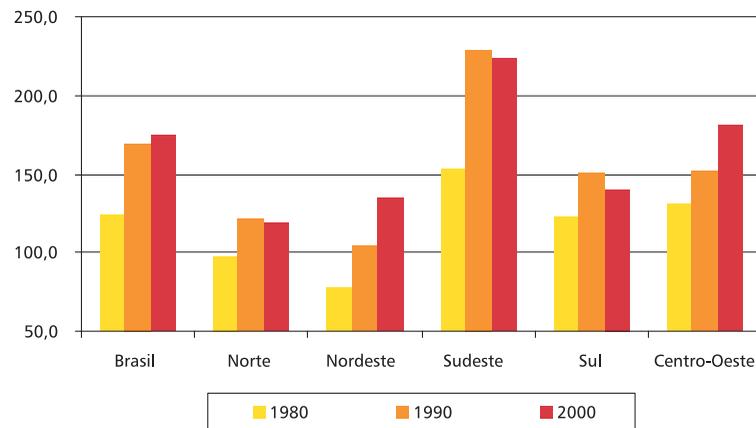


Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

Outro fato que chamou a atenção foi o aumento dos óbitos masculinos com idade entre 15 e 29 anos e um declínio entre 30 e 39 anos. A redução deu-se em quase todas as regiões, exceto no Nordeste e no Centro-Oeste (Figuras 3.8 e 3.9).

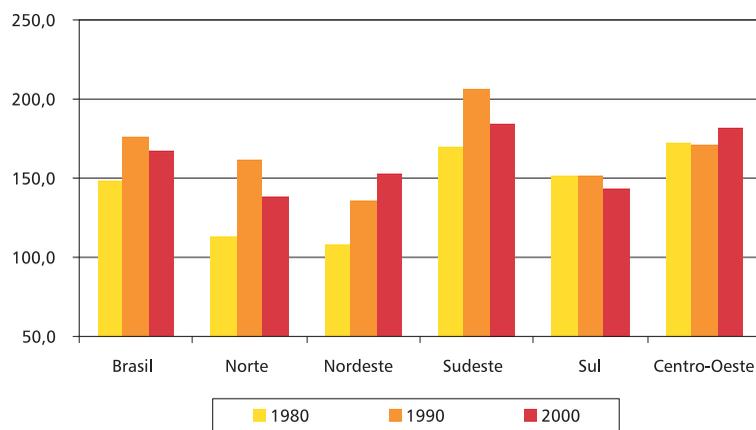
Entre as mulheres, a redução foi semelhante nas faixas de idade consideradas entre 1980 e 2000 em quase todas as regiões, exceto no Norte e no Nordeste entre 20 e 29 anos, cujo aumento foi de 9% e 5%, respectivamente.

Figura 3.8 – Taxa de mortalidade masculina entre 15 e 19 anos de idade por causas externas. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

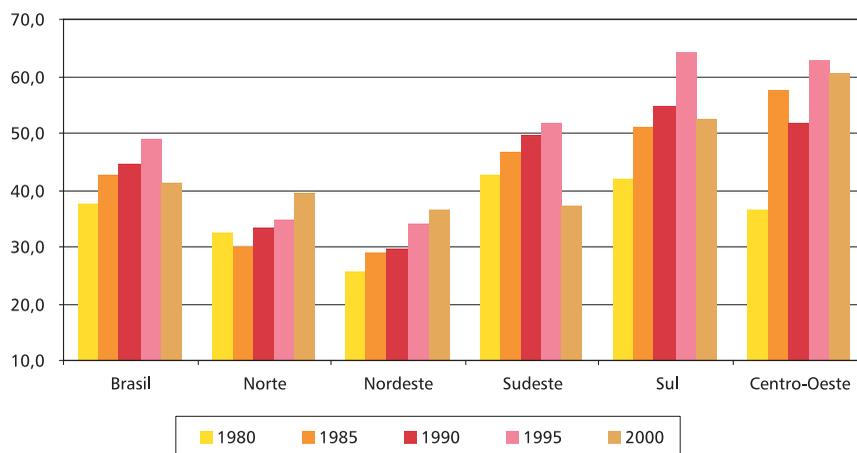
Figura 3.9 – Taxa de mortalidade masculina entre 30 e 39 anos de idade por causas externas. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas

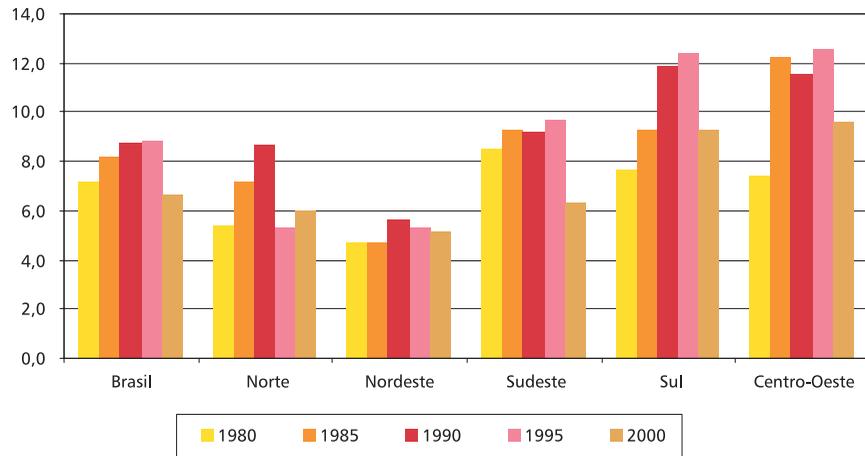
Os acidentes de trânsito evoluíram com padrões semelhantes entre as regiões para homens e mulheres, mas com níveis muito superiores para o sexo masculino, com as regiões Centro-Oeste e Sul do país apresentando uma média de 50 óbitos por 100 mil homens a partir de meados dos anos 1980. Entre as mulheres, apesar da taxa bem inferior, as regiões Sul e Centro-Oeste destacaram-se, mesmo com a redução verificada no período (Figuras 3.10 e 3.11).

Figura 3.10 – Evolução da taxa de mortalidade masculina de 20 a 39 anos por acidentes de trânsito. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

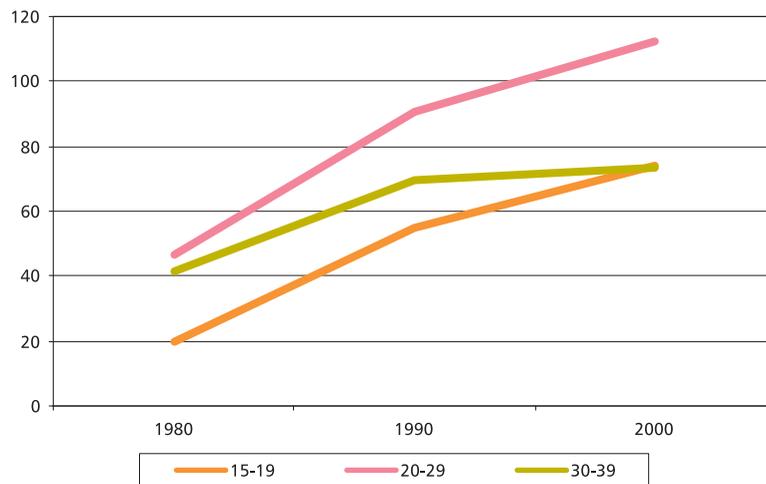
Figura 3.11 – Evolução da taxa de mortalidade feminina de 20 a 39 anos por acidentes de trânsito. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

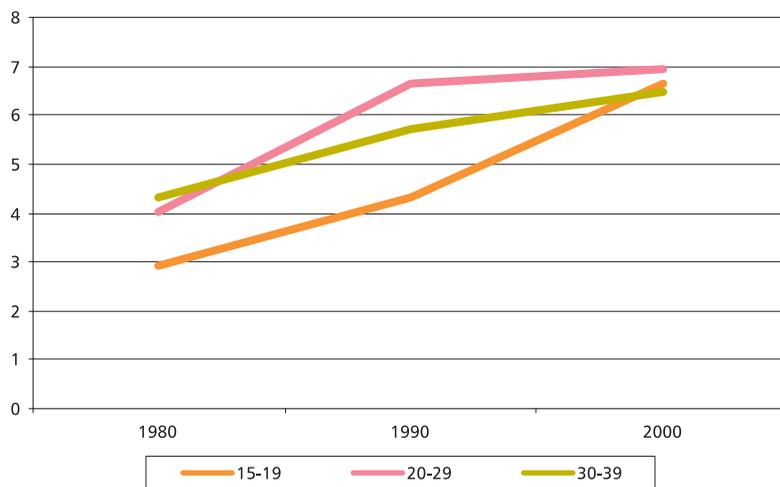
Mesmo tendo cautela nas análises em razão da qualidade das informações nos anos 1980, são preocupantes os resultados encontrados para os homicídios, que apontaram o dobro de óbitos entre jovens do sexo masculino com 15 a 39 anos no período 1980 e 2000 (Figura 3.12). No caso das mulheres, também aumentaram. A taxa específica foi de 3,8% por 100 mil em 1980, passando a 6,7% em 2000. Chamou a atenção o aumento entre as meninas com 15 a 19 anos (Figura 3.13).

Figura 3.12 – Evolução da taxa de mortalidade masculina por homicídios segundo faixas de idade selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

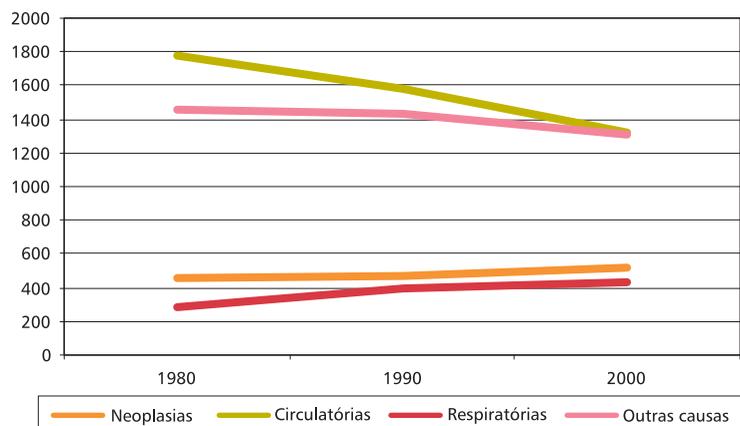
Figura 3.13 – Evolução da taxa de mortalidade feminina por homicídios segundo faixas de idade selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

As doenças do aparelho respiratório, circulatório e as neoplasias apresentaram taxas mais elevadas entre a população de 60 anos e mais, como era de se esperar. As neoplasias e os óbitos por doenças do aparelho respiratório aumentaram, enquanto os decorrentes do aparelho circulatório reduziram entre 1980 e 2000 (Figura 3.14).³

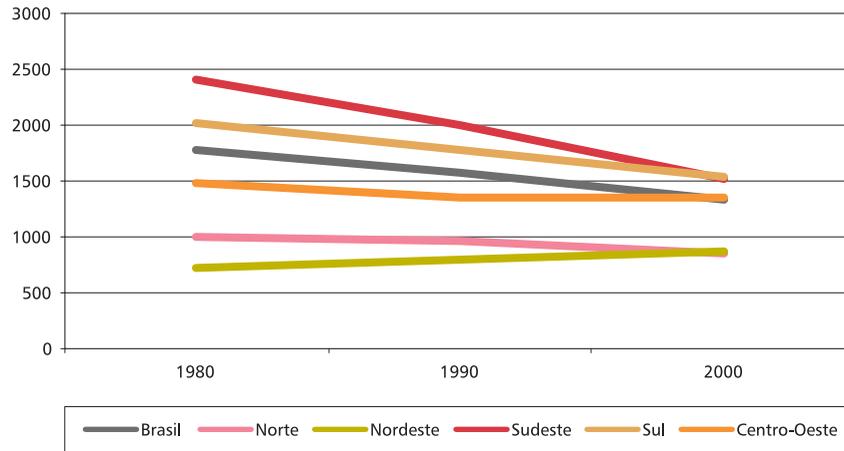
Figura 3.14 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

As doenças do aparelho circulatório vêm declinando ao longo do período, com exceção do Nordeste, que apresentou taxas inferiores às demais regiões em todos os anos. Sul e Sudeste tiveram taxas superiores à do Brasil em todo o período, mesmo com a redução mencionada (Figura 3.15).

Figura 3.15 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por doenças cardiovasculares. Brasil, 1980, 1990, 2000



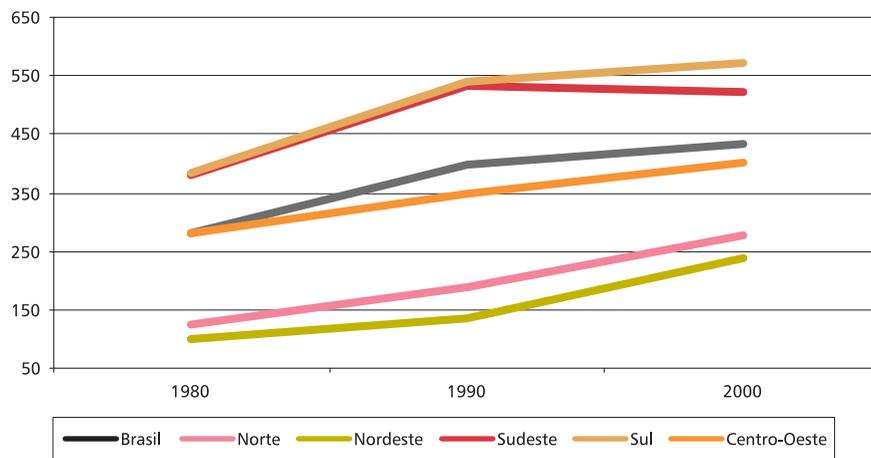
Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

Os óbitos por doenças respiratórias foram mais concentrados nas regiões Sul e Sudeste, com proporções também maiores que a média nacional. Os dados apontaram maior ocorrência entre a população mais idosa, principalmente entre os indivíduos com mais de 80 anos. Até 1990, todas as regiões tiveram aumento nas taxas de mortalidade entre as pessoas com 60 anos e mais. A partir deste ano, o comportamento das taxas foi diferenciado. Por um lado, verificou-se estabilização no Sudeste, aumento continuado no Centro-Oeste e aumento mais acentuado nas demais regiões (Figura 3.16).

Entre os menores de 5 anos, o comportamento apresentado é de redução acentuada em todas as regiões, chegando em 2000 a taxas muito próximas. No Brasil, a mortalidade era de 161 óbitos por 100 mil crianças com menos de 5 anos em 1980, ficando em 41,5 em 2000. Há redução significativa em todas as regiões, sendo mais acentuada no Sudeste (83%) (Figura 3.17).

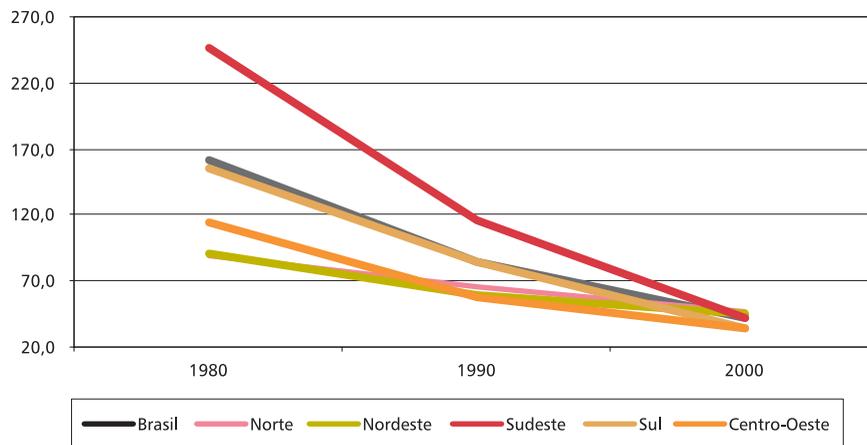
Dentre as causas definidas, nos anos 1980 as neoplasias foram responsáveis por 10% dos óbitos no país. Em 2000, sua participação passou a 15%, passando à 3ª causa de mortalidade. A população com mais de 60

Figura 3.16 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por doenças respiratórias. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000.



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

Figura 3.17 – Evolução da taxa específica de mortalidade de crianças com 0 a 4 anos por doenças respiratórias. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000



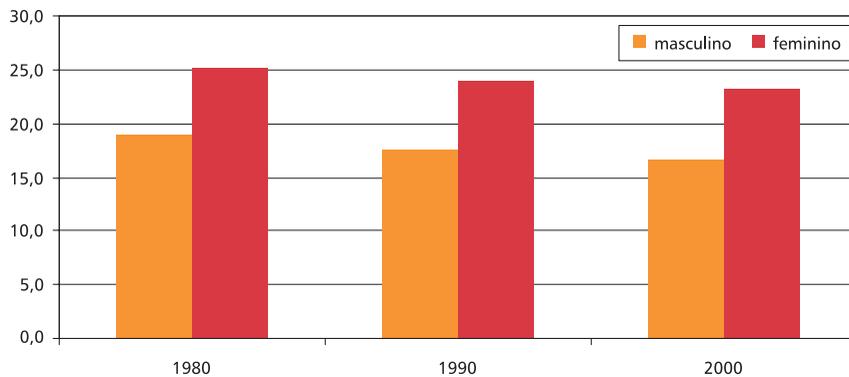
Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

anos apresentou taxas mais elevadas. Em 1980, para 100 mil pessoas dessa faixa de idade, 456 morreram em decorrência das neoplasias. Em 2000, foram 522. As taxas de mortalidade dos idosos com mais de 80 anos foram as mais altas em todas as regiões, principalmente no Sul e no Sudeste. Os homens tiveram maior participação no volume dos óbitos em quase todas as faixas

de idade, exceto entre 30 e 49 anos, em que as mulheres apresentaram maior número de óbitos em todos os anos analisados (Figura 3.18).

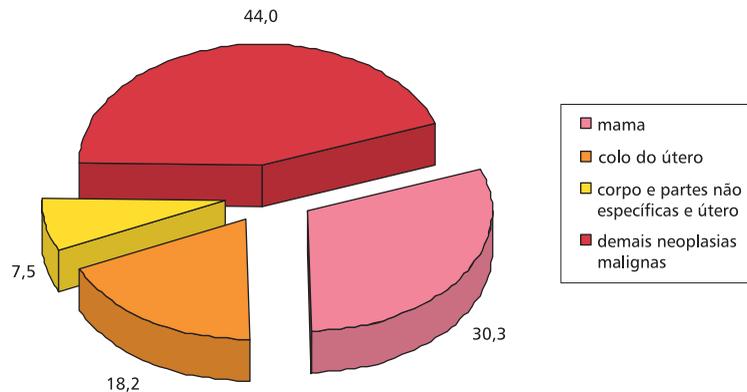
Neste grupo etário feminino (30 a 49 anos), as principais causas foram as neoplasias de mama e do colo do útero. Em 2000, dos 7.551 óbitos femininos desse grupo de causas, cerca de 30% corresponderam às neoplasias da mama e 18,2% às do colo do útero (Figura 3.19)

Figura 3.18 – Evolução da taxa específica de mortalidade entre 30 e 49 por neoplasias segundo sexo. Brasil, 1980, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

Fig. 3.19 – Distribuição proporcional das neoplasias de mulheres entre 30 e 49 anos de idade. Brasil, 2000



Fonte: SIM/SVS/MS.

CONCLUSÕES

O Brasil experimentou nas duas últimas décadas uma mudança, para melhor, no nível de saúde medido pela mortalidade proporcional, que mostrou uma queda na proporção em menores de 1 ano e aumento da proporção de óbitos na faixa de idade de 50 anos e mais. Esse fato reflete, provavelmente, o aumento da longevidade da população e a redução proporcional da mortalidade nas faixas etárias menores de 20 anos.

A redução da mortalidade deu-se de forma diferenciada entre as regiões, apontando momentos distintos na evolução epidemiológica do país. Enquanto nas regiões Norte e Nordeste os óbitos por doenças infecciosas, perinatais e mal definidas tiveram uma representatividade maior, nas regiões Sul e Sudeste são as mortes decorrentes de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasias que apresentaram maior proporção. A região Centro-Oeste ficou em uma situação intermediária. Por um lado, tem altas proporções de óbitos por doenças infecciosas, como a doença de Chagas, por outro há uma proporção também considerável de mortes por causas cardiovasculares.

Os dados sobre causas externas merecem destaque por descrever uma situação de risco elevado da população jovem, especialmente a masculina, destacando-se os homicídios.

A redução das causas mal definidas retrata a melhoria nos sistemas de captação da informação em todo o país, mas regiões como Norte e Nordeste ainda precisam de atenção nesse quesito.

Por fim, outro importante fato descrito é a elevada taxa de óbitos de mulheres decorrentes de neoplasias de mama, principalmente entre 30 e 49 anos.

Todos esses resultados apontam um grande avanço e remetem à necessidade de políticas na área de saúde voltadas para a melhoria do atendimento hospitalar e para grupos de idade específicos, como os idosos.

EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL

INTRODUÇÃO

A morte de mulheres em idade fértil por causas ligadas à gravidez, ao aborto, ao parto e ao puerpério é em sua grande maioria evitável. Além disso, o nível da mortalidade materna é um indicador consistente sobre a saúde da mulher, retratando as iniquidades existentes entre as regiões.

Assim sendo, faz-se necessário conhecer os dados disponíveis para melhor analisar as causas do óbito, bem como seu comportamento nos estados brasileiros, com vistas a permitir uma melhor avaliação da situação e apontar sugestões para a efetiva redução do óbito materno. Como exemplo, podemos citar as elevadas taxas de mortalidade materna apresentadas pelos países da América Latina em publicação da OPS (2001): o número de óbitos maternos para cada 100 mil nascidos vivos para o ano de 1999 variou de 11,1 (Uruguai) a 114,4 (Paraguai).⁴

Mesmo com a subnotificação verificada na grande maioria dos países, os resultados apresentados apontam os riscos na gravidez, no parto e no puerpério, assim como as condições de saúde vivenciada pelas mulheres, em especial as residentes nos países em desenvolvimento.

No Brasil, estudos mostram uma subnumeração dos óbitos maternos decorrente de vários fatores, como o mau preenchimento da declaração de óbito pelos médicos, principalmente no quesito referente à gravidez (Laurenti, et al., 2000) Mesmo com essas ressalvas, os resultados aqui apresentados evidenciam uma elevada mortalidade materna no país.

DEFINIÇÃO

Morte materna, segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), é a "morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, em razão de qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não em razão de causas acidentais ou incidentais" (OMS, 1998; CBCD,1999).

As mortes maternas correspondem ao Capítulo XV da CID-10 "Gravidez, Parto e Puerpério", acrescentando-se as mortes consideradas maternas, classificadas em outros capítulos da CID, especificamente:

(i) doença causada pelo HIV (B20-B24), desde que a mulher esteja grávida no momento da morte ou tenha estado grávida até 42 dias antes da morte; (ii) necrose pós-parto da hipófise (E23.0); (iii) osteomalácia puerperal (M83.0); (iv) tétano obstétrico (A34); e (v) transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53).

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) é a relação entre o número de óbitos femininos por causas maternas por 100 mil nascidos vivos. Deve-se destacar que para este cálculo não são consideradas as mortes fora do período do puerpério de 42 dias (códigos O96 e O97) para que seja possível comparações internacionais.

MORTE MATERNA OBSTÉTRICA DIRETA E INDIRETA

Morte materna obstétrica direta é aquela que ocorre por complicações obstétricas na gravidez, no parto e no puerpério em razão de intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer dessas causas. Correspondem aos óbitos codificados na CID 10 como: O00.0 a O08.9, O11 a O23.9, O24.4, O26.0 a O92.7, D 39.2, E 23.0, F 53 e M83.0.

Morte materna obstétrica indireta é aquela resultante de doenças existentes antes da gravidez ou de doenças que se desenvolveram durante a gravidez, não por causas obstétricas diretas, mas que foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. Correspondem aos óbitos codificados no CID 10 como: O10.0 a O10.9; O24.0 a O24. 3; O24.9, O25, O98.0 a O99.8, A 34, B20 a B24 (após criteriosa investigação).

Os óbitos codificados como O95 devem ser relacionados à parte como morte obstétrica não especificada.

FONTE DOS DADOS E METODOLOGIA

Os resultados apresentados são provenientes do banco de dados de mortalidade relativos aos anos 1996 a 2000 do Sistema de Informações sobre

Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), ambos gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

Trabalhou-se com a razão de mortalidade materna, obtendo-se o número de óbitos por causas e condições consideradas de óbito materno do SIM, conforme definições anteriormente descritas neste texto, dividindo-se pelo número de nascidos vivos de mães residentes, dados estes obtidos do Sinasc. Dentre as causas de óbito materno, analisou-se a proporção de causas obstétricas diretas e indiretas por região de 1996 a 2001.

Considerando os problemas apontados na obtenção de dados sobre mortalidade materna pelos sistemas de informação, a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) considerou para o cálculo da RMM apenas os estados que apresentaram cobertura do Sinasc igual ou superior a 90% e índice de cobertura e regularidade do SIM igual ou superior a 80% (Ripsa, 2002). Nesse caso, foram considerados apenas os estados das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, exceto Mato Grosso.

Em pesquisa realizada pelo Centro Brasileiro de Classificação de Doenças para o ano de 2002, verificou-se uma subnotificação significativa no número de óbitos maternos. Dentre as conclusões desta pesquisa, há um sub-registro de 40%, devendo-se então aplicar um fator de correção de 1,4 para que a RMM seja mais fidedigna com a realidade (Laurenti et al., 2003).

Optou-se neste estudo por utilizar os dados diretos obtidos do SIM e do Sinasc, sem correção, uma vez que não existe ainda consenso sobre fatores de correção mais adequados às diversas realidades regionais e estaduais.

Deve-se considerar também a heterogênea incorporação dos resultados das investigações realizadas pelos Comitês de Mortalidade Materna para o SIM. Os comitês das diversas Unidades da Federação adotam critérios diferentes para a investigação dos óbitos maternos, alguns investigam todos os óbitos de mulheres em idade fértil, outros somente causas presumíveis, outros não investigam sistematicamente. Essa heterogeneidade na investigação e nas coberturas do próprio SIM dificultam a comparabilidade dos dados das diferentes regiões e estados. Muitos estados apresentam maiores coeficientes por causa da adoção de investigação sistemática e melhoria de suas bases de dados.

OS COMITÊS DE MORTALIDADE MATERNA

Os Comitês de Mortalidade Materna são de natureza interinstitucional, multiprofissional e confidencial e visam identificar todos os óbitos maternos e apontar medidas de intervenção para a redução dessa mortalidade na região de sua abrangência. Representam, também, um instrumento importante de acompanhamento e avaliação permanente da atenção materna.

Segundo o Manual dos Comitês de Mortalidade Materna, dada a importância da vigilância epidemiológica de morte materna, nos locais onde os departamentos de vigilância epidemiológica não estão aptos a assumi-la recomenda-se que os Comitês de Mortalidade Materna o façam, nesse caso em profunda parceria com os departamentos de vigilância epidemiológica para alimentar os sistemas de informação de estatísticas vitais, no sentido de se dimensionar o problema e identificar seus determinantes com o objetivo de adotar medidas que possam reduzir as mortes maternas. Tanto os comitês municipais, regionais ou estaduais quanto o setor de vigilância epidemiológica, após investigação, podem anotar os esclarecimentos com a real causa de óbito em folha anexa à DO e incorporar os dados ao SIM, tomando cuidado para corrigir os dados sem causar duplicidade de registro. O óbito que não tem DO pode constar de relatório do Comitê.

No ano de 2001, havia nos 27 estados do Brasil 25 Comitês Estaduais, 141 Regionais, 387 Municipais e cerca de 200 hospitalares implantados. No entanto, apenas 18 estados têm alguma atividade de investigação; desses estados, seis têm um bom número de comitês regionais e municipais investigando, sistematicamente, óbitos maternos, definindo medidas de intervenção e alcançando alguns resultados significativos.

RESULTADOS

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) no Brasil passou de 51,9 em 1996 para 64,8 óbitos por 100 mil nascidos vivos em 1998. Em 2001, o resultado encontrado foi semelhante ao ano de 1996, com cerca de 50 mortes para 100 mil nascidos vivos.

Na Tabela 3.6 são apresentadas as RMM calculadas para o Brasil e grandes regiões no período 1996 a 2001. Em função da dificuldade na obtenção das

informações em nível mais desagregado, especialmente por causa da subnotificação – o que pode levar a erros de interpretação –, os dados apresentados são apenas para as regiões por serem mais robustos.

Tabela 3.6 – Razão de Mortalidade Materna* segundo as regiões. Brasil, 1996-2001

Brasil/grandes regiões e UF	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Brasil	51,89	61,24	64,84	57,09	51,61	50,25
Norte	47,45	53,10	57,07	63,11	62,98	50,14
Nordeste	57,98	55,17	56,13	56,25	57,36	57,23
Sudeste	52,37	64,67	70,08	54,69	46,70	43,59
Sul	52,83	71,51	76,25	61,87	53,09	52,19
Centro-oeste	32,53	53,32	54,83	57,22	39,13	54,10

* A RMM apresentada é resultado das informações do SIM e do Sinasc sem aplicação de fator de correção.
Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS.

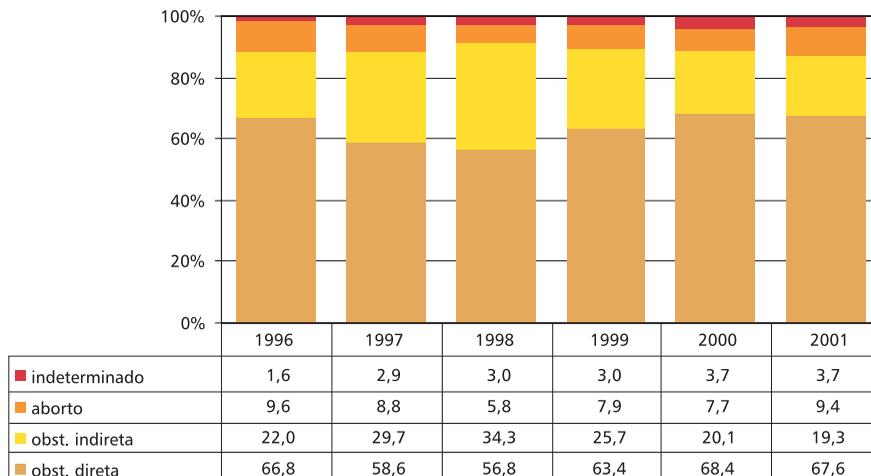
Para o período 1996-1998, não se pode afirmar que houve um aumento real dos óbitos maternos, uma vez que a coleta de dados melhorou sensivelmente no período. Já o declínio apresentado a partir de 1999 pode ser tanto por causa de uma redução nos casos como por problema na coleta dos dados. Para melhor avaliar o que realmente aconteceu, estudos detalhados devem ser realizados.⁵

Verificou-se um aumento em todas as regiões até 1998, havendo uma redução considerável em 1999 nas regiões Sul e Sudeste. Como estas apresentam níveis de cobertura superior às outras regiões, talvez a redução na RMM seja um indício de redução de óbitos nessas localidades. Por outro lado, como a subnotificação ainda é significativa, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, não se pode considerar que houve redução da RMM no país como um todo. Dentre as causas, predominam as obstétricas diretas em todo o período e em todas as regiões, representando mais da metade das causas maternas. Nas regiões Norte e Nordeste, esse grupo de causas representou mais de 70% do total de óbitos (Figuras 3.20 e 3.21).

Cabe ressaltar que o óbito por aborto é uma causa obstétrica direta. Optou-se por apresentar os resultados desagregados para melhor percepção e avaliação da evolução dessa causa específica no período.

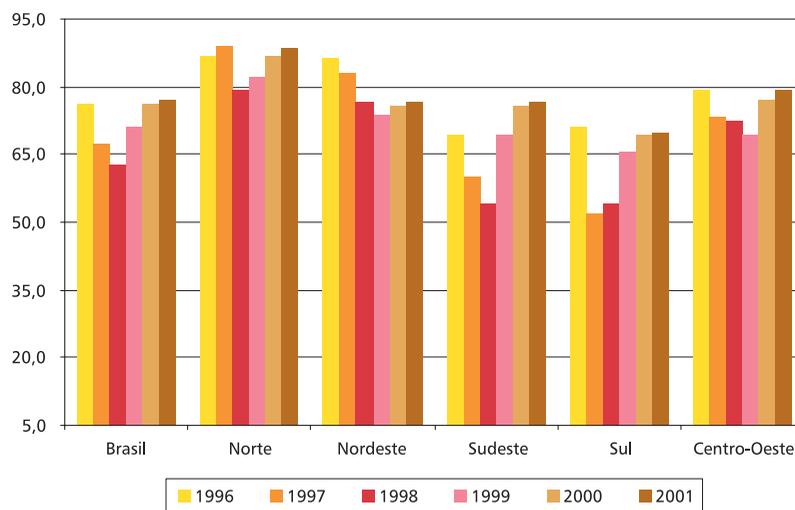
Dentre as causas indiretas, as que mais se destacaram foram as classificadas no código O99 (doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, anemias, defeitos de coagulação, dentre outras).

Fig. 3.20 – Proporção de óbitos maternos segundo o grupo de causas. Brasil, 1996-2001



Fonte: SIM/SVS/MS.

Fig 3.21 – Evolução percentual segundo as causas diretas. Regiões, Brasil, 1996-2001



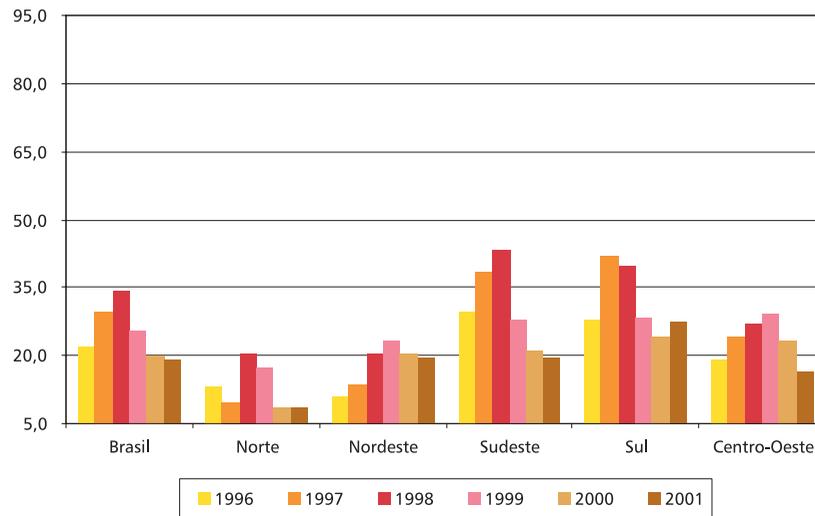
Fonte: SIM/SVS/MS.

Dentre as causas diretas, a doença hipertensiva específica da gestação (a eclâmpsia – O15 e a pré-eclâmpsia – O14) foi a que mais se destacou em todo o período, representando 18,7% dentre todas as causas de óbito materno.

Verificando as causas por região, percebe-se a heterogeneidade entre elas, enquanto há uma maior participação proporcional de óbitos por causas

diretas em todas as regiões, especialmente no Norte e no Nordeste. A proporção de causas indiretas é mais importante nas regiões Sul e Sudeste (Figuras 3.21 e 3.22).

Fig. 3.22 – Evolução percentual segundo as causas indiretas. Regiões, Brasil, 1996-2001



Fonte: SIM/SVS/MS.

CONCLUSÕES

A mortalidade materna é um indicador consistente sobre a saúde da mulher, retratando as iniquidades existentes. Apesar de a mortalidade materna ter pouca representatividade no total de óbitos femininos, é desalentador constatar que mulheres morram por causas claramente evitáveis. A morte de mulheres em idade fértil por causas ligadas à gravidez, ao aborto, ao parto e ao puerpério é em sua grande maioria evitável.

O estudo dessa causa específica remete muito além de um dado estatístico, mas permeia a formação e a estrutura familiar, tendo graves conseqüências sociais. Urge trabalhar para que essas informações sejam cada vez mais fidedignas, para possibilitar a elaboração de políticas de saúde, visando minimizar essa triste realidade.

O Ministério da Saúde considera a redução da mortalidade materna e da mortalidade infantil como prioridade de governo, deflagrando ações para sua redução. O Sistema Único de Saúde deve estar orientado e capacitado para a atenção integral à saúde da mulher no que se refere ao conjunto de ações de promoção, proteção, assistência e recuperação da saúde, executadas nos diferentes níveis da atenção à saúde (da básica à alta complexidade), garantindo o acesso das mulheres a todos os níveis de atenção à saúde. As ações passam pelo acesso ao pré-natal de qualidade, a referência e o acesso imediato da gestante na maternidade e o atendimento com segurança da gestante no momento do parto e no puerpério.

Os números atestam que a situação atual está aquém do aceitável, pois, em países desenvolvidos, a RMM razão oscila de 6 a 20 óbitos por 100 mil nascidos vivos (Brasil, 2003).

O sub-registro e as informações inadequadas ainda são uma realidade, o que torna de grande importância o papel dos comitês de mortalidade materna, uma vez que por meio deles há um resgate da informação, bem como uma discussão importante no sentido de conhecer e procurar identificar os motivos do óbito, contribuindo para a prevenção de casos semelhantes.

Na análise dos dados, deve-se ainda considerar a heterogênea incorporação dos resultados das investigações realizadas pelos Comitês de Mortalidade Materna ao SIM, dificultando a comparabilidade dos dados das diferentes regiões e estados. Muitos estados apresentam maiores coeficientes por causa da adoção de investigação sistemática e melhoria de suas bases de dados. O aumento observado no período de 1996-1998 pode ter ocorrido em função da melhora do registro. A redução após 1999 pode ser tanto em razão da diminuição dos mesmos ou ainda por problema na qualidade dos dados.

Esses resultados apontam a grave situação da mortalidade materna no país, mostrando a preponderância das causas diretas, dado que na maioria se constituem causas de óbito evitáveis. Torna-se fundamental, com vistas a reduzir a mortalidade materna, garantir uma atenção integral e de qualidade à mulher, desde a orientação quanto à saúde reprodutiva, planejamento familiar, assistência adequada ao pré-natal, referência às gestantes de risco, vinculação e acompanhamento de qualidade do parto e do puerpério até o tratamento das emergências obstétricas.

EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL

INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil e a materna representam problemas de saúde pública prioritários para o governo brasileiro. Ambas são importantes como indicadores das condições de saúde, ambientais como também do nível socioeconômico da população. Segundo Mello Jorge (2001), vários estudos apontam a redução da mortalidade infantil desde as primeiras décadas do século XX, principalmente por causa da melhoria do saneamento básico, da assistência pré-natal e do aumento do aleitamento materno.

A mortalidade infantil é um indicador que está diretamente relacionado às condições de vida de um país, sofrendo forte influência das condições sociais e econômicas de uma população. Assim, no Brasil, a redução dessa mortalidade pode estar relacionada com a ampliação dos serviços de saneamento básico, principalmente o aumento do número de domicílios abastecidos com água, a ampliação da oferta dos serviços de saúde e da atenção básica, a implantação de programas voltados para a saúde da mulher e da criança (atenção ao pré-natal, ao parto, ao aleitamento materno, à terapia de reidratação oral, entre outros), o aumento das coberturas vacinais e a queda da fecundidade.

As causas de mortalidade infantil no Brasil também se alteraram ao longo das últimas décadas. Nos anos 1980, as principais causas de óbitos estavam relacionadas às doenças infectocontagiosas, que sofreram um declínio nas décadas seguintes, crescendo em importância as causas perinatais, que são decorrentes da gravidez, do parto e do nascimento, respondendo por mais de 50% das causas de óbitos no primeiro ano de vida.

As taxas de mortalidade infantil passaram de 158,3/1.000 nascidos vivos no período 1930/1940 para 45,3/1.000 nascidos vivos em 1990 e 27,5/1.000 nascidos vivos em 2001 (Simões, 1997).

O objetivo é descrever e analisar a evolução da mortalidade infantil no Brasil no período 1980-2001.

FONTES DE DADOS E METODOLOGIA

Os resultados apresentados são provenientes do banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), ambos gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde e estimativas do IBGE. O SIM e o Sinasc/MS referem-se a dados diretos, coletados respectivamente da Declaração de Óbito e da Declaração de Nascido Vivo, e o IBGE realiza estimativas a partir dos censos decenais e PNADS.

Tem ocorrido um progressivo aperfeiçoamento dos sistemas de informação, que fornecem dados para o cálculo da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), resultando em crescente cobertura e melhora da qualidade. Entretanto, ainda existem problemas nestes, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Comparando-se os dados registrados no SIM e no Sinasc/MS com aqueles estimados pelo IBGE, podemos estimar o percentual de cobertura dos primeiros. Adotando-se esse critério, podemos inferir que a cobertura dos nascidos vivos na região Nordeste em 1996 foi de 68,4% em 1996, e em 2000 foi de 80,7%. Na região Norte, a cobertura foi de 70,4% e 79,8% em 1996 e 2000, respectivamente. Mesmo com essa evolução, essa cobertura ainda é insuficiente para o cálculo da mortalidade infantil dessas regiões usando-se apenas os dados diretos.

Em função dessas questões, adotamos a metodologia desenvolvida pelo Grupo Técnico da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa), segundo a qual, para utilizar os dados diretos de um determinado estado, essas informações deveriam atender a dois critérios: a cobertura dos óbitos de menores de 1 ano e a regularidade da informação. Assim, de acordo com esses critérios, para os estados da região Sul, da região Sudeste, exceto Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, foram utilizados para o cálculo da taxa de mortalidade infantil os dados do SIM e do Sinasc. Para os Estados do Acre, de Roraima, do Amapá, do Rio Grande do Norte, de Pernambuco, de Sergipe e de Goiás são utilizados os dados de nascidos vivos do Sinasc, e de óbito de menores de 1 ano, do IBGE. Para os demais estados são utilizados os dados do IBGE (Ripsa, 2002).

O texto a seguir detalha a evolução da mortalidade infantil e seus componentes por estado entre 1980 e 2000. São apresentados os principais grupos de causas de mortalidade infantil proporcional e seus componentes entre 1980 e 2000.

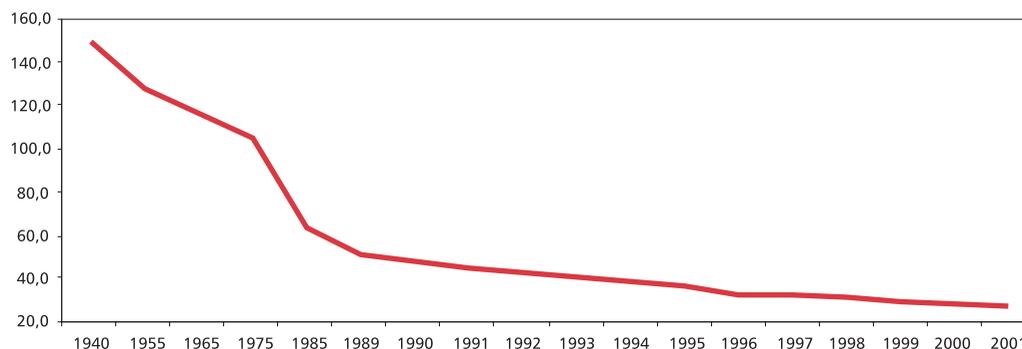
São apresentados ainda dados da mortalidade infantil e seus componentes: mortalidade neonatal precoce (< 6 dias), mortalidade neonatal tardia (7 a 28 dias) e pós-neonatal (28 dias a 1 ano). Esses dados foram retirados do SIM/Sinasc. Naqueles estados onde foram adotadas as estimativas do IBGE para o cálculo da mortalidade infantil e seus componentes (< 6 dias, 7 a 28 dias e 28 dias a 1 ano), empregou-se a mesma distribuição percentual de cada grupo etário encontrada nos dados do SIM e do Sinasc. Admite-se com essa metodologia que possa ocorrer uma redução do coeficiente pós-neonatal (28 dias a 1 ano), em função da maior subnotificação desses óbitos pela sua maior ocorrência nos domicílios. Entretanto, optou-se por adotar esse critério, pois o IBGE não estima os componentes da mortalidade infantil.

RESULTADOS

Em 1940, a taxa de mortalidade infantil era de aproximadamente 149,0 por mil nascidos vivos (Simões, 1997). Em 1990, a taxa foi de 47,5, e, em 2001, foi de 27,4 por mil nascidos vivos. A redução foi mais intensa até os anos 1980. Entre os anos 1980 e 2000, a mortalidade de crianças com menos de 1 ano de idade reduziu-se em um ritmo bastante acelerado. Enquanto a população nessa faixa de idade aumentou 1,9%, o declínio da mortalidade foi de 73,3% no mesmo período. Alguns programas e ações adotados no período contribuíram para o declínio acentuado dos óbitos infantis, como, por exemplo, os Programas de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Paism), Terapia de Reidratação Oral (TRO), Programa Nacional de Imunização (PNI), atenção ao pré-natal, além de intervenções sociais, como a ampliação do saneamento básico, e fatores demográficos, como a redução da fecundidade (Costa, 2003) (Figura 3.23).

Analisando-se a mortalidade infantil proporcional, o grupo de causas com maior volume de óbitos nos anos 1980, 1990 e 2000, no Brasil, constitui-se das afecções geradas no período perinatal. Em 1980 nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, as afecções do período perinatal também se destacaram em 1º lugar. Na região Norte, foram as doenças infecciosas e parasitárias, e no

Figura 3.23 – Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil. Brasil, 1940-2001



Fonte: Simões, Celso, 1997;1999 e 2000; Ripsa, 2003.

Nordeste as causas mal definidas se destacaram com cerca de 55%, seguidas das doenças infecciosas. Em 1990, na região Norte as doenças perinatais passaram a ter maior peso. Já em 2000, todas as regiões passaram a apresentar as doenças perinatais como a primeira causa de óbito. A Tabela 3.7 apresenta a distribuição de mortalidade infantil proporcional das crianças com menos de 1 ano de idade no Brasil entre 1980 e 2000. A mortalidade proporcional informa-nos sobre a distribuição de óbitos por grupos de causas definidas, dentre o total de óbitos. Portanto, não nos informa sobre o risco de morte por determinada causa.

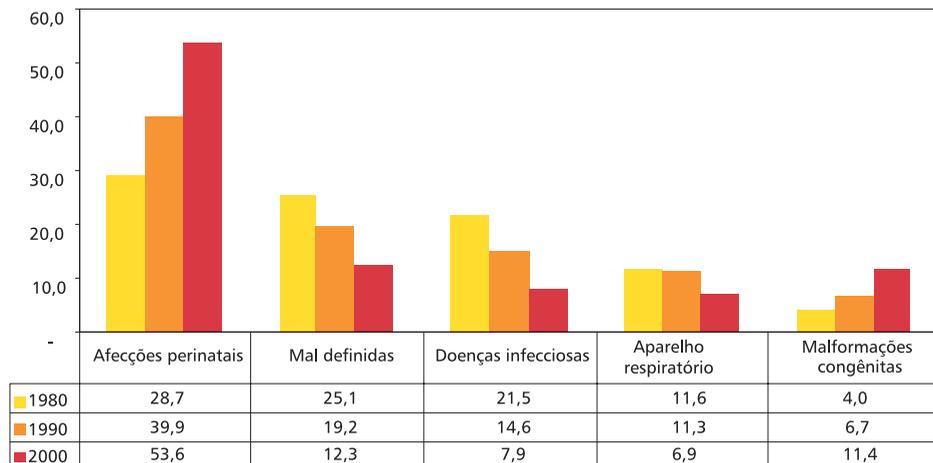
Tabela 3.7 – Mortalidade infantil proporcional segundo os principais grupos de causas. Regiões, Brasil. 1980, 1990, 2000

1980 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	34,13	19,31	22,38	20,12	21,6	21,53
Afeccções perinatais	28,95	14,72	39,1	32,71	36,16	28,72
Mal definidas	23,38	55,16	3,63	13,45	11,38	25,1
Aparelho respiratório	8,01	5,07	16,9	13,89	12,43	11,56
1990 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	23,49	16,32	12	13,2	15,14	14,64
Afeccções perinatais	32,14	27,09	49,77	42,7	45,88	39,89
Mal definidas	26,17	40,98	4,74	10,4	9,27	19,21
Aparelho respiratório	8,4	7,02	14,43	13,66	10,84	11,26
2000 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	8,33	10,08	5,99	6,24	7,88	7,86
Afeccções perinatais	55,5	48,54	57,79	53,78	55,47	53,62
Mal definidas	14,5	21,8	5,73	5,23	4,11	12,29
Aparelho respiratório	7,07	5,88	7,79	7,5	6,5	6,91

Fonte: SVS/MS.

Pode-se verificar a mudança da distribuição proporcional entre as causas ao longo das últimas décadas. Em 1980, as doenças perinatais foram as que mais se destacaram (34,1%). Ao longo das últimas duas décadas, o peso dessa causa de óbito aumentou proporcionalmente, representando mais de 50% das causas em 2000 (Figura 3.24). Por outro lado, as doenças infecciosas, que representavam cerca de 21% da mortalidade proporcional nos anos 1980, passaram a representar 7,9% em 2000. Os dados apontam ainda a melhora da qualidade da captação das informações do sistema de informações sobre mortalidade (SIM), uma vez que as causas mal definidas reduziram-se de 25% para 12,3% entre 1980 e 2000, ou seja, 51% (Figura 3.24).

Figura 3.24 – Distribuição percentual dos óbitos infantis segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



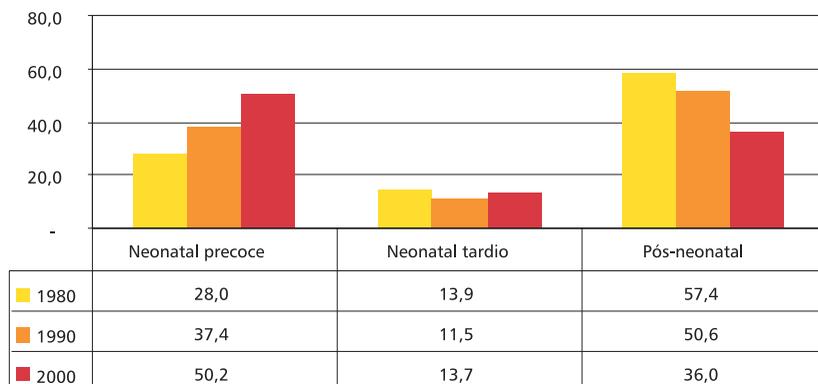
Fonte: SIM/SVS/MS.

Considerando as faixas de idade, observou-se uma mudança na distribuição interna dos componentes da mortalidade infantil, ocorrendo um aumento do componente neonatal precoce e, por outro, uma redução no componente pós-neonatal (Figura 3.25).

Dentre as causas da mortalidade neonatal precoce, as afecções perinatais apresentaram o maior percentual em todos os anos analisados, passando de 77% dos óbitos em 1980 para 82,5% em 2000. As malformações congênicas aumentaram sua distribuição proporcional, passando de 6,4% dos óbitos em 1980 para 11,1% em 2000 (Figura 3.26).

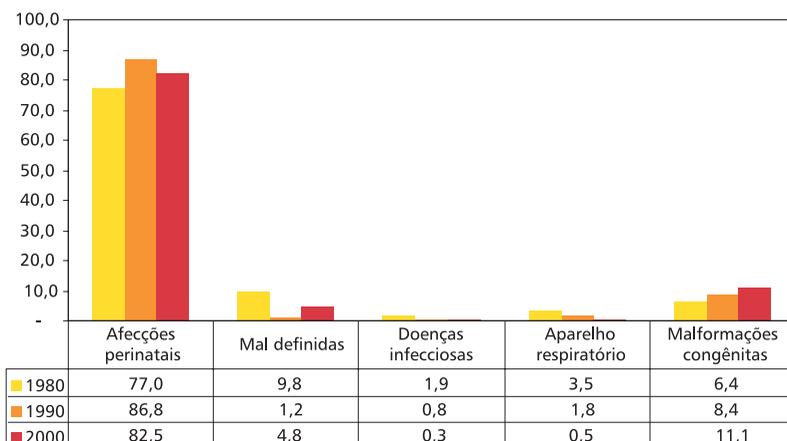
Entre as crianças do período neonatal tardio, as afecções perinatais foram as que mais se destacaram, apresentando o maior percentual em todos os

Figura 3.25 – Distribuição percentual dos óbitos infantis segundo os grupos de idade. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: SVS/MS.

Figura 3.26 – Distribuição percentual dos óbitos de neonatais precoces segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



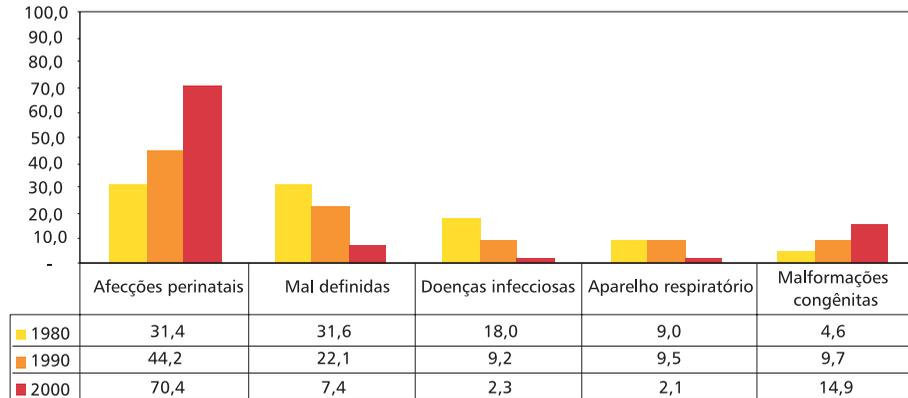
Fonte: SVS/MS.

anos analisados, passando de 31,4% dos óbitos em 1980 para 70,4% em 2000. As malformações congênitas aumentaram sua distribuição proporcional, passando de 4,6% dos óbitos em 1980 para 14,9% em 2000. As doenças infecciosas reduziram sua distribuição proporcional, passando de 18,0% dos óbitos em 1980 para 2,3% em 2000 (Figura 3.27).

Entre as crianças no período pós-neonatal, houve um aumento da proporção de óbitos por afecções perinatais, assim como os devidos à malformação congênita. A mortalidade proporcional por causas infecciosas reduziu-se de 32,2% para 20,4% entre 1980 e 2000. As causas mal definidas

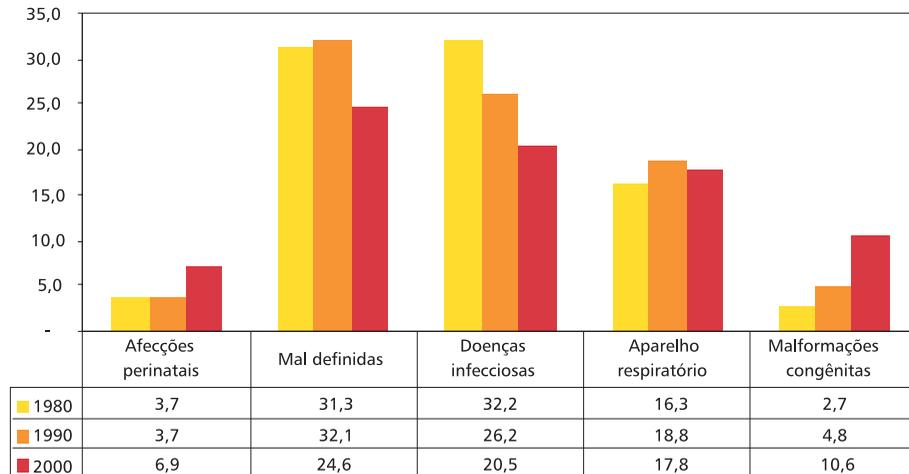
reduziram-se de 31,3% para 24,6%, mas mantêm a importância no grupo, resultante da falta de assistência e óbitos domiciliares (Figura 3.28).

Figura 3.27 – Distribuição percentual dos óbitos em crianças no período neonatal tardio segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: SVS/MS.

Figura 3.28 – Distribuição percentual dos óbitos em crianças no período pós-neonatal segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000



Fonte: SIM/SVS/MS.

RISCO DE MORTE

A seguir, analisaremos as taxas de mortalidade infantil e seus componentes no Brasil e nos estados entre 1997 e 2001. As taxas de mortalidade infantil reduziram-se em todos os estados do país. Entre 1997 e 2001, a maior

redução ocorreu na região Sudeste (20,2%), e a menor, na região Sul (6,5%). O Distrito Federal, o Rio de Janeiro e São Paulo foram os estados que apresentaram as maiores reduções no período analisado (Tabela 3.8).

Tabela 3.8 – Taxa de mortalidade infantil. Estados, regiões, Brasil, 1997-2001

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
Brasil	31,9	30,8	29,1	28,2	27,4	-14,1
Norte	32,1	30,9	29,9	29,0	28,1	-12,4
Rondônia	28,5	27,6	26,7	25,9	25,2	-11,6
Acre**	39,7	38,2	36,8	35,5	34,3	-13,6
Amazonas	32,7	31,7	30,9	30,1	29,4	-10,0
Roraima**	22,6	21,1	19,8	19,7	18,7	-17,4
Pará	32,5	31,2	30,1	29,0	28,1	-13,4
Amapá**	28,2	27,3	26,6	26,0	25,4	-9,8
Tocantins	33,4	32,0	30,9	29,9	29,1	-12,8
Nordeste	50,9	48,7	46,7	44,9	43,0	-15,4
Maranhão	54,6	52,5	50,7	49,0	47,6	-12,8
Piauí	42,3	40,1	38,1	36,2	34,6	-18,3
Ceará	46,3	43,8	41,7	39,8	36,6	-20,9
Rio Grande do Norte**	50,6	48,4	46,4	44,7	43,2	-14,5
Paraíba	54,2	51,9	50,0	48,3	46,8	-13,7
Pernambuco**	54,2	51,9	49,8	48,0	46,3	-14,6
Alagoas	71,8	68,4	65,4	62,5	60,0	-16,4
Sergipe**	48,9	46,8	45,0	43,4	41,9	-14,2
Bahia	45,8	44,1	42,5	41,0	39,8	-13,2
Sudeste	22,8	21,4	19,8	19,1	18,2	-20,2
Minas Gerais	25,1	24,0	23,1	22,2	21,4	-14,7
Espírito Santo*	19,3	20,1	17,7	18,8	17,9	-7,3
Rio de Janeiro*	24,0	22,6	21,3	19,7	18,2	-24,1
São Paulo*	21,6	19,8	17,9	17,3	16,5	-23,6
Sul	17,5	18,7	17,2	17,1	16,4	-6,5
Paraná*	19,1	21,0	19,7	19,6	17,5	-8,6
Santa Catarina*	17,4	17,0	16,3	15,9	15,5	-11,2
Rio Grande do Sul*	15,9	17,3	15,1	15,1	15,8	-0,9
Centro-Oeste	24,3	23,4	22,6	21,0	20,9	-14,0
Mato Grosso do Sul*	26,1	25,2	24,9	23,8	24,0	-8,1
Mato Grosso	25,6	24,6	23,7	22,9	22,2	-13,4
Goiás	24,3	23,4	22,6	21,9	21,3	-12,3
Distrito Federal*	21,0	20,3	19,6	14,4	15,7	-25,4

* Dados do SIM e Sinasc.

** Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

Entre 1997 e 2001, os óbitos de crianças no período neonatal precoce reduziram-se em todas as regiões, exceto no Nordeste, onde as taxas de mortalidade apresentaram poucas alterações no período. O comportamento dos estados da região foi diferenciado: Paraíba e Alagoas aumentaram as taxas em 23,4% e 14,2%, respectivamente; e Sergipe, Piauí e Maranhão apresentaram uma redução superior a 20% (Tabela 3.9).

Entre as crianças no período neonatal tardio, a evolução da mortalidade foi distinta entre as regiões. Enquanto nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste verificou-se uma redução das taxas de mortalidade, no Sul e no Centro-Oeste as taxas aumentaram discretamente. As maiores reduções foram verificadas em Rondônia, Roraima, Acre e Pernambuco. O maior aumento foi no Estado do Amazonas, com um aumento de 45,5% entre 1997 e 2001 (Tabela 3.10).

A mortalidade pós-neonatal foi responsável pela maior redução no Brasil (20,7%) entre 1997 e 2001. Nesse grupo de idade, a região Nordeste apresentou uma queda na taxa de mortalidade infantil maior que a do Brasil (Tabela 3.11).

CONCLUSÕES

O Brasil experimentou nas duas últimas décadas uma mudança importante no nível de saúde. Os dados apresentados apontam uma redução importante nos óbitos em crianças menores de 1 ano de vida em todas as regiões. Diversos fatores podem ter contribuído para esses resultados, dentre eles citamos intervenções ligadas ao setor saúde, como: o combate às doenças infecciosas, como diarreias, pneumonia, doenças imunopreveníveis e desnutrição, resultando numa maior redução da mortalidade no período pós-neonatal; intervenções ligadas à melhoria da qualidade da assistência ao parto e ao pré-natal, resultando em redução da mortalidade neonatal. Dentre as intervenções gerais, podemos observar que a ampliação do acesso ao saneamento básico também contribuiu para o declínio da mortalidade decorrente de causas infecciosas. Outros fatores importantes constituem a queda da fecundidade e a melhoria na condição geral de vida. Entre as faixas de idade, a maior redução verificada no Brasil ocorreu no período pós-neonatal. A mortalidade por causas perinatais representa atualmente o principal contingente das mortes no primeiro ano de vida. Seus fatores

causais estão intimamente ligados às condições de saúde e nutrição, ao nível de escolaridade e de vida das mulheres, assim como à qualidade da atenção prestada durante o pré-natal, o parto e a assistência ao nascimento.

Tabela 3.9. – Taxa de mortalidade neonatal precoce segundo os estados, as regiões. Brasil, 1997-2001

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Variação
Brasil	15,6	14,5	14,7	14,2	14,0	-10,4
Norte	16,5	15,3	15,7	14,8	14,7	-10,6
Rondônia	15,0	14,6	15,1	15,2	14,6	-2,9
Acre**	15,2	16,1	20,2	16,5	17,8	16,8
Amazonas	17,8	16,4	15,6	14,2	14,0	-21,6
Roraima**	10,5	9,1	8,2	7,4	8,9	-14,8
Pará	16,3	15,0	16,0	14,9	15,0	-8,3
Amapá**	16,5	15,7	14,2	18,0	15,3	-7,6
Tocantins	16,5	15,8	16,3	14,9	15,1	-8,8
Nordeste	21,2	19,3	21,2	21,4	21,4	0,7
Maranhão	28,1	26,0	24,3	22,7	21,9	-21,9
Piauí	23,9	23,5	20,6	19,6	19,0	-20,7
Ceará	17,0	15,1	15,7	17,8	16,8	-1,5
Rio Grande do Norte**	22,6	21,1	27,2	22,5	22,8	0,8
Paraíba	19,7	20,2	21,0	21,4	24,3	23,4
Pernambuco**	21,4	18,8	20,7	21,4	22,3	4,1
Alagoas	21,5	19,4	21,0	27,3	24,5	14,2
Sergipe**	29,5	23,9	25,0	22,7	22,8	-22,7
Bahia	21,2	20,0	22,6	21,0	21,7	2,2
Sudeste	12,2	11,2	10,6	10,1	9,5	-22,5
Minas Gerais	13,6	12,6	12,8	12,5	11,8	-13,4
Espírito Santo*	9,6	9,9	8,8	9,9	8,9	-7,8
Rio De Janeiro*	12,8	11,8	11,4	10,2	9,7	-24,3
São Paulo*	11,5	10,4	9,5	8,9	8,2	-28,6
Sul	8,6	8,8	8,8	8,6	8,2	-4,6
Paraná*	9,7	10,1	10,6	10,5	9,2	-5,2
Santa Catarina*	8,7	8,3	8,4	8,0	8,1	-6,8
Rio Grande do Sul*	7,4	7,7	7,3	6,9	7,3	-1,8
Centro-oeste	12,4	11,9	11,8	10,6	11,3	-8,6
Mato Grosso do Sul*	13,0	11,8	11,8	12,0	13,0	0,0
Mato Grosso	12,9	12,2	12,6	11,5	12,3	-4,7
Goiás	12,5	12,2	12,1	11,1	11,7	-6,4
Distrito Federal*	11,1	11,4	10,3	7,7	8,1	-27,4

* Dados do SIM e Sinasc.

** Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

Tabela 3.10. – Taxa de mortalidade neonatal tardia segundo os estados e as regiões. Brasil, 1997-2001

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
Brasil	4,2	3,9	3,8	3,9	3,8	-8,8
Norte	4,1	3,8	3,8	3,9	3,7	-9,3
Rondônia	3,8	3,8	2,8	2,8	2,5	-34,1
Acre**	4,7	4,6	4,3	3,5	3,1	-34,9
Amazonas	3,0	3,3	3,0	4,5	4,4	45,5
Roraima**	2,9	1,4	2,1	4,2	2,1	-28,6
Pará	4,9	4,1	4,5	4,1	3,9	-19,8
Amapá**	4,8	5,7	6,1	3,3	3,8	-19,8
Tocantins	2,7	2,8	3,2	3,1	2,6	-4,5
Nordeste	6,2	5,3	5,0	5,2	4,9	-19,9
Maranhão	6,5	5,3	4,6	5,2	5,6	-14,3
Piauí	3,8	3,3	4,3	4,1	3,8	0,4
Ceará	6,1	5,7	4,8	5,7	5,4	-12,4
Rio Grande do Norte**	6,1	4,7	4,8	5,0	6,4	5,5
Paraíba	5,8	6,0	5,4	5,3	5,4	-6,3
Pernambuco**	7,4	6,0	5,7	5,5	4,8	-35,5
Alagoas	8,7	7,3	7,1	7,3	6,8	-22,5
Sergipe**	4,7	3,9	4,7	5,9	4,2	-11,2
Bahia	4,9	4,3	3,9	4,2	4,1	-16,7
Sudeste	3,2	3,0	3,0	2,9	3,0	-7,3
Minas Gerais	3,1	2,7	2,9	2,7	2,8	-9,2
Espírito Santo*	2,9	2,7	2,7	2,6	2,5	-11,9
Rio de Janeiro*	3,7	3,3	3,5	3,4	3,1	-15,0
São Paulo*	3,1	3,0	2,8	2,8	3,0	-4,3
Sul	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4	4,8
Paraná*	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	0,0
Santa Catarina*	1,9	2,2	2,1	1,7	2,1	11,9
Rio Grande do Sul*	2,5	2,3	2,4	2,6	2,7	6,6
Centro-Oeste	3,2	3,3	3,3	3,5	3,3	3,5
Mato Grosso do Sul*	3,5	3,6	3,9	3,7	3,0	-14,1
Mato Grosso	2,8	2,9	2,6	3,9	3,2	16,9
Goiás	3,3	3,2	3,5	3,7	3,5	5,1
Distrito Federal*	2,9	3,5	3,1	2,4	3,2	9,4

* Dados do SIM e Sinasc.

** Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

Tabela 3.11 – Coeficiente de mortalidade pós-neonatal segundo os estados e as regiões. Brasil, 1997-2001

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
Brasil	12,1	12,4	10,6	10,2	9,6	-20,7
Norte	11,6	11,7	10,3	10,3	9,7	-16,1
Rondônia	9,8	9,1	8,7	7,9	8,1	-16,5
Acre**	19,8	17,4	12,2	15,5	13,5	-32,0
Amazonas	11,8	12,0	12,2	11,3	11,0	-6,6
Roraima**	9,2	10,5	9,4	8,1	7,7	-17,2
Pará	11,3	12,1	9,6	10,1	9,2	-18,1
Amapá**	6,8	5,9	6,3	4,6	6,3	-7,7
Tocantins	14,1	13,4	11,4	11,9	11,4	-19,1
Nordeste	23,5	24,1	20,6	18,4	16,7	-28,7
Maranhão	20,0	21,2	21,7	21,1	20,1	0,4
Piauí	14,6	13,3	13,1	12,5	11,8	-19,1
Ceará	23,1	23,0	21,1	16,3	14,5	-37,4
Rio Grande do Norte**	21,9	22,6	14,5	17,2	14,0	-35,9
Paraíba	28,7	25,8	23,6	21,5	17,0	-40,6
Pernambuco**	25,4	27,1	23,5	21,1	19,3	-24,1
Alagoas	41,5	41,8	37,2	27,9	28,7	-31,0
Sergipe**	14,7	19,0	15,4	14,7	15,0	1,8
Bahia	19,7	19,8	15,9	15,8	14,0	-28,9
Sudeste	7,4	7,2	6,2	6,1	5,8	-22,0
Minas Gerais	8,4	8,7	7,4	6,9	6,8	-18,9
Espírito Santo*	6,7	7,5	6,2	6,4	6,4	-4,5
Rio de Janeiro*	7,6	7,5	6,3	6,1	5,5	-28,1
São Paulo*	7,0	6,5	5,6	5,6	5,3	-23,8
Sul	6,6	7,6	6,0	6,2	5,8	-13,0
Paraná*	7,1	8,5	6,7	6,7	6,0	-16,0
Santa Catarina*	6,9	6,5	5,8	6,2	5,3	-22,9
Rio Grande do Sul*	6,0	7,2	5,4	5,6	5,8	-3,0
Centro-Oeste	8,7	8,1	7,6	6,8	6,3	-27,9
Mato Grosso do Sul*	9,6	9,9	9,1	8,1	8,0	-16,7
Mato Grosso	9,9	9,4	8,4	7,5	6,6	-33,1
Goiás	8,5	7,9	7,0	7,2	6,2	-27,6
Distrito Federal*	7,0	5,4	6,2	4,4	4,4	-36,6

* Dados do SIM e Sinasc.

** Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

Notas

¹ Szwarcwald, Célia L. et al. Projeto para estimação da mortalidade infantil no Brasil no ano 2000.

² Taxa de mortalidade é a relação entre óbitos de um grupo populacional de uma região e ano e o total da população o respectivo grupo da mesma região e ano.

³ As escalas dos gráficos estão diferentes, pois, para melhor visualização, optou-se por não apresentá-las na mesma dimensão, tendo em vista a grande diferença entre as taxas masculina e feminina.

⁴ Na referida publicação, não foram apresentadas taxas de mortalidade materna para o Brasil.

⁵ Estudo de morbimortalidade de mulheres de 10 a 49 anos. Projeto gravidez, parto e puerpério, realizado pela Faculdade de Saúde Pública da USP.

Bibliografia consultada

Centro Colaborador da OMS para a CID em Português (CBCD). Boletim 20 (1):8-10. São Paulo, 1999.

Costa, MCN, Mota, ELA, Paim, JS, Silva, LMV, Teixeira, MG, Mendes, CMC. Mortalidade no Brasil em períodos recentes de crise econômica. In : Revista de Saúde Pública; 2003; 37(6):699-709.

Estudo de morbimortalidade de mulheres de 10 a 49 anos. Projeto gravidez, parto e puerpério, realizada pela Faculdade de Saúde Pública da USP.

Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa). OPAS, 2002.

Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Mortes Maternas no Brasil: Análise do preenchimento de variável da Declaração de Óbito. Informe Epidemiológico do SUS Jan/Mar 2000 V.9: 43-50

Laurenti, R.; Jorje, MHPM; Gotlieb, SLD: Mortalidade em mulheres de 10 a 49 anos com ênfase na Mortalidade Materna. In: Simões, C: Saúde no Brasil, conceitos, programas e indicadores. IBGE, 2004. CD-ROM.

Melo Jorge, M. H. et al. A saúde no Brasil: análise do período de 1986 a 1996. OPAS/OMS, 2001.

Organização Mundial da Saúde (OMS). CID 10. Tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, volume 2, pg 143-144, 1998.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Situación de Salud em las Américas. Indicadores Básicos, 2001.

Simões, C. A mortalidade infantil na transição da mortalidade no Brasil. Um estudo comparativo entre Nordeste e Sudeste [Tese de Doutorado]. Belo Horizonte (MG): UFMG/ Cedeplar, 1997.

4

Análise dos dados de mortalidade de 2001

MORTALIDADE DO BRASIL E REGIÕES, 2001

INTRODUÇÃO

O Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi criado em 1979, sendo o mais antigo sistema de informação existente no Ministério da Saúde (MS). Importante instrumento de monitoramento dos óbitos, o SIM permite ao Ministério da Saúde identificar as principais causas das mortes registradas nos municípios, nos estados e nas regiões brasileiras. Com base nos dados capturados, é possível realizar análises que orientem a adoção de medidas preventivas e informem o processo de decisão na gestão do sistema de saúde, assim como realizar avaliações das ações implementadas que tenham impacto sobre as causas de morte.

Deve ser notificado ao SIM todo e qualquer óbito ocorrido no território nacional, tendo ou não ocorrido em ambiente hospitalar, com ou sem assistência médica. A causa básica de óbito analisada é aquela que desencadeou o processo mórbido que gerou o óbito, independentemente do tempo que o precedeu.

O SIM vem apresentando avanços importantes em sua cobertura, tendo atingido em 2001 81,2% em relação ao número de óbitos estimado pelo IBGE. Essa cobertura porém não é ainda homogênea (92,7% na região Sul, 89,3% na região Sudeste, 84,1% na região Centro-Oeste, 72,2% na região Norte e 65,6% na região Nordeste).

A gerência do sistema é realizada pela Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica (CGIAE), do Departamento de Análise de Situação de Saúde (Dasis) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde.

OBJETIVO

Apresentar uma análise descritiva dos dados de mortalidade da população brasileira em 2001, identificar as principais causas de óbitos, sua distribuição pelas regiões brasileiras e os diferentes riscos de morrer entre homens e mulheres nas diferentes faixas etárias.

MÉTODO

Foram analisados os dados de mortalidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade de 2001.

Inicialmente, foi descrito o total de óbitos e calculado o coeficiente de mortalidade geral. A seguir, foi estimada a mortalidade proporcional, segundo o sexo, a região e a faixa etária. Depois, foi analisada a mortalidade proporcional segundo os grupos de causas de morte, sendo realizadas análises considerando o sexo, a região e a faixa etária.

O risco de morte foi estimado por meio do cálculo de coeficientes (taxas). As taxas brutas e padronizadas de mortalidade foram calculadas por 100 mil habitantes, segundo as regiões brasileiras, o sexo e os grupos de causas.

A padronização das taxas foi feita pelo método direto, sendo tomada como padrão a população brasileira do censo 2000.

RESULTADOS

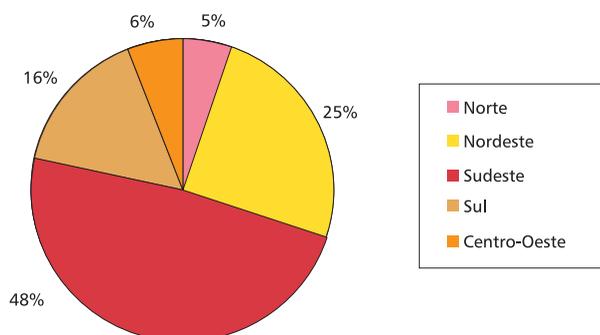
NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

A população brasileira estimada pelo IBGE para o ano de 2001 foi de 172.385.776 habitantes, sendo a maioria (50,8%) do sexo feminino. A região Sudeste apresenta a maior concentração de população (42,6%), seguida pela região Nordeste (28%).

Naquele ano, o SIM captou um total de 956.320 óbitos no Brasil, dos quais 58,3% foram de indivíduos do sexo masculino. Na região Sudeste, ocorreu quase metade dessas mortes, com o registro de 48,3% do total (Figura 4.1). O coeficiente de mortalidade geral do Brasil foi de 5,5 por mil habitantes, ou seja, morreram aproximadamente cinco pessoas em cada mil habitantes.

Os coeficientes de mortalidade geral padronizados diferem segundo as regiões. O risco de morte é maior no Sul e no Sudeste (5,7/1.000 e 5,9/1.000 habitantes), provavelmente pela melhor cobertura do SIM nessas regiões. Os coeficientes gerais das regiões Norte e Nordeste foram, respectivamente, de 3,8/1.000 e 4,9/1.000. Na região Centro-Oeste, de 4,6/1.000, abaixo do Sul, do Sudeste e do Nordeste.

Figura 4.1– Distribuição dos 956.320 óbitos ocorridos no Brasil em 2001 segundo as regiões brasileiras



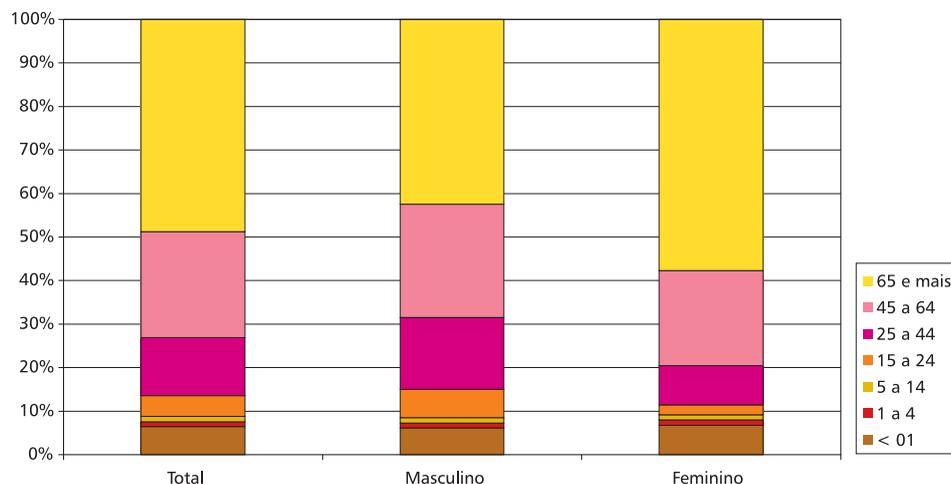
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Mortalidade proporcional

A análise dos dados de mortalidade proporcional em 2001 revelou uma concentração de 48,8% dos óbitos na faixa etária maior ou igual a 65 anos (Figura 4.2). Quando se considera a diferença entre os sexos, observa-se que, proporcionalmente, a mortalidade entre os homens é maior em faixas etárias mais jovens do que entre as mulheres. Mais de 57% dos óbitos entre as mulheres ocorreram na faixa etária com 65 anos ou mais, enquanto para o sexo masculino o percentual foi menor do que 43% do total. O percentual de morte após os 45 anos foi de 79,6% para as mulheres e de 68,5% para os homens (Figura 4.2). Entre os indivíduos com idade entre 15 e 44 anos, essas proporções foram de 11,3% e 23,1% para mulheres e homens, respectivamente. Notou-se também que a mortalidade proporcional em menores de 1 ano foi maior para o sexo feminino (6,8%) quando comparada com a do sexo masculino (6,2%).

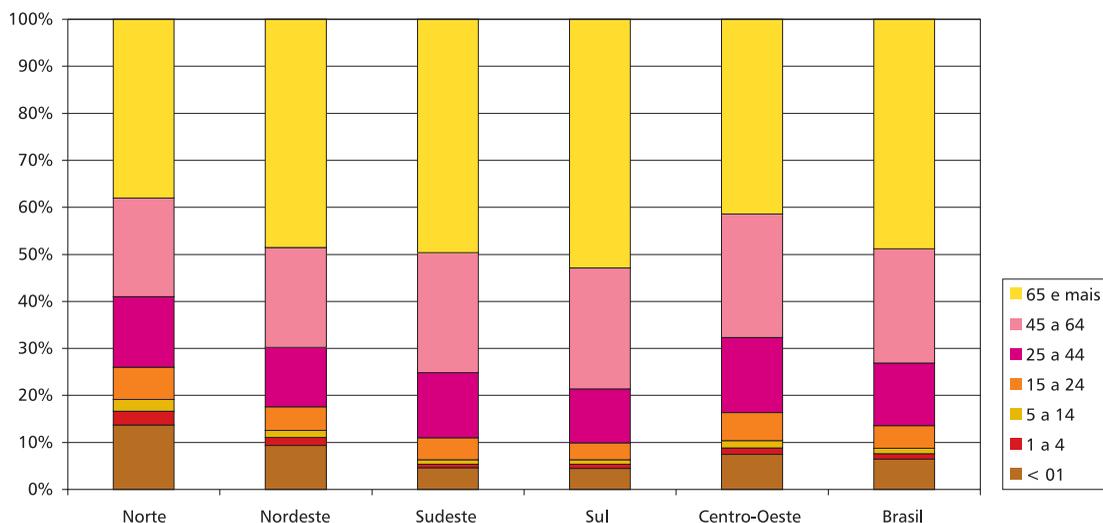
Ao analisar-se a mortalidade proporcional segundo as regiões, observa-se que no Norte (38%) e no Centro-Oeste (41,4%) ocorreram proporções menores de óbitos na faixa etária maior ou igual a 65 anos quando comparadas às informações das demais regiões (Figura 4.3 e Tabela 4.1). A região Norte apresentou a maior proporção de óbitos entre menores de 1 ano de idade (13,7%), seguida pelo Nordeste (9,4%). Por outro lado, entre pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, a maior mortalidade proporcional ocorreu na região Sul (52,9%) (Tabela 4.1).

Figura 4.2 – Mortalidade proporcional por idade, em anos, segundo o sexo. Brasil, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.3 – Mortalidade proporcional por idade, em anos, segundo a região. Brasil, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A proporção de óbitos por causas mal definidas correspondeu a 14,1% do total avaliado, representando 134.622 mortes (Figura 4.4). Os óbitos notificados como causas mal definidas são aqueles em que os sintomas e os sinais não foram objetivamente esclarecidos, bem como os achados anormais de exames clínicos e de laboratório não classificados em outra parte da

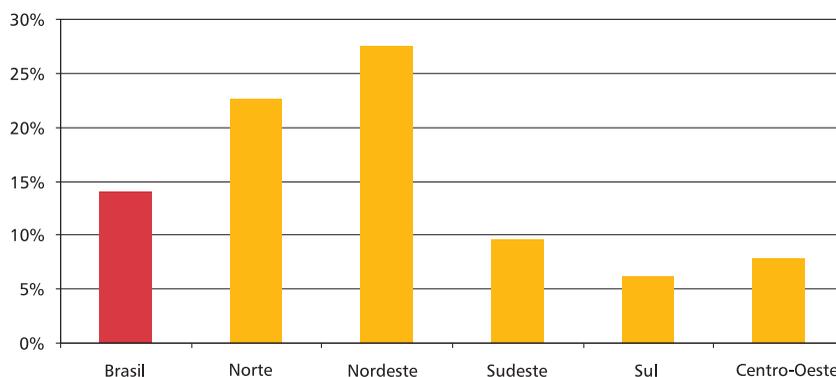
Classificação Internacional de Doenças (CID 10 – capítulo XVIII). Entre as regiões brasileiras, a proporção de óbitos com causas mal definidas variou de 6,2% na região Sul a 27% na região Nordeste.

Tabela 4.1– Mortalidade proporcional segundo as regiões brasileiras e a idade. Brasil, 2001

Faixa etária	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-oeste		Brasil	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	6.911	13,7	22.205	9,4	21.428	4,6	6.811	4,5	4.109	7,5	61.464	6,4
1 a 4	1.468	2,9	3.976	1,7	3.450	0,7	1.272	0,8	736	1,3	10.902	1,1
5 a 14	1.291	2,6	3.534	1,5	4.214	0,9	1.476	1,0	872	1,6	11.387	1,2
15 a 24	3.453	6,8	11.879	5,0	21.762	4,7	5.405	3,6	3.301	6,0	45.800	4,8
25 a 44	7.568	15,0	29.884	12,6	63.855	13,8	17.389	11,5	8.768	15,9	127.464	13,3
45 a 64	10.581	21,0	50.399	21,3	118.084	25,6	38.946	25,7	14.489	26,3	232.499	24,3
65 e mais	19.164	38,0	114.884	48,5	229.351	49,6	79.992	52,9	22.798	41,4	466.189	48,8
Total	50.436	100,0	236.761	100,0	462.144	100,0	151.291	100,0	55.073	100,0	955.705	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.4 – Percentual de óbitos por causas mal definida, segundo as regiões. Brasil, 2001



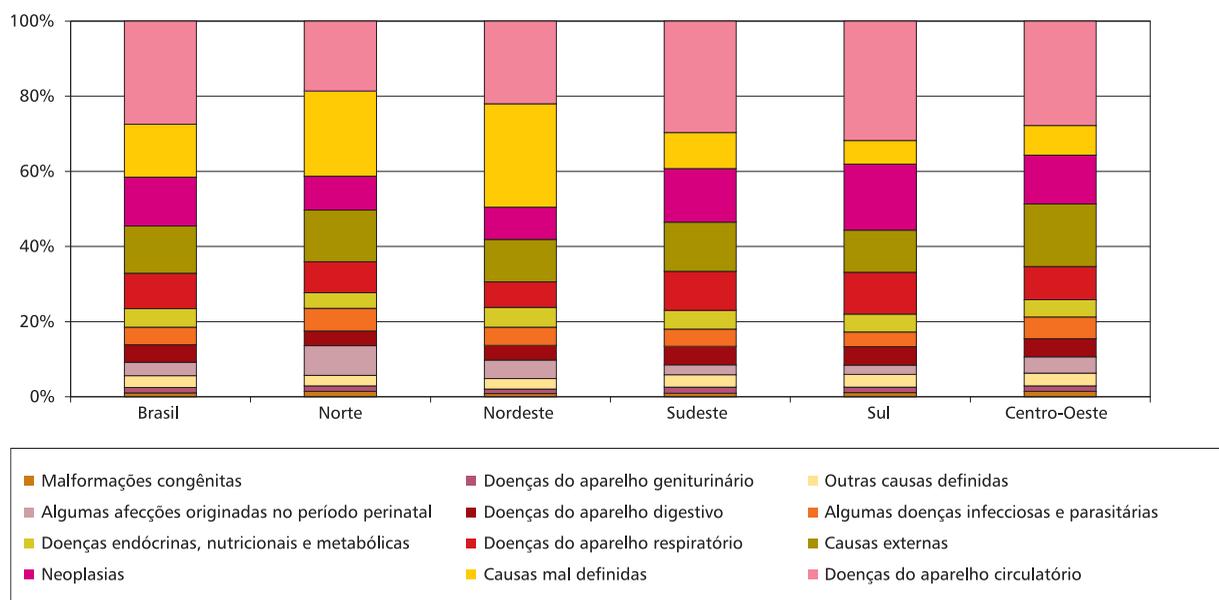
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Mortalidade por grupos de causas

A análise dos principais grupos de causas mostrou que as doenças do aparelho circulatório foram as mais frequentes nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Figura 4.5). Nas regiões Nordeste e Norte, as causas mais frequentes de mortes foram os sintomas, os sinais e os achados anormais

(causas mal definidas), seguidas das doenças do aparelho circulatório. As neoplasias foram a segunda causa de morte nas regiões Sul e Sudeste, enquanto no Centro-Oeste as causas externas ocuparam esse lugar. No Sudeste, foram muito próximas as proporções de mortes por neoplasias e causas externas. No Nordeste, as causas externas são mais frequentes do que as neoplasias, assim como na região Norte (Figura 4.5).

Figura 4.5 – Mortalidade proporcional por causas (incluindo as mal definidas) segundo as regiões. Brasil, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Entre as causas de mortes definidas, as doenças do aparelho circulatório foram a primeira causa de óbito no Brasil, bem como em todas as regiões (Figura 4.6 e Tabela 4.2). Nas regiões Sudeste e Sul, as neoplasias foram a segunda causa de morte, seguidas pelas causas externas, na região Sudeste, e pelas doenças do aparelho respiratório, na região Sul. Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, as causas externas foram a segunda causa de mortalidade, seguidas pelas neoplasias. A região Norte apresentou a maior proporção de óbitos por afecções perinatais (10,2%), seguida pela região Nordeste (6,8%), enquanto nas regiões Sudeste e Sul essa proporção não chegou a 3%.

Figura 4.6 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo as regiões. Brasil, 2001

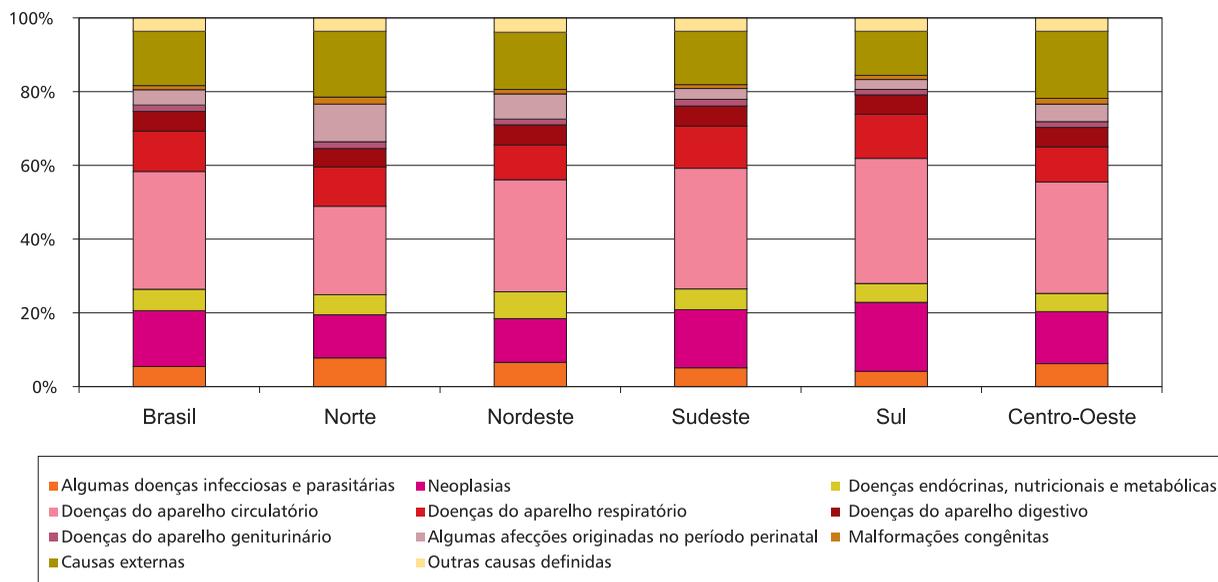


Tabela 4.2 – Mortalidade proporcional segundo as causas e as regiões brasileiras. Brasil, 2001

Causas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3.045	7,8	11.408	6,6	21.488	5,1	5.873	4,1	3.173	6,2	44.987	5,5
Neoplasias (tumores)	4.567	11,7	20.450	11,9	66.426	15,8	26.658	18,8	7.180	14,1	125.281	15,2
Doenças endócrinas, nutric. e metabólic.	2.128	5,4	12.537	7,3	23.325	5,5	7.212	5,1	2.559	5,0	47.761	5,8
Doenças do aparelho circulatório	9400	24,0	52.388	30,4	137.866	32,8	48.200	33,9	15.386	30,2	263.240	31,9
Doenças do aparelho respiratório	4.134	10,6	16.222	9,4	48.014	11,4	16.977	12,0	4.879	9,6	90.226	10,9
Doenças do aparelho digestivo	1.975	5,1	9.368	5,4	22.877	5,4	7.461	5,3	2.676	5,2	44.357	5,4
Doenças do aparelho geniturinário	731	1,9	2.803	1,6	7840	1,9	2.173	1,5	792	1,6	14.339	1,7
Algumas afec. origin. no período perinatal	3.982	10,2	11.715	6,8	12.371	2,9	3.730	2,6	2.426	4,8	34.224	4,1
Malf. cong., deformid. e anomal. cromossômicas	735	1,9	2.101	1,2	4.216	1,0	1.664	1,2	796	1,6	9.512	1,2
Causas externas de morbidade e mortalidade	6.976	17,8	26.789	15,5	60.872	14,5	16.932	11,9	9.250	18,1	120.819	14,6
Outras causas definidas	1.427	3,6	6.647	3,9	15.199	3,6	5.177	3,6	1.875	3,7	30.325	3,7
Total	39.100	100,0	172.428	100,0	420.494	100,0	142.057	100,0	50.992	100,0	825.071	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

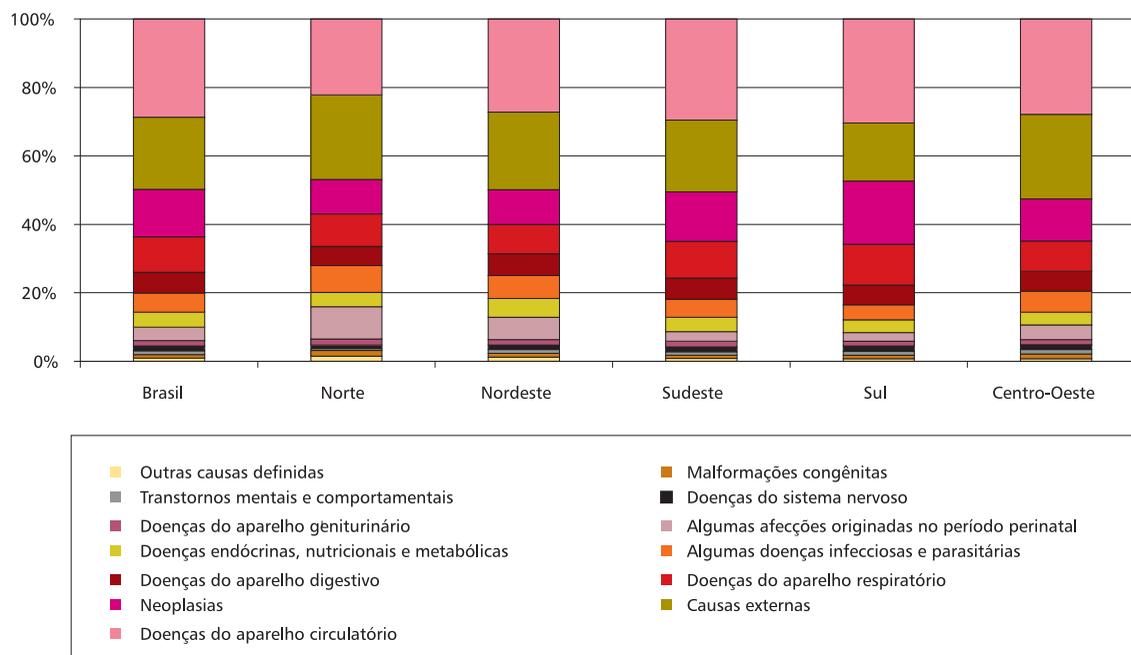
A mortalidade segundo o sexo

O padrão de mortalidade descrito anteriormente não é observado quando se analisam os sexos separadamente. Para o sexo masculino, a primeira causa de morte foram as doenças do aparelho circulatório, tanto no Brasil como em todas as regiões, exceto na região Norte, onde a maior proporção de óbitos por causas definidas foi consequência de causas externas, 24,7% (Figura 4.7 e Tabela 4.3).

Nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, as causas externas foram o segundo grupo de causas de mortalidade. Porém, na região Sul, a segunda causa de morte entre os homens foram as neoplasias, e as causas externas constituíram o terceiro grupo de causas de mortalidade.

Para as mulheres, as três primeiras causas de mortalidade foram as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório, padrão esse observado em todas as regiões brasileiras (Figura 4.8 e Tabela 4.4).

Figura 4.7 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo a região para o sexo masculino. Brasil, 2001



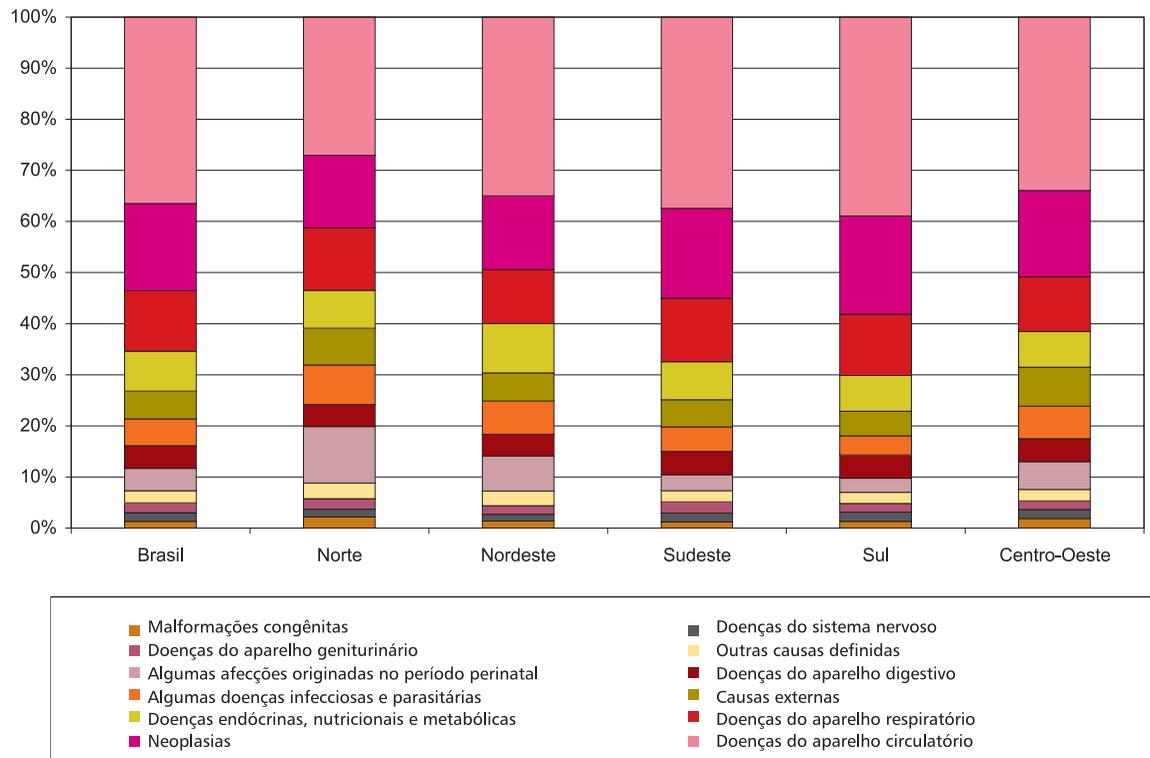
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.3 – Mortalidade proporcional segundo as causas e as regiões brasileiras para o sexo masculino. Brasil, 2001

Causas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Outras causas definidas	350	1,5	1.202	1,2	2.158	0,9	592	0,7	243	0,8	4.545	0,9
Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas	392	1,7	1.109	1,1	2.143	0,9	878	1,1	431	1,4	4.953	1,0
Transtornos mentais e comportamentais	139	0,6	1.202	1,2	2.696	1,1	935	1,1	394	1,3	5.366	1,1
Doenças do sistema nervoso	245	1,0	1.243	1,2	3.428	1,4	1.283	1,6	449	1,4	6.648	1,4
Doenças do aparelho geniturinário	413	1,7	1.613	1,6	4.062	1,6	1.151	1,4	452	1,4	7.691	1,6
Algumas afec. originadas no período perinatal	2.254	9,5	6.596	6,5	6.904	2,8	2.097	2,5	1.356	4,3	19.207	4,0
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	989	4,2	5.598	5,5	10.378	4,2	3.061	3,7	1.177	3,8	21.203	4,4
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1.860	7,8	6.743	6,7	13.103	5,3	3.627	4,4	1.921	6,1	27.254	5,6
Doenças do aparelho digestivo	1.314	5,5	6.349	6,3	14.956	6,1	4.770	5,8	1.786	5,7	29.175	6,0
Doenças do aparelho respiratório	2.253	9,5	8.700	8,6	26.400	10,7	9.866	11,9	2.775	8,9	49.994	10,3
Neoplasias (tumores)	2.397	10,1	10.193	10,1	35.788	14,5	15.201	18,4	3.850	12,3	67.429	13,9
Causas externas de morbidade e mortalidade	5.872	24,7	22.881	22,7	51.647	21,0	14.057	17,0	7.743	24,7	102.200	21,1
Doenças do aparelho circulatório	5.258	22,2	27.436	27,2	72.735	29,5	25.078	30,4	8.709	27,8	139.216	28,7
Total	23.736	100	100.865	100	246.398	100	82.596	100	31.286	100	484.881	100

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.8 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo a região para o sexo feminino. Brasil, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.4 – Mortalidade proporcional segundo as causas e as regiões brasileiras para o sexo feminino. Brasil, 2001

Causas	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas	336	2,2	961	1,3	2.060	1,2	781	1,3	363	1,8	4.501	1,3
Doenças do sistema nervoso	229	1,5	946	1,3	3.042	1,7	1.072	1,8	347	1,8	5.636	1,7
Doenças do aparelho geniturinário	318	2,1	1.188	1,7	3.777	2,2	1.021	1,7	340	1,7	6.644	2,0
Outras causas definidas	464	3,0	2.052	2,9	3.874	2,2	1.295	2,2	441	2,2	8.126	2,4
Algumas afec. originadas no período perinatal	1.699	11,1	4.899	6,9	5.439	3,1	1.633	2,7	1.063	5,4	14.733	4,3
Doenças do aparelho digestivo	660	4,3	3.015	4,2	7.918	4,6	2.690	4,5	890	4,5	15.173	4,5
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1.184	7,7	4.653	6,5	8.379	4,8	2.246	3,8	1.251	6,4	17.713	5,2
Causas externas de morbidade e mortalidade	1.102	7,2	3.885	5,5	9.169	5,3	2.863	4,8	1.502	7,6	18.521	5,5
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1.139	7,4	6.929	9,7	12.941	7,4	4.150	7,0	1.382	7,0	26.541	7,8
Doenças do aparelho respiratório	1.879	12,3	7.510	10,5	21.609	12,4	7.111	12,0	2.103	10,7	40.212	11,8
Neoplasias (tumores)	2.170	14,2	10.248	14,4	30.630	17,6	11.452	19,3	3.328	16,9	57.828	17,0
Doenças do aparelho circulatório	4.142	27,0	24.923	35,0	65.096	37,4	23.119	38,9	6.676	33,9	123.956	36,5
Total	15.322	100,0	71.209	100,0	173.934	100,0	59.433	100,0	19.686	100,0	339.584	100,0

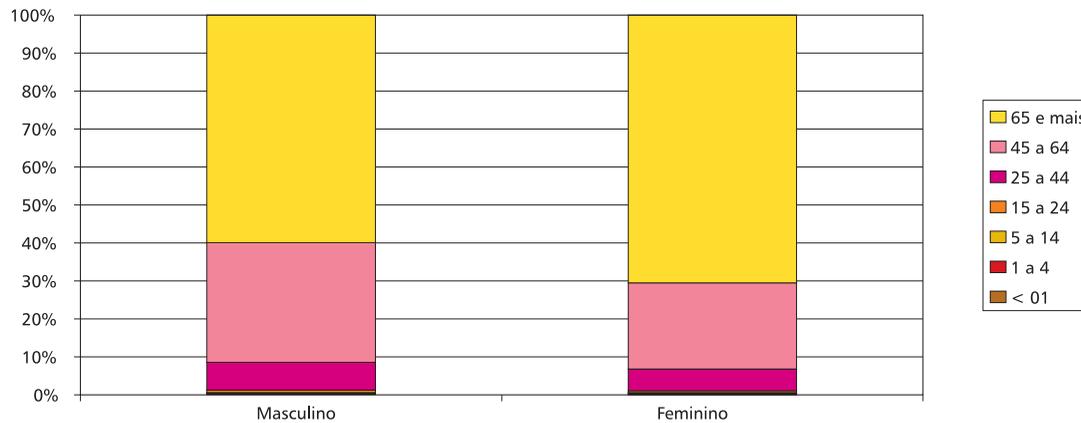
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Em análise detalhada segundo as causas de morte, observa-se que 40,1% dos óbitos masculinos por doenças do aparelho circulatório ocorreram em homens com menos de 65 anos de idade (Figura 4.9). Entre os óbitos femininos pelas mesmas afecções, essa proporção foi de 29,5%.

No caso das neoplasias, mais de 50% dos óbitos (50% para o sexo masculino e 70% para o feminino) ocorreram em pessoas com 65 ou mais anos de idade. Observou-se, também, que 7,6% e 11,8% tinham idade entre 25 e 44 anos, respectivamente.

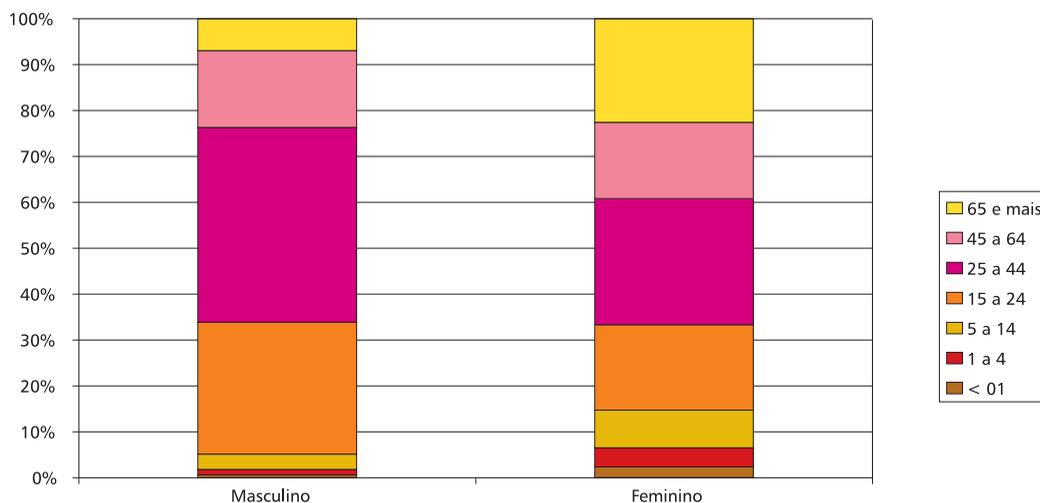
A distribuição dos óbitos por causas externas, segundo a idade, apresentou padrão bastante diverso entre os dois sexos (Figura 4.10). Para os homens, a maior proporção de óbitos por causas externas ocorreu entre os 15 e os 44 anos de idade, correspondendo a 71,2%. Na faixa etária de 25 a 44 anos, ocorreram cerca de 40% dos óbitos por causas externas. Para as mulheres, foram identificadas proporções mais elevadas de óbitos na faixa etária de menores de 15 anos (14,8% no sexo feminino e 5,1% no masculino) e na faixa etária acima de 64 anos (22,6% e 6,9%, respectivamente) (Figura 4.10).

Figura 4.9 – Mortalidade proporcional por idade e doenças do aparelho circulatório segundo o sexo. Brasil, 2001



Excluídos ignorados para sexo e faixa etária.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.10 – Mortalidade proporcional por idade e causas externas segundo o sexo. Brasil, 2001



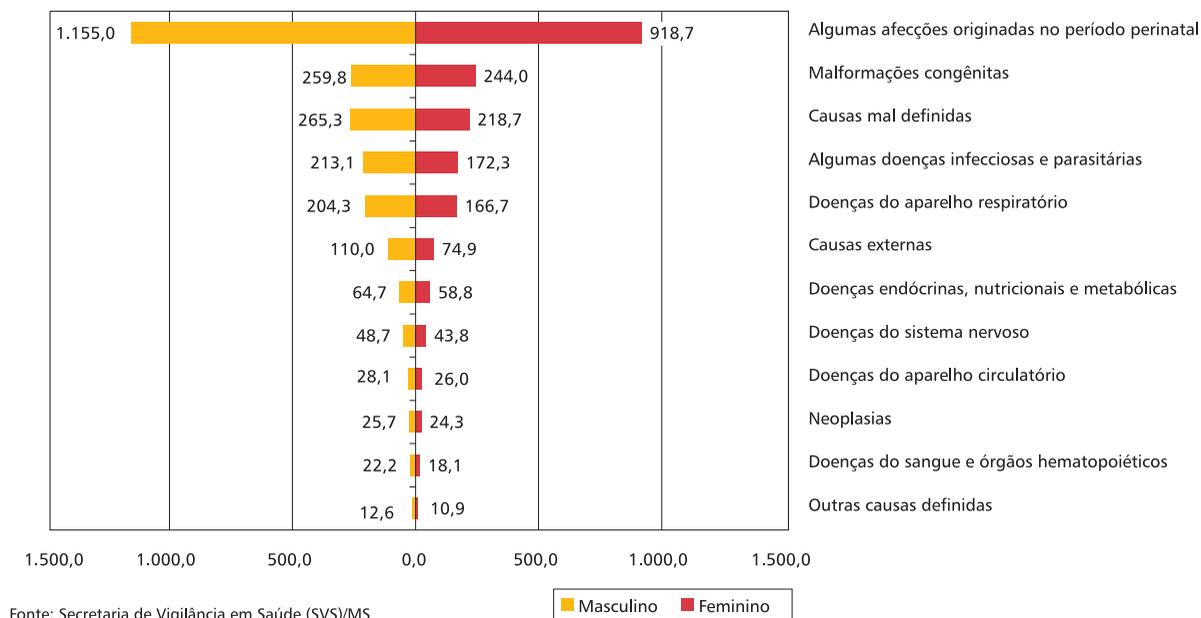
Excluídos ignorados para sexo e faixa etária.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

Faixa etária de menores de 1 ano

O risco de morte por afecções perinatais foi significativamente maior que as demais causas de mortalidade. Os óbitos por malformações congênitas ocuparam o segundo lugar, mas com uma magnitude muito menor quando comparados com os causados pelas afecções perinatais (Figura 4.11).

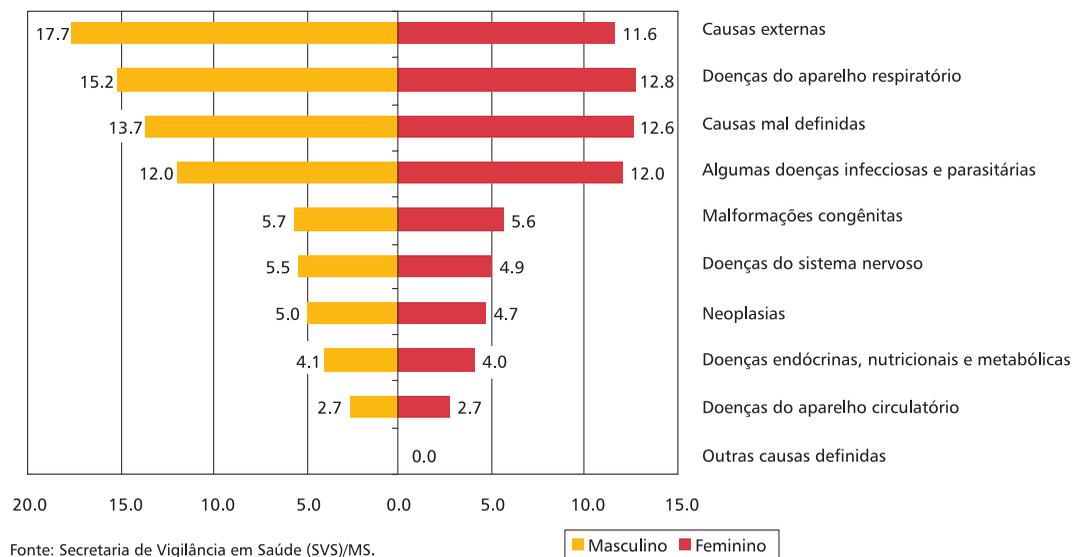
Figura 4.11 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população com menos de 1 ano de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001



Faixa etária de 1 a 4 anos

As causas externas foram as que apresentaram risco maior tanto para meninos quanto para meninas. As doenças do aparelho respiratório ficaram em segundo lugar, as causas mal definidas destacaram-se, ficando em terceiro lugar e em quarto lugar as doenças infecciosas e parasitárias (Figura 4.12).

Figura 4.12 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 1 a 4 anos de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001



Faixa etária de 5 a 14 anos

O principal grupo de causas de morte nesta faixa de idade são as causas externas para ambos os sexos (Figura 4.13). O risco de morte difere para meninos e meninas, mas o risco de um garoto morrer por causa externa foi 2,2 vezes maior do que o risco verificado para as meninas.

Faixa etária de 15 a 24 anos

As causas externas são o principal grupo de causas de morte na faixa etária de 15 a 24 anos para ambos os sexos (Figura 4.14). O risco de morte cresce para ambos os sexos comparado com a faixa etária anterior, mas a diferença entre o sexo feminino e o masculino aumenta. O risco de morte dos indivíduos do sexo masculino cresce de maneira impressionante, sendo 8,4 vezes maior do que o risco para o sexo feminino.

Figura 4.13 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 5 a 14 anos de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001

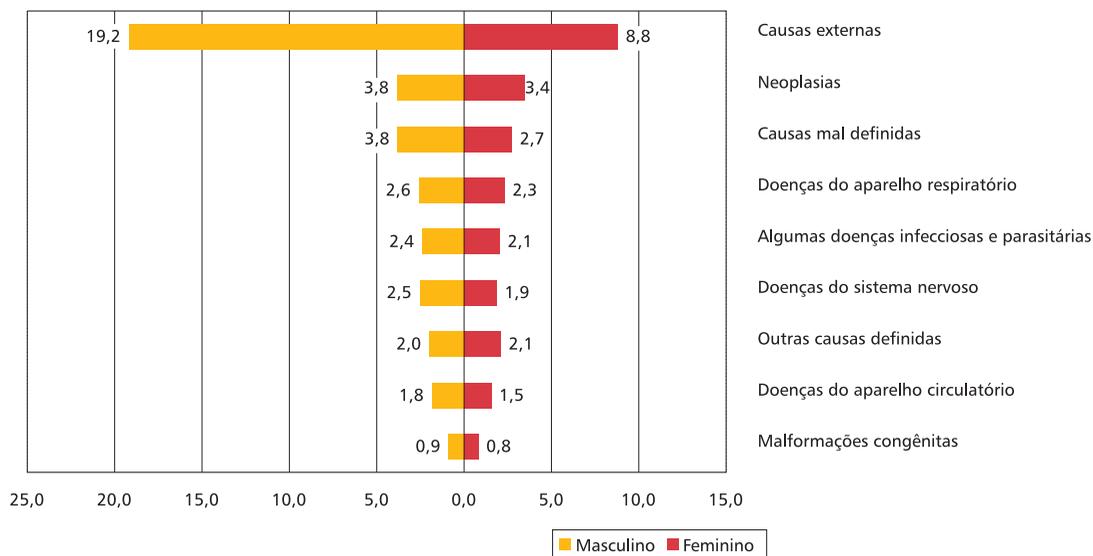
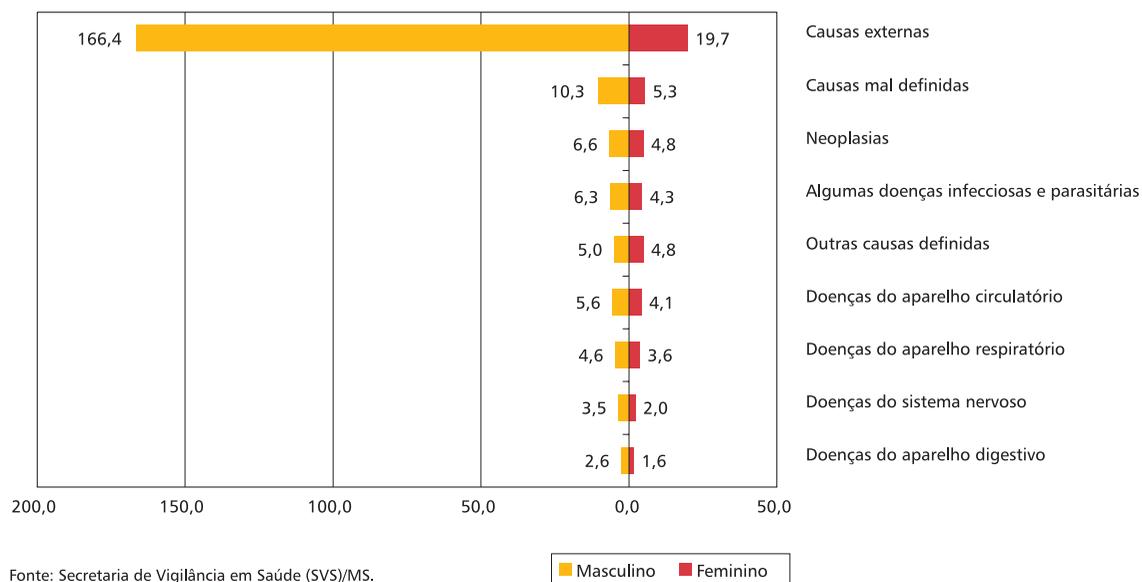


Figura 4.14 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 15 a 24 anos de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001



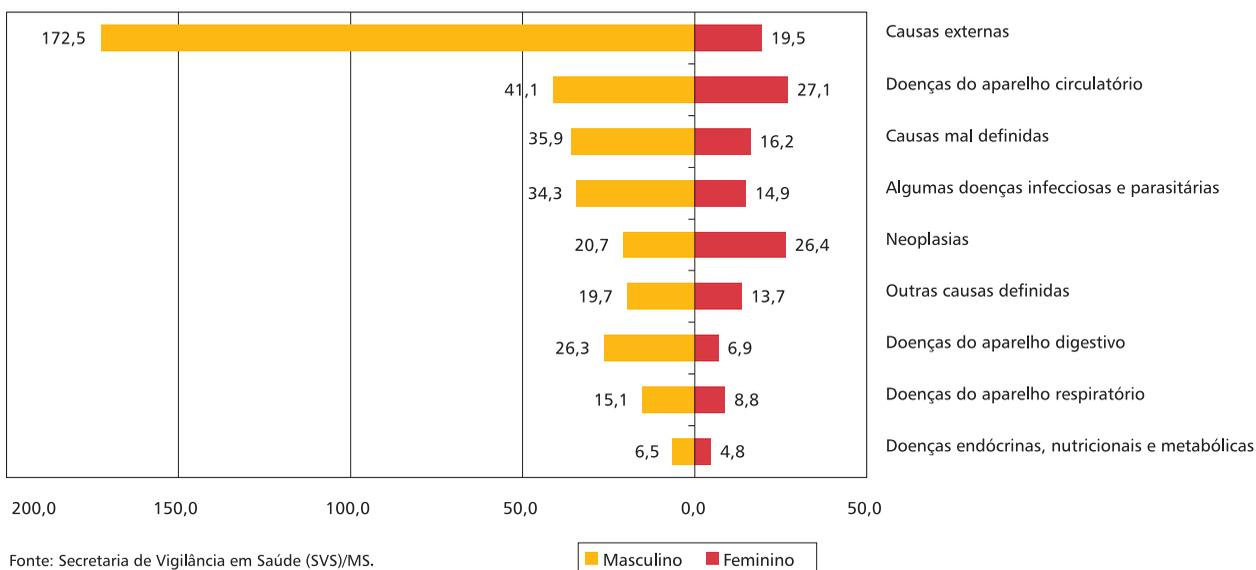
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Faixa etária de 25 a 44 anos

O principal grupo de causas de morte difere para homens e mulheres na faixa etária de 25 a 44 anos (Figura 4.15). Para os homens ainda permanecem as causas externas; para as mulheres foram as doenças do aparelho circulatório, seguidas de perto pelas neoplasias.

Os homens mostraram um risco de morrer por causas externas 8,8 vezes maior do que as mulheres nesta faixa de idade. O risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório comparado ao das mulheres foi 52% maior. Somente o risco de morte por câncer foi maior entre as mulheres quando comparado ao dos homens, sendo 28% maior.

Figura 4.15 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001



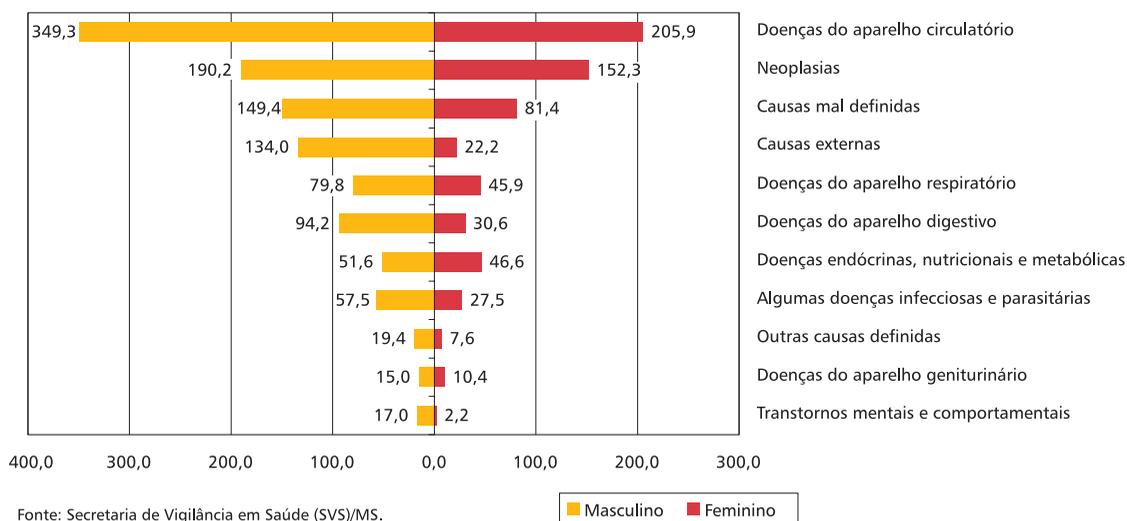
Faixa etária de 45 a 64 anos

O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres na faixa etária de 45 a 64 anos (Figura 4.16). Por outro lado, o risco de morte dos homens por essas causas foi 70% maior do que o risco das mulheres.

O risco de morte por neoplasias foi o segundo maior risco para ambos os sexos nesta faixa de idade. No entanto, os homens mostraram um risco de morte, por este grupo de causas, 25% maior, quando comparado ao das mulheres (Figura 4.16).

As causas externas ainda são um importante risco de morte para os homens nesta faixa etária, sendo seis vezes maior que o risco das mulheres (Figura 4.16).

Figura 4.16 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Brasil, 2001



Faixa etária de 65 anos e mais

Os riscos de morte para todas as causas analisadas são maiores na faixa etária de 65 anos e mais que nas demais faixas etárias (Figura 4.17) para todas as causas analisadas. O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, seja para homens seja para mulheres. Os homens mostraram um risco 21% maior de morte por essas doenças quando comparados às mulheres, mas a diferença entre os sexos foi menor que na faixa etária de 45 a 64 anos.

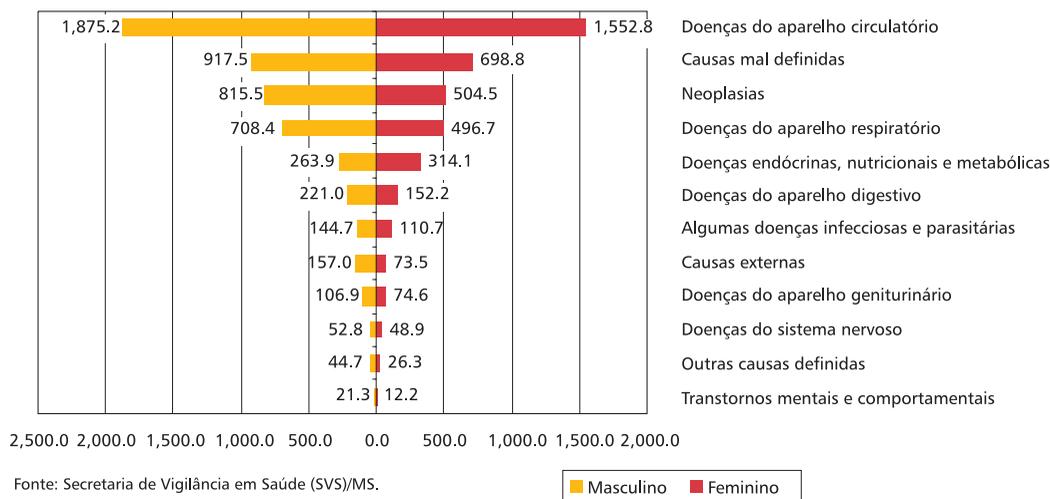
O risco de morte por neoplasias, foi o terceiro maior fator para ambos os sexos nesta faixa de idade. Os homens mostraram um risco de morte por

neoplasia 62% maior quando comparado ao valor verificado para as mulheres (Figura 4.17).

A análise do risco de morte por causas externas na faixa etária de 65 anos e mais mostra, ainda, uma diferença entre homens e mulheres. Os homens têm maior risco de morte por esse grupo de causas do que as mulheres. Por outro lado, a chance de as mulheres morrerem por causa externa cresceu muito nesta faixa etária se comparada com a da faixa anterior, sendo três vezes maior que aquela.

Observou-se, também, um grande aumento do risco de morte por doença respiratória para ambos os sexos nesta faixa etária quando comparada às demais faixas de idade analisadas (Figura 4.17).

Figura 4.17 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 65 anos e mais de idade segundoas causas e o sexo. Brasil, 2001



O RISCO DE MORTE SEGUNDO AS REGIÕES

O estudo revelou que as doenças do aparelho circulatório representam maior risco de morte por causas especificadas no Brasil (Tabela 4.5). Em segundo lugar, vêm as neoplasias, e, em terceiro, as causas externas.

A análise segundo a região mostrou diferenças em relação ao Brasil. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todas as regiões quando comparado com as outras causas. Os maiores índices foram detectados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No Norte e no Nordeste, as taxas foram menores (Tabela 4.4).

A região Sul apresentou um perfil de risco diferente do das demais regiões. O segundo maior risco de morte foram as neoplasias, seguidas das doenças do aparelho respiratório, em terceiro, e das causas externas, em quarto.

Tabela 4.5 – Taxas bruta* e padronizada, por 100 mil habitantes, de mortalidade segundo as regiões. Brasil, 2001**

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Brasil							
TBM*	26,01	72,63	152,42	52,20	19,85	68,81	84,66
TMP**	26,03	72,76	152,75	52,30	19,83	68,82	84,79
Norte							
TBM*	22,94	34,47	70,91	31,20	30,06	52,37	52,78
TMP**	26,50	49,13	106,87	42,48	22,76	57,55	67,83
Nordeste							
TBM*	23,56	42,24	108,17	33,49	24,23	54,97	69,04
TMP**	23,93	44,04	110,56	33,43	22,04	57,23	70,80
Sudeste							
TBM*	29,10	90,36	187,23	65,12	16,84	80,52	99,70
TMP**	27,55	83,69	173,14	60,97	18,61	78,33	93,83
Sul							
TBM*	23,07	104,73	189,28	66,63	14,65	66,09	92,99
TMP**	22,09	97,78	178,18	63,46	15,99	64,79	88,69
Centro-oeste							
TBM*	26,65	60,36	129,12	40,97	20,41	76,83	72,90
TMP**	30,47	73,81	164,82	52,71	20,01	77,86	85,99

* Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). ** Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

As neoplasias foram o segundo maior risco de morte na região Sudeste, e, em terceiro, as causas externas. As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste tiveram nas causas externas o segundo maior risco de morte, seguidas das neoplasias (Tabela 4.4).

A chance de morte por neoplasias foi maior na região Sul quando comparada às outras regiões. Um morador da região Sul tem chance 16% maior de morrer por neoplasias do que um morador da região Sudeste (Tabela 4.4).

O risco de morte por causas externas foi maior nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do que nas demais regiões. Por exemplo, um morador da região Sudeste apresentou chance de morrer por esse grupo de causas 24% maior do que um morador da região Sul (Tabela 4.4).

No Brasil, a análise do risco de morte, segundo as causas especificadas e o sexo, mostrou que o principal risco é o de óbito por doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres (Tabela 4.6). As neoplasias foram o segundo risco de morte para as mulheres em todas as regiões. O terceiro risco de morte para o sexo feminino foram as doenças do aparelho respiratório, e em quarto, as doenças infecciosas e parasitárias, que mostraram um risco um pouco acima do risco de morte por causas externas (Tabela 4.6).

As taxas padronizadas para o sexo masculino não foram muito diferentes em relação à análise para o Brasil e para as regiões quando se utilizaram as taxas padronizadas por sexo e idade. A região Sul continuou mostrando um importante risco de morte por neoplasias, sendo o segundo maior risco para os homens. Nas demais regiões, foram as causas externas a segunda causa de morte, com um risco alto para os homens se comparado ao das mulheres. A morte por causa externa entre os homens ficou acima da média nacional nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. O risco de morte por neoplasias ficou muito acima da média nacional na região Sul, mostrando grande importância dessa causa de morte nesta região (Tabela 4.6).

Tabela 4.6 – Taxas bruta* e padronizada** de mortalidade (por 100 mil hab.) segundo o sexo e as regiões. Brasil, 2001

Estado	Taxa	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afeções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Brasil								
Masc.	TBM*	31,98	79,41	163,66	58,71	22,63	118,17	93,47
Masc.	TMP**	32,00	79,57	164,00	58,82	22,61	118,18	93,60
Fem.	TBM*	20,21	66,03	141,46	45,88	16,83	21,60	76,02
Fem.	TMP**	20,23	66,14	141,76	45,97	16,82	21,61	76,14
Norte								
Masc.	TBM*	27,64	35,72	78,28	33,56	33,60	87,03	57,21
Masc.	TMP**	31,06	48,44	108,99	42,63	26,18	95,02	70,05
Fem.	TBM*	18,11	33,20	63,35	28,75	25,99	16,38	48,11
Fem.	TMP**	21,43	48,87	102,74	41,75	19,11	17,38	64,71
Nordeste								
Masc.	TBM*	28,38	42,93	115,48	36,59	27,82	95,72	77,04
Masc.	TMP**	28,99	43,80	116,54	36,03	25,26	100,42	79,42
Fem.	TBM*	18,87	41,53	101,02	30,46	19,88	16,32	61,15
Fem.	TMP**	19,07	43,94	104,56	30,82	18,12	16,62	62,57
Sudeste								
Masc.	TBM*	36,20	99,49	201,73	73,08	19,20	139,50	110,32
Masc.	TMP**	34,41	93,95	190,44	70,05	21,09	135,55	105,10
Fem.	TBM*	22,28	81,60	173,26	57,47	14,50	25,06	89,47
Fem.	TMP**	21,00	74,61	157,39	52,83	16,12	24,49	83,18
Sul								
Masc.	TBM*	28,84	120,91	199,34	78,35	16,68	111,08	100,67
Masc.	TMP**	27,55	114,14	189,75	75,88	18,22	108,61	96,31
Fem.	TBM*	17,44	88,90	179,45	55,19	12,68	22,71	85,44
Fem.	TMP**	16,73	82,36	167,08	51,90	13,82	22,47	81,09
Centro-oeste								
Masc.	TBM*	32,34	64,91	146,40	46,74	22,89	128,88	82,80
Masc.	TMP**	35,22	75,44	172,54	55,59	22,67	128,96	91,88
Fem.	TBM*	20,97	55,80	111,92	35,25	17,83	25,23	63,01
Fem.	TMP**	25,29	70,56	154,33	48,78	17,31	26,18	79,43

* Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). ** Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

CONCLUSÕES

Em geral, observaram-se diferenças relevantes na mortalidade segundo a faixa etária, o sexo e as regiões do Brasil em 2001.

O principal grupo de causas de morte no Brasil, em todas as regiões e para ambos os sexos, foram as doenças do aparelho circulatório. Em seguida, vêm as causas externas na região Centro-Oeste e as neoplasias no Sul e no Sudeste. As causas mal definidas ficaram em primeiro lugar no Nordeste e em segundo na região Norte. O risco de morte por causas externas difere segundo o sexo, sendo o segundo grupo de causas de morte para os homens nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na região Sul, o segundo grupo de causas de morte para os homens foi o das neoplasias.

Para as mulheres, as neoplasias foram o segundo grupo de causas de morte em todas as regiões. As causas externas apresentaram-se como o quinto grupo de causas de morte para as mulheres em todas as regiões, com exceção da região Sul, onde é o quarto grupo de causas.

A mortalidade proporcional de menores de 1 ano foi maior nas regiões Norte e Nordeste, semelhante ao padrão de mortalidade precoce observado no Brasil no início da década de 1980. A menor mortalidade proporcional entre idosos ocorreu na região Norte (38%).

Os homens morreram mais precocemente do que as mulheres. Por exemplo, dentre os óbitos masculinos, um percentual de 23% ocorreu na faixa etária de 15 a 44 anos, enquanto para as mulheres esse percentual foi de 11%. Na faixa etária jovem, as causas externas representam o principal grupo de causas de morte; os homens têm um maior risco de morrer por essas causas quando comparados às mulheres.

A partir dos 45 anos, as doenças do aparelho circulatório são o principal grupo de causas de morte, seguidas das neoplasias e depois das causas externas. Para os homens, o risco de morrer é maior do que para as mulheres, tanto para as doenças do aparelho circulatório quanto para as neoplasias.

LIMITES DA ANÁLISE REALIZADA

A heterogeneidade da cobertura e a qualidade das informações do SIM nas regiões são o principal limite nas conclusões das análises.

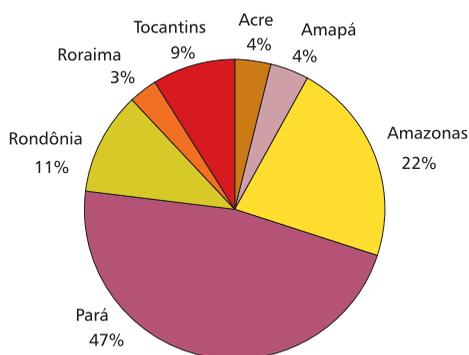
O coeficiente de mortalidade geral no Brasil em 2001 foi de 5,5/1.000 habitantes, significando uma morte para cada grupo de 200 pessoas. As regiões mostram diferentes coeficientes, sendo maiores nas regiões Sudeste e Sul, o que provavelmente reflete um risco de morte real, pois existe um bom sistema de informação de mortalidade nessas regiões. As regiões Norte e Nordeste apresentaram o menor coeficiente geral ajustado, cujos valores foram relativamente baixos, mostrando, provavelmente, um comprometimento na captação de óbitos e na confiabilidade dos dados referentes a essas regiões. Além disso, essas regiões apresentam elevado percentual de óbitos por causas mal definidas, motivo pelo qual a análise dos óbitos segundo os grupos de causas deve ser feita com cautela.

REGIÃO NORTE

NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

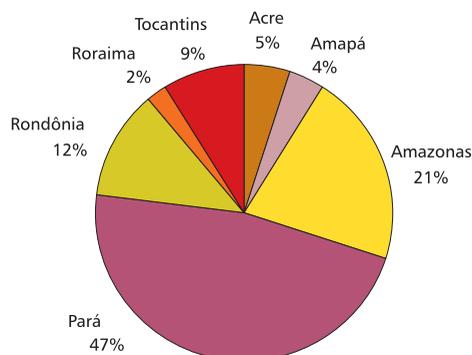
A população estimada para o ano de 2001 foi de 13.245.016 habitantes, a maioria (50,6%) do sexo masculino. O Estado do Pará apresentou a maior concentração de população (6.341.711 habitantes, 47,9%), seguido pelo Amazonas (2.900.218 habitantes, 21,9%) (Figura 4.18). Dos 50.119 óbitos ocorridos na Região Norte no ano de 2001, 60% foram de indivíduos do sexo masculino e 46,9% no Pará (Figura 4.19). O coeficiente geral de mortalidade na região Norte foi de 3,8 por mil habitantes

Figura 4.18 – Distribuição da população residente na região Norte, em 2001, segundo os estados



Fonte: IBGE, dados disponibilizado pelo Datasus.

Figura 4.19 – Distribuição dos óbitos ocorridos na região Norte, em 2001, segundo os estados



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL

A maior proporção de óbitos na região Norte, em 2001, ocorreu na faixa etária de 65 anos e mais em todos os estados. A proporção de óbitos em menores de um ano de idade foi de 13,2%, variando de 11,1% em Rondônia a 16,9% no Amapá (Tabela 4.7).

Tabela 4.7 – Mortalidade proporcional por faixa etária segundo os estados. Região Norte, 2001

Faixa etária	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	359	14,4	1.639	15,7	665	11,1	163	13,7	3.202	13,5	331	16,9	589	12,4
1 a 4	64	2,6	387	3,7	103	1,7	41	3,5	698	3,0	59	3,0	116	2,4
5 a 14	65	2,6	324	3,1	130	2,2	32	2,7	569	2,4	50	2,5	121	2,5
15-24	190	7,6	699	6,7	450	7,5	100	8,4	1.526	6,5	203	10,4	285	6,0
25-44	373	15,0	1.428	13,7	1.232	20,5	257	21,7	3.344	14,1	316	16,1	619	13,0
45-64	468	18,8	2.007	19,2	1.414	23,6	252	21,2	5.012	21,2	366	18,7	1.063	22,3
65 e +	975	39,1	3.943	37,8	2.003	33,4	342	28,8	9.305	39,3	636	32,4	1.964	41,3
Total	2.494	100,0	10.427	100,0	5.997	100,0	1.187	100,0	23.656	100,0	1.961	100,0	4.757	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por sexo e idade mostrou que para a faixa etária de 5 a 64 anos ocorreu uma maior mortalidade no sexo masculino (Tabelas 4.8 e 4.9). Na faixa etária de maiores de 64 anos, houve maior proporção de óbitos entre as mulheres do que entre os homens, com a maior diferença entre os sexos observada no Amapá, sendo de 41,8% entre as mulheres e de 26,7% entre os homens.

Tabela 4.8 – Mortalidade proporcional por faixa etária segundo os estados. Sexo masculino. Região Norte, 2001

Faixa etária	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	204	13,2	950	15,3	375	9,5	90	11,7	1.769	12,8	179	14,7	324	11,5
1 a 4	30	1,9	212	3,4	55	1,4	22	2,9	371	2,7	32	2,6	64	2,3
5 a 14	33	2,1	198	3,2	80	2,0	18	2,3	338	2,4	39	3,2	69	2,4
15-24	138	8,9	520	8,4	334	8,5	79	10,3	1.095	7,9	166	13,6	209	7,4
25-44	272	17,5	992	16,0	930	23,7	187	24,4	2.281	16,5	237	19,4	431	15,2
45-64	288	18,6	1.206	19,5	939	23,9	170	22,2	3.082	22,3	240	19,7	642	22,7
65 e +	585	37,7	2.116	34,2	1.218	31,0	200	26,1	4.861	35,2	326	26,7	1.090	38,5
Total	1.550	100,0	6.194	100,0	3.931	100,0	766	100,0	13.797	100,0	1.219	100,0	2.829	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

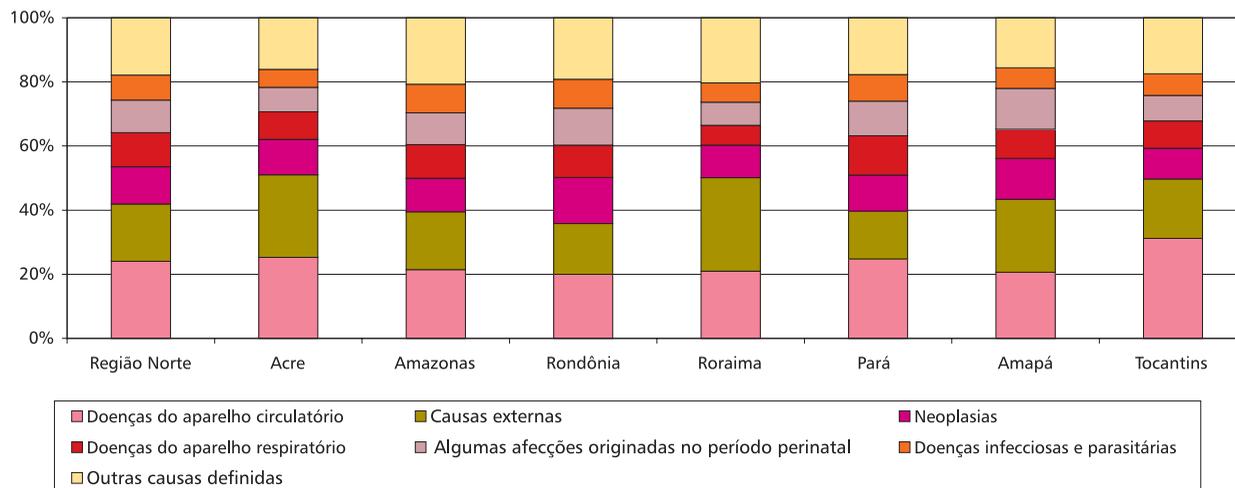
Tabela 4.9 – Mortalidade proporcional por faixa etária segundo os estados. Sexo feminino. Região Norte, 2001

Faixa etária	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	155	16,4	670	15,9	283	13,8	73	17,3	1424	14,5	152	20,5	263	13,7
1 a 4	34	3,6	175	4,2	48	2,3	19	4,5	327	3,3	27	3,6	52	2,7
5 a 14	32	3,4	126	3,0	50	2,4	14	3,3	231	2,3	11	1,5	52	2,7
15-24	52	5,5	179	4,2	116	5,6	21	5,0	431	4,4	37	5,0	76	3,9
25-44	101	10,7	435	10,3	302	14,7	70	16,6	1.063	10,8	79	10,6	188	9,8
45-64	180	19,1	801	19,0	474	23,0	82	19,5	1.930	19,6	126	17,0	421	21,9
65 e +	390	41,3	1.826	43,4	785	38,1	142	33,7	4.442	45,1	310	41,8	873	45,4
Total	944	100,0	4.212	100,0	2.058	100,0	421	100,0	9.848	100,0	742	100,0	1.925	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O grupo de doenças do aparelho circulatório foi o grupo de causas de morte mais freqüente na região, com 24% dos óbitos, exceto para o Acre, o Amapá e Roraima, onde as causas externas foram as mais freqüentes. Em segundo lugar, ficaram as causas externas, com 17,8%, e as neoplasias foram o terceiro grupo (Figura 4.20 e Tabela 4.10).

Figura 4.20 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Norte, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise segundo os grupos de causas e o sexo mostrou que, para todos os estados da região, as causas externas foram as mais frequentes no sexo masculino, exceto para o Pará e o Tocantins, onde as causas mais frequentes foram as doenças do aparelho circulatório (Figura 4.21 e Tabela 4.11).

Tabela 4.10 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados. Região Norte, 2001

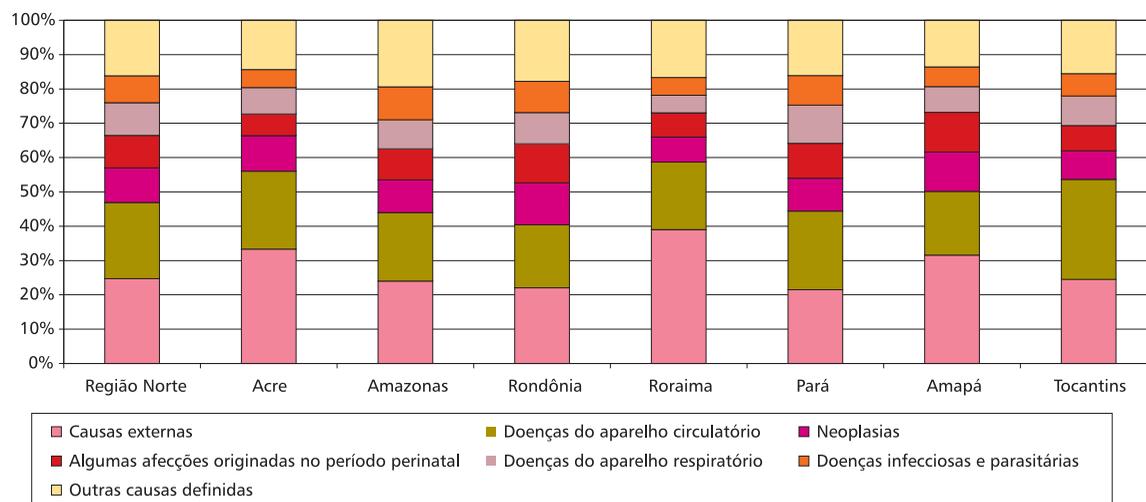
Causas	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	n ^e	%												
Doenças do aparelho circulatório	1.328	25,23	380	21,41	1.566	19,96	236	20,96	4.346	24,74	353	20,64	1.191	31,22
Causas externas de morbidade e mortalidade	1.358	25,80	321	18,08	1.243	15,84	328	29,13	2.632	14,99	389	22,75	705	18,48
Neoplasias	583	11,08	186	10,48	1.127	14,36	115	10,21	1.973	11,23	218	12,75	365	9,57
Doenças do aparelho respiratório	451	8,57	186	10,48	795	10,13	69	6,13	2.150	12,24	155	9,06	328	8,60
Algumas afec. originadas no período perinatal	401	7,62	175	9,86	906	11,55	82	7,28	1.896	10,79	218	12,75	304	7,97
Doenças infecciosas e parasitárias	297	5,64	160	9,01	703	8,96	67	5,95	1.451	8,26	110	6,43	257	6,74
Demais causas definidas	846	16,07	367	20,68	1.506	19,19	229	20,34	3.116	17,74	267	15,61	665	17,43
Total	5.264	100,0	1.775	100,0	7.846	100,0	1.126	100,0	17.564	100,0	1.710	100,0	3.815	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Entre as mulheres, as doenças do aparelho circulatório foram o grupo de causas mais frequente de mortalidade em todos os estados (Figura 4.22 e Tabela 4.12).

Na região Norte, observou-se que 22,6% dos óbitos foram classificados como óbitos por causas mal definidas, sendo o Acre o que apresentou a maior proporção (28,8%), e Roraima, o que apresentou a menor (6,2%) (Figura 4.23).

Figura 4.21 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados, para o sexo masculino. Região Norte, 2001



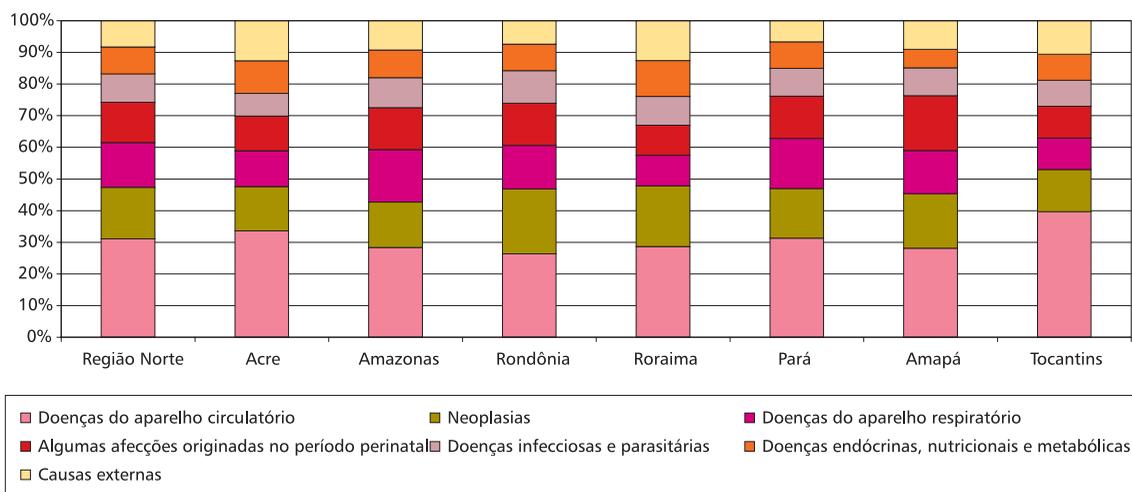
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.11 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados para o sexo masculino. Região Norte, 2001

Causas	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Causas externas de morbidade e mortalidade	1.154	33,31	270	24,02	1.046	22,08	288	39,02	2.207	21,46	340	31,57	567	24,51
Doenças do aparelho circulatório	787	22,72	224	19,93	867	18,30	145	19,65	2.361	22,96	200	18,57	674	29,14
Neoplasias	358	10,33	107	9,52	582	12,28	54	7,32	980	9,53	124	11,51	192	8,30
Algumas afec. originadas no período perinatal	218	6,29	102	9,07	539	11,38	52	7,05	1.048	10,19	124	11,51	171	7,39
Doenças do aparelho respiratório	267	7,71	95	8,45	431	9,10	38	5,15	1.142	11,11	81	7,52	199	8,60
Doenças infecciosas e parasitárias	182	5,25	108	9,61	430	9,08	38	5,15	890	8,66	62	5,76	150	6,49
Demais causas definidas	498	14,38	218	19,40	843	17,79	123	16,67	1.654	16,09	146	13,56	360	15,56
Total	3.464	100,0	1.124	100,0	4.738	100,0	738	100,0	10.282	100,0	1.077	100,0	2.313	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.22 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Norte, 2001



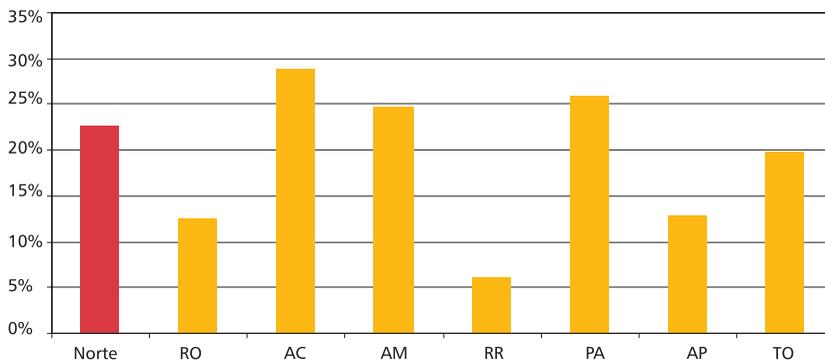
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.12 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados para o sexo feminino. Região Norte, 2001

Causas	Estados													
	Acre		Amazonas		Rondônia		Roraima		Pará		Amapá		Tocantins	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	
Doenças do aparelho circulatório	541	30,19	156	23,96	699	22,63	91	23,45	1.985	27,31	153	24,17	517	34,47
Neoplasias	225	12,56	79	12,14	545	17,64	61	15,72	993	13,66	94	14,85	173	11,53
Doenças do aparelho respiratório	183	10,21	91	13,98	364	11,78	31	7,99	1.007	13,85	74	11,69	129	8,60
Algumas afec. originadas no período perinatal	176	9,82	73	11,21	354	11,46	30	7,73	841	11,57	94	14,85	131	8,73
Doenças infecciosas e parasitárias	115	6,42	52	7,99	272	8,81	29	7,47	561	7,72	48	7,58	107	7,13
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	166	9,26	48	7,37	222	7,19	36	9,28	528	7,26	32	5,06	107	7,13
Causas externas de morbidade e mortalidade	204	11,38	51	7,83	197	6,38	40	10,31	423	5,82	49	7,74	138	9,20
Demais causas definidas	182	10,2	101	15,5	436	14,1	70	18,0	931	12,8	89	14,1	198,0	13,2
Total	1.792	100,0	651	100,0	3.089	100,0	388	100,0	7.269	100,0	633	100,0	1.500	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.23 – Percentual de óbitos por causas mal definidas segundo os estados. Região Norte, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

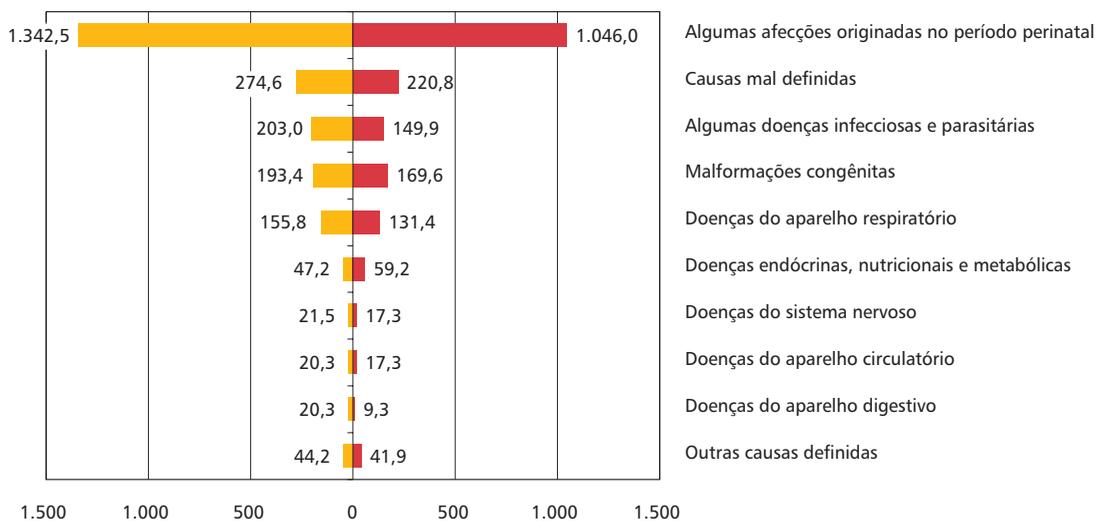
FAIXA ETÁRIA DE MENORES DE 1 ANO

A mortalidade infantil por afecções perinatais foi significativamente maior que a mortalidade pelas demais causas definidas. Entre as causas definidas, as malformações congênitas foram a segunda maior causa de morte entre as meninas, e as doenças infecciosas e parasitárias entre os meninos. Ressalte-se a elevada taxa de mortalidade por causas mal definidas (Figura 4.24).

FAIXA ETÁRIA DE 1 A 4 ANOS

Nesta faixa etária, o principal grupo de causas de morte definida foram as doenças do aparelho respiratório para ambos os sexos (Figura 4.25). Entre os meninos, a segunda maior causa de morte definida foram as causas externas. Entre as meninas, as doenças infecciosas e parasitárias foram a segunda maior causa de morte definida. Ressalte-se que, neste grupo, a maior parte dos óbitos ocorridos teve suas causas mal definidas.

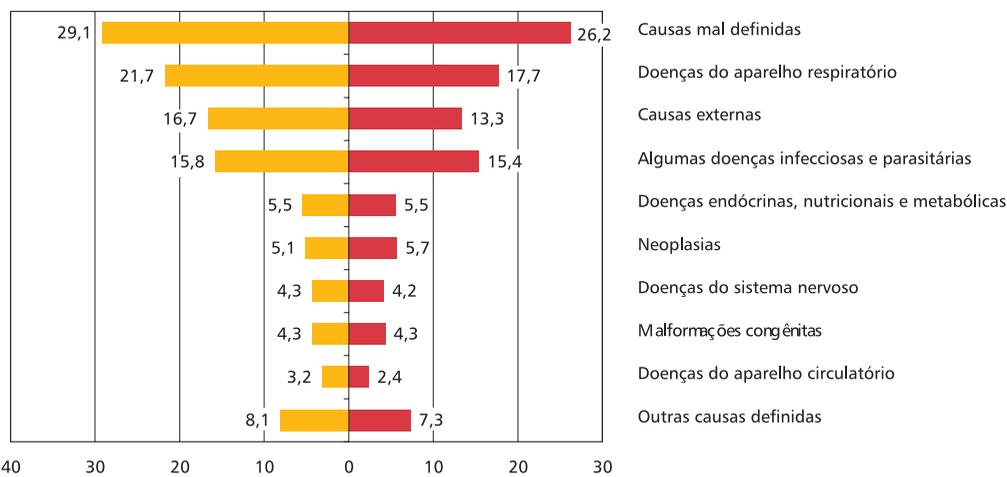
Figura 4.24 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para população com menos de 1 ano de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.



Figura 4.25 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para população de 1 a 4 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



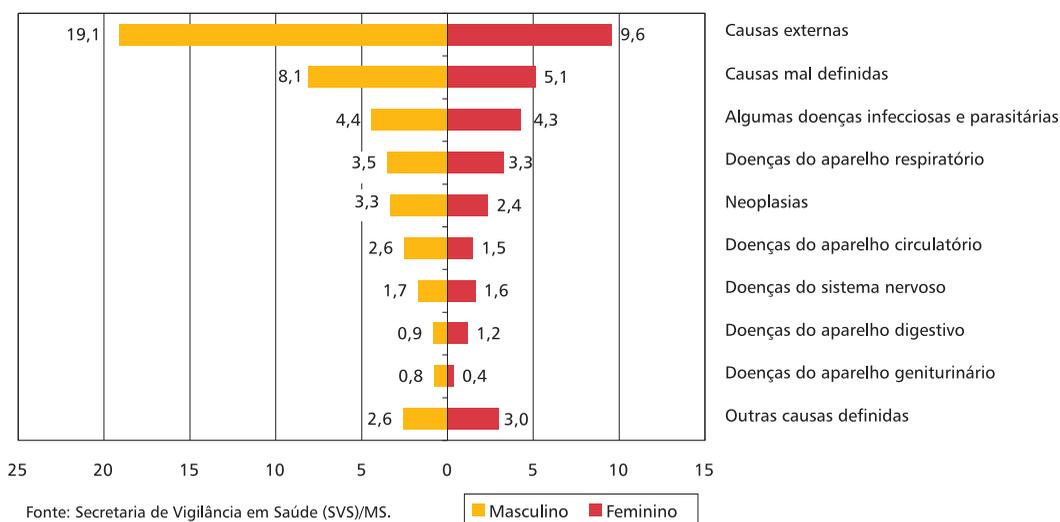
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.



FAIXA ETÁRIA DE 5 A 14 ANOS

A principal causa de morte nesta faixa etária são as causas externas. O risco de morte difere significativamente para meninos e meninas. A chance de um garoto morrer por causa externa foi 1,98 vezes maior do que o risco verificado para as meninas (Figura 4.26). O risco de morte por outras causas definidas é pequeno, tanto para meninos quanto para meninas.

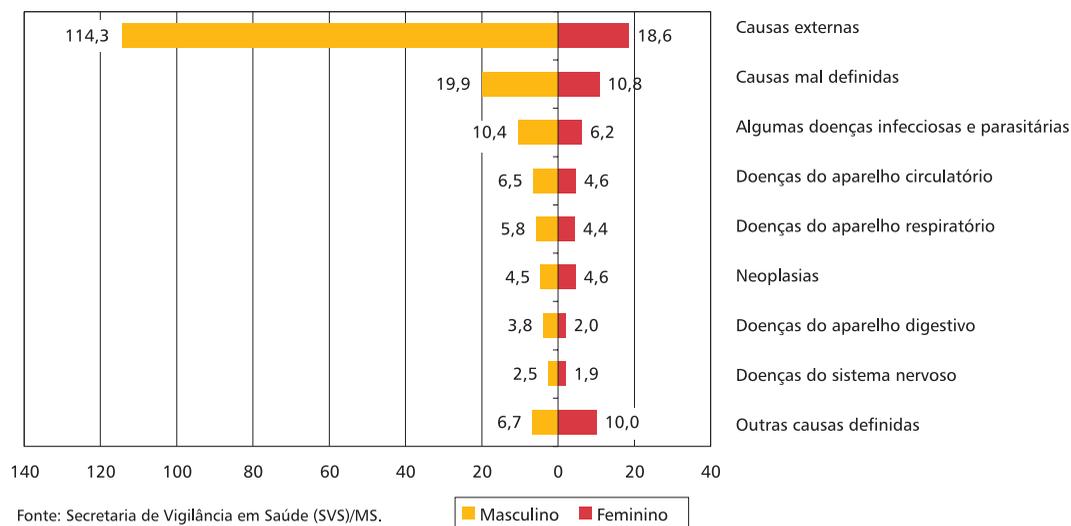
Figura 4.26 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para população de 5 a 14 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 15 A 24 ANOS

As causas externas são a principal causa de morte nesta faixa etária. O risco de morte por causas externas é maior que na faixa etária anterior, e a diferença entre o sexo feminino e o masculino é maior. O risco de morte por esta causa entre os indivíduos do sexo masculino é 6,1 vezes maior do que o risco para o sexo feminino (Figura 4.27).

Figura 4.27 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 15 a 24 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 25 A 44 ANOS

A principal causa de morte difere para homens e mulheres nesta faixa etária. Para os homens, as causas externas, para as mulheres, as neoplasias. Os homens tiveram um risco de morrer por causas externas 7,6 vezes maior do que as mulheres. Quando comparado com as mulheres, o risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório foi 40,5% maior. No entanto, entre as mulheres o risco de morte por câncer foi maior, 64,4%, quando comparado aos do homens (Figura 4.28).

FAIXA ETÁRIA DE 45 A 64 ANOS

Nesta faixa etária, o maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres. O risco de morte dos homens por esta causa foi 41,4% maior do que o das mulheres (Figura 4.29).

Dentre as causas definidas, o risco de morte por causas externas para o sexo masculino foi 6,6 vezes maior do que para o sexo feminino (Figura 4.29).

As neoplasias foram a segunda causa de morte entre as mulheres, sendo 8,3% maior que o risco dos homens (Figura 4.29).

Figura 4.28 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001

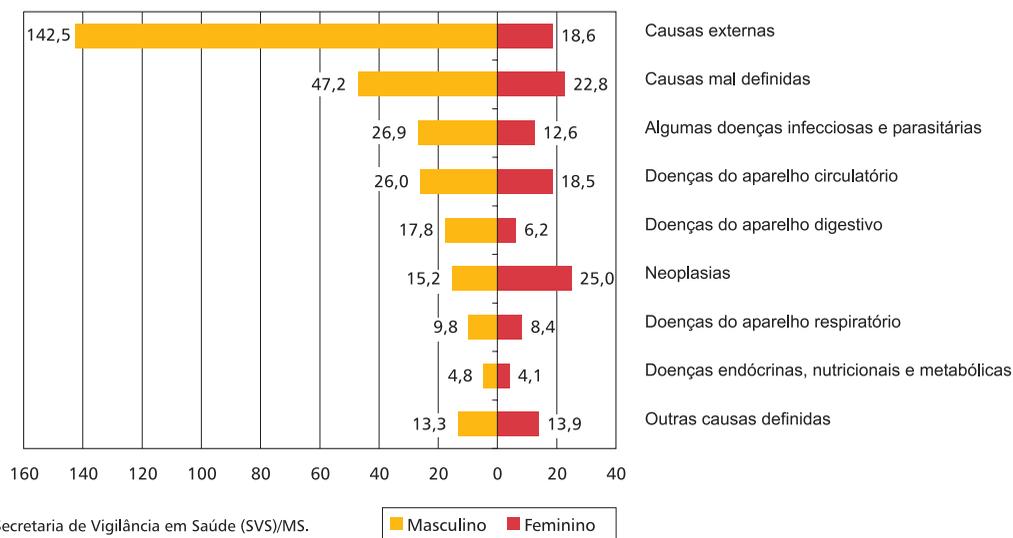
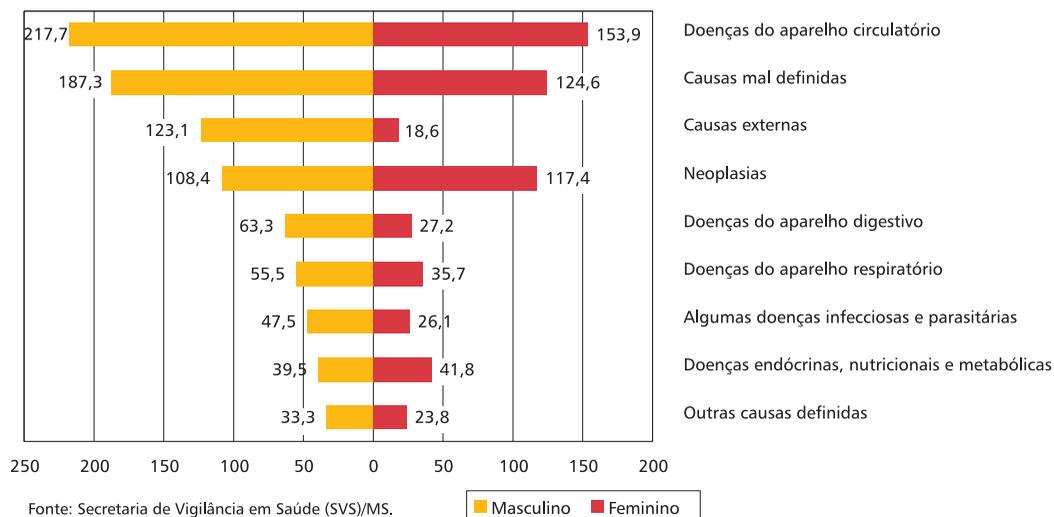


Figura 4.29 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



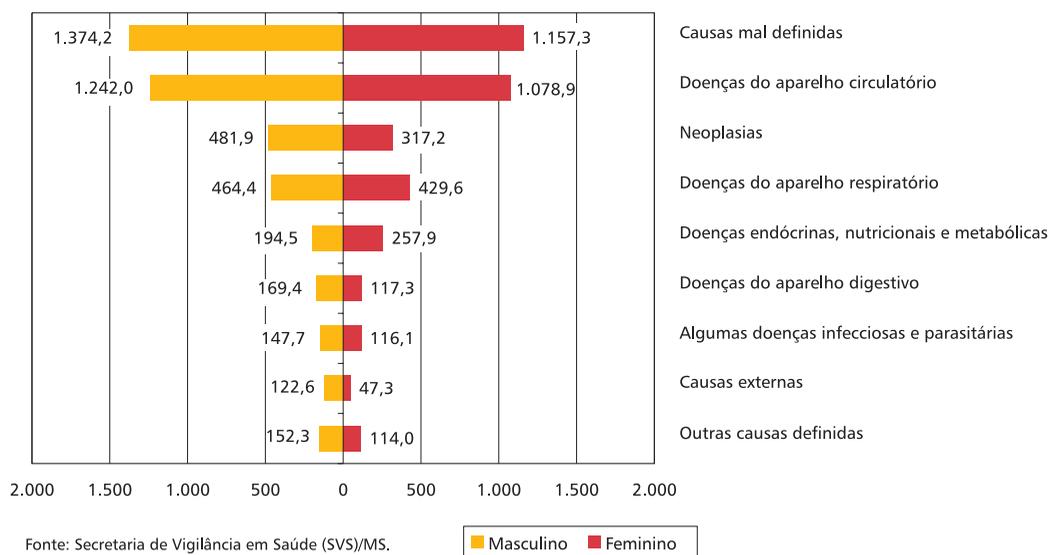
FAIXA ETÁRIA DE 65 ANOS E MAIS

O risco de morte é maior que nas demais faixas etárias para todas as causas analisadas. O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, seja para homens seja para mulheres (Figura 4.30).

Os homens tiveram um risco de morte por neoplasias 51,9% maior, quando comparado ao índice verificado para as mulheres. O risco de morte por doenças do aparelho respiratório foi 8,1% maior para os homens (Figura 4.30).

A análise do risco de morte por causas externas nesta faixa etária mostra, ainda, uma diferença entre homens e mulheres, sendo a chance de um homem morrer 2,6 vezes maior que a das mulheres. Por outro lado, a chance de as mulheres morrerem por causa externa foi 2,5 vezes maior nesta faixa de idade quando comparada com a da faixa de 45 a 64 anos (Figura 4.30).

Figura 4.30 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população com 65 anos ou mais segundo as causas e o sexo. Região Norte, 2001



RISCO DE MORTE SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO

As doenças do aparelho circulatório representaram o maior risco de morte por causas específicas na região Norte, cuja taxa bruta de mortalidade foi de 70,9 por 100 mil habitantes, e a taxa de mortalidade padronizada por sexo e idade foi de 106,9 por 100 mil habitantes. Em segundo lugar, dentre as causas selecionadas estiveram as causas externas, e, em terceiro, as neoplasias, com taxa bruta de mortalidade de 52,4 e 34,5 por 100 mil habitantes, respectivamente (Tabela 4.13).

A análise segundo o estado mostrou pouca diferença na região. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todos os estados quando comparado com as outras causas. Os maiores índices foram detectados em Tocantins, Amapá, Rondônia e Roraima. As causas externas foram a primeira causa de morte no Amapá, em Roraima e em Rondônia (Tabela 4.13).

As causas externas foram a primeira causa de morte entre os homens, e as doenças do aparelho circulatório, entre as mulheres, com taxa bruta de mortalidade de 87,0 e 63,3 por 100 mil habitantes, respectivamente. Considerando-se as taxas padronizadas para comparação dos estados, as causas externas estão em primeiro lugar para o sexo masculino no Acre, no Amapá, em Rondônia e em Roraima. Nos outros estados, a principal causa de óbito foram as doenças do aparelho circulatório. Assim como nas outras regiões, verifica-se a grande disparidade entre o risco de morrer por causas externas entre homens e mulheres. O risco de um homem morrer por causa externa é aproximadamente 5 vezes superior ao da mulher (Tabela 4.14).

Entre as mulheres, dentre as causas definidas, as neoplasias foram o segundo maior grupo de causas em todos os estados, exceto o Acre, onde o segundo grupo de causas foram as doenças do aparelho respiratório (Tabela 4.14).

Tabela 4.13 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade por 100 mil habitantes, segundo causa e estado. Região Norte, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Norte							
TBM*	22,94	34,47	70,91	31,20	30,06	52,37	52,78
TMP**	26,50	49,13	106,87	42,48	22,76	57,55	67,83
Acre							
TBM*	27,86	32,38	66,16	32,38	30,47	55,89	63,90
TMP**	33,44	45,44	98,05	42,91	21,26	62,43	79,70
Amapá							
TBM*	22,06	43,71	70,78	31,08	43,71	78,00	53,54
TMP**	28,82	78,58	139,94	53,36	29,69	85,52	77,79
Amazonas							
TBM*	24,17	38,86	53,96	27,41	31,24	42,86	51,93
TMP**	28,45	60,72	90,51	39,77	21,90	47,50	69,91
Pará							
TBM*	22,85	31,11	68,50	33,89	29,90	41,12	49,10
TMP**	25,88	42,75	98,78	44,46	22,95	44,94	61,76
Rondônia							
TBM*	21,02	41,34	94,26	32,03	28,48	95,68	59,95
TMP**	26,09	59,99	149,60	48,15	24,48	103,15	82,92
Roraima							
TBM*	19,57	34,10	68,79	20,16	24,31	96,37	67,61
TMP**	27,24	60,39	131,93	34,66	17,16	109,63	99,20
Tocantins							
TBM*	21,69	30,81	100,52	27,68	25,66	59,42	56,13
TMP**	23,07	38,16	126,66	32,36	21,31	63,71	64,46

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.14 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade por 100 mil habitantes segundo a causa, o estado e o sexo. Região Norte, 2001

Estado	Taxa	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Norte								
Masc.	TBM*	27,64	35,72	78,28	33,56	33,60	87,03	57,21
Masc.	TMP**	31,06	48,44	108,99	42,63	26,18	95,02	70,05
Fem.	TBM*	18,11	33,20	63,35	28,75	25,99	16,38	48,11
Fem.	TMP**	21,43	48,87	102,74	41,75	19,11	17,38	64,71
Acre								
Masc.	TBM*	37,31	36,97	77,38	32,82	35,24	93,28	75,31
Masc.	TMP**	43,16	47,98	101,84	38,25	25,19	104,79	88,24
Fem.	TBM*	18,25	27,73	54,76	31,94	25,62	17,62	52,30
Fem.	TMP**	22,20	39,33	90,77	48,56	17,46	18,09	69,11
Amapá								
Masc.	TBM*	24,76	49,53	79,88	32,35	49,53	135,80	58,32
Masc.	TMP**	30,20	84,56	144,73	53,20	34,41	147,73	80,53
Fem.	TBM*	19,33	37,85	61,60	29,79	37,85	19,57	48,72
Fem.	TMP**	27,38	71,16	132,83	52,74	25,14	22,12	74,42
Amazonas								
Masc.	TBM*	29,35	39,91	59,38	29,55	36,96	71,72	57,80
Masc.	TMP**	34,09	59,78	93,35	40,34	26,64	78,66	74,65
Fem.	TBM*	18,86	37,80	48,48	25,25	24,55	13,51	45,64
Fem.	TMP**	22,27	60,93	86,24	38,71	16,74	15,01	64,14
Pará								
Masc.	TBM*	27,67	30,54	73,55	35,56	32,66	68,16	51,48
Masc.	TMP**	30,76	40,61	100,30	44,40	25,74	74,30	62,75
Fem.	TBM*	17,91	31,70	63,33	32,14	26,84	13,12	46,57
Fem.	TMP**	20,64	44,56	95,96	44,10	20,08	13,84	60,10
Rondônia								
Masc.	TBM*	25,04	49,39	108,75	36,94	30,16	158,28	68,76
Masc.	TMP**	28,76	65,15	147,64	48,11	26,82	166,85	84,02
Fem.	TBM*	16,79	32,84	78,97	26,71	25,69	28,09	50,65
Fem.	TMP**	22,91	48,96	147,07	46,47	21,34	29,38	81,25
Roraima								
Masc.	TBM*	21,43	31,28	81,68	21,43	30,12	165,09	70,67
Masc.	TMP**	28,68	54,21	139,11	33,77	22,39	185,38	97,17
Fem.	TBM*	17,62	37,05	55,28	18,83	18,22	23,17	64,39
Fem.	TMP**	24,71	65,66	118,69	34,46	12,20	22,86	99,51
Tocantins								
Masc.	TBM*	24,76	31,69	111,24	32,84	28,22	93,41	59,41
Masc.	TMP**	25,34	35,55	125,75	35,46	24,28	99,19	64,20
Fem.	TBM*	18,48	29,88	89,30	22,28	22,63	22,78	52,68
Fem.	TMP**	20,57	39,83	124,93	27,95	18,14	23,42	64,39

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

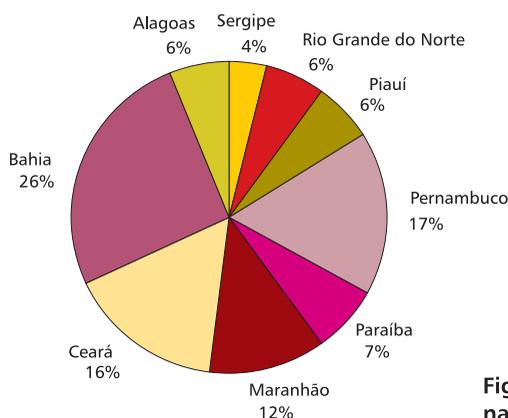
REGIÃO NORDESTE

NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

A população da região Nordeste em 2001 foi estimada em 48.331.118 habitantes, dos quais 26% residiam no Estado da Bahia. Com 17% da população da região, o Estado de Pernambuco foi responsável por 22% dos óbitos ocorridos no ano (Figuras 4.31 e 4.32).

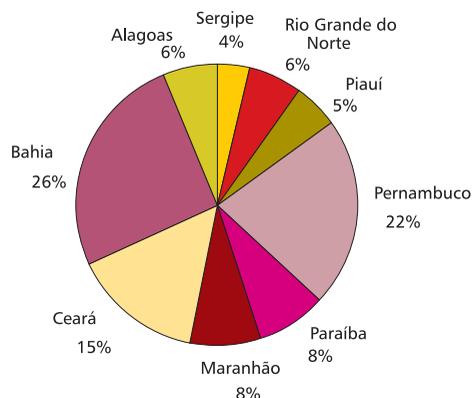
O coeficiente geral de mortalidade da região foi de 4,9 por mil habitantes em 2001. O valor padronizado para a população brasileira, segundo o sexo e a idade, foi de 5,0 por mil habitantes. O risco de morrer nos estados desta região foi maior em Pernambuco, Alagoas e Sergipe, que apresentaram taxas padronizadas de 6,3, 5,9 e 5,8 por mil habitantes, respectivamente.

Figura 4.31– Distribuição da população residente na região Nordeste segundo os estados, 2001



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus.

Figura 4.32 – Distribuição dos óbitos ocorridos na região Nordeste segundo os estados, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL POR FAIXA ETÁRIA

A maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária de 65 e mais anos, em todos os estados da região Nordeste em 2001. A proporção de óbitos em menores de um ano de idade variou de 7,3% na Paraíba a 14% em Alagoas (Tabela 4.15).

Tabela 4.15 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e o estado. Região Nordeste, 2001

Faixa etária	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%												
< 1	2.188	11,1	1.245	10,0	3.169	8,9	1.042	7,9	1.379	7,3	4.353	8,4	2.158	14,0	1.241	12,8	5.716	9,4
1-4	574	2,9	215	1,7	546	1,5	189	1,4	258	1,4	697	1,4	327	2,1	189	1,9	987	1,6
5-14	428	2,2	219	1,8	551	1,5	188	1,4	215	1,1	608	1,2	254	1,6	149	1,5	927	1,5
15-24	1.149	5,8	532	4,3	1.629	4,6	518	3,9	701	3,7	3.169	6,1	849	5,5	498	5,1	2.837	4,7
25-44	2.645	13,4	1.399	11,2	4.263	12,0	1.527	11,5	1.817	9,6	7.096	13,7	1.933	12,5	1.307	13,5	7.912	13,1
45-64	4.457	22,6	2.521	20,2	7.077	19,9	2.565	19,3	3.726	19,7	11.178	21,7	3.370	21,8	1.912	19,7	13.621	22,5
65 e+	8.295	42,0	6.323	50,8	18.329	51,5	7.233	54,5	10.775	57,1	24.507	47,5	6.549	42,4	4.421	45,5	28.518	47,1
Total	19.736	100,0	12.454	100,0	35.564	100,0	13.262	100,0	18.871	100,0	51.608	100,0	15.440	100,0	9.717	100,0	60.518	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por sexo e idade mostrou que, para o sexo masculino, ocorreu uma maior mortalidade em comparação ao sexo feminino na faixa etária de 25 a 44 anos (Tabelas 4.16 e 4.17).

Maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária de 65 anos e mais entre as mulheres, em comparação aos homens. A maior diferença entre homens e mulheres foi observada em Pernambuco, sendo 57,8% entre as mulheres e 40,2% entre os homens (Tabelas 4.16 e 4.17).

Tabela 4.16 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e o estado para o sexo masculino. Região Nordeste, 2001

Faixa etária	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 01	1.263	10,9	675	9,5	1.736	8,5	558	7,4	781	7,6	2.488	8,2	1.250	14,21	712	13,0	3.201	9,3
1-4	305	2,6	113	1,6	309	1,5	106	1,4	144	1,4	395	1,3	168	1,91	95	1,7	530	1,5
5-14	246	2,1	140	2,0	342	1,7	130	1,7	135	1,3	377	1,2	143	1,63	83	1,5	541	1,6
15-24	818	7,1	365	5,2	1.242	6,1	377	5,0	516	5,0	2.694	8,9	673	7,65	399	7,3	2.120	6,1
25-44	1.731	15,0	942	13,3	3.107	15,3	1.088	14,4	1.214	11,8	5.410	17,9	1.361	15,48	917	16,8	5.428	15,7
45-64	2.584	22,4	1.485	21,0	4.260	20,9	1.488	19,7	2.082	20,3	6.680	22,1	1.913	21,75	1.119	20,5	8.128	23,5
65 e+	4.590	39,8	3.358	47,4	9.350	46,0	3.809	50,4	5.378	52,5	12.152	40,2	3.286	37,37	2.138	39,1	14.585	42,2
Total	11.537	100,0	7.078	100,0	20.346	100,0	7.556	100,0	10.250	100,0	30.196	100,0	8.794	100,00	5.463	100,0	34.533	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.17 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e o estado para o sexo feminino. Região Nordeste, 2001

Faixa etária	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	901	11,0	541	10,2	1.393	9,18	460	8,1	586	6,8	1.846	8,6	883	13,3	523	12,3	2.408	9,3
1-4	269	3,3	100	1,9	237	1,56	83	1,5	113	1,3	302	1,4	159	2,4	94	2,2	454	1,8
5-14	182	2,2	78	1,5	207	1,36	58	1,0	79	0,9	231	1,1	111	1,7	66	1,6	385	1,5
15-24	331	4,1	167	3,1	387	2,55	141	2,5	185	2,2	473	2,2	176	2,7	99	2,3	716	2,8
25-44	914	11,2	455	8,5	1.156	7,62	438	7,7	603	7,0	1.683	7,9	571	8,6	390	9,2	2.476	9,6
45-64	1.873	22,9	1.034	19,4	2.813	18,55	1.077	19,0	1.643	19,1	4.494	21,0	1.456	22,0	792	18,7	5.478	21,2
65 e+	3.699	45,3	2.951	55,4	8.974	59,17	3.422	60,3	5.394	62,7	12.354	57,8	3.261	49,3	2.281	53,7	13.902	53,8
Total	8.169	100,0	5.326	100,0	15.167	100,00	5.679	100,0	8.603	100,0	21.383	100,0	6.617	100,0	4.245	100,0	25.819	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

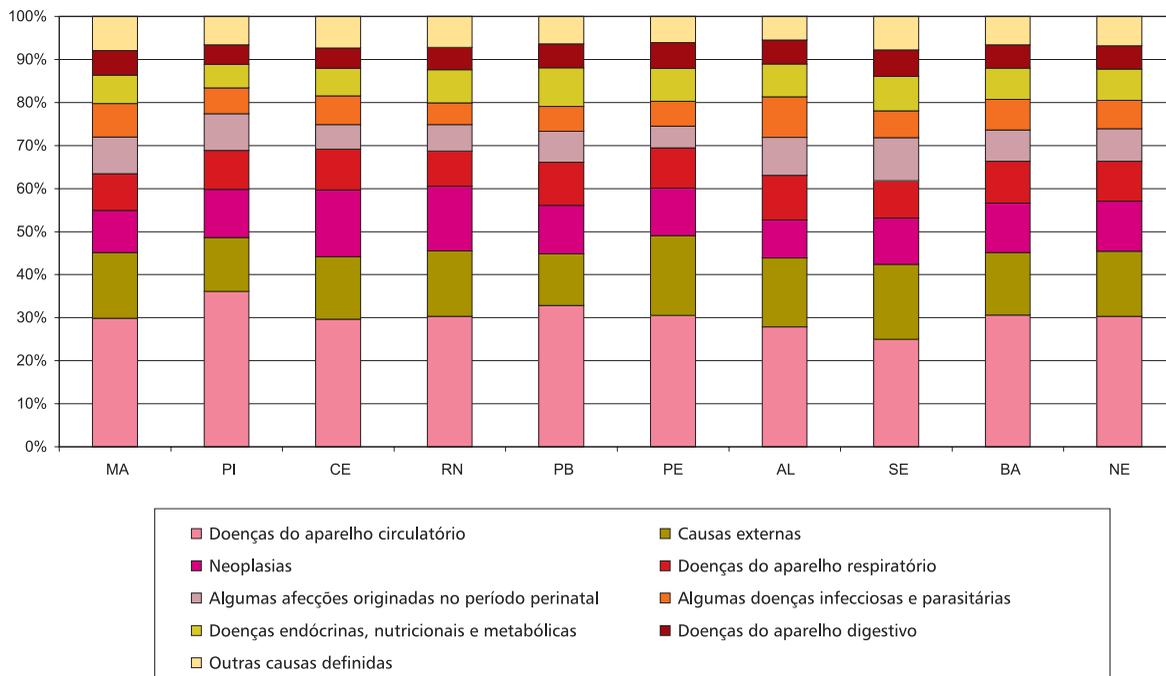
MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CAUSA

O grupo de doenças do aparelho circulatório foi a causa de morte mais freqüente na região Nordeste e em todos os seus estados, com 30,3% dos óbitos (Figura 4.33 e Tabela 4.18). A segunda e a terceira causas, em ordem de importância, são respectivamente as causas externas e as neoplasias. Exceção para os Estados do Ceará que tem como segunda causa as neoplasias e terceira as causas externas; e de Alagoas, que tem como terceira causa mais freqüente as doenças do aparelho respiratório.

A análise da mortalidade proporcional por causa segundo o sexo mostrou que, para todos os estados da região, os óbitos por doenças do aparelho circulatório foram mais freqüentes no sexo masculino, com exceção de Pernambuco e Sergipe, onde as causas externas foram mais freqüentes. (Figura 4.34 e Tabela 4.19).

Para as mulheres, não foi observada diferença marcante entre os estados, sendo as doenças do aparelho circulatório o grupo de causas mais freqüente de mortalidade. Alagoas apresentou como segunda causa mais freqüente de morte as doenças do aparelho respiratório, enquanto os demais estados apresentaram as neoplasias (Figura 4.35 e Tabela 4.20). As causas externas aparecem como sétima causa de morte mais freqüente na maioria dos estados desta região.

Figura 4.33 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Nordeste, 2001



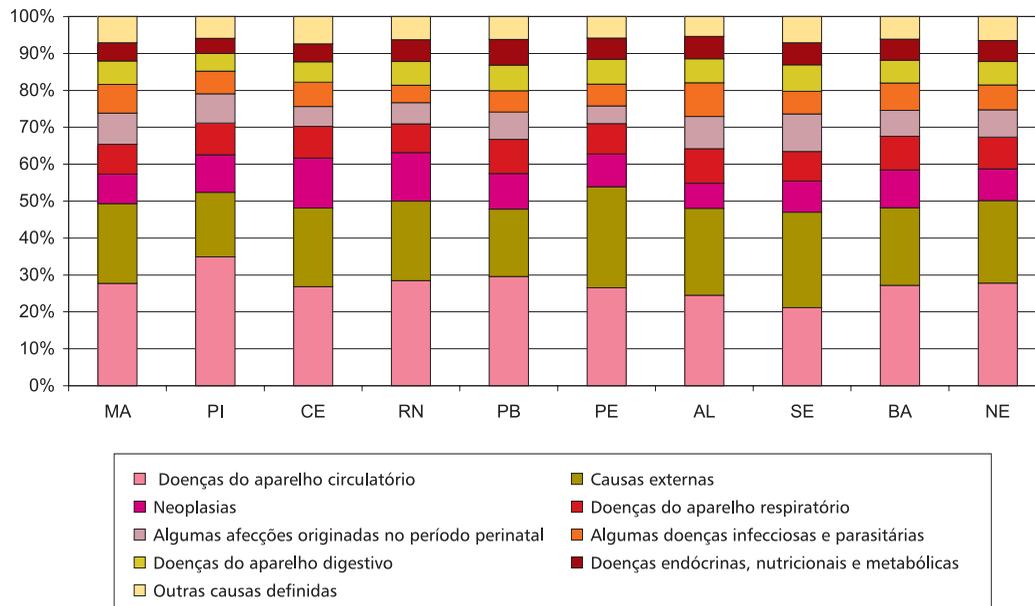
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.18 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados. Região Nordeste, 2001

Causas	Estados																	
	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Apar. circulatório	3.576	29,9	3.178	36,1	8.314	29,7	2.901	30,3	3.406	32,9	12.476	30,5	3.102	27,9	1.787	25,0	13.648	30,6
Causas externas	1.832	15,3	1.102	12,5	4.073	14,5	1.452	15,2	1.242	12,0	7.575	18,5	1.781	16,0	1.249	17,5	6.483	14,5
Neoplasias	1.169	9,8	987	11,2	4.327	15,4	1.443	15,1	1.171	11,3	4.494	11,0	976	8,8	769	10,7	5.114	11,5
Apar. respiratório	1.019	8,5	797	9,1	2.661	9,5	778	8,1	1.035	10,0	3.829	9,4	1.155	10,4	619	8,7	4.329	9,7
Afec. perinatal	1.024	8,6	753	8,6	1.613	5,8	588	6,1	740	7,1	2.062	5,0	979	8,8	719	10,0	3.237	7,3
Infecciosas	930	7,8	528	6,0	1.862	6,6	478	5,0	601	5,8	2.356	5,8	1.048	9,4	445	6,2	3.160	7,1
Endócrinas	788	6,6	483	5,5	1.816	6,5	743	7,8	928	9,0	3.105	7,6	856	7,7	571	8,0	3.247	7,3
Apar. digestivo	691	5,8	396	4,5	1.311	4,7	493	5,2	577	5,6	2.450	6,0	613	5,5	440	6,1	2.397	5,4
Outras causas definidas	941	7,9	582	6,6	2.058	7,3	693	7,2	660	6,4	2.495	6,1	613	5,5	556	7,8	2.953	6,6
Total	11.970	100	8.806	100	28.035	100	9569	100	10360	100	40.842	100	11.123	100	7.155	100	44.568	100

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.34 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Nordeste, 2001



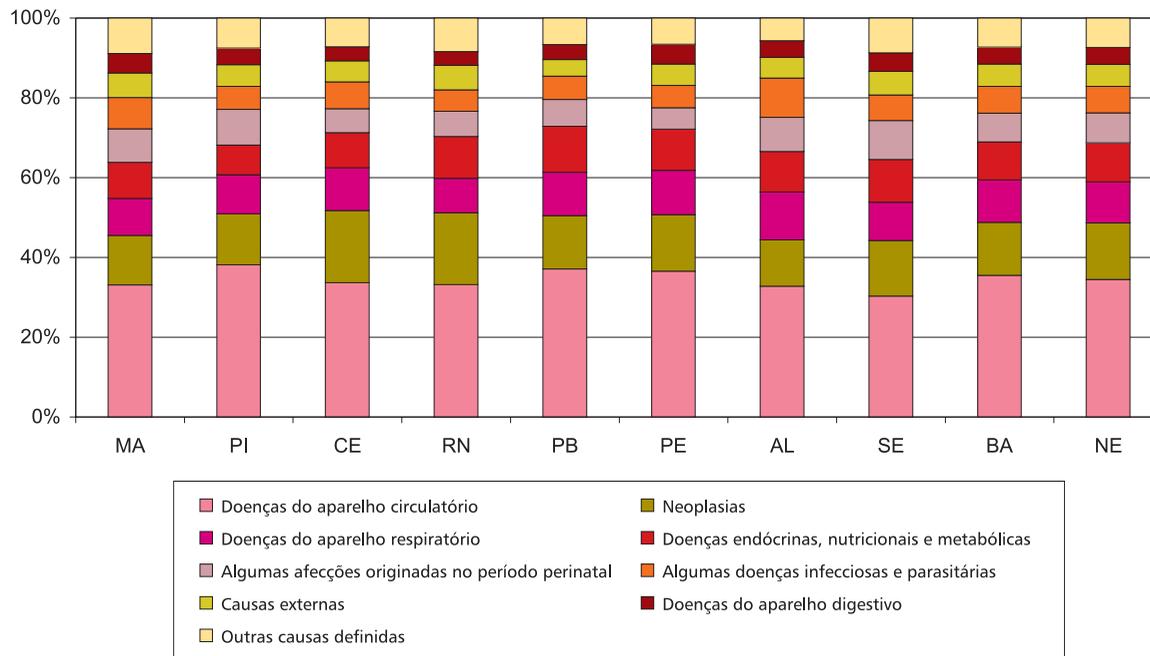
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.19 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Nordeste, 2001

Causas	Estados																	
	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças do apar. circulatório	1.972	27,7	1.795	34,9	4.350	26,8	1.583	28,4	1.713	29,6	6.484	26,5	1.610	24,6	878	21,2	7.051	27,2
Causas externas	1.534	21,6	901	17,5	3.453	21,3	1.200	21,5	1.054	18,2	6.686	27,4	1.541	23,5	1.073	25,9	5.439	21,0
Neoplasias	569	8,0	521	10,1	2.194	13,5	730	13,1	560	9,7	2.169	8,9	449	6,8	350	8,4	2.651	10,2
Doenças do apar. respiratório	571	8,0	442	8,6	1.401	8,6	436	7,8	538	9,3	2.007	8,2	610	9,3	332	8,0	2.363	9,1
Afecções perinatais	603	8,5	407	7,9	873	5,4	318	5,7	425	7,3	1.165	4,8	573	8,7	421	10,1	1.811	7,0
Doenças infecc. e parasitárias	550	7,7	316	6,1	1.071	6,6	264	4,7	334	5,8	1.442	5,9	600	9,1	253	6,1	1.913	7,4
Doenças do apar. digestivo	455	6,4	246	4,8	898	5,5	356	6,4	402	6,9	1.646	6,7	426	6,5	300	7,2	1.620	6,3
Doenças endócrinas	349	4,9	212	4,1	782	4,8	327	5,9	403	7,0	1.412	5,8	396	6,0	247	6,0	1.470	5,7
Outras causas definidas	504	7,1	304	5,9	1.199	7,4	355	6,4	359	6,2	1.416	5,8	353	5,4	294	7,1	1.585	6,1
Total	7.107	100	5.144	100	16.221	100	5.569	100	5.788	100	24.427	100	6.558	100	4.148	100	25.903	100

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.35 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Nordeste, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.20 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Nordeste, 2001

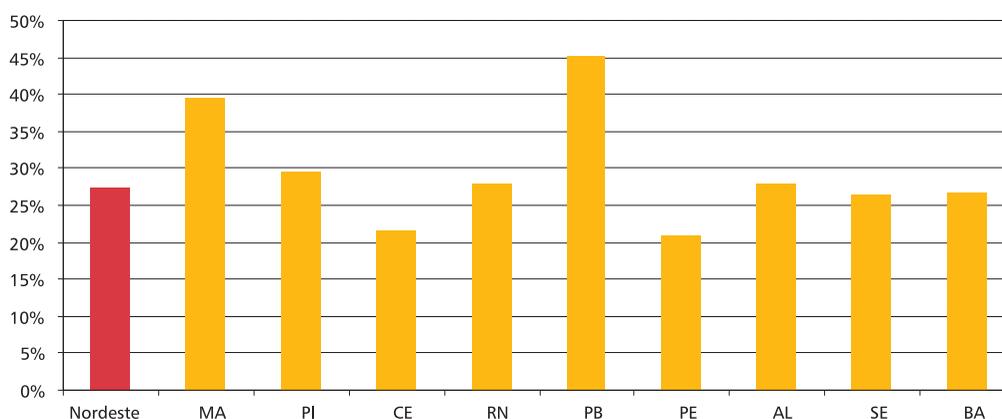
Causa	MA		PI		CE		RN		Estados		PB		PE		AL		SE		BA	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças do apar. circulatório	1.604	33,2	1.381	38,1	3.958	33,6	1.317	33,2	1.692	37,1	5.988	36,5	1.491	32,8	908	30,3	6.584	35,5		
Neoplasias	599	12,4	465	12,8	2.132	18,1	713	18,0	611	13,4	2.325	14,2	527	11,6	418	13,9	2.458	13,3		
Doenças do apar. respiratório	447	9,2	353	9,7	1.257	10,7	342	8,6	496	10,9	1.822	11,1	545	12,0	287	9,6	1.961	10,6		
Doenças endócrinas	439	9,1	270	7,5	1.034	8,8	415	10,5	525	11,5	1.693	10,3	460	10,1	323	10,8	1.770	9,6		
Afecções perinatais	405	8,4	322	8,9	714	6,1	252	6,4	305	6,7	883	5,4	389	8,6	293	9,8	1.336	7,2		
Doenças infecc. e parasitárias	380	7,9	211	5,8	789	6,7	212	5,3	267	5,9	913	5,6	447	9,8	192	6,4	1.242	6,7		
Causas externas	297	6,1	197	5,4	620	5,3	245	6,2	188	4,1	881	5,4	239	5,3	176	5,9	1.042	5,6		
Doenças do apar. digestivo	236	4,9	150	4,1	412	3,5	136	3,4	175	3,8	804	4,9	187	4,1	140	4,7	775	4,2		
Outras causas definidas	430	8,9	273	7,5	852	7,2	335	8,4	301	6,6	1.075	6,6	259	5,7	262	8,7	1.360	7,3		
Total	4.837	100	3.622	100	11.768	100	3.967	100	4.560	100	16.384	100	4.544	100	2.999	100	18.528	100		

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Na Região Nordeste, em 2001, observou-se que 27,5% do total de óbitos foram classificados como óbitos por causas mal definidas, sendo a Paraíba o estado que apresentou a maior proporção (45,1%) desses óbitos e Pernambuco o que apresentou a menor proporção, com 21% (Figura 4.36).

As elevadas proporções de causas mal definidas dificultam a comparação dos dados entre as regiões e podem refletir deficiências na oferta, no acesso e na organização dos serviços de saúde.

Figura 4.36 – Percentual de óbitos por causas mal definidas segundo os estados. Região Nordeste, 2001



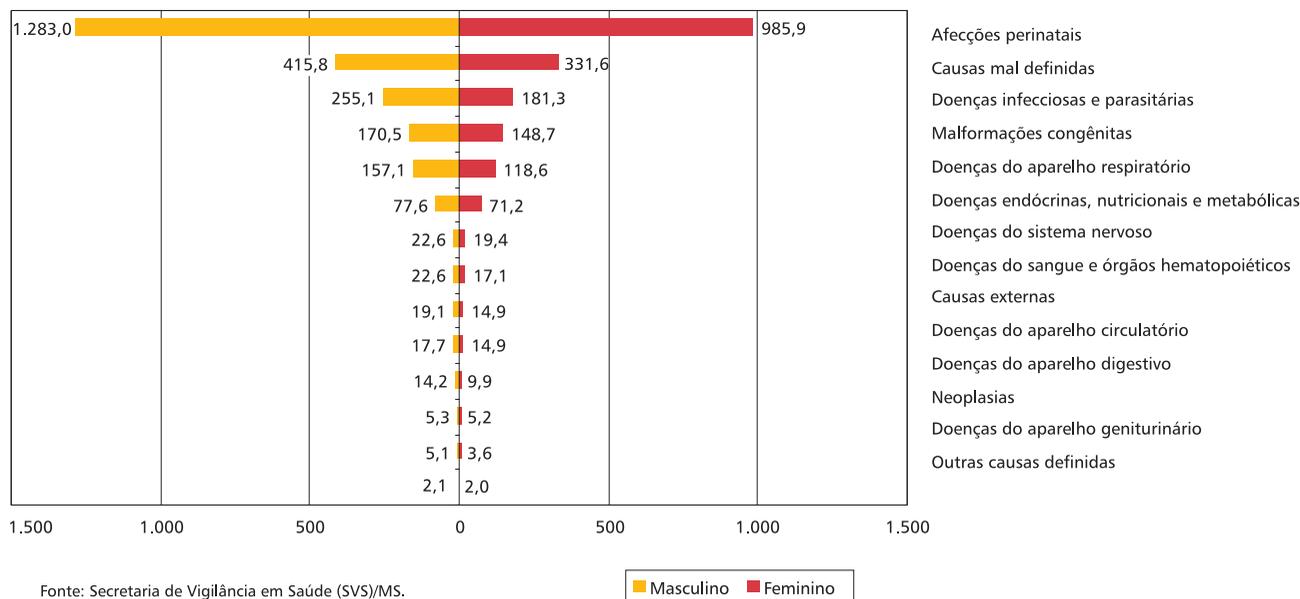
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

FAIXA ETÁRIA DE MENORES DE 1 ANO

O risco de morte por afecções perinatais é significativamente maior entre as crianças menores de 1 ano que as demais causas de mortalidade. As causas mal definidas aparecem na segunda posição, evidenciando comprometimento da qualidade dos dados de mortalidade para essa faixa etária. As doenças infecciosas e parasitárias ocupam o terceiro lugar, mas com uma magnitude de risco de morte muito menor se comparada às afecções perinatais (Figura 4.37).

Figura 4.37 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população com menos de 1 ano de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 1 A 4 ANOS

As causas mal definidas apresentam-se em primeira posição nesta faixa etária, refletindo deficiência na qualidade dos dados de mortalidade para esta região. Em seguida, o principal risco de morte é por doenças do aparelho respiratório, com pequena diferença entre os sexos masculino e feminino (Figura 4.38). As causas externas são terceira causa para o sexo masculino e quarta para o feminino, enquanto as infecciosas e parasitárias são terceira causa para as meninas e quarta para os meninos (Figura 4.38).

FAIXA ETÁRIA DE 5 A 14 ANOS

A principal causa de morte nesta faixa etária são as causas externas. O risco de morte difere significativamente para meninos e meninas. A chance de um menino morrer por causa externa foi 2,3 vezes maior do que o risco verificado para uma menina (Figura 4.39). O risco de morte por outras causas é bem menor, tanto para meninos quanto para meninas, com destaque para as causas mal definidas, que aparecem como segundo maior risco de morte.

Figura 4.38 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 1 a 4 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001

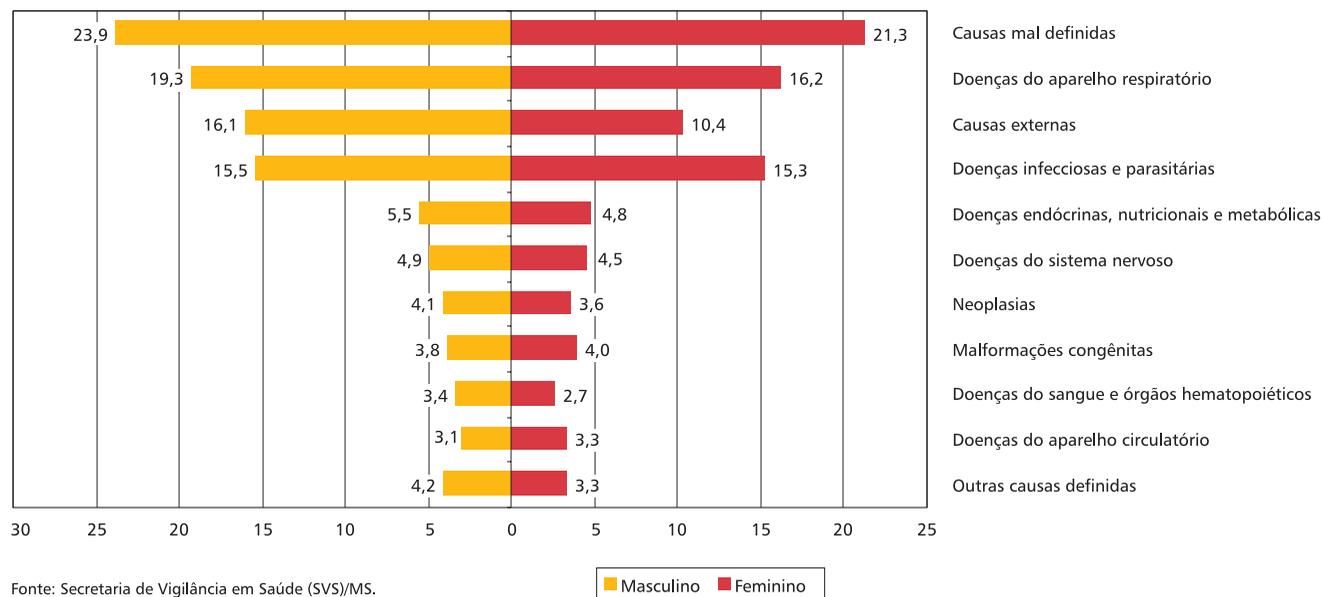
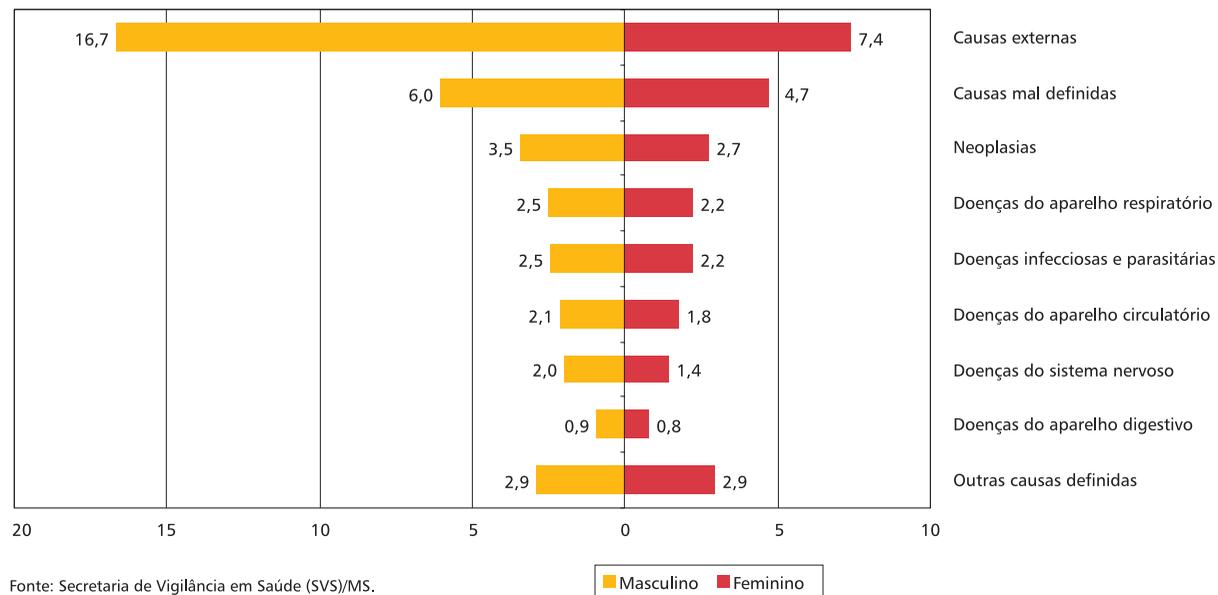


Figura 4.39 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 5 a 14 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 15 A 24 ANOS

As causas externas foram as principais causas de morte para ambos os sexos em 2001 nesta faixa de idade. O risco de morte por causas externas é maior, e a diferença entre o sexo feminino e o masculino aumenta nesta faixa etária quando comparada com as faixas de idade anteriores. O risco de morte por causas externas nos indivíduos do sexo masculino é 8,7 vezes maior do que este risco para o sexo feminino (Figura 4.40). As causas mal definidas aparecem em segunda posição, sendo maiores para o sexo masculino.

FAIXA ETÁRIA DE 25 A 44 ANOS

A principal causa de morte difere para homens e mulheres nesta faixa etária. As causas mal definidas aparecem como primeira causa de morte para o sexo feminino e segunda causa de morte para o sexo masculino. Para os homens, as causas externas são a principal causa de morte, enquanto para as mulheres as doenças do aparelho circulatório aparecem em segunda posição, seguidas pelas neoplasias.

Os homens desta faixa etária têm risco 9,8 vezes maior de morrer por causas externas do que as mulheres. O risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório, quando comparado ao das mulheres, foi 1,4 vez maior. No entanto, o risco de morte por neoplasias foi maior entre as mulheres, sendo 1,6 vez superior por esta causa entre os homens (Figura 4.41).

FAIXA ETÁRIA DE 45 A 64 ANOS

Nesta faixa etária, o maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório para ambos os sexos em 2001. Por outro lado, o risco de morte dos homens por estas causas foi 1,5 vez maior do que o risco das mulheres (Figura 4.42). Em seguida, aparecem as causas mal definidas. O risco de morte por neoplasias é o terceiro maior risco para as mulheres e o quarto para os homens (Figura 4.42). As causas externas ainda permanecem como um importante risco de morte para os homens nesta faixa etária, sendo 6,2 vezes maior que o risco de morte por esta causa entre as mulheres (Figura 4.42).

Figura 4.40 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 15 a 24 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001

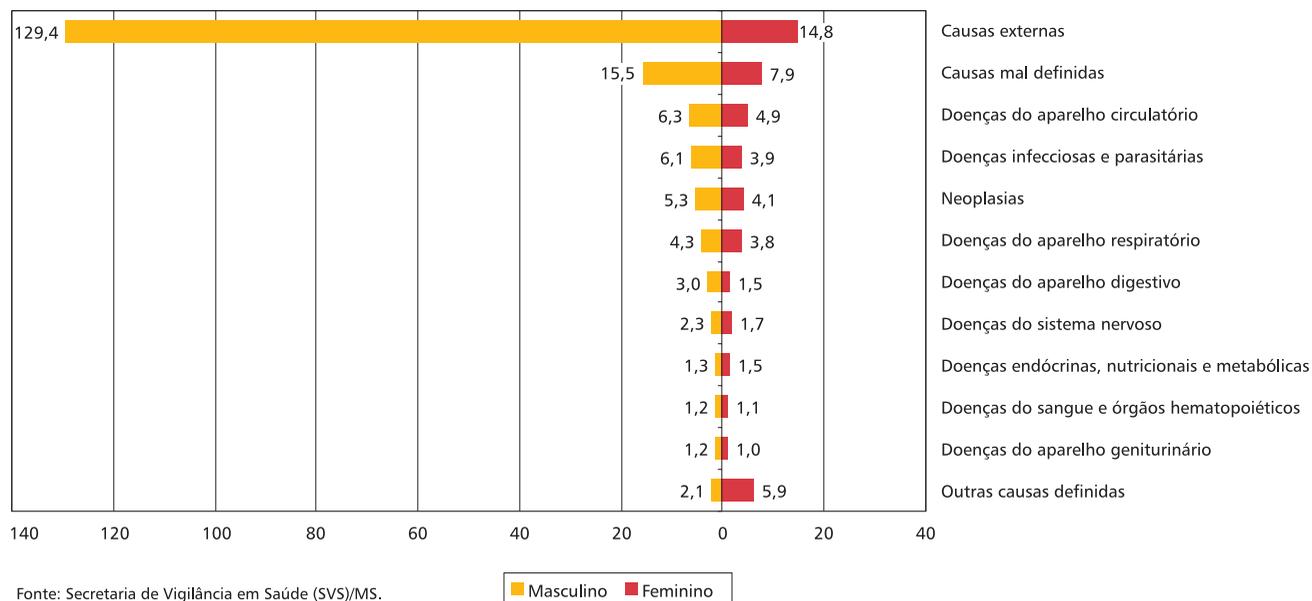


Figura 4.41 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001

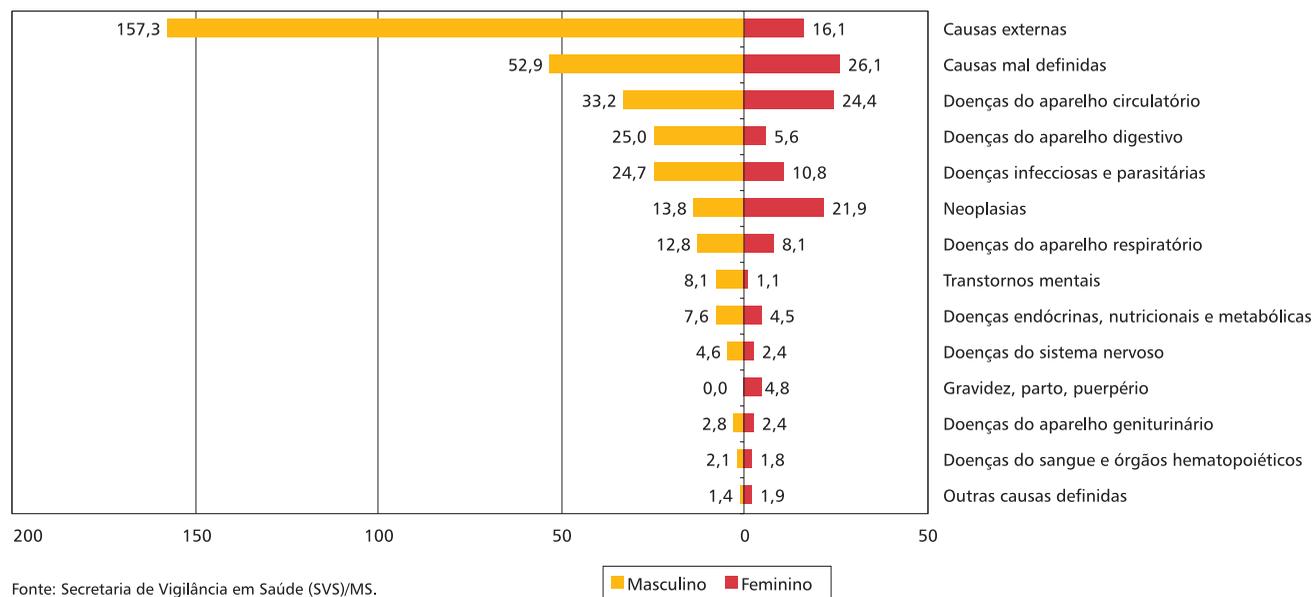
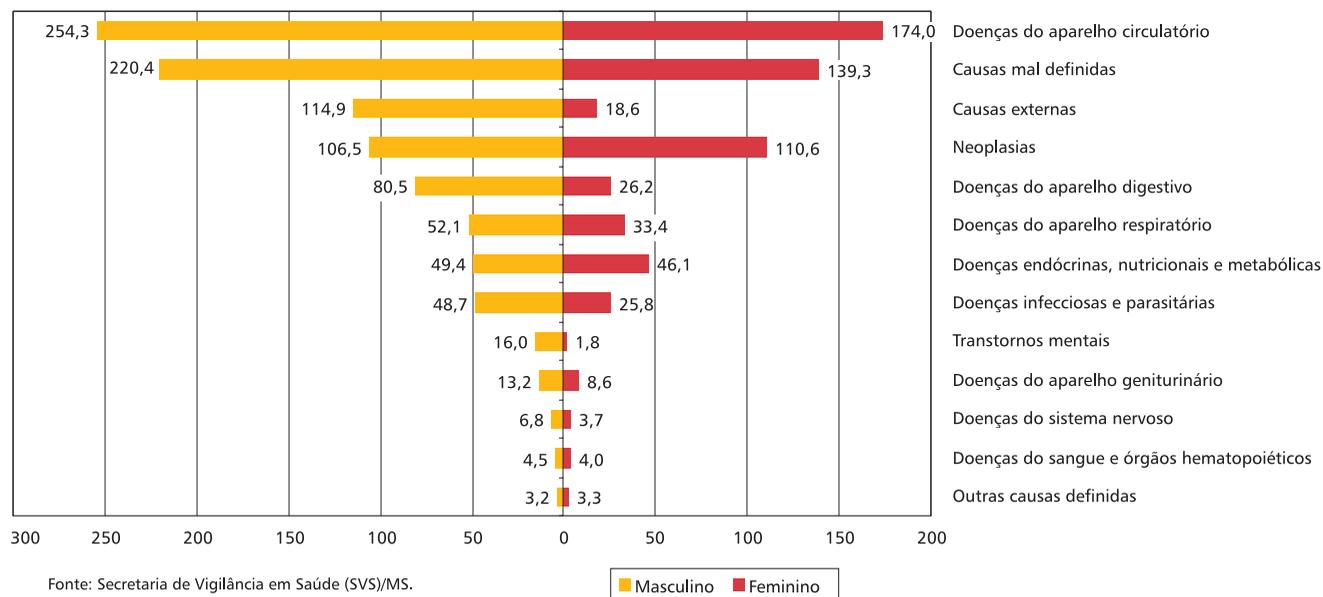


Figura 4.42 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001

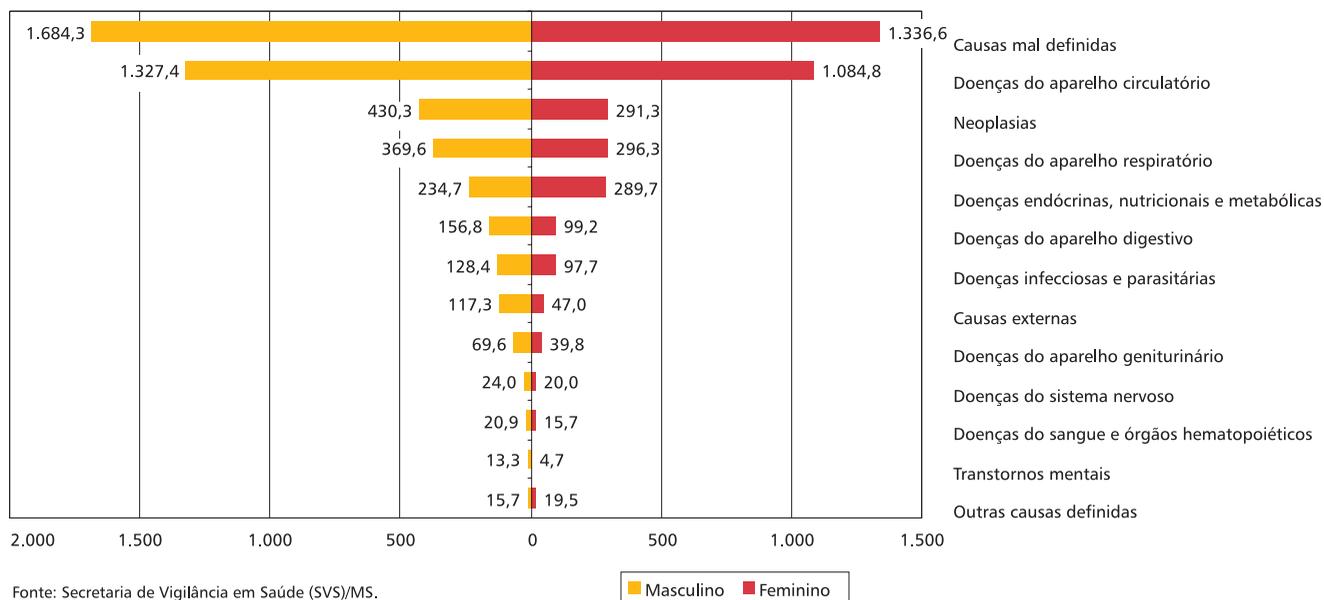


FAIXA ETÁRIA DE 65 ANOS E MAIS

Em geral, nesta faixa etária, os riscos de morte foram maiores que nas demais faixas etárias para todas as causas analisadas em 2001. As causas mal definidas foram a maior taxa de mortalidade nesta faixa etária e aparecem assim também quando comparadas, a outras faixas etárias. O segundo maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, sendo este risco semelhante para ambos os sexos nesta faixa de idade (Figura 4.43). As neoplasias foram o terceiro risco de morte para homens e o quarto para mulheres, risco este 1,5 vez maior para os primeiros. As doenças do aparelho respiratório são a terceira causa de morte para mulheres e a quarta para homens, com um risco de 1,2 para estes últimos (Figura 4.43).

A análise do risco de morte por causas externas nesta faixa etária mostra que a chance de um homem morrer por esta causa é 2,5 vezes maior que para as mulheres. O sexo masculino tem maior risco que o feminino nas demais causas, com exceção para as doenças endócrinas, cujo risco é 1,2 vez maior para as mulheres (Figura 4.43).

Figura 4.43 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 65 anos e mais segundo as causas e o sexo. Região Nordeste, 2001



O RISCO DE MORTE SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO

O estudo revelou que as doenças do aparelho circulatório representaram maior risco de morte por causas específicas na região Nordeste, cuja taxa bruta de mortalidade foi de 108,2 por 100 mil habitantes e a taxa de mortalidade padronizada por sexo e idade foi de 110,6 por 100 mil habitantes. Em segundo lugar, dentre as causas selecionadas, vêm as causas externas e, em terceiro, as neoplasias, com taxa bruta de mortalidade de 54,9 e 42,2 por 100 mil habitantes, respectivamente (Tabela 4.21).

A análise, segundo os estados, mostrou pouca variabilidade na região. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todos os estados. Os maiores riscos de morte por este grupo de causas foram detectados em Pernambuco, Alagoas e Piauí. As causas externas foram a segunda causa de risco em todos os estados, exceto Ceará e Rio Grande do Norte, onde as neoplasias apresentaram risco superior (Tabela 4.21).

Tabela 4.21 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade (por 100 mil hab.), segundo a causa e o estado. Região Nordeste, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Nordeste							
TBM*	23,56	42,24	108,17	33,49	24,23	54,97	69,04
TMP**	23,93	44,04	110,56	33,43	22,04	57,23	70,80
Alagoas							
TBM*	36,69	34,17	108,59	40,43	34,24	62,35	72,88
TMP**	37,87	39,84	127,12	44,31	27,82	66,20	80,24
Bahia							
TBM*	23,88	38,67	103,10	32,65	24,47	48,10	64,89
TMP**	24,79	40,82	107,53	33,31	23,43	49,67	67,70
Ceará							
TBM*	24,55	57,09	109,56	35,07	21,36	53,83	68,30
TMP**	23,93	56,93	105,12	33,23	19,05	56,38	67,25
Maranhão							
TBM*	16,19	20,36	62,23	17,75	17,87	31,64	42,07
TMP**	17,13	24,36	75,17	19,45	14,08	34,89	47,45
Paraíba							
TBM*	17,30	33,76	98,14	29,84	21,33	35,78	62,42
TMP**	16,39	31,47	84,07	25,92	20,95	36,50	57,28
Pernambuco							
TBM*	29,37	56,10	155,66	47,80	25,75	94,07	100,41
TMP**	29,38	55,66	151,41	46,07	24,65	95,48	99,07
Piauí							
TBM*	18,27	34,04	110,23	27,57	26,21	38,04	50,54
TMP**	18,70	35,88	114,84	28,12	23,81	40,01	52,46
Rio Grande do Norte							
TBM*	16,98	51,15	102,80	27,64	20,89	51,19	68,38
TMP**	16,47	50,12	95,93	25,38	20,06	52,31	65,84
Sergipe							
TBM*	24,49	42,32	98,28	33,95	39,56	68,73	85,95
TMP**	25,10	48,21	111,50	36,54	34,58	71,79	94,03

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

As doenças do aparelho circulatório foram as causas que conferiram maior risco entre homens e mulheres, com taxas brutas de mortalidade de 115,5 e 101 por 100 mil habitantes. Considerando-se as taxas padronizadas para comparação dos estados, as causas externas estão em segundo lugar para o sexo masculino em todos os estados, exceto para Sergipe, que ficou em primeiro lugar, com taxa padronizada de 122,8 por 100 mil habitantes. Assim como nas outras regiões, verifica-se a grande disparidade entre o risco de morrer em homens e mulheres por causas externas. O risco de um homem morrer por causa externa é aproximadamente seis vezes superior ao da mulher nesta análise.

Entre as mulheres, dentre as causas definidas, as neoplasias ficaram em segundo lugar em todos os estados da região Nordeste em 2001, destacando-se o Ceará e Pernambuco com risco de morrer superior a 55 por 100 mil habitantes (Tabela 4.22).

Tabela 4.22 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade (por 100 mil hab.), segundo a causa, o estado e o sexo. Região Nordeste, Brasil, 2001

Estado	Taxa	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afeções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Nordeste								
Masc.	TBM*	28,38	42,93	115,48	36,59	27,82	95,72	77,04
Masc.	TMP**	28,99	43,80	116,54	36,03	25,26	100,42	79,42
Fem.	TBM*	18,87	41,53	101,02	30,46	19,88	16,32	61,15
Fem.	TMP**	19,07	43,94	104,56	30,82	18,12	16,62	62,57
Alagoas								
Masc.	TBM*	43,00	32,18	115,39	43,72	41,00	110,45	84,22
Masc.	TMP**	43,98	36,92	132,87	46,98	33,34	118,48	92,30
Fem.	TBM*	30,59	36,06	102,03	37,29	26,62	17,13	62,00
Fem.	TMP**	31,99	42,51	121,48	41,57	21,60	17,86	68,86
Bahia								
Masc.	TBM*	29,24	40,55	107,68	36,00	27,69	81,47	71,34
Masc.	TMP**	30,52	42,16	111,42	36,44	26,65	84,36	74,65
Fem.	TBM*	18,57	36,77	98,43	29,30	19,98	15,81	58,35
Fem.	TMP**	19,13	39,23	103,34	30,06	19,02	16,12	60,67
Ceará								
Masc.	TBM*	28,87	59,34	117,35	37,74	23,69	93,45	77,60
Masc.	TMP**	28,23	57,29	110,25	34,95	20,94	99,26	77,02
Fem.	TBM*	20,38	54,92	101,99	32,44	18,46	16,80	59,21
Fem.	TMP**	19,81	56,04	99,85	31,43	16,61	16,83	58,07
Maranhão								
Masc.	TBM*	19,22	19,92	68,98	19,95	21,15	53,20	45,62
Masc.	TMP**	20,41	22,68	79,17	21,17	16,92	58,97	50,49
Fem.	TBM*	13,20	20,77	55,55	15,53	14,07	10,34	38,32
Fem.	TMP**	13,80	25,71	70,17	17,44	10,92	11,06	44,20
Paraíba								
Masc.	TBM*	19,84	33,26	101,67	31,95	25,24	62,53	69,13
Masc.	TMP**	19,00	30,72	86,87	27,61	24,50	64,38	65,02
Fem.	TBM*	14,90	34,24	94,75	27,79	17,09	11,16	56,09
Fem.	TMP**	13,95	32,09	81,64	24,34	16,96	11,11	50,48
Pernambuco								
Masc.	TBM*	37,18	56,02	167,31	51,83	30,10	171,83	115,43
Masc.	TMP**	37,79	55,45	164,45	50,28	28,41	175,69	116,22
Fem.	TBM*	22,06	56,18	144,67	44,03	21,34	22,69	86,27
Fem.	TMP**	21,77	55,73	140,20	42,44	20,71	22,76	83,97
Piauí								
Masc.	TBM*	22,23	36,52	126,56	31,14	28,81	63,21	53,65
Masc.	TMP**	22,57	36,78	127,12	30,80	26,15	67,19	55,12
Fem.	TBM*	14,38	31,57	94,30	24,11	22,05	13,87	47,12
Fem.	TMP**	14,82	34,27	101,68	25,37	20,04	14,21	49,66
Rio Grande do Norte								
Masc.	TBM*	19,15	52,87	114,66	31,62	23,06	86,67	75,28
Masc.	TMP**	18,69	50,33	104,41	28,08	22,00	89,41	72,79
Fem.	TBM*	14,76	49,50	91,34	23,81	17,54	17,70	61,47
Fem.	TMP**	14,28	49,53	87,19	22,50	16,97	17,58	59,20
Sergipe								
Masc.	TBM*	28,39	39,28	98,54	37,04	47,25	120,42	93,94
Masc.	TMP**	29,26	44,92	111,84	39,84	41,11	126,50	103,40
Fem.	TBM*	20,73	45,13	97,92	30,98	31,63	19,75	78,16
Fem.	TMP**	21,13	51,23	111,18	33,45	27,77	20,83	85,24

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

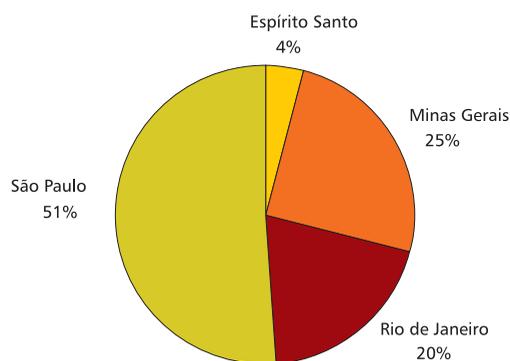
REGIÃO SUDESTE

NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

A população da região Sudeste, em 2001, era de 73.470.738 habitantes. Destes, 51% residiam no Estado de São Paulo, onde ocorreram 51% dos óbitos da região (Figuras 4.44 e 4.45).

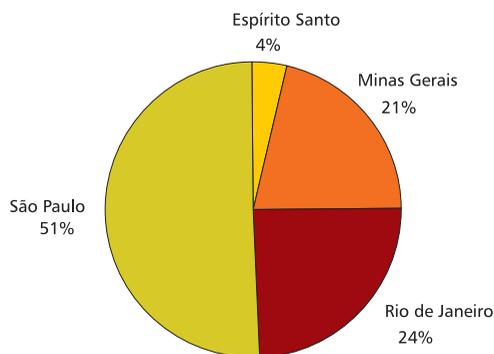
O coeficiente de mortalidade geral da região foi de 6,3 por mil. O valor padronizado com base na população brasileira segundo o sexo e a idade foi de 5,9. O risco de morrer nos estados foi maior no Rio de Janeiro, seguido de São Paulo e Espírito Santo (que apresentaram taxas padronizadas de 6,6, 6 e 5,8 por mil, respectivamente).

Figura 4.44 – Distribuição da população residente na região Sudeste, em 2001, segundo os estados



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus.

Figura 4.45 – Distribuição dos óbitos na região Sudeste, em 2001, segundo os estados



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL

A maior proporção de óbitos ocorreu na faixa etária de 65 anos e mais em todos os estados da região. A proporção de óbitos em menores de 1 ano de idade foi de 4,6%, variando de 4% no Rio de Janeiro a 5,8% no Espírito Santo (Tabela 4.23).

Tabela 4.23 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados. Região Sudeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	5.591	5,7	1.020	5,8	4.423	4,0	10.437	4,4
1-4	943	1,0	161	0,9	670	0,6	1.676	0,7
5-14	996	1,0	235	1,3	873	0,8	2.110	0,9
15-24	3.444	3,5	1.082	6,1	5.014	4,5	12.226	5,2
25-44	12.851	13,1	2.749	15,5	14.455	12,9	33.809	14,4
45-64	24.650	25,2	4.274	24,2	29.494	26,4	59.689	25,4
65 e mais	49.298	50,4	8.165	46,2	56.878	50,9	115.062	49,0
Total	97.773	100,0	17.686	100,0	111.807	100,0	235.009	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por sexo e idade mostrou que para a faixa etária de 15 a 64 anos ocorreu uma maior mortalidade entre indivíduos do sexo masculino (Tabelas 4.24 e 4.25). Na faixa etária de maiores de 64 anos, houve uma maior proporção de óbitos entre as mulheres que entre os homens, observando-se, no Estado do Rio de Janeiro, proporção de 61,0% entre as mulheres e de 43,1% entre os homens.

Tabela 4.24 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados para o sexo masculino. Região Sudeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	3.060	5,5	583	5,4	2.444	3,9	5.762	4,1
1-4	510	0,9	83	0,8	390	0,6	876	0,6
5-14	606	1,1	139	1,3	518	0,8	1.298	0,9
15-24	2.654	4,8	919	8,6	4.176	6,6	10.281	7,4
25-44	8.869	15,9	1.994	18,6	10.186	16,1	25.429	18,2
45-64	15.495	27,7	2.731	25,4	18.267	28,9	38.457	27,5
65 e mais	24.679	44,2	4.282	39,9	27.218	43,1	57.669	41,3
Total	55.873	100,0	10.731	100,0	63.199	100,0	139.772	100,0

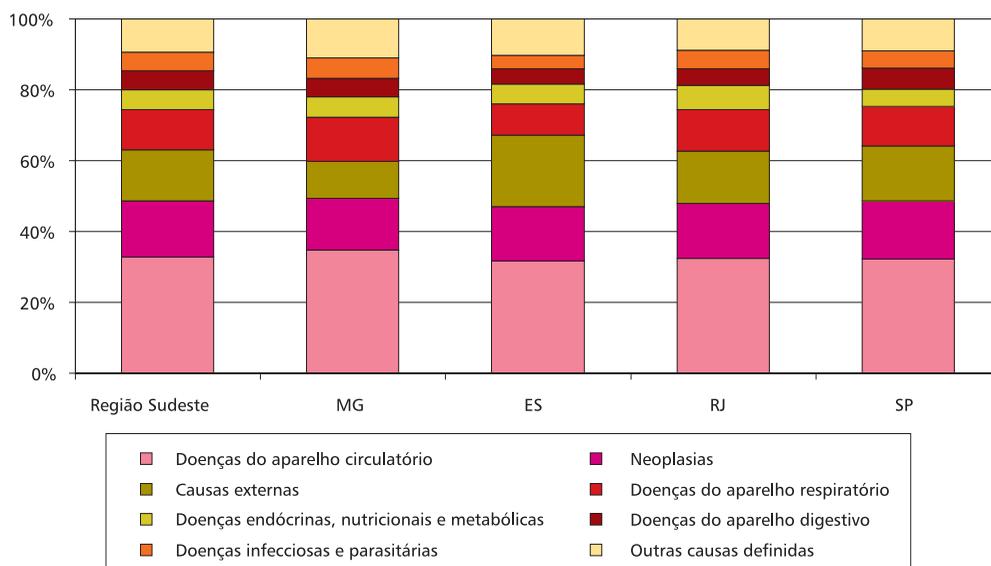
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.25 – Mortalidade proporcional segundo a idade e os estados para o sexo feminino. Região Sudeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	2.510	6,0	434	6,2	1.966	4,1	4.669	4,9
1-4	433	1,0	78	1,1	280	0,6	800	0,8
5-14	390	0,9	96	1,4	355	0,7	812	0,9
15-24	789	1,9	161	2,3	837	1,7	1.945	2,0
25-44	3.980	9,5	754	10,9	4.263	8,8	8.380	8,8
45-64	9.147	21,9	1.543	22,2	11.212	23,1	21.232	22,3
65 e mais	24.605	58,8	3.880	55,9	29.625	61,0	57.393	60,3
Total	41.854	100,0	6.946	100,0	48.538	100,0	95.231	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O grupo de doenças do aparelho circulatório foi a causa de morte mais freqüente na região e em todos os estados, respondendo por mais de 30% dos óbitos. O segundo grupo mais freqüente foram as neoplasias nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e no Espírito Santo foram as causas externas. Em terceiro lugar ficaram as doenças do aparelho respiratório em Minas Gerais, as neoplasias no Espírito Santo e as causas externas no Rio de Janeiro e em São Paulo (Figura 4.46 e Tabela 4.26).

Figura 4.46 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Sudeste, 2001

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

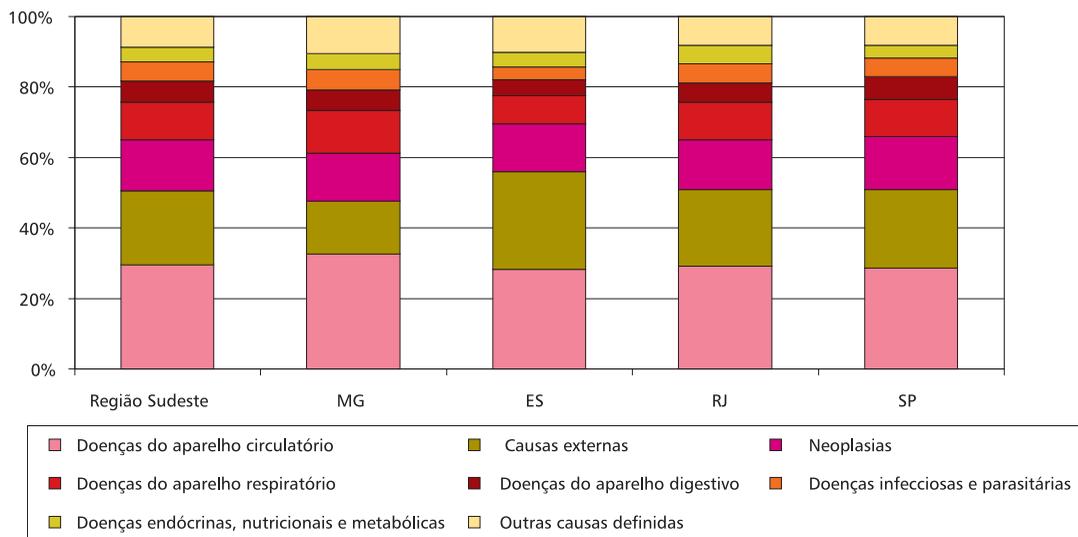
Tabela 4.26 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Sudeste, 2001

Causas	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças infecciosas	4.871	5,77	566	3,83	5.300	5,24	10.751	4,88
Neoplasias	12.297	14,56	2.259	15,28	15.709	15,54	36.161	16,42
Doenças endócrinas	4.800	5,69	842	5,69	6.775	6,70	10.908	4,95
Aparelho circulatório	29.413	34,84	4.697	31,77	32.739	32,38	71.017	32,26
Aparelho respiratório	10.423	12,35	1.308	8,85	11.839	11,71	24.444	11,10
Aparelho digestivo	4.498	5,33	629	4,25	4.754	4,70	12.996	5,90
Doenças infecciosas	3.202	3,79	576	3,90	2.666	2,64	5.927	2,69
Causas externas	8.867	10,50	2.972	20,10	15.024	14,86	34.009	15,45
Outras causas definidas	6.059	7,18	937	6,34	6.301	6,23	13.958	6,34
Total	84.430	100,00	14.786	100,00	101.107	100,00	220.171	100,00

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise segundo os grupos de causas e o sexo mostrou que tanto em Minas Gerais como no Rio de Janeiro e em São Paulo os óbitos por doenças do aparelho circulatório foram a causa mais freqüente no sexo masculino. No Estado do Espírito Santo, as causas externas tiveram participação semelhante às do aparelho circulatório neste sexo (Figura 4.47 e Tabela 4.27).

Figura 4.47 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Sudeste, 2001



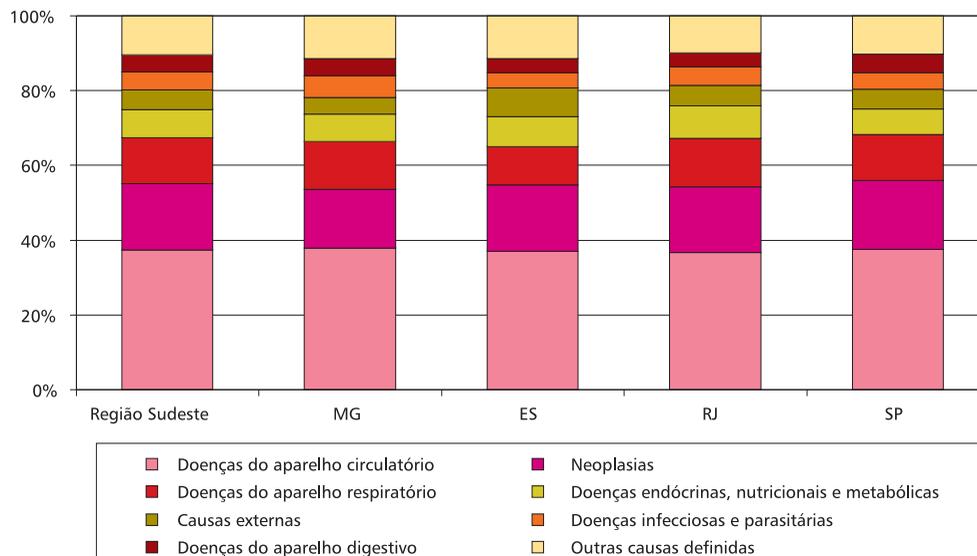
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.27 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Sudeste, 2001

Causas	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	n ^o	%						
Doenças infecciosas	2.793	5,81	337	3,71	3.180	5,49	6.793	5,17
Neoplasias	6.613	13,75	1.252	13,78	8.123	14,02	19.800	15,08
Doenças endócrinas	2.126	4,42	383	4,22	3.042	5,25	4.827	3,68
Aparelho circulatório	15.652	32,54	2.587	28,48	16.916	29,20	37.580	28,62
Aparelho respiratório	5.782	12,02	722	7,95	6.256	10,80	13.640	10,39
Aparelho digestivo	2.822	5,87	410	4,51	3.119	5,38	8.605	6,55
Causas externas	7.225	15,02	2.533	27,88	12.593	21,74	29.296	22,31
Outras causas definidas	5.089	10,58	860	9,47	4.699	8,11	10.743	8,18
Total	48.102	100,00	9.084	100,00	57.928	100,00	131.284	100,00

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Entre as mulheres, as doenças do aparelho circulatório foram o grupo de causas de morte mais freqüente em todos os estados, seguido das neoplasias (Figura 4.48 e Tabela 4.28).

Figura 4.48 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Sudeste, 2001

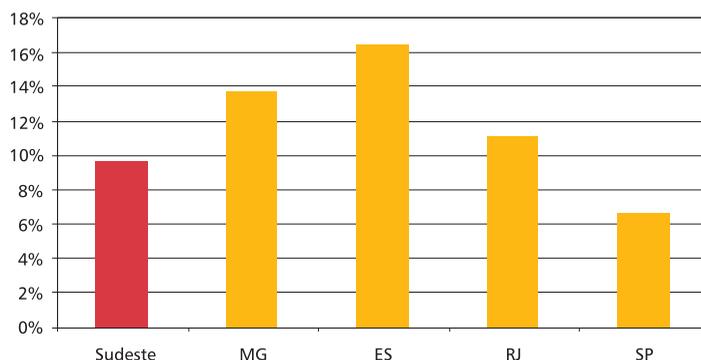
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.28 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os Estados para o sexo feminino. Região Sudeste, 2001

Causa	Estados							
	Minas Gerais		Espírito Santo		Rio de Janeiro		São Paulo	
	n ^o	%						
Doenças infecciosas	2.076	5,72	228	4,00	2.117	4,91	3.958	4,45
Neoplasias	5.681	15,65	1.007	17,69	7.581	17,60	16.361	18,41
Doenças endócrinas	2.672	7,36	459	8,06	3.729	8,66	6.081	6,84
Aparelho circulatório	13.754	37,90	2.107	37,01	15.798	36,67	33.437	37,63
Aparelho respiratório	4.640	12,79	586	10,29	5.579	12,95	10.804	12,16
Aparelho digestivo	1.676	4,62	219	3,85	1.632	3,79	4.391	4,94
Causas externas	1.639	4,52	437	7,68	2.393	5,55	4.700	5,29
Outras causas definidas	4.153	11,44	650	11,42	4.253	9,87	9.136	10,28
Total	36.291	100,00	5.693	100,00	43.082	100,00	88.868	100,00

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS

Na região Sudeste, observou-se que 9,6% dos óbitos foram classificados como óbitos por causas mal definidas, sendo o Espírito Santo o estado que apresentou a maior proporção (16,4%), e o Estado de São Paulo, o que apresentou a menor (6,7%) (Figura 4.49).

Figura 4.49 – Percentual de óbitos por causas mal definidas segundo os estados. Região Sudeste, 2001

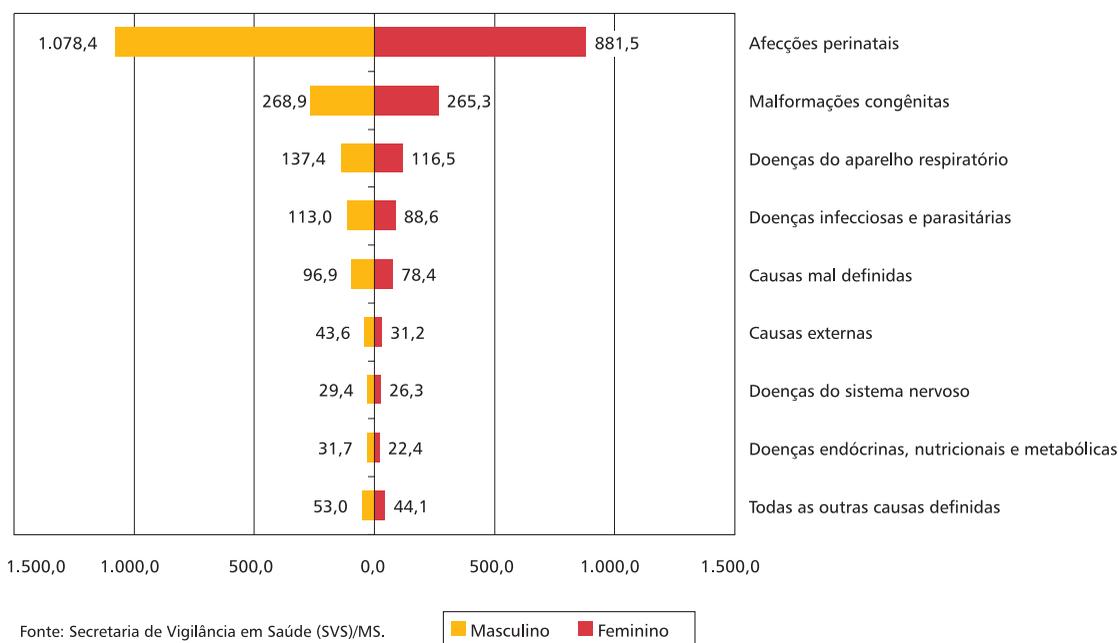
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

FAIXA ETÁRIA DE MENORES DE 1 ANO

O risco de morte por afecções perinatais foi significativamente maior que as demais causas de mortalidade. Os óbitos por malformações congênicas ocuparam o segundo lugar, mas com uma magnitude muito menor quando comparados com os causados pelas afecções perinatais (Figura 4.50).

Figura 4.50 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população com menos de 1 ano de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001

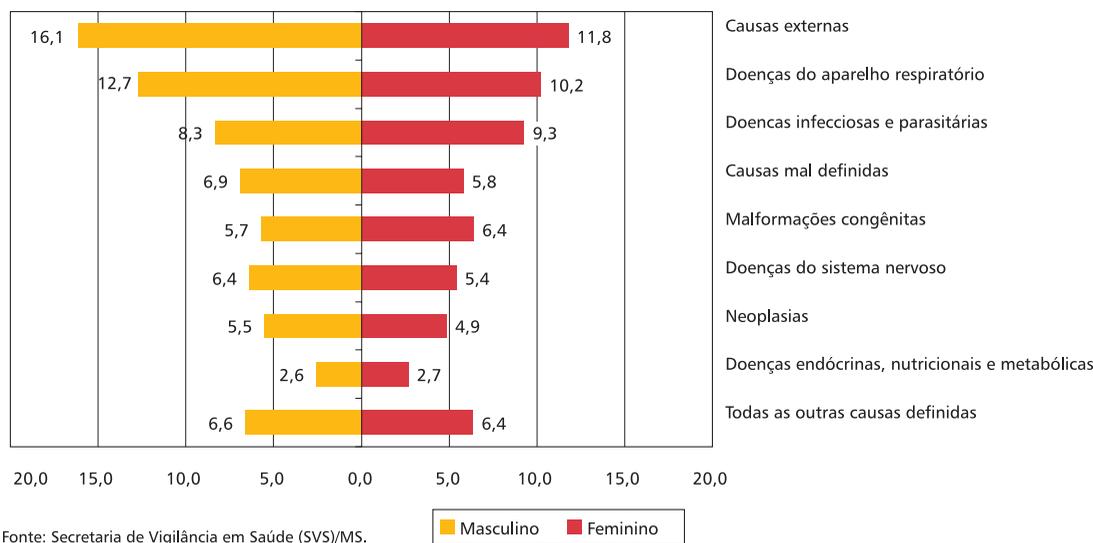


FAIXA ETÁRIA DE 1 A 4 ANOS

As causas externas foram a que apresentaram risco maior tanto para meninos quanto para meninas. As doenças do aparelho respiratório ficaram em segundo lugar, seguidas das doenças infecciosas e parasitárias (Figura 4.51).

As causas mal definidas destacaram-se, ficando em quarto lugar dentre todos os tipos de causas de óbito (Figura 4.51).

Figura 4.51 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população de 1 a 4 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 5 A 14 ANOS

A principal causa de morte nesta faixa etária são as causas externas para ambos os sexos. O risco de morte difere para meninos e meninas. A chance de um garoto morrer por causa externa foi 2,2 vezes maior do que o risco verificado para as meninas. O risco de morte por outras causas foi muito pequeno tanto para meninos quanto para meninas (Figura 4.52).

FAIXA ETÁRIA DE 15 A 24 ANOS

As causas externas são a principal causa de morte nesta faixa etária. O risco de morte por esta causa entre os indivíduos do sexo masculino foi 9,8 vezes maior do que o risco para o sexo feminino (Figura 4.53).

As neoplasias foram a segunda causa de morte, e as causas mal definidas ficaram em terceiro lugar entre o sexo masculino e em quarto entre o sexo feminino (Figura 4.53).

Figura 4.52 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 5 a 14 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001

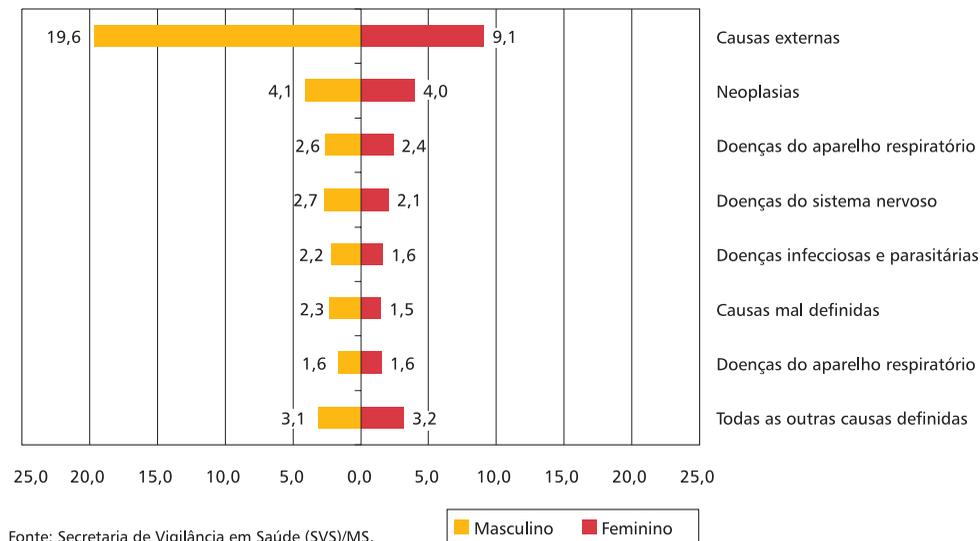
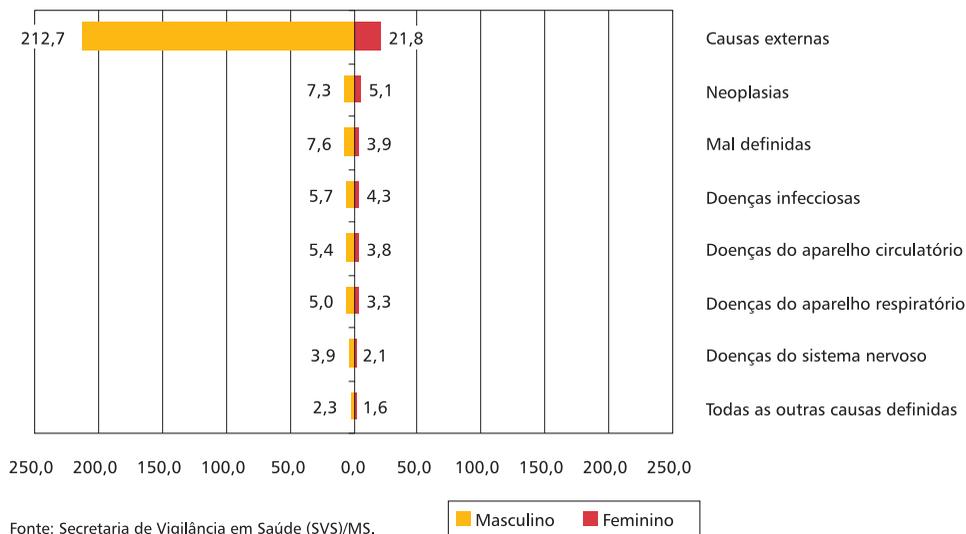


Figura 4.53 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 15 a 24 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001

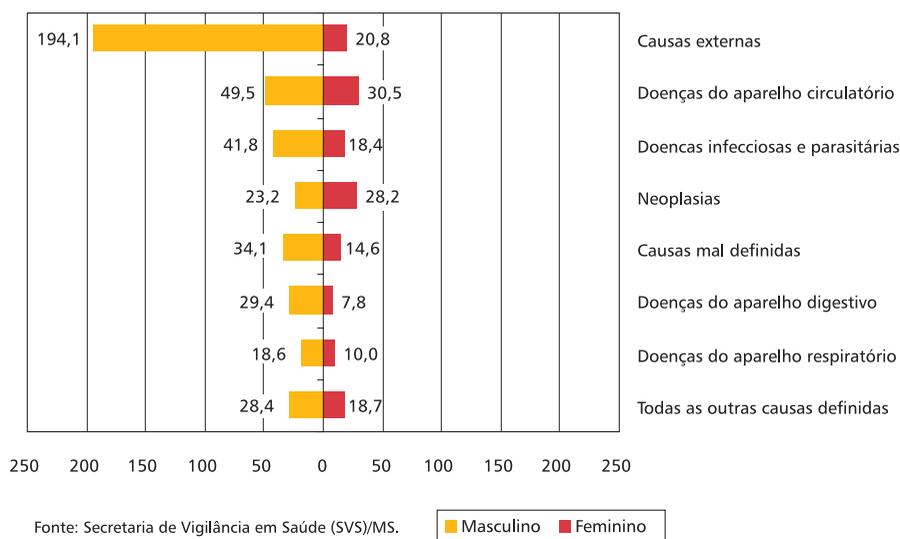


FAIXA ETÁRIA DE 25 A 44 ANOS

O principal grupo de causas de morte difere para homens e mulheres nesta faixa etária. Entre os homens, as causas externas foram as principais causas de óbito. Entre as mulheres, as principais causas foram as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias.

Os homens tiveram um risco 9,3 vezes maior de morrer por causas externas do que as mulheres. O risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório, quando comparados às mulheres, foi 68,3% maior. Somente o risco de morte por câncer foi maior entre as mulheres quando comparado ao dos homens, sendo 21,6% maior (Figura 4.54).

Figura 4.54 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 45 A 64 ANOS

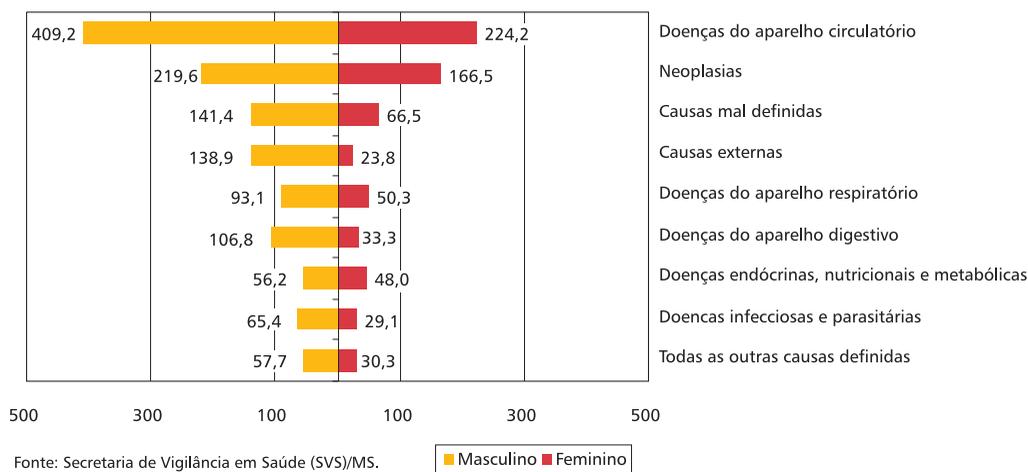
O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres. Por outro lado, o risco de morte dos homens por estas causas foi 82,5% maior do que o risco das mulheres (Figura 4.55).

O risco de morte por neoplasias foi o segundo maior risco para ambos os sexos. Os homens mostraram uma chance de morte 31,9% maior quando comparados às mulheres (Figura 4.55).

As causas mal definidas ficaram em terceiro lugar, sendo duas vezes maior para os homens.

As causas externas ainda são um importante risco de morte para os homens nesta faixa etária, sendo 5,8 vezes maior que o risco das mulheres (Figura 4.55).

Figura 4.55 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001



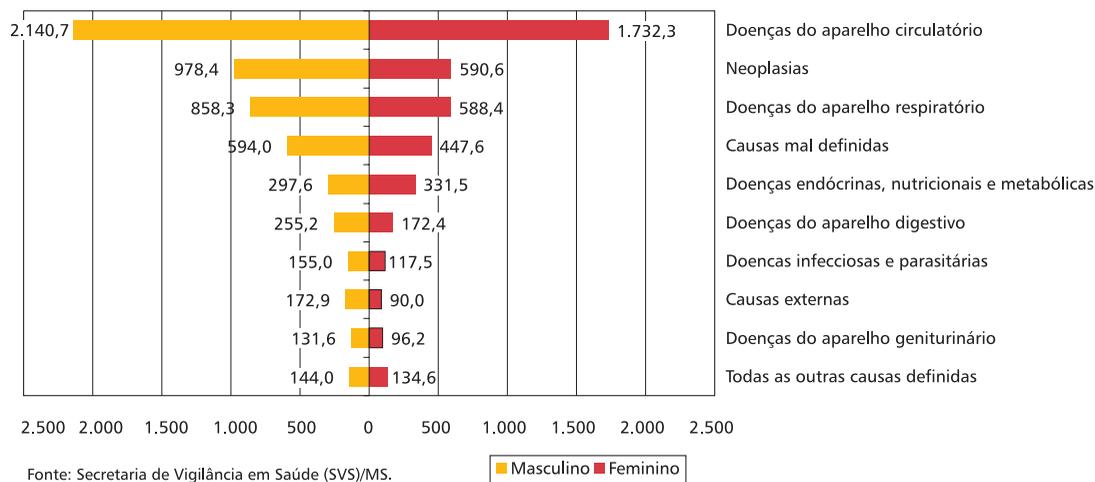
FAIXA ETÁRIA DE 65 ANOS E MAIS

Nesta faixa etária, o risco de morte é maior que nas demais faixas para todas as causas analisadas. O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, seguido das neoplasias e das doenças do aparelho respiratório, seja para homens seja para mulheres (Figura 4.56).

Entre os homens, o risco de morte por neoplasias foi 65,7% maior que entre as mulheres. O risco de morte por doenças do aparelho respiratório foi 45,9% maior para os homens (Figura 4.56).

A análise do risco de morte por causas externas nesta faixa etária mostra ainda uma diferença entre homens e mulheres, havendo para o sexo masculino mais de 90% de risco do que para as mulheres. Por outro lado, a chance de as mulheres morrerem por causa externa é três vezes maior nesta faixa etária que na faixa etária de 45 a 64 anos. Outro destaque foram as causas mal definidas que ficaram em quarto lugar (Figura 4.56).

Figura 4.56 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população com 65 anos ou mais segundo as causas e o sexo. Região Sudeste, 2001



O RISCO DE MORTE SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO

As doenças do aparelho circulatório representaram maior risco de morte por causas específicas na região Sudeste, cuja taxa bruta de mortalidade foi de 187,2/100 mil, e a taxa de mortalidade padronizada por sexo e idade foi de 172,1/100 mil. Em segundo lugar, dentre as causas selecionadas, vêm as neoplasias, e, em terceiro, as causas externas, com taxa bruta de mortalidade de 90,4 e 80,5/100 mil, respectivamente (Tabela 4.29).

A análise segundo o estado mostrou pouca diferença na região. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todos os estados, quando comparado com as outras causas. As maiores taxas foram detectadas no Rio de Janeiro e em São Paulo. As neoplasias foram o segundo grupo de causa de morte em Minas e em São Paulo, e as causas externas, no Espírito Santo e no Rio de Janeiro (Tabela 4.29).

As doenças do aparelho circulatório foram a primeira causa de morte entre homens e mulheres, com taxas brutas de mortalidade de 201,7 e 173,3/100 mil. Considerando-se as taxas padronizadas para comparação dos estados, as causas externas estão em segundo lugar para o sexo masculino em todos os estados. Minas Gerais apresentou a menor taxa (79,1/100 mil) (Tabela 4.30).

Tabela 4.29 – Taxas bruta* e padronizada** de mortalidade (por 100 mil hab.) segundo a causa e o estado. Região Sudeste, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Sudeste							
Total *	29,10	90,36	187,23	65,12	16,84	80,52	99,70
Total **	27,55	83,69	172,14	60,15	18,61	78,33	93,83
Minas Gerais							
Total *	26,86	67,83	162,22	57,46	17,66	48,78	84,65
Total **	26,13	64,87	155,02	55,37	18,87	48,13	81,95
Espírito Santo							
Total *	17,91	71,60	148,87	41,46	18,26	94,20	76,32
Total **	18,29	74,78	157,05	43,98	19,16	93,11	79,52
Rio de Janeiro							
Total *	35,77	107,77	223,24	80,49	18,30	96,23	121,52
Total **	31,73	88,66	181,30	66,31	20,78	92,83	102,78
São Paulo							
Total *	28,53	96,06	188,56	64,84	15,75	88,59	100,47
Total **	27,15	91,21	179,60	62,57	17,61	85,84	96,66

*Taxa bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP) por idade.

Fonte: SIM – SVS/MS e Datasus e IBGE.

Observou-se a grande disparidade entre o risco de morrer entre homens e mulheres. O risco de um homem morrer por causa externa é aproximadamente seis vezes superior ao da mulher.

Entre os homens, as causas externas foram a segunda causa em todos os estados, destacando-se o Rio de Janeiro e o Espírito Santo.

Entre as mulheres, dentre as causas definidas, as neoplasias ficaram em segundo lugar em todos os estados, destacando-se o Rio de Janeiro e São Paulo, com risco de morrer superior a 78/100 mil (Tabela 4.30).

Tabela 4.30 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade (por 100 mil hab.) segundo a causa, o estado e o sexo. Região Sudeste, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Sudeste							
Mas*	36,20	99,49	201,73	73,08	19,20	139,50	110,32
Masc**	34,41	93,95	190,44	70,05	21,09	135,55	105,10
Fem*	22,28	81,60	173,26	57,47	14,50	25,06	89,47
Fem**	21,00	74,61	157,39	52,83	16,12	24,49	83,18
Minas Gerais							
Mas*	31,12	73,73	174,47	64,41	19,70	80,36	92,09
Masc**	30,30	70,55	166,84	62,23	21,16	79,13	89,18
Fem*	22,67	62,03	150,15	50,64	15,49	18,22	77,30
Fem**	21,99	59,29	143,18	48,65	16,46	17,93	74,69
Espirito Santo							
Mas*	21,56	80,08	165,48	46,18	21,11	162,02	84,63
Masc**	21,76	82,98	171,58	48,12	22,25	159,51	86,88
Fem*	14,32	63,27	132,37	36,82	15,27	27,95	68,17
Fem**	14,80	66,29	141,81	39,70	15,96	27,98	72,08
Rio de Janeiro							
Mas*	44,46	116,19	239,95	88,42	21,23	167,87	132,78
Masc**	40,22	99,90	205,53	77,12	23,48	162,83	116,91
Fem*	27,73	99,95	207,58	73,13	15,51	32,76	110,95
Fem**	24,16	80,15	161,74	57,69	18,06	30,86	90,77
São Paulo							
Mas*	36,78	107,35	203,59	73,78	18,03	155,61	112,86
Masc**	34,93	103,84	197,30	72,69	20,04	150,29	109,33
Fem*	20,60	85,21	174,13	56,26	13,56	25,22	88,55
Fem**	19,70	79,91	163,40	53,45	15,23	24,88	84,59

*Taxa bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP) por idade.

Fonte: SIM – SVS/MS e Datasus e IBGE.

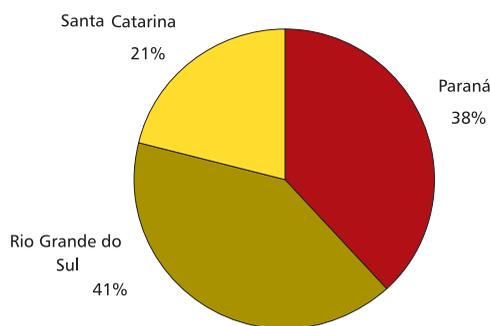
REGIÃO SUL

NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

A população da região Sul em 2001 foi estimada em 25.453.492 habitantes. Destes, 41% residiam no Estado do Rio Grande do Sul, responsável por 45% dos óbitos da região (Figuras 4.57 e 5.58).

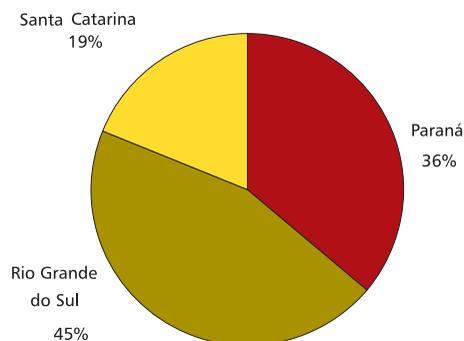
O coeficiente geral de mortalidade da região foi de 5,9 por mil habitantes. O valor deste coeficiente padronizado por sexo e idade para a população brasileira de 5,7 por mil habitantes. Os estados não apresentaram diferenças significativas no risco de morrer, sendo a maior taxa padronizada a do Paraná (5,8 por mil habitantes), e a menor, a de Santa Catarina (5,4 por mil habitantes).

Figura 4.57 – Distribuição da população residente na região Sul, em 2001, segundo os estados



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus.

Figura 4.58 – Distribuição dos óbitos ocorridos na região Sul, em 2001, segundo os estados



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL POR FAIXA ETÁRIA

A maior proporção de óbitos na região Sul ocorreu na faixa etária de 65 anos e mais em todos os estados da região. A proporção de óbitos em menores de 1 ano variou de 3,7% no Rio Grande do Sul a 5,3% no Paraná (Tabela 4.31).

Tabela 4.31 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados. Região Sul, 2001

Faixa etária	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	2.925	5,3	2.530	3,7	1.361	4,8
1-4	544	1,0	481	0,7	247	0,9
5-14	606	1,1	574	0,8	296	1,1
15-24	2.252	4,1	2.073	3,0	1.081	3,8
25-44	6.882	12,5	7.095	10,4	3.413	12,1
45-64	14.141	25,7	17.645	25,9	7.166	25,4
65 e +	27.567	50,2	37.833	55,4	14.596	51,8
Total	54.917	36,3	68.231	45,1	28.160	18,6

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por idade no sexo masculino e feminino mostrou que para o sexo masculino ocorreu uma maior mortalidade entre indivíduos da faixa etária de 25 a 64 anos (Tabelas 4.32 e 4.33). Houve uma maior proporção de óbitos na faixa etária de 65 anos e mais entre mulheres que entre homens.

Tabela 4.32 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados para o sexo masculino. Região Sul, 2001

Faixa etária	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	1.681	5,2	1.391	3,6	714	4,3
1-4	279	0,9	279	0,7	143	0,9
5-14	378	1,2	336	0,9	192	1,2
15-24	1.756	5,4	1.616	4,2	834	5,0
25-44	4.933	15,2	5.045	13,0	2.432	14,6
45-64	8.870	27,3	11.317	29,3	4.643	27,9
65 e +	14.602	44,9	18.701	48,3	7.691	46,2
Total	32.499	100,0	38.685	100,0	16.649	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

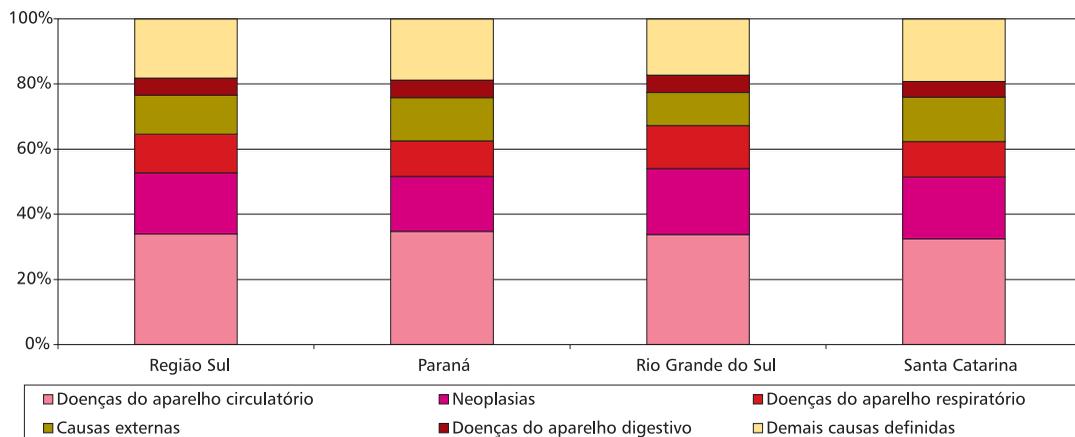
Tabela 4.33 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados para o sexo feminino. Região Sul, 2001

Faixa etária	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	1.243	5,5	1.135	3,8	647	5,6
1-4	265	1,2	202	0,7	104	0,9
5-14	228	1,0	238	0,8	104	0,9
15-24	496	2,2	457	1,5	246	2,1
25-44	1.949	8,7	2.050	6,9	980	8,5
45-64	5.271	23,5	6.328	21,4	2.517	21,9
65 e+	12.965	57,8	19.132	64,8	6.901	60,0
Total	22.417	100,0	29.542	100,0	11.499	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CAUSA

As doenças do aparelho circulatório foram as causas de morte mais frequentes na região e em todos os estados, com mais de 32% dos óbitos. Nos três estados, as neoplasias foram o segundo grupo de causa mais frequente. No Paraná e em Santa Catarina, as causas externas foram o terceiro grupo de causas, diferentemente do Rio Grande do Sul, onde a proporção de óbitos por doenças do aparelho respiratório foi maior (Figura 4.59 e Tabela 4.34).

Figura 4.59 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Sul, 2001

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

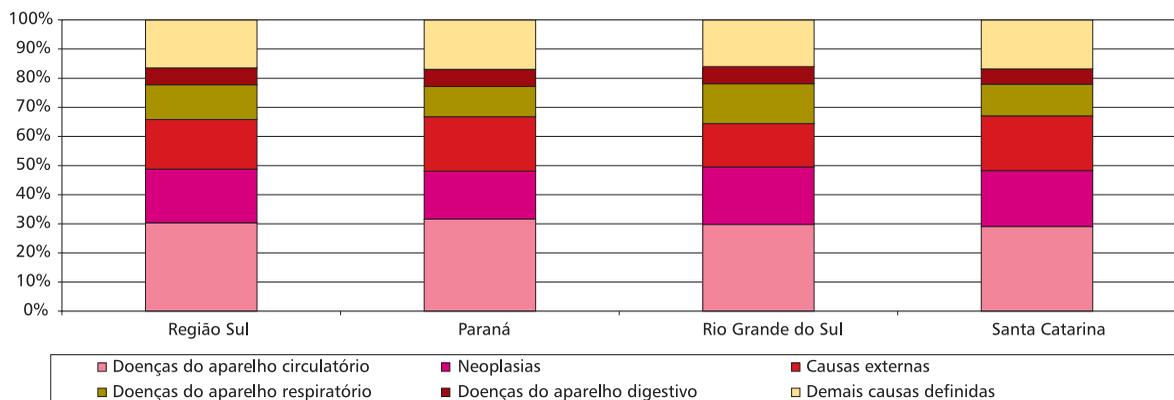
Tabela 4.34 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados. Região Sul, 2001

Causas	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	n ^o	%	n ^o	%	n ^o	%
Doenças do aparelho circulatório	18.188	34,8	21.978	33,8	8.034	32,4
Neoplasias	8.805	16,8	13.117	20,2	4.736	19,1
Doenças do aparelho respiratório	5.697	10,9	8.599	13,2	2.681	10,8
Causas externas de morbidade e mortalidade	6.950	13,3	6.602	10,2	3.380	13,6
Doenças do aparelho digestivo	2.830	5,4	3.436	5,3	1.195	4,8
Demais causas definidas	9.815	18,8	11.242	17,3	4.772	19,2
Total	52.285	100,0	64.974	100,0	24.798	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por grupos de causas segundo o sexo mostrou que, em todos os estados, os óbitos por doenças do aparelho circulatório foram as causas mais freqüentes no sexo masculino em 2001. Em segundo lugar estão as neoplasias, exceto para o Paraná, cuja segunda causa mais freqüente foram as causas externas (Figura 4.60 e Tabela 4.35).

Entre as mulheres, não foi observada diferença entre os estados, sendo as doenças do aparelho circulatório o grupo de causas mais freqüente de mortalidade em todos os estados (Figura 4.61 e Tabela 4.36).

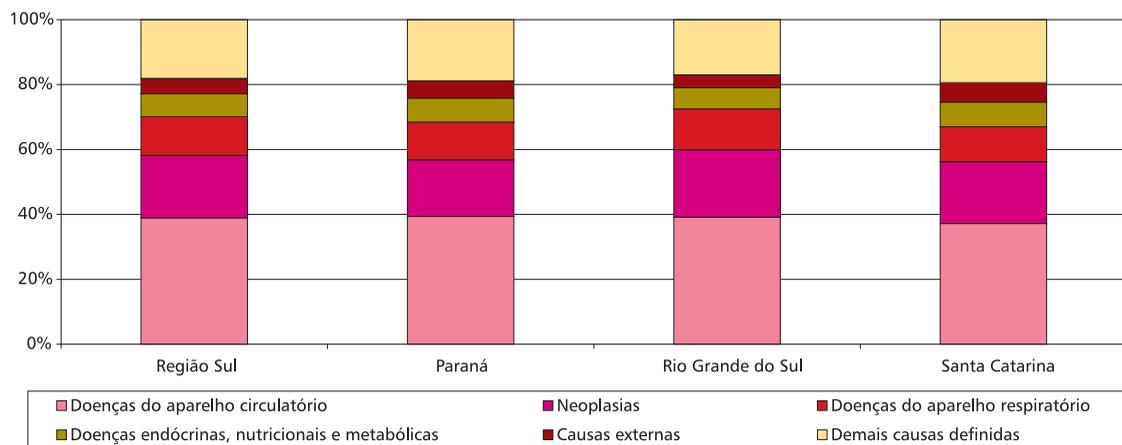
Figura 4.60 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Sul, 2001

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.35 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Sul, 2001

Causas	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças do aparelho circulatório	9.806	31,65	10.986	29,78	4.286	29,11
Neoplasias	5.094	16,44	7.289	19,76	2.818	19,14
Causas externas de morbidade e mortalidade	5.800	18,72	5.487	14,87	2.770	18,82
Doenças do aparelho respiratório	3.215	10,38	5.053	13,70	1.598	10,86
Doenças do aparelho digestivo	1.813	5,85	2.182	5,92	775	5,26
Demais causas definidas	5.258	16,97	5.892	15,97	2.474	16,81
Total	30.986	100,0	36.889	100,0	14.721	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Figura 4.61 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Sul, 2001

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.36 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo feminino. Região Sul, 2001

Causas	Estado					
	Paraná		Rio Grande do Sul		Santa Catarina	
	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças do aparelho circulatório	8.381	39,37	10.992	39,14	3.746	37,22
Neoplasias	3.711	17,43	5.828	20,75	1.913	19,01
Doenças do aparelho respiratório	2.482	11,66	3.546	12,63	1.083	10,76
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	1.561	7,33	1.823	6,49	766	7,61
Causas externas de morbidade e mortalidade	1.140	5,36	1.115	3,97	608	6,04
Demais causas definidas	4.012	18,85	4.777	17,01	1.949	19,36
Total	21.287	100,0	28.081	100,0	10.065	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Na região Sul, observou-se que 6,3% dos óbitos foram classificados como óbitos por causas mal definidas, sendo o Estado de Santa Catarina o que apresentou a maior proporção desses óbitos (12%) e o Rio Grande do Sul o que apresentou a menor proporção (4,9%) de óbitos assim classificados (Figura 4.62).

Figura 4.62 – Percentual de óbitos por causas mal definidas segundo os estados. Região Sul, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

FAIXA ETÁRIA DE MENORES DE 1 ANO

O risco de morte por afecções perinatais foi significativamente maior que as demais causas de mortalidade entre crianças menores de 1 ano de idade na região Sul em 2001. As malformações congênitas ocuparam o segundo lugar, mas com uma magnitude muito menor que a das afecções perinatais (Figura 4.63).

FAIXA ETÁRIA DE 1 A 4 ANOS

A principal causa de morte na faixa etária de 1 a 4 anos na região Sul em 2001 foram as causas externas, tendo sido seu risco de morte quase duas vezes maior no sexo masculino que no sexo feminino. A seguir, destacaram-se, como grupo de causa de morte, as doenças infecciosas parasitárias, as

malformações congênicas e as doenças do aparelho respiratório, notando-se dentre estas causas pequena diferença entre os sexos.

Figura 4.63 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população com menos de 1 ano de idade segundo a causa e o sexo. Região Sul, 2001

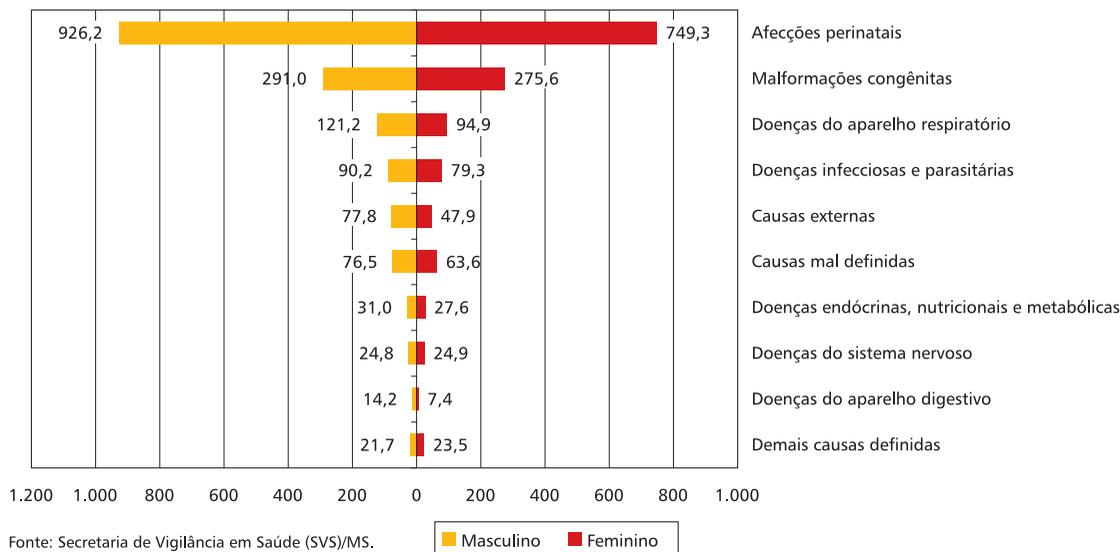
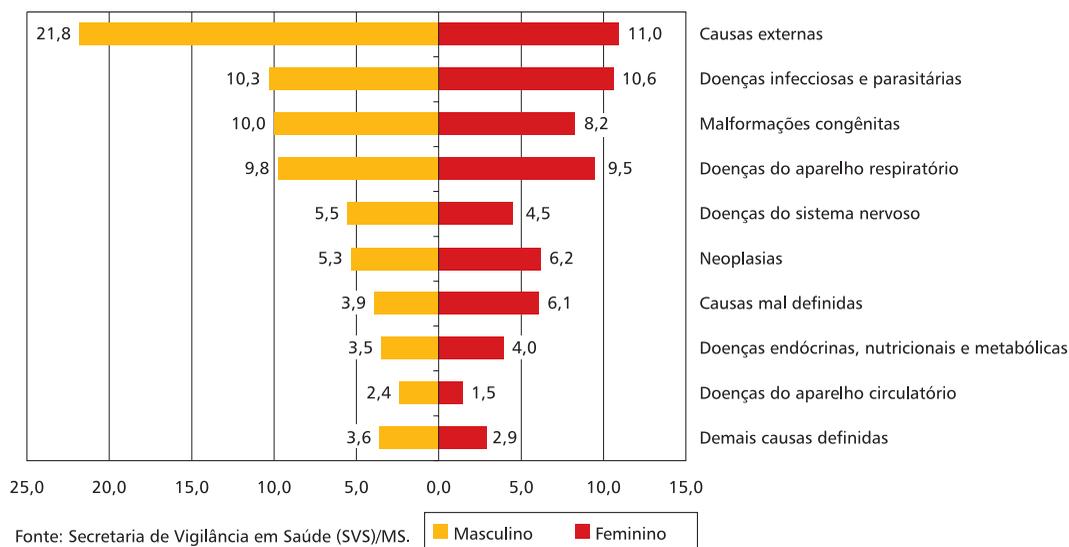


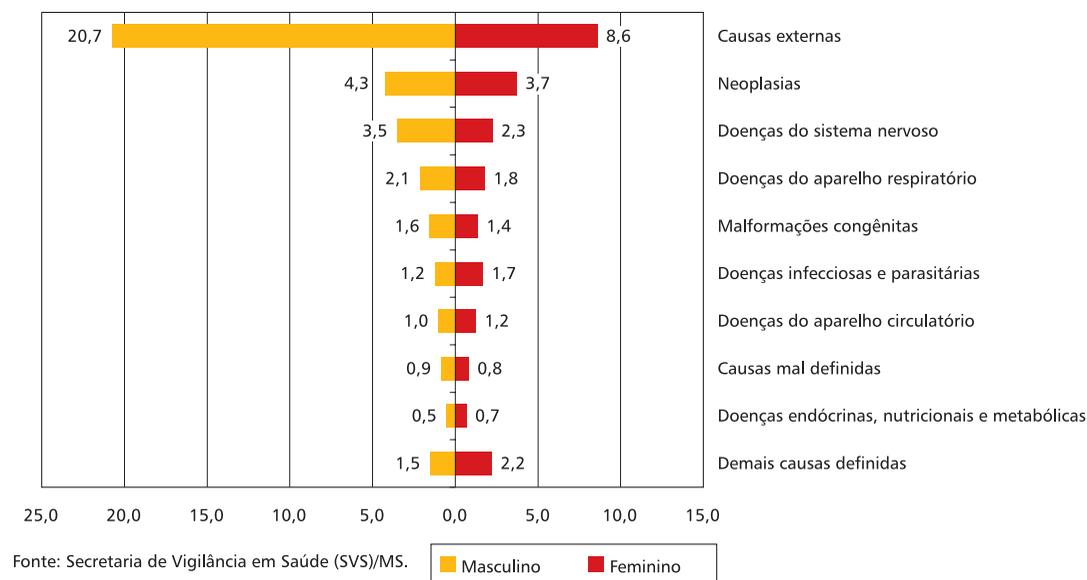
Figura 4.64 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 1 a 4 anos de idade segundo a causa e o sexo. Região Sul, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 5 A 14 ANOS

A principal causa de morte na faixa etária de 5 a 14 anos de idade na região Sul em 2001 foram as causas externas. O risco de morte difere significativamente entre meninos e meninas. A chance de um garoto morrer por causa externa foi 2,4 vezes maior do que o risco verificado para as meninas. O risco de morte por outras causas foi pequeno, tanto para meninos quanto para meninas (Figura 4.65).

Figura 4.65 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 5 a 14 anos de idade segundo a causa e o sexo. Região Sul, 2001

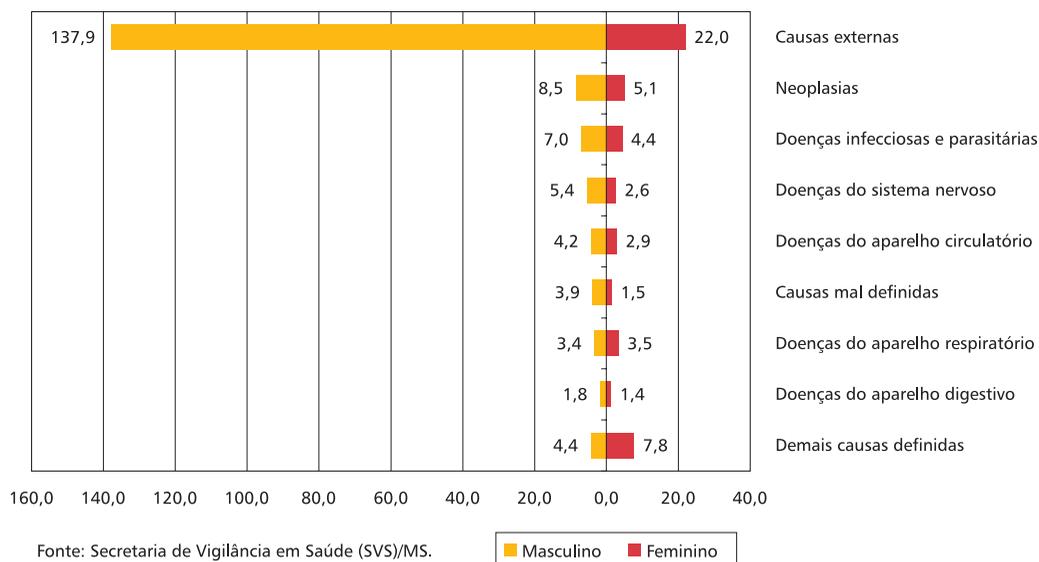


FAIXA ETÁRIA DE 15 A 24 ANOS

Quanto ao risco de morte na faixa etária de 15 a 24 anos, destacam-se as causas externas como a principal causa de morte para ambos os sexos. Neste grupo, o risco de morte por estas causas foi maior do que o verificado na faixa etária de 5 a 14 anos, assim como a diferença entre o sexo feminino e o sexo masculino.

O risco de morte dos indivíduos do sexo masculino por causas externas foi 6,2 vezes maior que o risco para o sexo feminino (Figura 4.66).

Figura 4.66 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 15 a 24 anos de idade segundo a causa e o sexo. Região Sul, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 25 A 44 ANOS

A principal causa de morte na população de 25 a 44 anos de idade na região Sul em 2001 difere para homens e mulheres de forma importante. Para os homens, as causas externas foram a maior causa de morte; para as mulheres foram as neoplasias, seguidas pelas doenças do aparelho circulatório.

Os homens tiveram um risco 7,3 vezes maior de morrer por causas externas do que as mulheres deste grupo populacional. O risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório foi 44% maior do que o das mulheres. Já o risco de morte por neoplasias foi ligeiramente maior entre as mulheres (Figura 4.67).

FAIXA ETÁRIA DE 45 A 64 ANOS

O maior risco de morte na população de 45 a 64 anos de idade da região Sul em 2001 foi por doenças do aparelho circulatório. O risco de morte dos homens por estas causas foi 72,3% maior do que o risco das mulheres. O risco de morte por neoplasias foi o segundo maior risco para ambos os sexos. Os homens tiveram uma chance de 45,3% maior de morrer por esta causa do que as mulheres (Figura 4.68).

As causas externas foram um importante risco de morte para os homens nesta faixa etária, sendo 6,3 vezes maior que o risco das mulheres (Figura 4.68).

Figura 4.67 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sul, 2001

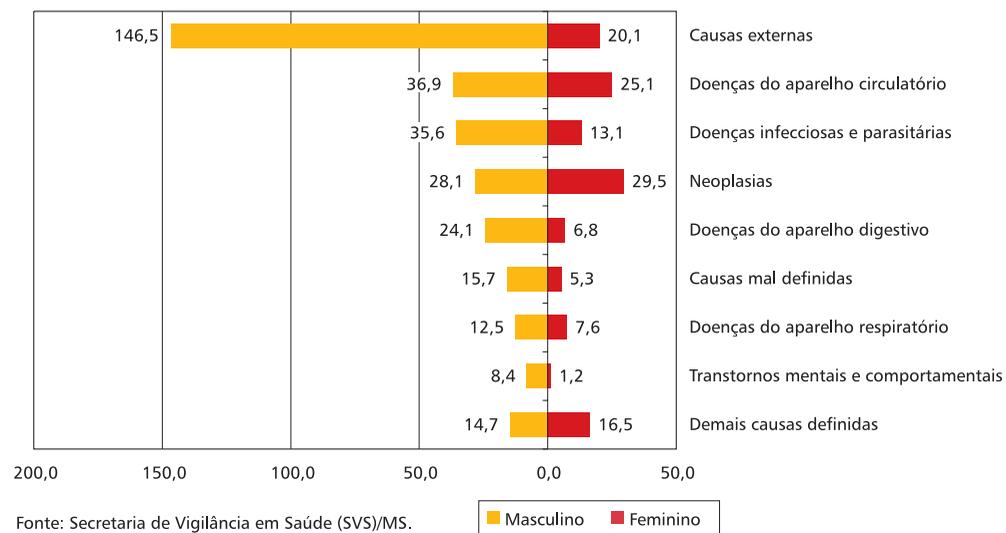
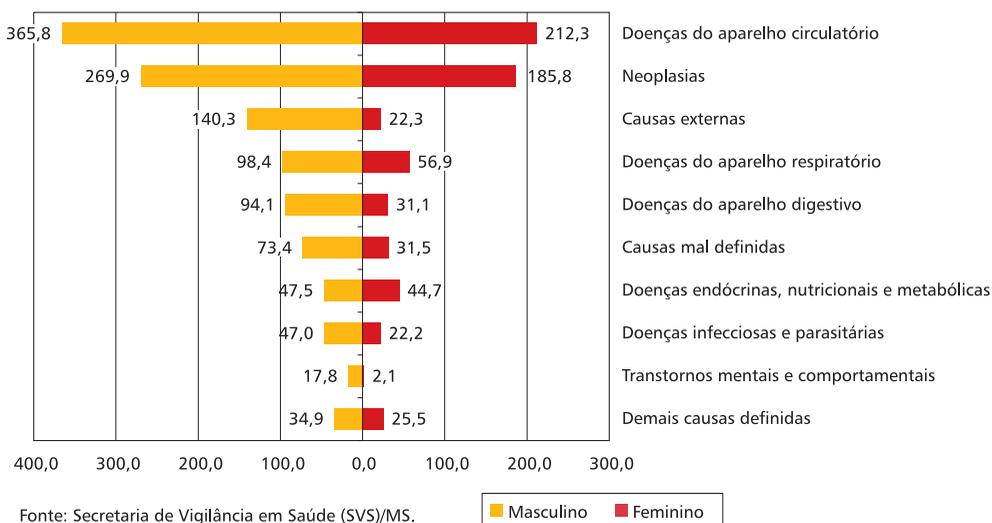


Figura 4.68 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Sul, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 65 ANOS E MAIS

Na faixa etária de 65 anos e mais, os riscos de morte foram maiores que nas demais faixas etárias para todas as causas analisadas. O maior risco de morte foi por doenças do aparelho circulatório, seja para homens seja para mulheres.

Os homens tiveram um risco de morte por neoplasias 81,1% maior quando comparado ao índice verificado para as mulheres. O risco de morte por doenças do aparelho respiratório foi 74% maior para os homens do que para mulheres desta idade (Figura 4.69).

A análise do risco de morte por causas externas nesta faixa etária mostra, ainda, uma diferença entre homens e mulheres, sendo a chance de um homem morrer 2,5 vezes maior que para as mulheres. Por outro lado, a chance de as mulheres morrerem por causa externa foi 3,2 vezes maior nesta faixa de idade quando comparada com a da faixa anterior (Figura 4.69).

Figura 4.69 – Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes para a população com 65 anos e mais segundo a causa e o sexo. Região Sul, 2001

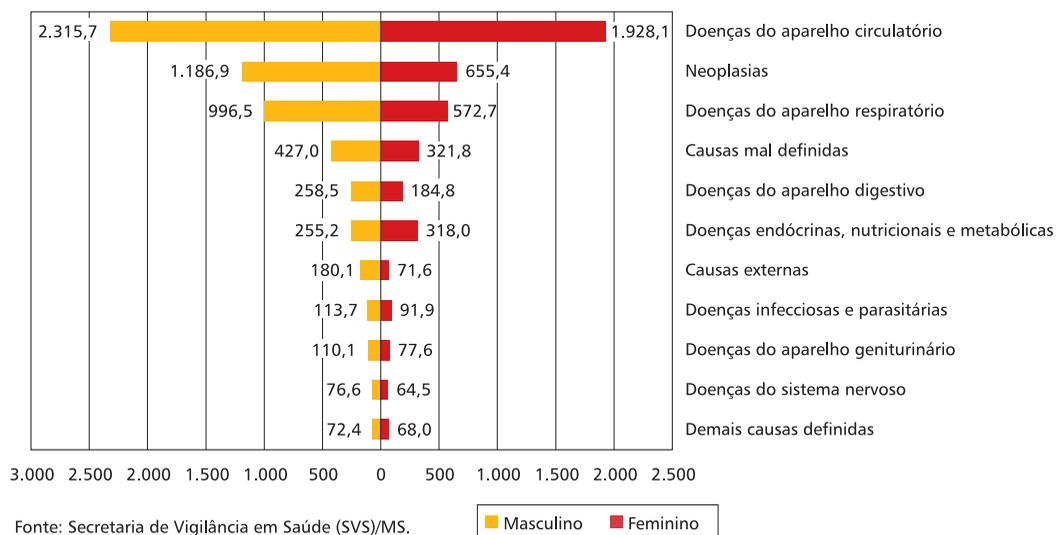


Tabela 4.37 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade por 100 mil habitantes segundo a causa e o estado. Região Sul, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Sul							
TBM*	23,07	104,73	189,28	66,63	14,65	66,09	92,99
TMP**	22,09	97,78	178,18	63,46	15,99	64,79	88,69
Paraná							
TBM*	20,79	90,81	187,44	58,68	16,71	70,80	92,78
TMP**	20,79	91,57	192,55	60,84	17,37	70,44	94,07
Rio Grande do Sul							
TBM*	26,53	127,23	213,13	83,33	13,26	63,81	102,53
TMP**	24,22	106,04	176,24	70,04	15,22	61,36	88,70
Santa Catarina							
TBM*	20,56	86,92	147,43	49,17	13,64	62,00	75,30
TMP**	20,54	89,72	156,65	52,73	14,82	61,43	78,64

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO

As doenças do aparelho circulatório representaram maior risco de morte por causas específicas na região Sul em 2001, com taxa bruta de mortalidade de 189,3 por 100 mil habitantes e a taxa de mortalidade padronizada por sexo e idade de 178,2 por 100 mil habitantes. Em segundo lugar, dentre as causas selecionadas apresentam-se as neoplasias e, em terceiro, as doenças do aparelho respiratório com taxas brutas de mortalidade de 104,7 e 66,6 por 100 mil habitantes, respectivamente (Tabela 4.37).

A análise segundo o estado mostrou pouca diferença na região. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todos os estados. O maior índice foi detectado no Rio Grande do Sul. As neoplasias foram a segunda causa de morte e as causas externas a terceira, com exceção do Estado do Rio Grande do Sul, onde a terceira causa de morte foi a doença do aparelho respiratório (Tabela 4.37).

Tabela 4.38 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade por 100 mil habitantes segundo a causa, o estado e o sexo. Região Sul, 2001

Estado	Taxa	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afeções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Sul								
Masc.	TBM*	28,84	120,91	199,34	78,35	16,68	111,08	100,67
Masc.	TMP**	27,55	114,14	189,75	75,88	18,22	108,61	96,31
Fem.	TBM*	17,44	88,90	179,45	55,19	12,68	22,71	85,44
Fem.	TMP**	16,73	82,36	167,08	51,90	13,82	22,47	81,09
Paraná								
Masc.	TBM*	25,64	106,06	203,94	66,81	19,76	119,28	101,56
Masc.	TMP**	25,15	104,19	201,71	66,87	20,60	118,08	100,10
Fem.	TBM*	16,04	75,85	171,25	50,71	13,71	23,66	84,14
Fem.	TMP**	16,43	77,87	182,12	54,19	14,22	23,70	87,97
Rio Grande do Sul								
Masc.	TBM*	33,73	144,21	217,27	99,81	15,08	108,18	110,87
Masc.	TMP**	31,13	125,06	189,37	88,82	17,20	104,09	99,22
Fem.	TBM*	19,60	110,89	209,15	67,47	11,51	21,98	94,43
Fem.	TMP**	17,54	90,13	165,12	54,42	13,29	21,09	78,84
Santa Catarina								
Masc.	TBM*	25,38	103,80	157,84	58,82	14,22	101,96	80,08
Masc.	TMP**	25,08	108,19	168,39	64,03	15,61	100,40	83,09
Fem.	TBM*	15,77	69,97	137,02	39,58	13,06	22,40	70,45
Fem.	TMP**	15,96	71,59	144,84	41,91	14,05	22,67	73,82

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP).
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

As doenças do aparelho circulatório foram a primeira causa entre homens e mulheres, com taxas brutas de mortalidade de 199,3 e 179,4 por 100 mil habitantes, respectivamente. Considerando-se as taxas padronizadas para comparação dos estados, as neoplasias estão em segundo lugar para o sexo masculino, exceto no Paraná, onde as causas externas foram as maiores causas de morte (Tabela 4.38).

Há uma grande disparidade entre o risco de morrer entre homens e mulheres. O risco de um homem morrer por causa externa é aproximadamente cinco vezes superior ao da mulher.

Entre as mulheres, dentre as causas definidas, as neoplasias ficaram em segundo lugar em todos os estados, destacando-se o Rio Grande do Sul com risco de 90,1 por 100 mil habitantes (Tabela 4.38).

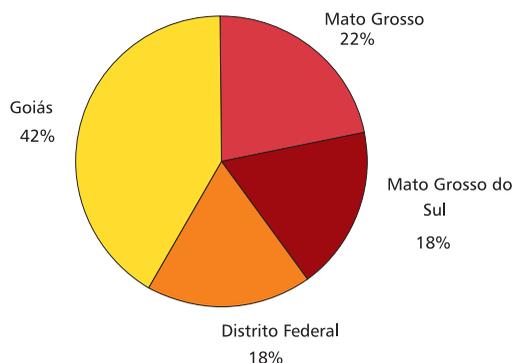
REGIÃO CENTRO-OESTE

NÚMERO DE ÓBITOS E COEFICIENTE GERAL DE MORTALIDADE

A população estimada da região Centro-Oeste em 2001 foi de 11.885.412 habitantes, dos quais 42% residiam no Estado de Goiás, responsável por 43% dos óbitos ocorridos no Centro-Oeste (Figuras 4.70 e 4.71).

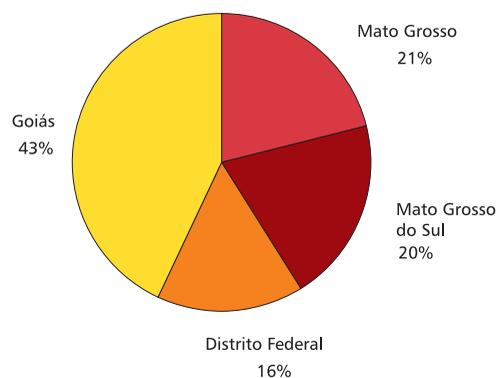
O coeficiente geral de mortalidade da região foi de 4,6 óbitos por mil habitantes. O valor deste coeficiente padronizado, por sexo e idade, para a população brasileira foi de 5,5 óbitos por mil habitantes. O risco de morrer nos estados não apresentou diferenças marcantes, sendo as maiores taxas padronizadas as de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (5,8 por mil habitantes) a menor, de Goiás (5,3 por mil habitantes).

Figura 4.70 – Distribuição da população residente na região Centro-Oeste, em 2001, segundo os estados



Fonte: IBGE – dados disponibilizados pelo Datasus.

Figura 4.71 – Distribuição dos 55.088 óbitos ocorridos na região Centro-Oeste, em 2001, segundo os estados



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL POR FAIXA ETÁRIA

A maior proporção de óbitos na região Centro-Oeste em 2001 ocorreu na faixa etária de 65 anos e mais em todos os estados da região. A proporção de óbitos em menores de 1 ano de idade variou de 6,1% em Goiás a 8,8% em Mato Grosso (Tabela 4.39).

Tabela 4.39 – Mortalidade proporcional segundo a idade e os estados. Região Centro-Oeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	962	8,6	1.009	8,8	1.440	6,1	709	8,2
1-4	193	1,7	171	1,5	281	1,2	91	1,0
5-14	175	1,6	222	1,9	330	1,4	145	1,7
15-24	554	5,0	798	6,9	1.253	5,3	696	8,0
25-44	1.557	13,9	2.126	18,5	3.599	15,2	1.487	17,2
45-64	2.900	25,9	3.024	26,2	6.245	26,3	2.323	26,8
65 e +	4.840	43,3	4.171	36,2	10.568	44,6	3.219	37,1
Total	11.181	100,0	11.521	100,0	23.716	100,0	8.670	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por idade, nos sexos masculino e feminino, mostrou que para o sexo masculino ocorreu uma maior mortalidade entre indivíduos na faixa etária de 25 a 44 anos (Tabela 4.40). Houve uma maior proporção de óbitos na faixa etária de 65 anos e mais, sendo maior entre as mulheres que entre os homens. A maior diferença entre homens e mulheres foi observada no Distrito Federal, onde 47% dos óbitos ocorreram nesta faixa de idade entre as mulheres e 30,4% entre os homens (Tabelas 4.40 e 4.41).

Tabela 4.40 – Mortalidade proporcional segundo a faixa etária e os estados para o sexo masculino. Região Centro-Oeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	518	7,6	585	7,9	811	5,7	399	7,7
1-4	94	1,4	99	1,3	172	1,2	50	1,0
5-14	113	1,7	129	1,7	199	1,4	89	1,7
15-24	396	5,8	614	8,3	975	6,8	575	11,2
25-44	1.075	15,8	1.582	21,3	2.570	18,0	1.064	20,7
45-64	1.874	27,6	2.005	26,9	3.845	26,9	1.409	27,4
65 e+	2.731	40,2	2.427	32,6	5.743	40,1	1.565	30,4
Total	6.801	100,0	7.441	100,0	14.315	100,0	5.151	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Tabela 4.41 – Mortalidade proporcional segundo a faixa e os estados para o sexo feminino. Região Centro-Oeste, 2001

Faixa etária	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 1	442	10,1	422	10,4	623	6,6	309	8,8
1-4	99	2,3	72	1,8	109	1,2	41	1,2
5-14	62	1,4	93	2,3	131	1,4	56	1,6
15-24	158	3,6	184	4,5	278	3,0	121	3,4
25-44	481	11,0	544	13,3	1.029	11,0	423	12,0
45-64	1.026	23,4	1.017	25,0	2.399	25,5	914	26,0
65 e+	2.109	48,2	1.744	42,8	4.825	51,4	1.654	47,0
Total	43.77	100,0	4.076	100,0	9.394	100,0	3.518	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CAUSAS

Em 2001, o grupo de doenças do aparelho circulatório foi a causa de morte mais freqüente na região Centro-Oeste e em todos os seus estados, representando cerca de 30% dos óbitos. As causas externas, as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório aparecem em segunda, terceira e quarta posições para todos os estados desta região (Figura 4.72 e Tabela 4.42).

Figura 4.72 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo o estado. Região Centro-Oeste, 2001

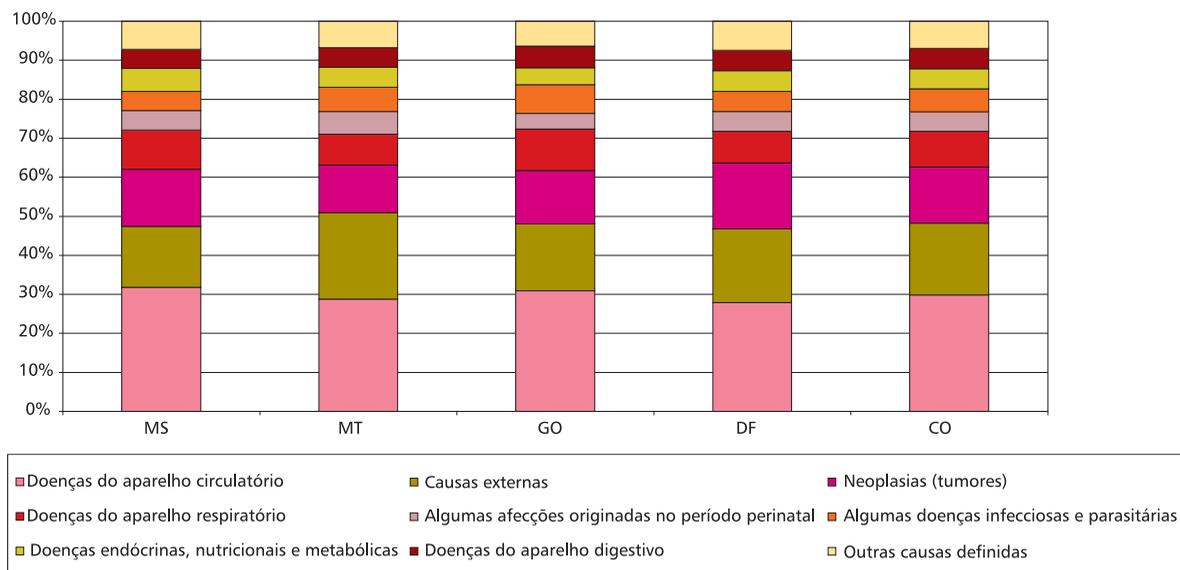


Tabela 4.42 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados. Região Centro-Oeste, 2001

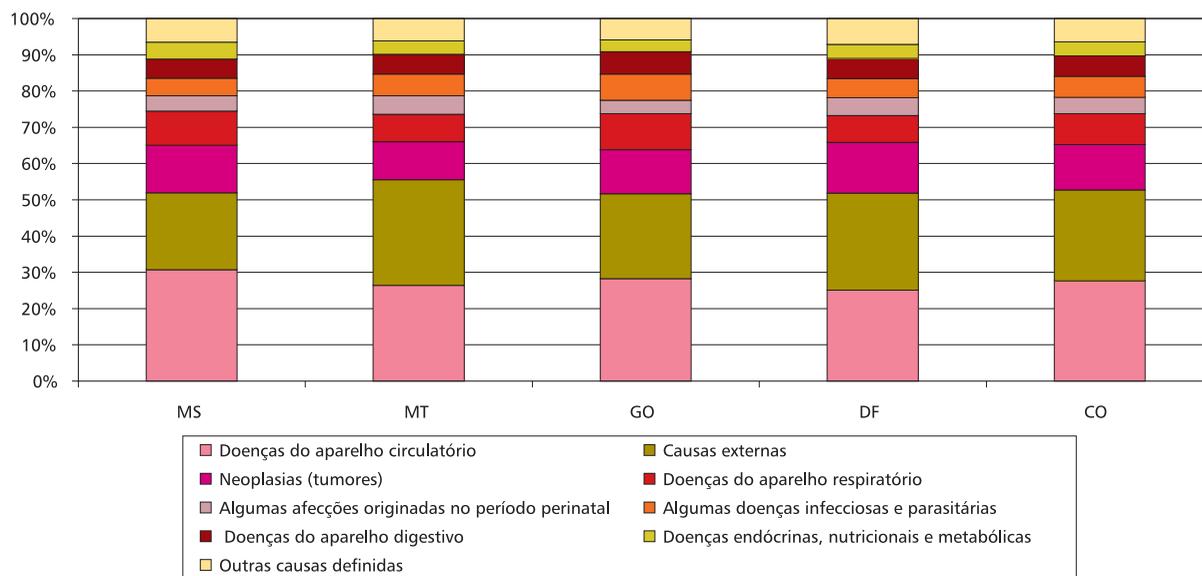
Causas	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Apar. circulatório	3.371	31,8	3.029	28,7	6.668	30,9	2.318	27,9
Causas externas	1.653	15,6	2.338	22,2	3.692	17,1	1.567	18,9
Neoplasias	1.554	14,7	1.281	12,2	2.942	13,6	1.403	16,9
Apar. respiratório	1.065	10,1	840	8,0	2.300	10,7	674	8,1
Afec. perinatal	528	5,0	615	5,8	863	4,0	420	5,1
Infeciosas	515	4,9	648	6,1	1.583	7,3	427	5,1
Endócrinas	630	5,9	546	5,2	939	4,4	444	5,3
Apar. digestivo	515	4,9	529	5,0	1.199	5,6	433	5,2
Outras causas definidas	765	7,2	712	6,8	1.370	6,4	616	7,4
Total	10.596	100,0	10.538	100,0	21.556	100,0	8.302	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

A análise da mortalidade proporcional por grupos de causas segundo o sexo, mostrou que tanto no Distrito Federal como em Mato Grosso os óbitos por causas externas foram a causa mais freqüente no sexo masculino em

2001. Nos Estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, as doenças do aparelho circulatório foram as mais freqüentes causas de morte neste sexo (Figura 4.73 e Tabela 4.43)

Figura 4.73 – Mortalidade proporcional por causas definidas segundo os estados para o sexo masculino. Região Centro-Oeste, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

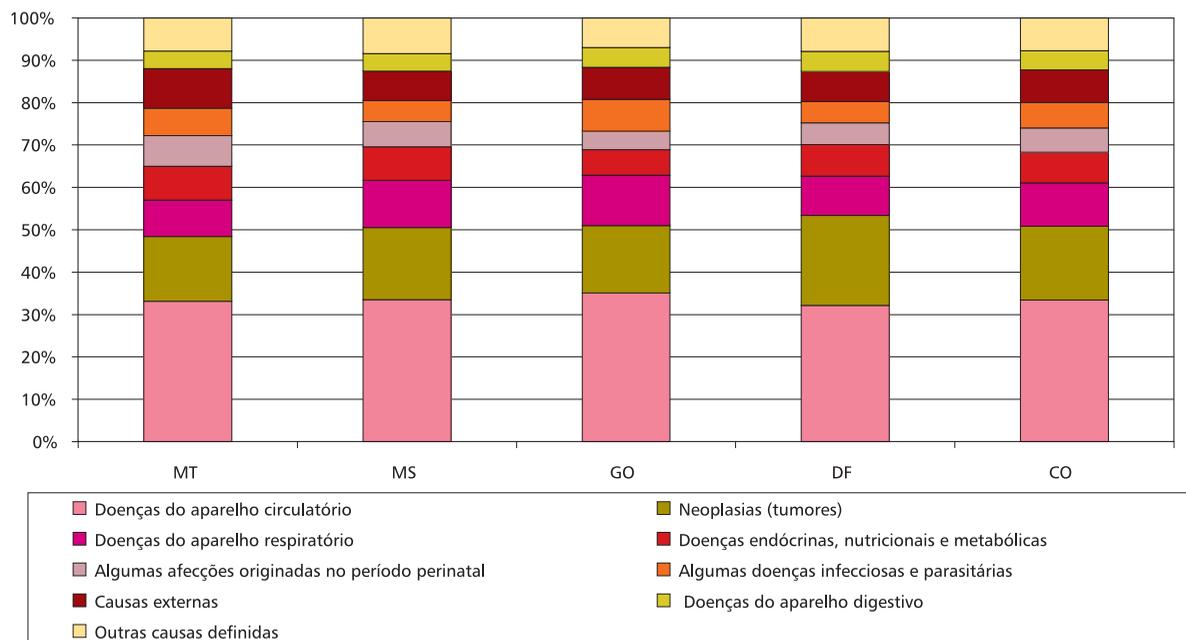
Tabela 4.43 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados para o sexo masculino. Região Centro-Oeste, 2001

Causas	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	n ^e	%	n ^e	%	n ^e	%	n ^e	%
Doenças do aparelho circulatório	1.978	30,7	1.807	26,4	3.676	28,2	1.248	25,1
Causas externas de morbidade e mortalidade	1.365	21,2	1.995	29,1	3.051	23,4	1.332	26,8
Neoplasias (tumores)	848	13,2	716	10,5	1.589	12,2	697	14,0
Doenças do aparelho respiratório	601	9,3	522	7,6	1.286	9,9	366	7,4
Algumas afec. originadas no período perinatal	277	4,3	349	5,1	482	3,7	248	5,0
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	309	4,8	407	5,9	944	7,2	261	5,2
Doenças do aparelho digestivo	340	5,3	374	5,5	798	6,1	274	5,5
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	302	4,7	252	3,7	427	3,3	196	3,9
Outras causas definidas*	416	6,5	424	6,2	775	5,9	354	7,1
Total	6.436	100,0	6.846	100,0	13.028	100,0	4.976	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Entre as mulheres, não foi observada diferença entre os estados, sendo as doenças do aparelho circulatório o grupo de causas mais freqüente de mortalidade em todos os estados. Em seguida aparecem às neoplasias, com as causas externas em quarta posição (Figura 4.74 e Tabela 4.44).

Figura 4.74 – Mortalidade proporcional por causas definidas, segundo os estados, para o sexo feminino. Região Centro-Oeste, 2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

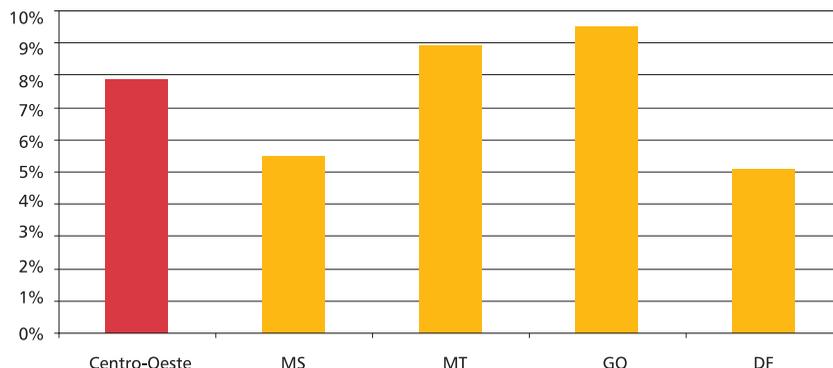
Tabela 4.44 – Mortalidade proporcional segundo as causas definidas e os estados para o sexo feminino. Região Centro-Oeste, 2001

Causas	Estados							
	Mato Grosso do Sul		Mato Grosso		Goiás		Distrito Federal	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Doenças do aparelho circulatório	1.393	33,5	1.221	33,1	2.992	35,1	1.070	32,2
Neoplasias (tumores)	706	17,0	564	15,3	1.352	15,9	706	21,2
Doenças do aparelho respiratório	464	11,2	318	8,6	1.013	11,9	308	9,3
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	328	7,9	294	8,0	512	6,0	248	7,5
Algumas afec. originadas no período perinatal	249	6,0	266	7,2	377	4,4	171	5,1
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	206	5,0	240	6,5	639	7,5	166	5,0
Causas externas de morbidade e mortalidade	286	6,9	342	9,3	639	7,5	235	7,1
Doenças do aparelho digestivo	175	4,2	155	4,2	401	4,7	159	4,8
Outras causas definidas	349	8,4	287	7,8	593	7,0	262	7,9
Total	4.156	100,0	3.687	100,0	8.518	100,0	3.325	100,0

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

Na região Centro-Oeste, 7,8% dos óbitos foram classificados como óbitos por causas mal definidas, sendo o Estado de Goiás o que apresentou a maior proporção (9,5%) e o Distrito Federal o que apresentou a menor proporção (5,1%) de óbitos assim classificados (Figura 4.75).

Figura 4.75 – Percentual de óbitos por causas mal definidas, segundo os estados. Região Centro-Oeste, 2001



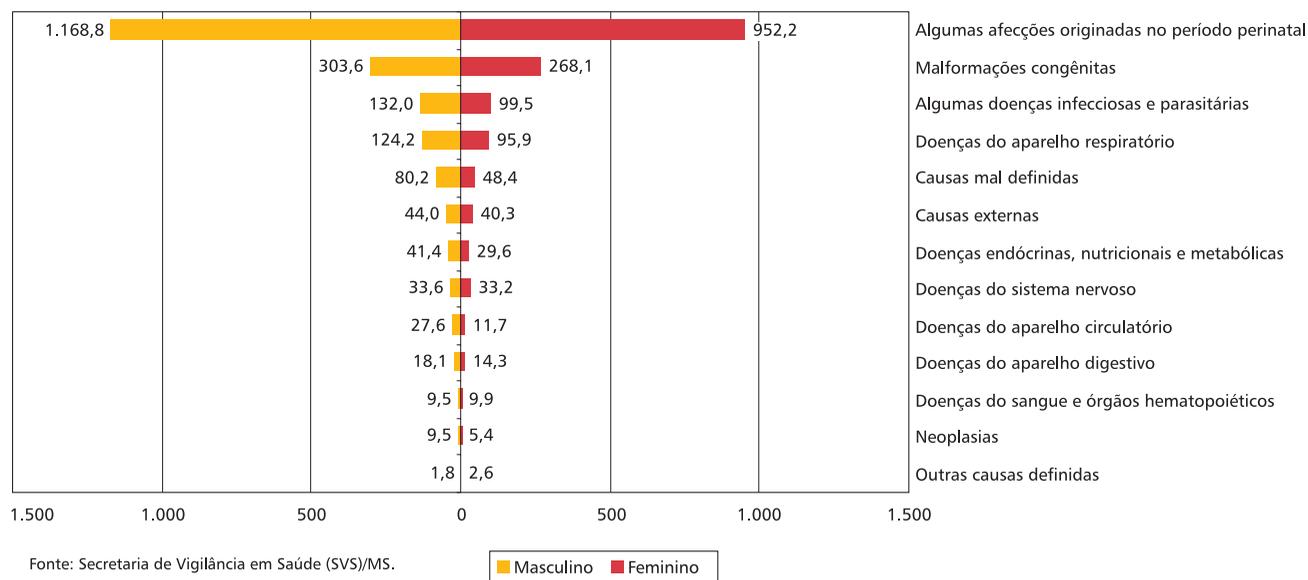
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

O RISCO DE MORTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA E O SEXO

FAIXA ETÁRIA DE MENORES DE 1 ANO

O risco de morte por afecções perinatais foi significativamente maior que as demais causas de mortalidade entre as crianças menores de 1 ano de idade na região Centro-Oeste em 2001. As malformações congênitas ocuparam o segundo lugar, mas com uma magnitude muito inferior à das afecções perinatais. As causas mal definidas aparecem em quinta posição, sendo esta taxa no sexo masculino 1,7 vezes maior se comparada à do sexo feminino (Figura 4.76).

Figura 4.76 – Taxa Bruta de Mortalidade (por 100 mil habitantes) para a população com menos de 1 ano de idade, segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 1 A 4 ANOS

A principal causa de morte na faixa etária de 1 a 4 anos na região Centro-Oeste em 2001 foram as causas externas. A taxa de mortalidade diferiu para meninos e meninas, com um risco 1,9 vezes maior para os primeiros (Figura 4.77).

As doenças infecciosas e parasitárias mostram-se como o segundo risco de morte para os meninos, e as doenças do aparelho respiratório ocuparam esta posição para as meninas. As causas mal definidas estão na oitava posição para o sexo masculino, e em sexta posição para o sexo feminino, nesta população analisada (Figura 4.77).

FAIXA ETÁRIA DE 5 A 14 ANOS

A principal causa de morte na faixa etária de 5 a 14 anos de idade na região Centro-Oeste em 2001 foram as causas externas. O risco de morte, por esta causa, nesta população foi 1,9 vezes maior para o sexo masculino comparado ao sexo feminino (Figura 4.78). As outras causas aparecem em menor magnitude, tanto para meninos quanto para meninas nesta análise.

Figura 4.77 – Taxa bruta de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 1 a 4 anos de idade, segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001

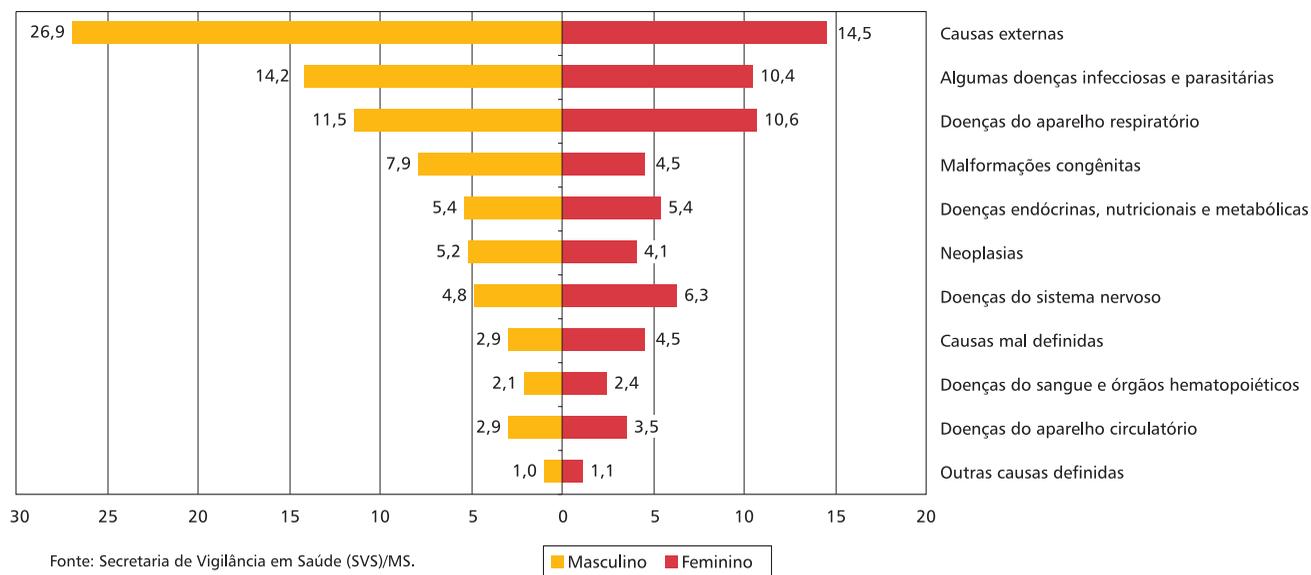
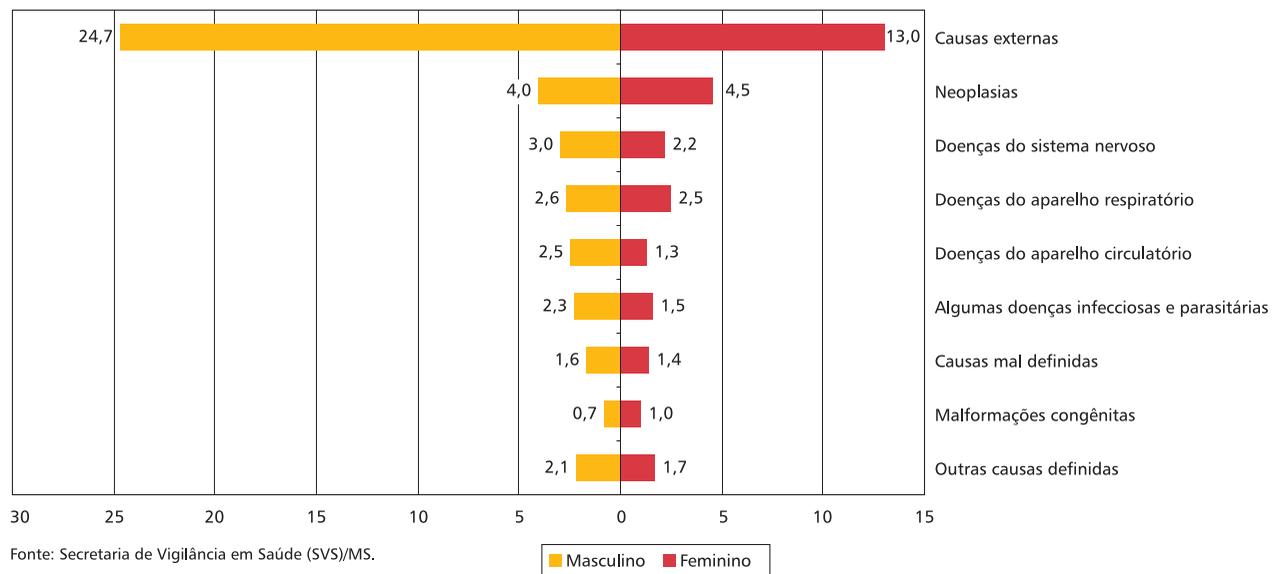


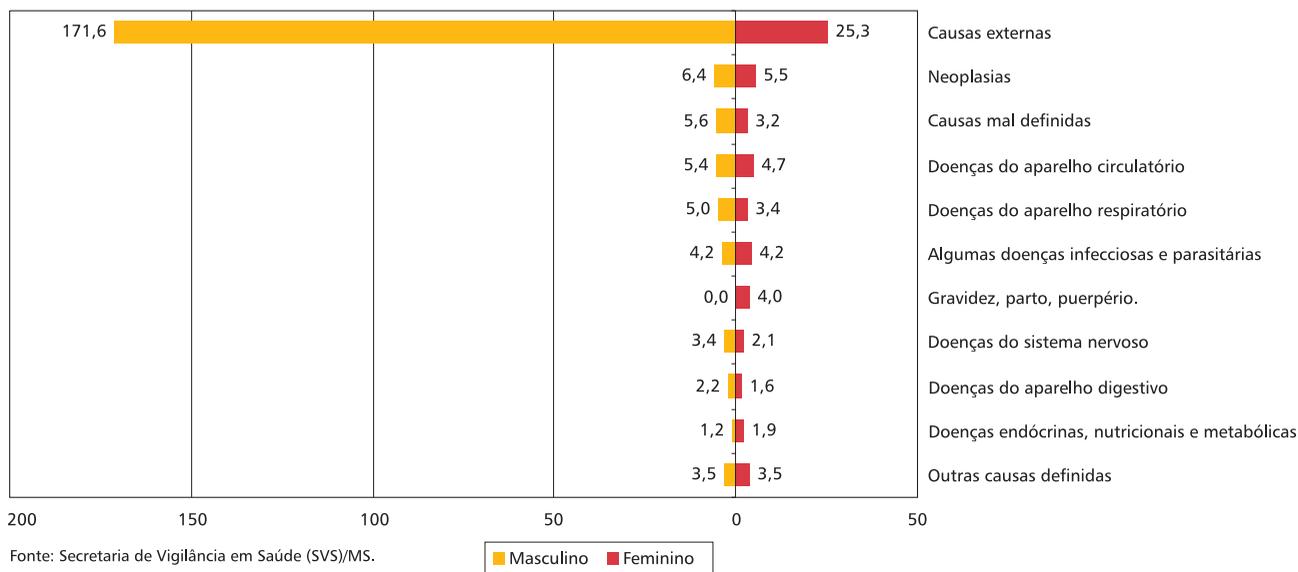
Figura 4.78 – Taxa bruta de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 5 a 14 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste



FAIXA ETÁRIA DE 15 A 24 ANOS

Quanto ao risco de morte na faixa etária de 15 a 24 anos no Centro-Oeste em 2001, destacam-se as causas externas como a principal causa de morte para ambos os sexos. O risco de morte por causas externas foi maior do que na faixa etária de 5 a 14 anos, e a diferença entre o sexo feminino e o sexo masculino aumentou. O risco de morte dos indivíduos do sexo masculino por causas externas foi 6,8 vezes maior que o risco para o sexo feminino (Figura 4.79). As causas mal definidas aparecem em terceira e sétima posições para os sexos masculino e feminino, respectivamente.

Figura 4.79 – Taxa bruta de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 15 a 24 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste

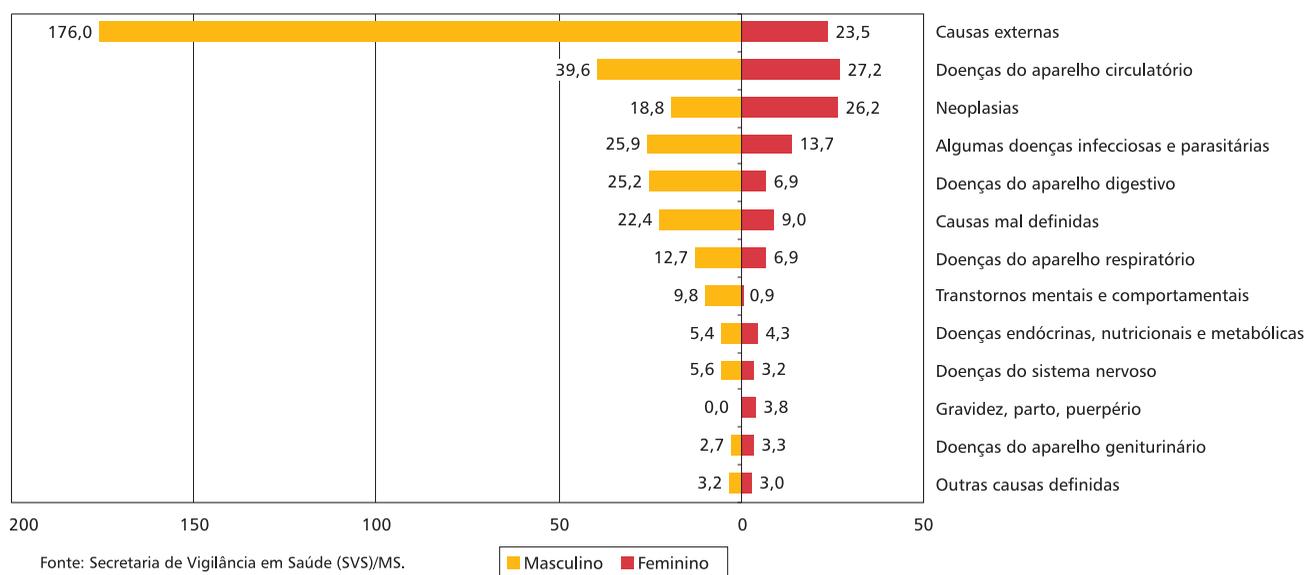


FAIXA ETÁRIA DE 25 A 44 ANOS

A principal causa de morte na população de 25 a 44 anos de idade na região Centro-Oeste em 2001 difere para homens e mulheres de forma importante. Entre os homens, as causas externas foram a principal causa de óbito, com as doenças do aparelho circulatório em segunda posição. Entre as mulheres, a principal causa foram as doenças do aparelho circulatório,

com as neoplasias em segunda e as causas externas em terceira posição. Os homens tiveram um risco 7,5 vezes maior de morrer por causas externas do que as mulheres. O risco de morte dos homens por doenças do aparelho circulatório, quando comparados ao das mulheres, foi 1,5 vez maior. Já o risco de morte por câncer foi 1,4 vezes maior entre as mulheres, quando comparado aos homens neste grupo. As causas mal definidas de morte apareceram em quinta posição para ambos os sexos.

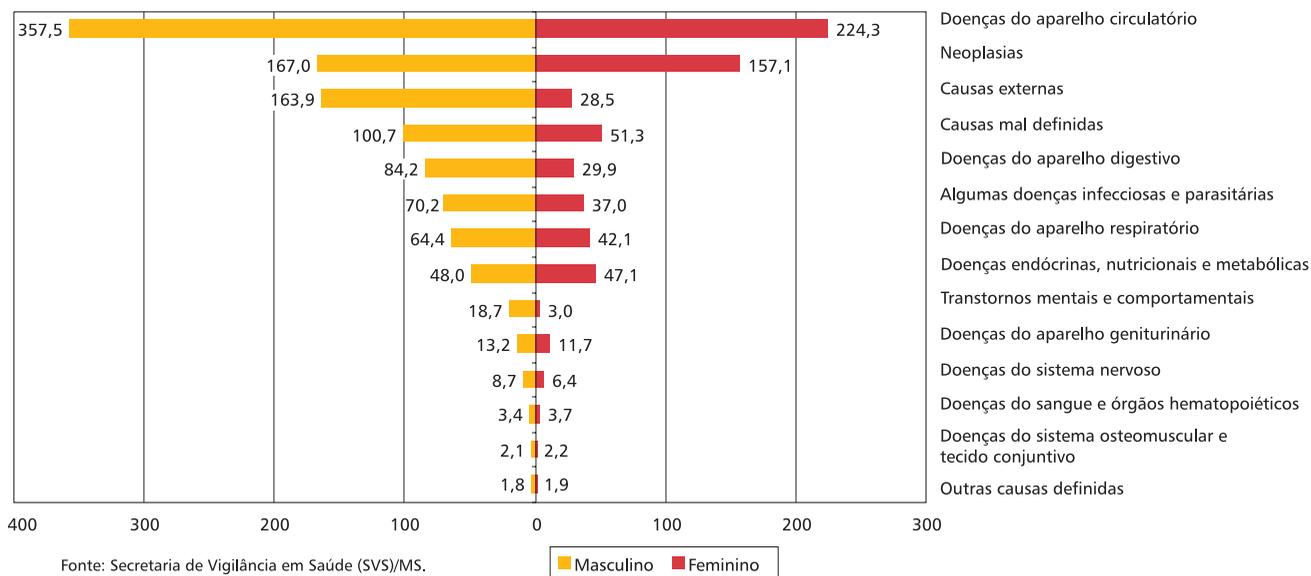
Figura 4.80 – Taxa bruta de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 25 a 44 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 45 A 64 ANOS

O maior risco de morte na população de 45 a 64 anos de idade foi por doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres da região Centro-Oeste em 2001. O risco de morte dos homens por estas causas foi 1,6 vez maior do que para as mulheres nesta região. O risco de morte por neoplasias foi a segunda mais importante causa, com taxas bem similares para ambos os sexos. As causas externas ainda são um importante risco de morte para os homens nesta faixa etária, sendo 5,8 vezes maior que o risco das mulheres (Figura 4.81).

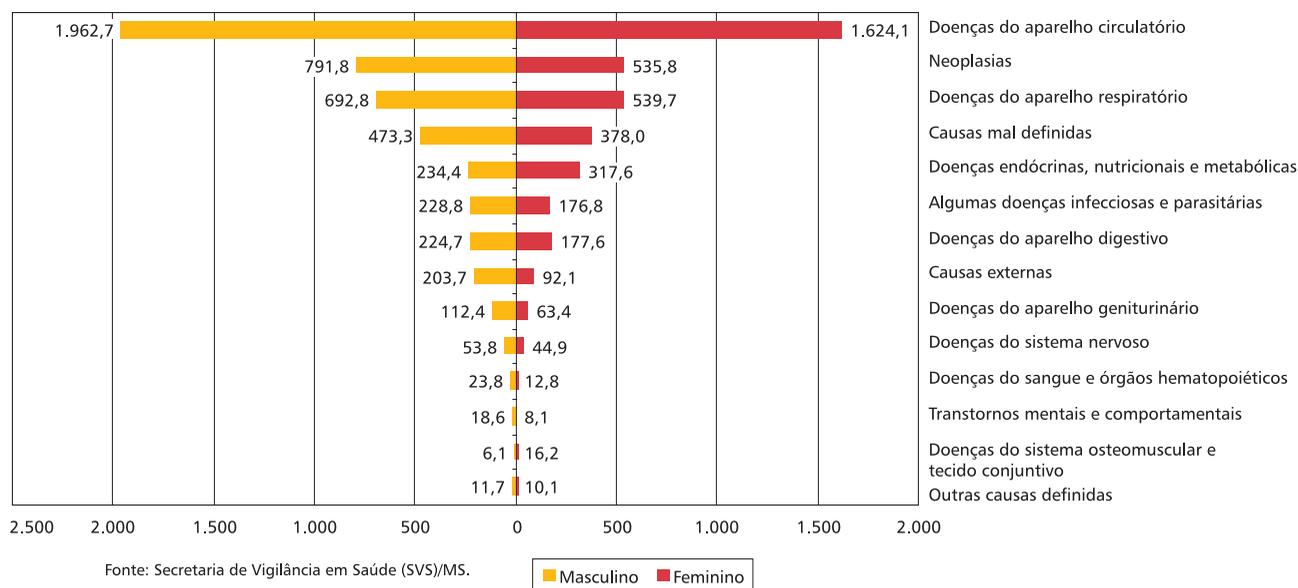
Figura 4.81– Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) para população de 45 a 64 anos de idade segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001



FAIXA ETÁRIA DE 65 ANOS E MAIS

Assim como para outras regiões, na região Centro-Oeste na faixa etária de 65 anos e mais os riscos de morte foram mais acentuados para todas as causas analisada se comparados às demais faixas etárias. As doenças do aparelho circulatório foram as principais causas de risco de morte para homens e mulheres, sendo as neoplasias a segunda causa para o sexo masculino e a terceira para o sexo feminino (Figura 4.82). Os homens mostraram um risco de morte por neoplasia 1,5 vez maior quando comparado ao risco verificado para as mulheres. O risco de morte por doenças do aparelho respiratório foi 1,3 vez maior para os homens do que para as mulheres desta idade. As causas externas aparecem na oitava posição para ambos os sexos. A análise do risco de morte por causa externa, nesta faixa etária, mostra que para o sexo masculino havia duas vezes mais risco de morrer por esta causa do que para as mulheres nesta região. Entretanto, a chance de uma mulher morrer por causa externa nesta faixa etária é três vezes maior do que na faixa etária de 45 a 64 anos de idade (Figura 4.82).

Figura 4.82 Taxa bruta de mortalidade (por 100 mil hab.) para a população de 65 e mais de idade segundo as causas e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001



O RISCO DE MORTE SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO

As doenças do aparelho circulatório representaram maiores risco de morte por causas especificadas na região Centro-Oeste em 2001, com taxa bruta de mortalidade de 129,1 por 100 mil e taxa de mortalidade padronizada por sexo e idade de 164,8 por 100 mil. Em segundo lugar, entre as causas definidas, vêm às causas externas, e, em terceiro, as neoplasias, com taxas brutas de mortalidade de 76,8 e 60,4 por 100 mil, respectivamente (Tabela 4.45).

A análise segundo os estados mostrou pouca diferença na região quanto ao risco de morrer em 2001. O risco de morte por doenças do aparelho circulatório foi o maior em todos os estados, quando comparado com as outras causas. O maior índice foi detectado no Mato Grosso do Sul. As neoplasias foram a segunda causa de morte no Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal, seguidas das causas externas de morte (Tabela 4.45).

As doenças do aparelho circulatório foram a primeira causa entre homens e mulheres, com taxas brutas de mortalidade de 146,4 e 111,9 por 100 mil habitantes. Considerando-se as taxas de mortalidade padronizadas para

Tabela 4.45 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade (por 100 mil hab.) segundo a causa e o estado. Região Centro-Oeste, 2001

Estado	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Centro-Oeste							
TBM*	26,65	60,36	129,12	40,97	20,41	76,83	72,90
TMP**	30,47	73,81	164,82	52,71	20,01	77,86	85,99
Distrito Federal							
TBM*	20,26	66,84	109,85	31,90	20,02	73,09	70,61
TMP**	25,18	95,79	165,94	49,20	19,66	73,37	94,50
Goiás							
TBM*	30,90	57,42	130,01	44,89	16,87	71,26	68,37
TMP**	34,70	66,34	155,70	54,50	16,81	71,62	77,00
Mato Grosso							
TBM*	25,23	49,99	118,14	32,77	24,02	90,49	69,44
TMP**	29,42	67,90	170,60	46,67	22,78	94,26	88,85
Mato Grosso do Sul							
TBM*	24,40	73,61	159,40	50,45	25,01	77,50	90,38
TMP**	25,53	81,19	179,67	56,80	24,56	78,61	98,18

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP) por idade.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

comparação dos estados, as causas externas então se apresentavam em segundo lugar para o sexo masculino em todos os estados da região Centro-Oeste em 2001. Mato Grosso apresentou a maior taxa de mortalidade padronizada por esta causa, dentre os estados desta região, com um risco de 152,2 por 100 mil habitantes (Tabela 4.46).

Entre as mulheres, dentre as causas definidas, as neoplasias ficaram em segundo lugar em todos os estados, destacando-se o Distrito Federal com risco de morrer de 91,6 por 100 mil habitantes. As doenças do aparelho respiratório ficaram em terceiro lugar entre as principais causas de morte desta região (Tabela 4.46).

Tabela 4.46 – Taxas bruta e padronizada de mortalidade (por 100 mil hab.) segundo a causa, o estado e o sexo. Região Centro-Oeste, 2001

Estado	Taxa	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Afecções perinatais	Causas externas	Todas as outras causas definidas
Centro-Oeste								
Masc.	TBM*	32,34	64,91	146,40	46,74	22,89	128,88	82,80
Masc.	TMP**	35,22	75,44	172,54	55,59	22,67	128,96	91,88
Fem.	TBM*	20,97	55,80	111,92	35,25	17,83	25,23	63,01
Fem.	TMP**	25,29	70,56	154,33	48,78	17,31	26,18	79,43
Distrito Federal								
Masc.	TBM*	25,91	69,36	123,17	36,17	24,71	129,55	81,21
Masc.	TMP**	31,37	100,83	181,57	54,73	23,54	128,49	104,65
Fem.	TBM*	15,08	64,54	97,63	27,97	15,63	23,22	60,88
Fem.	TMP**	19,67	91,56	152,30	44,52	15,78	26,66	85,70
Goiás								
Masc.	TBM*	36,96	62,27	143,73	50,38	18,91	118,18	78,16
Masc.	TMP**	39,41	68,34	159,54	56,54	19,01	117,49	83,40
Fem.	TBM*	24,88	52,57	116,40	39,45	14,68	24,88	58,57
Fem.	TMP**	29,54	62,88	149,91	51,51	14,50	25,39	69,87
Mato Grosso								
Masc.	TBM*	30,77	54,32	136,98	39,58	26,51	150,04	79,24
Masc.	TMP**	33,80	68,31	174,61	50,29	26,15	152,24	91,67
Fem.	TBM*	19,29	45,33	98,13	25,56	21,38	25,98	58,99
Fem.	TMP**	24,00	64,35	160,64	40,73	19,48	27,31	85,16
Mato Grosso do Sul								
Masc.	TBM*	29,25	80,27	186,66	56,89	26,22	127,69	99,96
Masc.	TMP**	29,66	83,11	194,03	59,30	26,20	128,51	102,72
Fem.	TBM*	19,53	66,95	132,09	44,00	23,61	27,07	80,79
Fem.	TMP**	21,02	77,29	160,79	52,91	22,80	27,38	92,82

*Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). **Taxa de Mortalidade Padronizada (TMP) por idade.
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/MS.

5

**Temas especiais:
análise de séries
temporais de
causas de morte
selecionadas**

TENDÊNCIA DO RISCO DE MORTE POR ALGUMAS DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NAS CINCO REGIÕES DO BRASIL NO PERÍODO DE 1981 A 2001

INTRODUÇÃO

As tendências de mortalidade no Brasil têm sofrido modificações ao longo das últimas décadas. Em 1980, as doenças do aparelho circulatório eram a principal causa de morte, o que permaneceu em 2000 (ver Capítulo 3). As neoplasias eram a quinta causa de morte em 1980, passando para a terceira causa em 2000. Outra mudança importante foi o aumento das mortes por doenças do aparelho respiratório e a redução das infecciosas e parasitárias.

As doenças infecciosas e parasitárias apresentaram uma expressiva redução (cerca de 46%) no período, sempre com maior concentração nos menores de 1 ano de idade.

Quanto às doenças do aparelho respiratório, observou-se um aumento no período, passando a ser a quarta causa de óbito no país. Destaca-se aqui o fato de vir aumentando em praticamente todas as regiões, tendo grande importância na região Sul, cujo perfil de mortalidade tem diferenças em relação às demais regiões do país (ver Capítulo 3).

Entre 1980 e 2001, mudanças significativas foram observadas quanto à distribuição da mortalidade nos grupos de idade. Nesse período, houve uma redução de 65% dos óbitos entre os menores de 10 anos e um aumento de 87% nas idades acima dos 60. Esses percentuais são resultado tanto da mudança no padrão demográfico quanto da mortalidade (ver Capítulo 3).

As análises de série temporal têm por objetivo avaliar a tendência da mortalidade em cada região do Brasil ao longo do tempo nos últimos vinte anos, comparar as regiões quanto à tendência do risco de morte pelas causas analisadas e estimar a variação anual do risco para cada região, sexo e faixa etária analisados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi feita análise de série temporal da mortalidade por neoplasias totais, neoplasia de mama, colo de útero, traquéia-brônquios-pulmões, doença isquêmica do coração e doença cerebrovascular, em uma série de vinte anos, segundo o sexo, a faixa etária e as regiões do Brasil. A fonte de dados foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Análise da Informação de Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. A população das regiões e estados teve por fonte o IBGE (censos 1991 e 2000, contagem populacional de 1996 e estimativas populacionais), sendo os dados disponibilizados pelo Datasus. Os dados do SIM foram relativos às seguintes causas de morte: neoplasias totais (CID-9 140-208, CID-10 C00-C97), neoplasia de mama (CID-9 174, CID-10 C50), colo de útero (CID-9 180, CID-10 C53) e traquéia-brônquios-pulmões (CID-9 162, CID-10 C33-C34); doença cerebrovascular (CID-9 430-438, CID-10 I60-I69) e doença isquêmica do coração (CID-9 410-414, CID-10 I21-I25).

Para avaliar a tendência da mortalidade em cada região do Brasil, foram realizadas análises descritivas e análises inferenciais. Para a descrição das tendências temporais utilizou-se uma apresentação gráfica dos dados por meio do *scatter* simples e uma linha suavizada com a técnica Lowess (SPSS-10).

Para as análises inferenciais foram ajustados modelos lineares generalizados (McCullagh e Nelder, 1989). A variável resposta foi o número de óbitos ou o coeficiente de mortalidade. Levamos em conta que as tendências de mortalidade podem não ser semelhantes nos dois sexos e nas diversas faixas etárias e regiões. Assim, as variáveis explicativas da mortalidade foram: tempo (em anos), sexo, faixa etária (30 a 49 anos, 50 a 64 anos e ≥ 65 anos), região (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Para cada combinação de sexo, faixa etária e região, modelamos a tendência da mortalidade ao longo do tempo.

A classe dos modelos lineares generalizados engloba os modelos de regressão linear múltipla convencional, bem como os modelos de regressão de Poisson, binomial negativa e logística, entre outros. Dentre estes, o mais conhecido e de mais fácil interpretação é o modelo de regressão linear múltipla convencional. Entretanto, quando a variável resposta é uma contagem (como é o caso do número de óbitos), as suposições desse modelo acerca da

normalidade e da homocedasticidade dos resíduos não são, em geral, satisfeitas. Para contornar esse problema, podem ser utilizadas transformações para a variável resposta (como o logaritmo ou a raiz quadrada) ou podem ser ajustados modelos nos quais a distribuição da variável resposta é Poisson ou binomial negativa. Uma outra possibilidade é utilizar um método de estimação de quasi-verossimilhança. A conclusão sobre o modelo mais adequado pode ser atingida somente após uma criteriosa análise de resíduos.

Assim, a estratégia de análise, para variável de mortalidade, envolveu os seguintes passos:

I. Inicialmente ajustamos seis modelos:

- Regressão gaussiana na qual a variável resposta foi o coeficiente de mortalidade.
- Regressão gaussiana na qual a variável resposta foi o logaritmo do coeficiente de mortalidade.
- Regressão gaussiana na qual a variável resposta foi a raiz quadrada do coeficiente de mortalidade.
- Regressão de Poisson, na qual a variável resposta foi o número de óbitos, controlando para o número de habitantes na população.
- Regressão binomial negativa, na qual a variável resposta foi o número de óbitos, controlando para o número de habitantes na população.
- Modelo de quasi-verossimilhança, na qual a variável resposta foi o número de óbitos, controlando para o número de habitantes na população, utilizando um método de estimação de quasi-verossimilhança.

II. A seguir, realizamos uma análise de resíduo para cada modelo, por meio do gráfico de envelope, a fim de determinar o modelo "mais adequado".

III. Testamos as hipóteses de interesse (se os coeficientes de mortalidade eram semelhantes para cada região, sexo ou faixa etária).

IV. Agrupamos os dados nas situações em que os coeficientes eram semelhantes, chegando ao modelo final.

V. A partir do modelo final, calculamos os valores ajustados por meio do modelo para o coeficiente de mortalidade em cada ano, sexo, região e faixa etária.

VI. A partir das informações do item anterior, construímos tabelas e gráficos.

O quadro a seguir apresenta o modelo mais apropriado para cada doença.

Doença	Modelo
Neoplasia	Gaussiano para logaritmo do coeficiente
Mama	Poisson com logaritmo
Colo de útero	Gaussiano para logaritmo do coeficiente
TBP	Binomial negativa com logaritmo
DIC	Binomial negativa com logaritmo
DCBV	Binomial negativa com logaritmo

É importante ressaltar que a interpretação dos coeficientes é semelhante para os modelos escolhidos. Por exemplo, vamos representar o coeficiente de cada variável explicativa por b var. Para a variável tempo, podemos dizer que, a cada ano que passa, o coeficiente de mortalidade fica multiplicado por e^{btempo} . Para a variável sexo, podemos dizer que o coeficiente de mortalidade no sexo masculino é igual a e^{bsexo} vezes o do sexo feminino. Para a variável região, podemos dizer que o coeficiente de mortalidade na região Nordeste é igual a $e^{bnordeste}$ vezes o da região Norte; o coeficiente de mortalidade na região Centro-Oeste é igual a $e^{bcentro-oeste}$ vezes o da região Norte, e assim por diante. A partir de e^{btempo} , podemos obter as variações percentuais anuais.

Para facilitar a interpretação, as tabelas contêm três informações básicas: o valor ajustado para o coeficiente de mortalidade no primeiro ano, sua variação percentual a cada ano e o valor ajustado para o coeficiente de mortalidade no último ano.

O AUMENTO DA MORTALIDADE POR NEOPLASIAS NO BRASIL

Em 1980, as neoplasias eram responsáveis por 10% dos óbitos no país, em 2000 passou para 15%, sendo a terceira causa de mortalidade no país.

Os homens tiveram maior participação no volume dos óbitos por neoplasia em quase todas as faixas de idade, exceto entre 30 e 49 anos, faixa em que as mulheres apresentaram maior número de óbitos em todos os anos analisados. Neste grupo etário feminino, as principais causas foram as neoplasias de mama e de colo de útero. Em 2000, dos 7.556 óbitos femininos por neoplasia 30% corresponderam às neoplasias da mama, e 18,2%, às de colo de útero (ver Capítulo 3).

A análise da mortalidade de 2001 mostrou que as neoplasias são a segunda causa de morte na região Sul e a terceira causa nas demais regiões. Na região Sul, o Estado do Rio Grande do Sul apresentou a maior taxa de mortalidade por neoplasias quando comparado a todos os estados brasileiros, mesmo comparado aos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, seja para o sexo feminino seja para o sexo masculino (ver Capítulo 4).

NEOPLASIAS TOTAIS: TENDÊNCIA DO RISCO DE MORTE

SEXO FEMININO

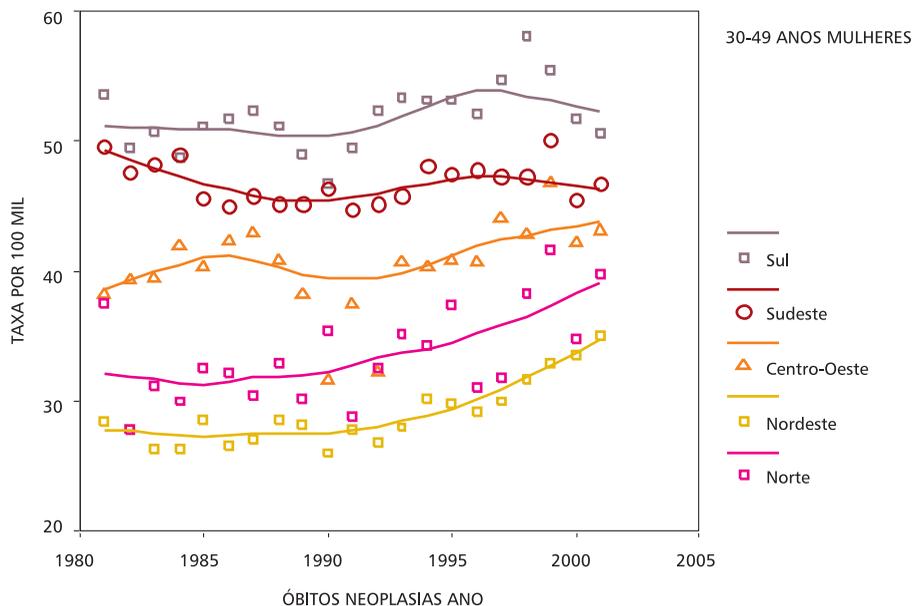
Para o sexo feminino, o risco de morte por neoplasias tem aumentado na maioria das regiões e das faixas etárias.

A região Sudeste mostrou estabilização no risco de morte na faixa etária de 30 a 49 anos e tendência de declínio na faixa de 50 a 64 anos. A região Sul e a Centro-Oeste mostraram um incremento anual semelhante nas faixas etárias de 30 a 64 anos, que difere da que ocorre na região Sudeste. Nas idades iguais ou maiores que 65 anos, a região Nordeste apresentou maior crescimento (2,7% ao ano), seguida das regiões Norte, Centro-Oeste e Sul (1,3% a.a.). A região Sudeste apresentou menor crescimento (0,5% a.a.): Figura 5.1, Figura 5.3, Figura 5.5 e Tabela 5.1.

SEXO MASCULINO

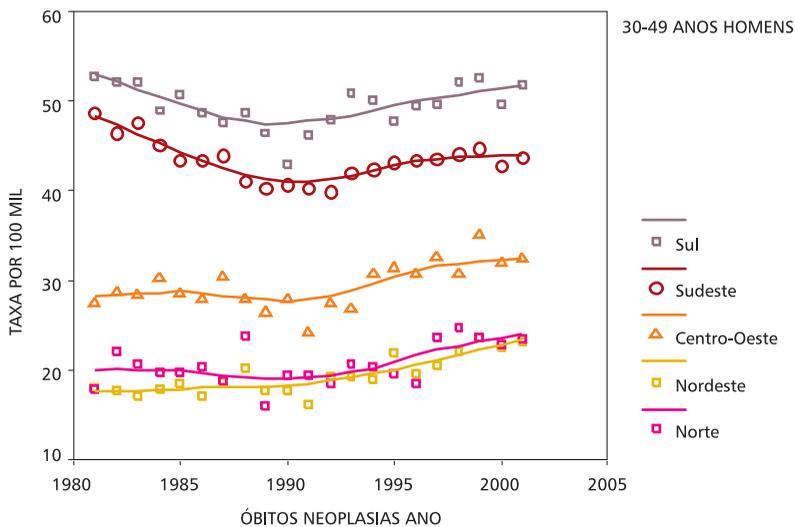
Para os homens com idades de 30 a 64 anos, as regiões Sudeste e Sul apresentaram coeficiente de mortalidade estável nos últimos vinte anos; nas demais regiões, a tendência foi de crescimento da mortalidade. Na faixa etária acima de 64 anos, o maior incremento da mortalidade foi na região Nordeste. O incremento na região Sul foi o dobro da do Sudeste: Figura 5.2, Figura 5.4, Figura 5.6 e Tabela 5.1.

Figura 5.1 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



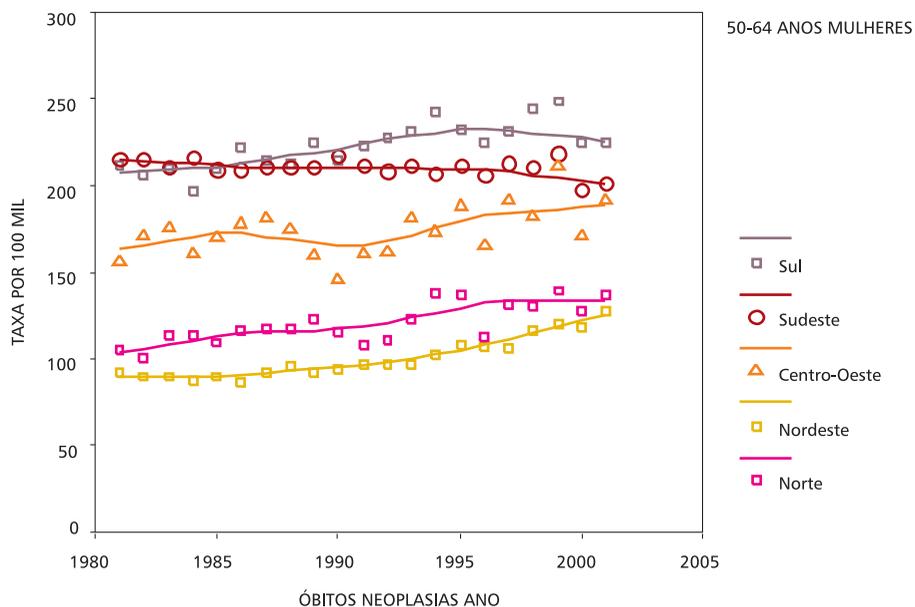
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.2 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária de 30-49 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



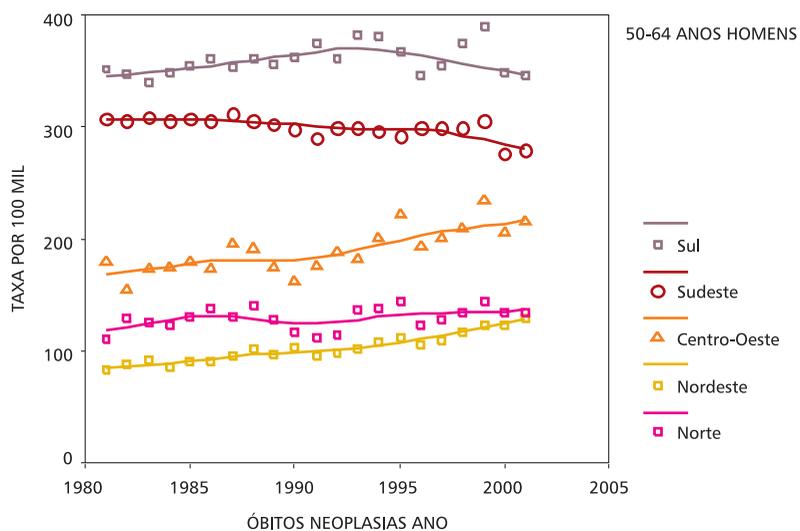
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.3 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



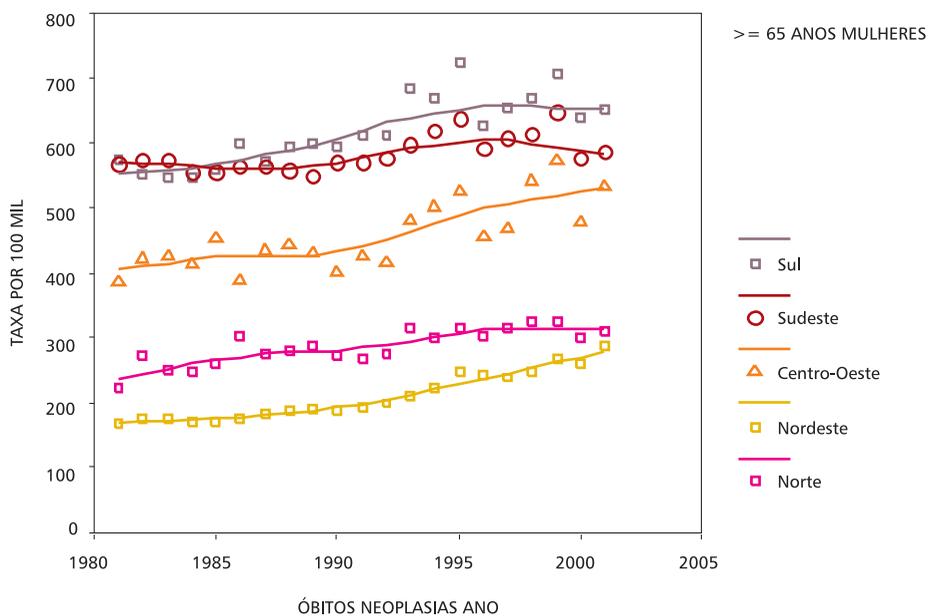
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.4 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária de 50-64 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



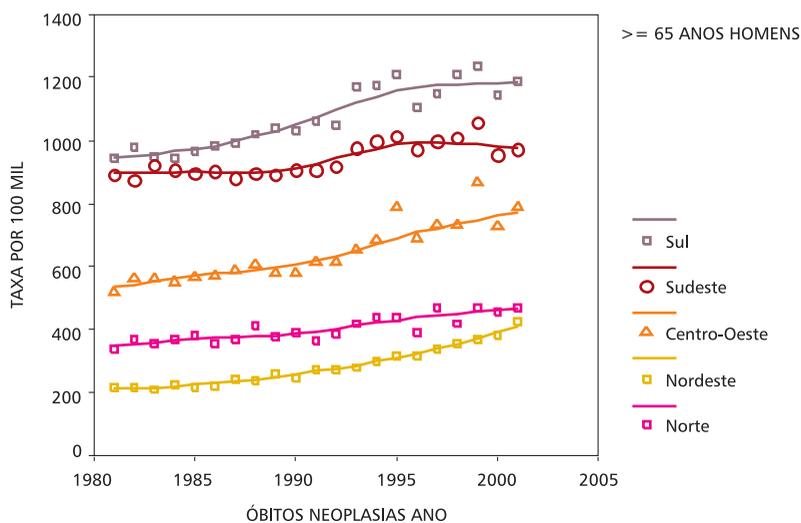
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.5 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária maior ou igual a 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.6 – Tendência da mortalidade por neoplasias na faixa etária maior ou igual a 65 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Tabela 5.1 – Tendência do risco de morte por todas as neoplasias segundo o sexo, a faixa etária e as regiões

Sexo	Faixa etária	Região	Coef.* 1981	Varição anual	Coef.* 2001
Feminino	30 a 49	Norte	30.2	1.0	36.9
		Nordeste	26.1	1.0	31.9
		Centro-Oeste	38.6	0.4	41.8
		Sudeste	46.9	0.0	46.9
		Sul	49.7	0.4	53.8
	50 a 64	Norte	103.3	1.5	139.5
		Nordeste	86.0	1.5	116.0
		Centro-Oeste	161.6	0.7	185.9
		Sudeste	214.0	-0.2	205.6
		Sul	206.9	0.7	237.9
	>64	Norte	251.4	1.3	326.0
		Nordeste	158.2	2.7	271.5
		Centro-Oeste	399.8	1.3	518.5
		Sudeste	554.5	0.5	612.8
		Sul	540.8	1.3	701.3
Masculino	30 a 49	Norte	18.9	0.8	22.2
		Nordeste	16.7	1.4	22.1
		Centro-Oeste	27.1	0.8	31.8
		Sudeste	43.3	0.0	43.3
		Sul	49.4	0.0	49.4
	50 a 64	Norte	122.9	0.5	135.8
		Nordeste	83.5	1.9	122.1
		Centro-Oeste	165.5	1.3	214.6
		Sudeste	299.2	0.0	299.2
		Sul	359.2	0.0	359.2
	>64	Norte	347.6	1.4	459.9
		Nordeste	195.2	3.5	385.3
		Centro-Oeste	519.0	2.1	790.0
		Sudeste	873.1	0.7	1004.3
		Sul	928.0	1.4	1227.8

* Coeficiente por 100 mil habitantes ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

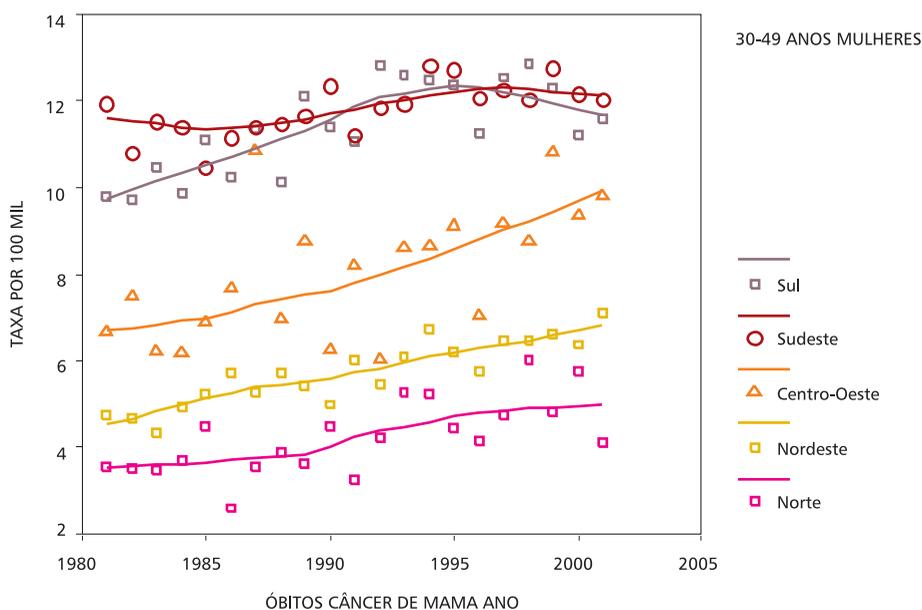
NEOPLASIA DE MAMA: TENDÊNCIA DO RISCO DE MORTE

Para o câncer de mama, constatamos que as variações anuais para mulheres nas faixas de 30 a 49 anos e de 50 a 64 anos são iguais. As regiões Norte e Nordeste apresentaram a mesma variação de 1,9% ao ano, e as regiões Centro-Oeste e Sul apresentaram variação anual de 1,2%, a menor variação anual, de 0,6%, ocorreu no Sudeste: Figura 5.7, Figura 5.8 e Tabela 5.2.

Na faixa etária de mulheres com mais de 65 anos, nota-se que o Norte e o Sudeste apresentaram a mesma variação anual de 1,4%, apesar de apresentarem coeficientes de mortalidade muito diferentes. De modo análogo, as regiões Centro-Oeste e Sul apresentam variação anual de 2,1%. A região Nordeste apresentou a maior variação nesta faixa etária (3,2% ao ano), partindo do menor coeficiente de mortalidade, 15,2 por 100 mil em 1981 e alcançando 28,3 por 100 mil em 2001: Figura 5.9 e Tabela 5.2.

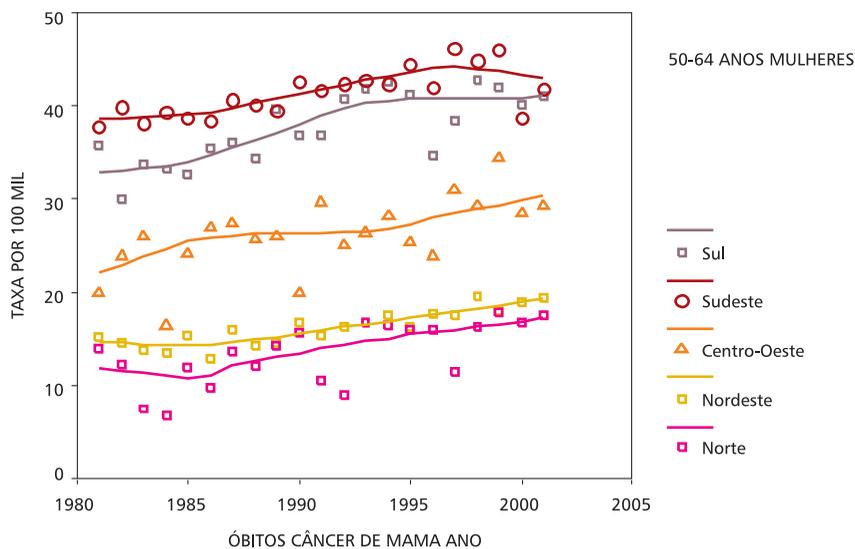
Quando comparamos as duas regiões com melhor dado de mortalidade (Sul e Sudeste), observamos que para a faixa etária de 30 a 64 anos a região Sul mostrou o dobro do incremento no risco de morte observado no Sudeste. Para a faixa etária maior ou igual a 65 anos, este incremento foi 50% maior na região Sul: Tabela 5.2.

Figura 5.7 – Tendência da mortalidade por câncer de mama na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



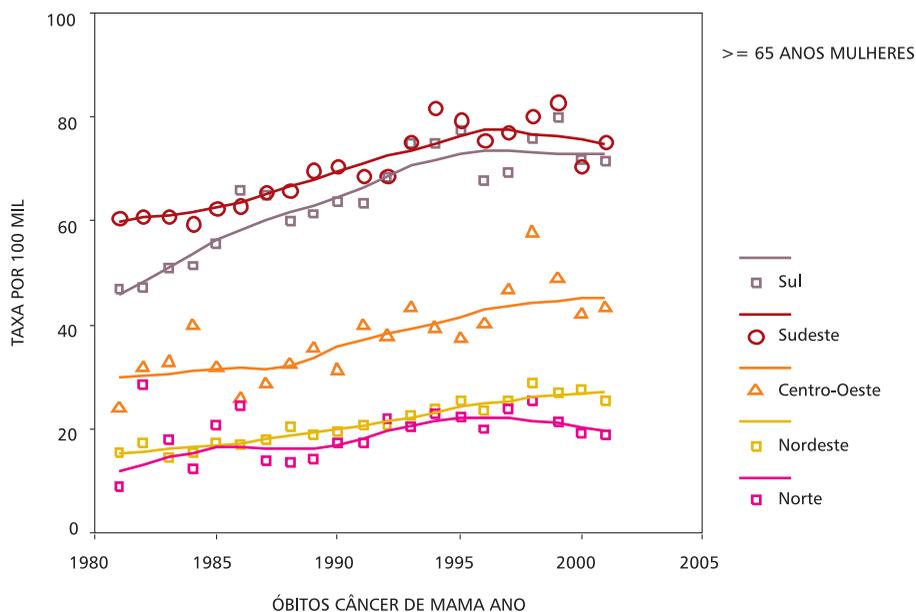
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.8 – Tendência da mortalidade por câncer de mama na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.9 – Tendência da mortalidade por câncer de mama na faixa etária maior ou igual a 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Tabela 5.2 – Tendência do risco de morte por câncer de mama segundo a faixa etária e as regiões

Faixa etária	Região	Coef.* 1981	Varição anual	Coef.* 2001
30 a 49	Norte	3.5	1.9	5.1
	Nordeste	4.7	1.9	6.9
	Centro-Oeste	7.2	1.2	9.2
	Sudeste	11.1	0.6	12.5
	Sul	10.0	1.2	12.8
50 a 64	Norte	11.1	1.9	16.2
	Nordeste	13.3	1.9	19.4
	Centro-Oeste	23.1	1.2	29.5
	Sudeste	38.7	0.6	44.0
	Sul	33.1	1.2	42.3
> 65	Norte	16.6	1.4	22.0
	Nordeste	15.2	3.2	28.3
	Centro-Oeste	30.6	2.1	46.4
	Sudeste	60.7	1.4	80.3
	Sul	52.2	2.1	78.9

* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

A análise descritiva mostrou uma grande variabilidade dos dados ao longo da série histórica.

A análise de tendência da mortalidade mostrou que a maioria das regiões, em todas as faixas etárias, ou apresentaram tendência de queda no risco de morte ou tendência de estabilização; somente a região Sul mostrou aumento no risco de morte em todas as faixas etárias; a região Nordeste apresentou incremento do risco na faixa etária de 65 anos e mais; a região Centro-Oeste mostrou declínio do risco na faixa etária de 30 a 64 anos: Tabela 5.3.

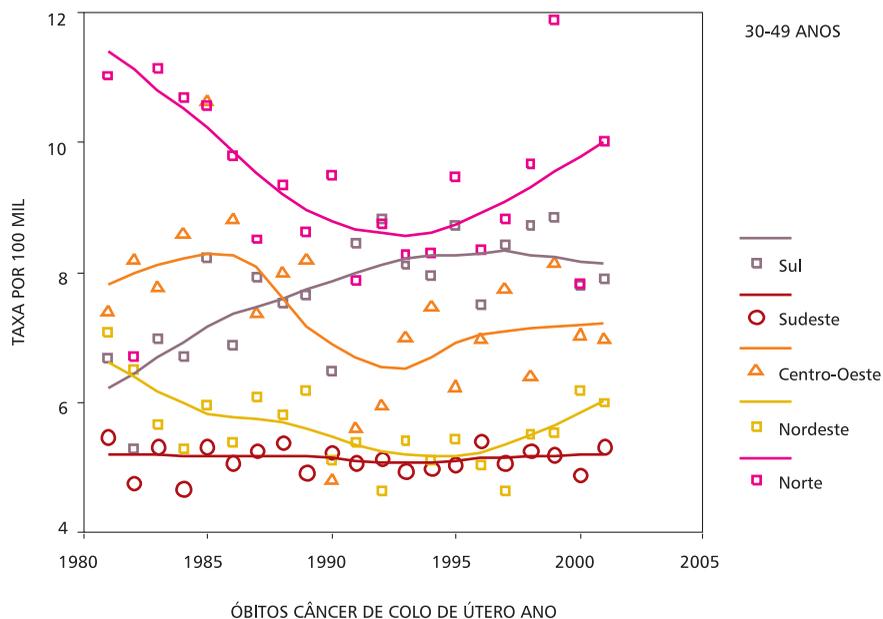
Existe um nítido aumento do risco na região Sul do país em todas as faixas etárias, sendo maior o incremento anual na faixa de 50 a 64 anos. A tendência do risco no Sudeste mostrou estabilização, diferindo da tendência na região Sul do país: Figura 5.10, Figura 5.11 e Figura 5.12. No final da série de anos analisada, a região Sul mostra um risco de morte por neoplasia de colo uterino maior que o risco da região Sudeste, mas essa região em 1981 tinha um risco menor (Tabela 5.3).

Tabela 5.3 – Tendência do risco de morte por câncer do colo do útero segundo a faixa etária e as regiões

Faixa etária	Região	1981	Varição anual (%)	2001
30 a 49	Norte	9.2	0.0	9.2
	Nordeste	5.6	0.0	5.6
	Centro-Oeste	8.1	-1.0	6.6
	Sudeste	5.1	0.0	5.1
	Sul	6.7	1.4	8.8
50 a 64	Norte	20.9	0.0	20.9
	Nordeste	12.9	0.0	12.9
	Centro-Oeste	24.9	-1.4	18.8
	Sudeste	14.7	0.0	14.7
	Sul	12.5	2.3	19.8
> 65	Norte	29.3	0.0	29.3
	Nordeste	13.6	1.1	16.9
	Centro-Oeste	33.1	0.0	33.1
	Sudeste	21.4	0.0	21.4
	Sul	18.4	0.9	22.0

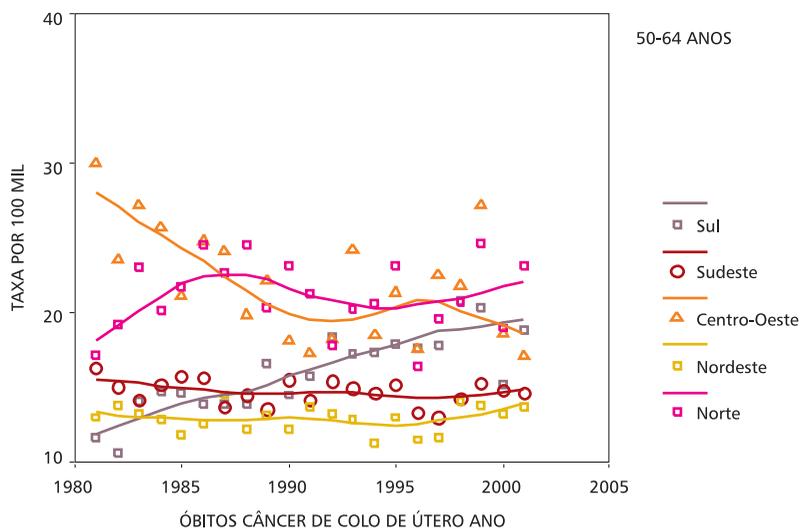
* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.10 – Tendência da mortalidade por câncer de colo de útero na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



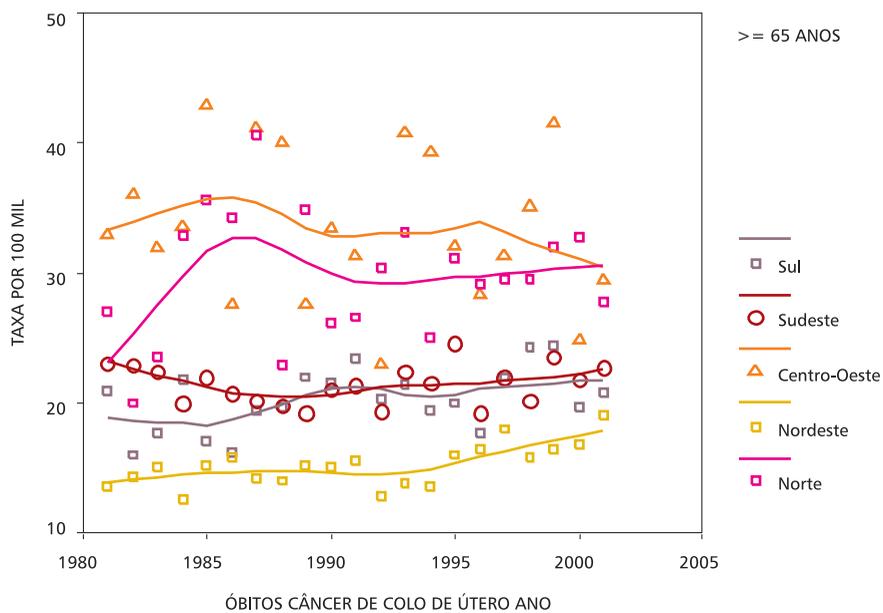
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.11 – Tendência da mortalidade por câncer de colo de útero na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.12 – Tendência da mortalidade por câncer de colo de útero na faixa etária maior ou igual a 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

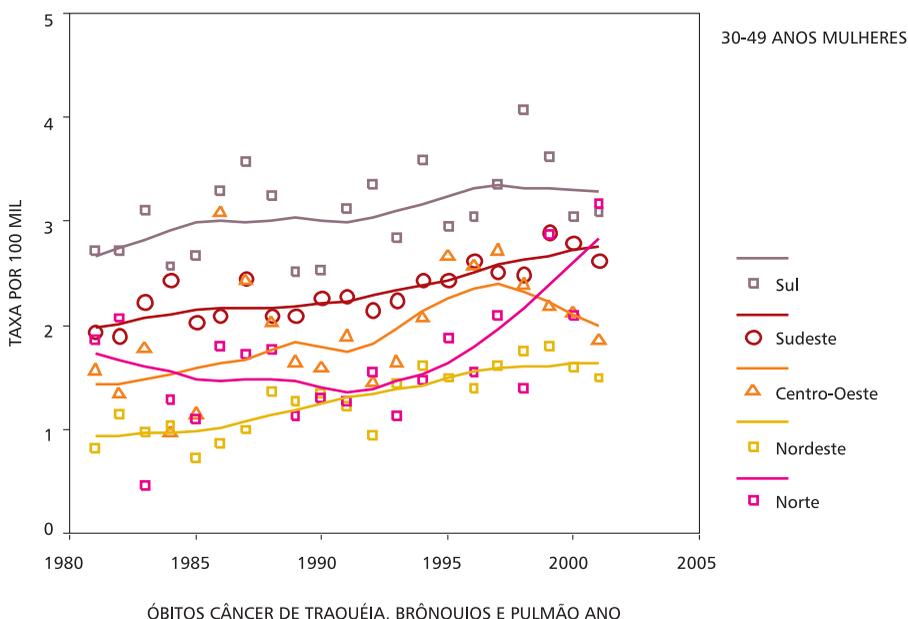
CÂNCER DE TRAQUÉIA, BRÔNQUIOS E PULMÃO

Observou-se queda na tendência do risco de morte por câncer de traquéia, brônquios e pulmão, para o sexo masculino, na faixa etária de 30 a 49 anos, nas regiões Sudeste e Sul e tendência de estabilização nas demais regiões: Figura 5.13, Figura 5.14 e Tabela 5.4. Por outro lado, o sexo feminino mostrou aumento na tendência do risco de morte em todas as faixas etárias.

Na faixa etária de 50 a 64 anos, para os homens, observou-se leve tendência de queda na região Sudeste e de estabilização no Sul. Na faixa etária de 65 anos e mais observou-se incremento no risco: Figura 5.15, Figura 5.16, Figura 5.17, Figura 5.18 e Tabela 5.4.

Para as mulheres, a tendência do risco aumenta em todas as faixas etárias, mas este incremento é diferente segundo a região do país: Figura 5.13, Figura 5.15, Figura 5.17 e Tabela 5.4. O incremento na região Sul foi sempre maior que no Sudeste para o sexo feminino, com a região Sul mostrando os maiores coeficientes no ano de 2001. Também a região Centro-Oeste mostrou um importante incremento no risco, chegando a ultrapassar o risco da região Sudeste no ano de 2001.

Figura 5.13 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.14 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária de 30-49 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

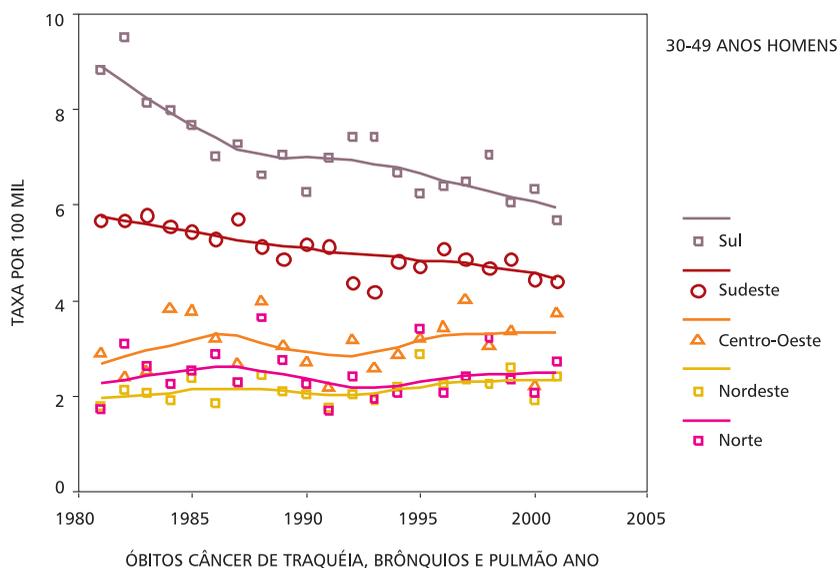


Figura 5.15 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

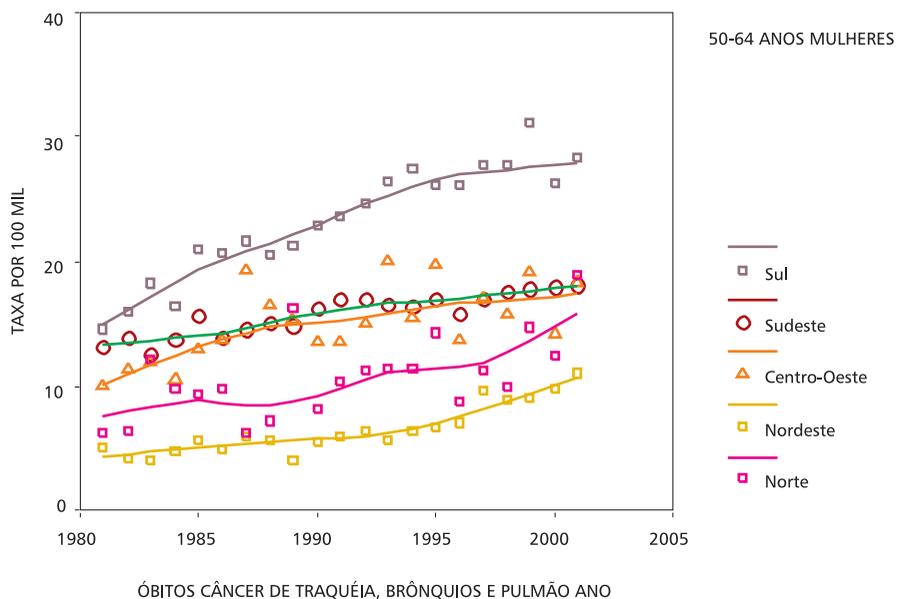
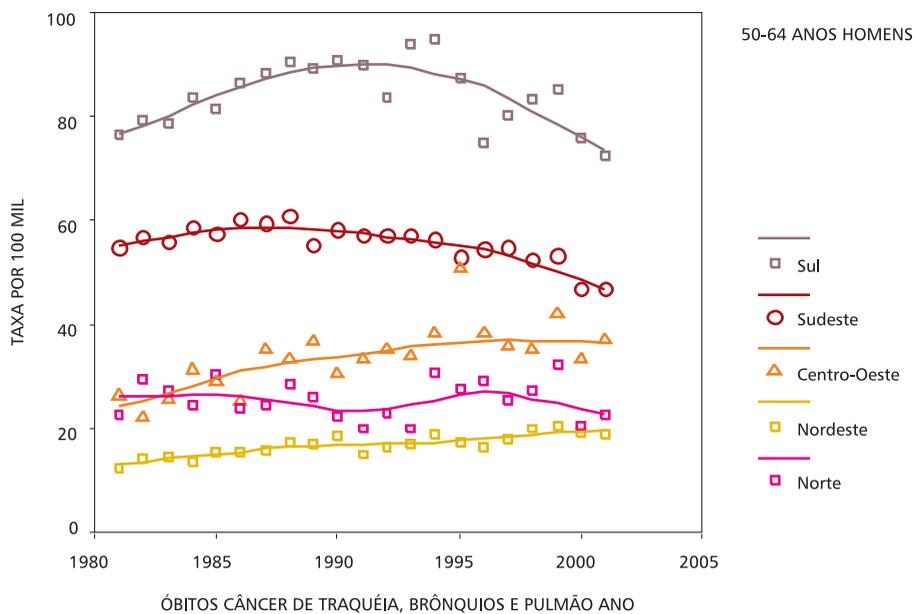
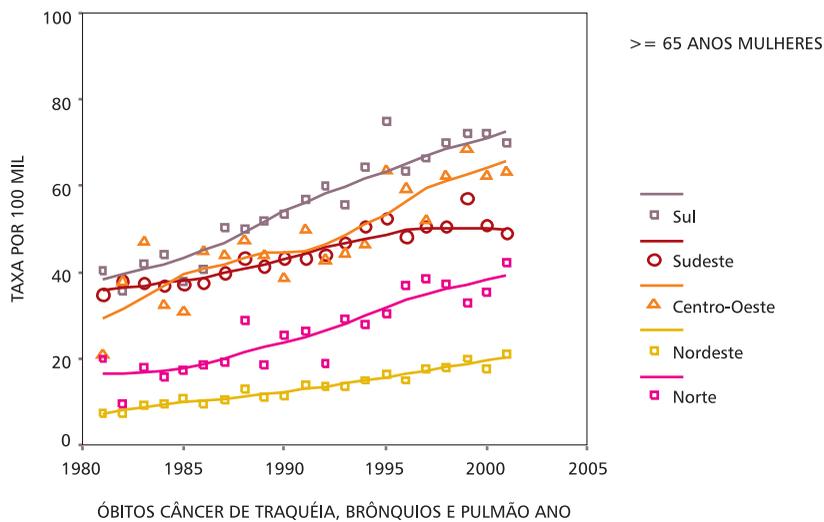


Figura 5.16 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária de 50-64 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.17 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária maior ou igual a 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



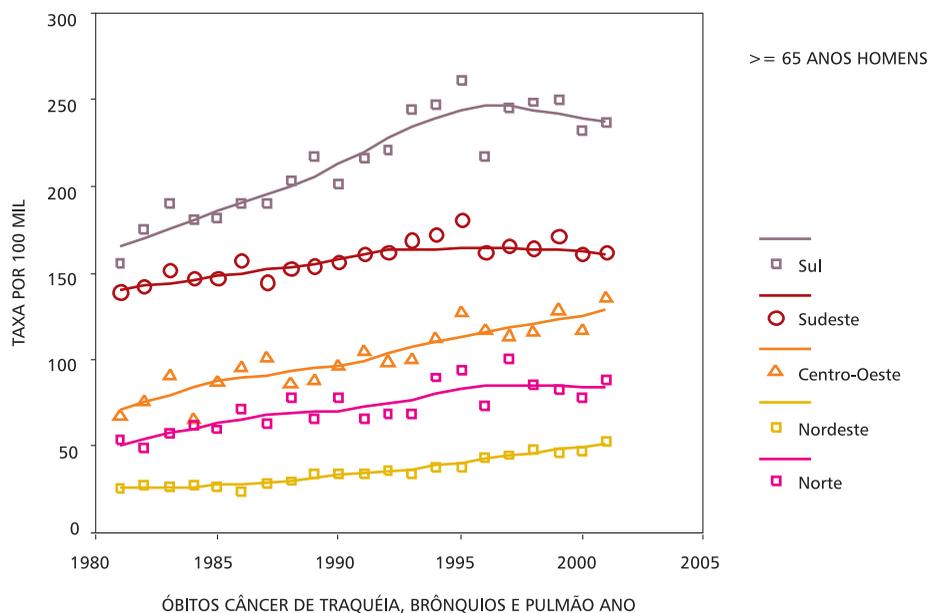
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Tabela 5.4 – Tendência do risco de morte por câncer de traquéia, brônquios e pulmão segundo o sexo, a faixa etária e as regiões

Sexo	Faixa etária	Região	Coef.* 1981	Varição anual	Coef.* 2001
Feminino	30 a 49	Norte	1.4	1.9	2.0
		Nordeste	0.9	1.9	1.3
		Centro-Oeste	2.0	1.9	2.9
		Sudeste	2.0	1.3	2.6
		Sul	2.7	1.3	3.5
	50 a 64	Norte	8.2	2.6	13.7
		Nordeste	4.1	4.4	9.6
		Centro-Oeste	11.6	2.6	19.4
		Sudeste	13.5	1.6	18.4
		Sul	16.7	3.2	31.2
	>65	Norte	15.1	5.1	40.8
		Nordeste	7.8	5.1	21.1
		Centro-Oeste	32.6	3.7	66.9
		Sudeste	35.5	2.2	54.8
		Sul	38.0	3.7	77.9
Masculino	30 a 49	Norte	2.5	0.0	2.5
		Nordeste	2.2	0.0	2.2
		Centro-Oeste	3.1	0.0	3.1
		Sudeste	5.8	-1.5	4.3
		Sul	8.2	-1.5	6.1
	50 a 64	Norte	25.5	0.0	25.5
		Nordeste	13.5	2.0	20.3
		Centro-Oeste	27.4	2.0	41.1
		Sudeste	59.8	-0.8	51.4
		Sul	84.0	0.0	84.0
	>65	Norte	55.2	2.7	94.6
		Nordeste	24.1	3.8	50.4
		Centro-Oeste	76.3	2.7	130.6
		Sudeste	145.0	0.9	172.5
		Sul	172.8	2.1	261.7

* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.18 – Tendência da mortalidade por câncer de traquéia, pulmões e brônquios na faixa etária maior ou igual a 65 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

A MORTALIDADE POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO NO BRASIL

A análise dos dados de mortalidade de 2001 mostrou que o principal grupo de causas de morte no Brasil, em todas as regiões e para ambos os sexos, foram as doenças do aparelho circulatório. A partir dos 45 anos, as doenças do aparelho circulatório são o principal grupo de causas de morte, seguido das neoplasias e depois das causas externas (ver Capítulo 4).

Quando se desagregaram os grupos de causa de morte em seus principais componentes, observou-se que a doença cerebrovascular foi a principal causa de morte, com 86.424 mortes em 2001, seguida da doença isquêmica do coração, com 79.375 mortes, e outras doenças cardíacas, com 58.745 mortes.

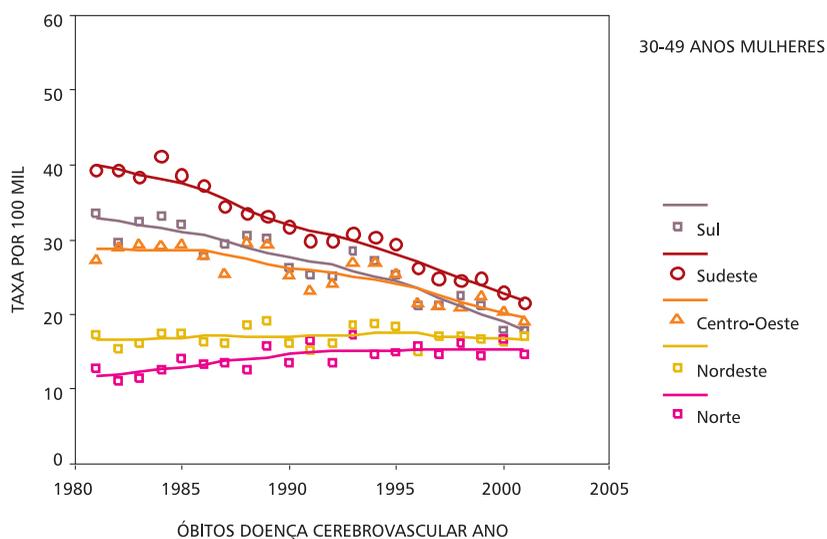
A mortalidade por doenças do aparelho circulatório é a primeira causa de morte no Brasil desde 1980 (ver Capítulo 3).

TENDÊNCIA DO RISCO DE MORTE POR DOENÇA CEREBROVASCULAR

A tendência do risco de morte por doença cerebrovascular mostrou declínio na maioria das regiões, para ambos os sexos e faixas etárias: Figura 5.19, Figura 5.20, Figura 5.21, Figura 5.22, Figura 5.23, Figura 5.24 e Tabela 5.5. A região Nordeste mostrou estabilização do risco na idade mais jovem para homens e mulheres e aumento do risco nas idades mais velhas.

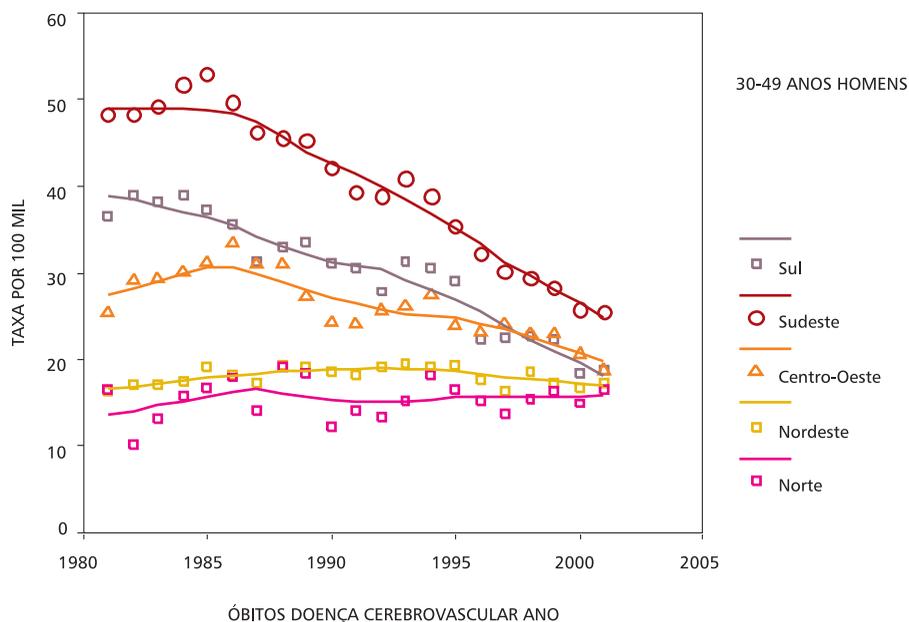
O declínio na região Sul foi semelhante ao da região Sudeste, com exceção da faixa etária de 65 anos e mais, quando foi, pelo menos, duas vezes menor. O risco da região Sul nesta faixa etária foi maior que o da região Sudeste em 2001.

Figura 5.19 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



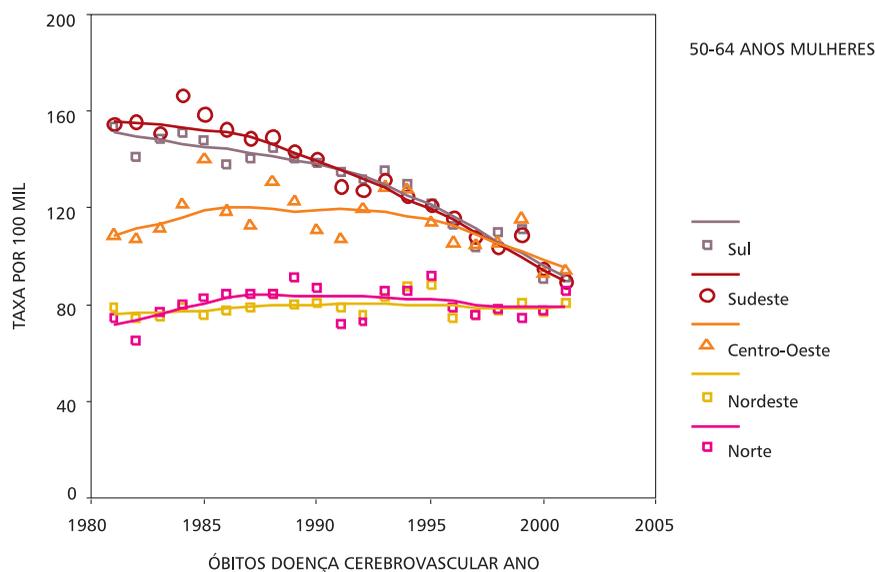
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.20 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária de 30-49 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



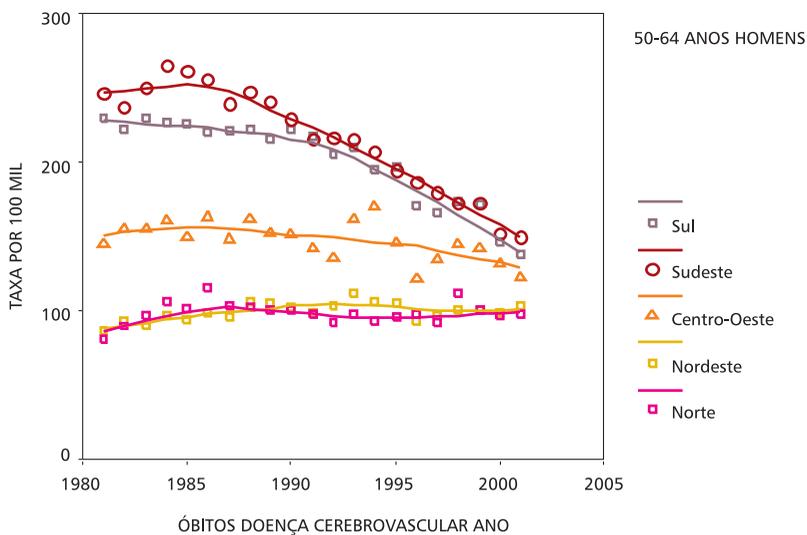
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.21 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



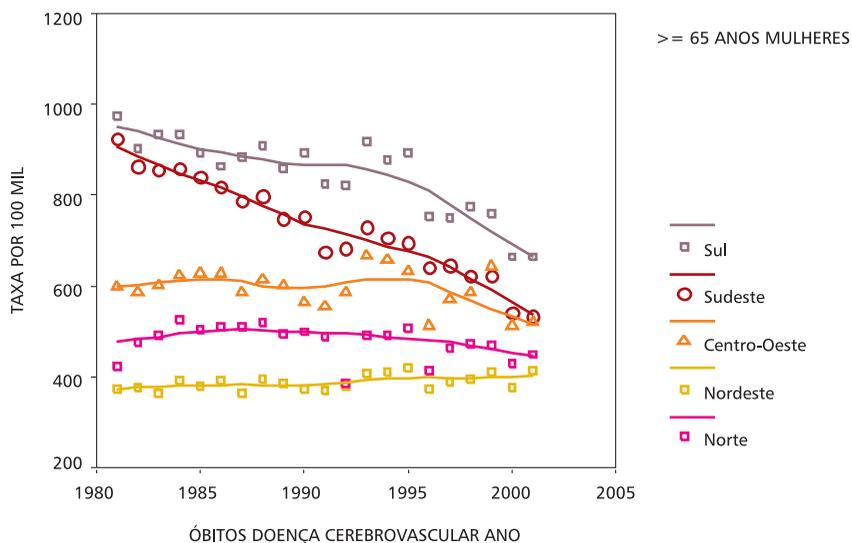
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.22 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária de 50-64 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



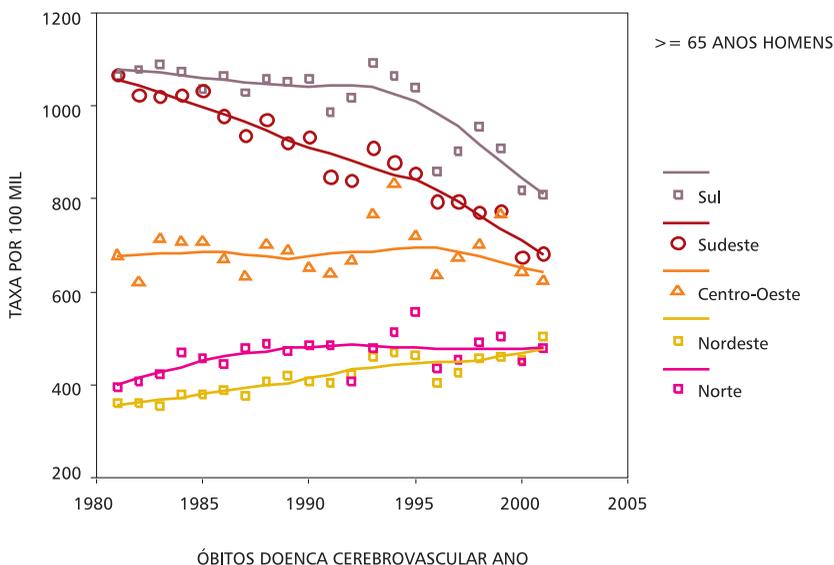
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.23 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária igual ou maior que 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.24 – Tendência da mortalidade por doença cerebrovascular na faixa etária igual ou maior que 65 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



É importante destacar que o risco de morte entre as mulheres é menor que o risco dos homens na faixa etária de 40 a 64 anos e entre os mais jovens (30-49 anos). Entre os mais velhos (65 anos e mais), os riscos são muito próximos (Tabela 5.5), provavelmente refletindo uma maior longevidade das mulheres, um acúmulo maior de mulheres idosas, dando uma impressão de riscos semelhantes para homens e mulheres nesta faixa etária.

Tabela 5.5 – Tendência do risco de morte por doença cerebrovascular segundo o sexo, a faixa etária e as regiões

Sexo	Faixa etária	Região	Coef.* 1981	Varição anual	Coef.* 2001
Feminino	30 a 49	Norte	12.7	1.2	16.2
		Nordeste	17.0	0.0	17.0
		Centro-Oeste	31.0	-2.0	20.7
		Sudeste	43.1	-3.3	22.2
		Sul	36.3	-3.3	18.7
	50 a 64	Norte	80.9	0.0	80.9
		Nordeste	79.3	0.0	79.3
		Centro-Oeste	125.6	-0.9	104.3
		Sudeste	169.5	-2.6	101.0
		Sul	166.2	-2.6	99.0
	>65	Norte	504.2	-0.5	452.5
		Nordeste	373.5	0.4	401.9
		Centro-Oeste	628.2	-0.5	563.8
		Sudeste	918.7	-2.4	568.9
		Sul	975.5	-1.5	717.6
Masculino	30 a 49	Norte	15.5	0.0	15.5
		Nordeste	18.0	0.0	18.0
		Centro-Oeste	32.2	-2.0	21.5
		Sudeste	54.8	-3.3	28.2
		Sul	41.0	-3.3	21.1
	50 a 64	Norte	98.8	0.0	98.8
		Nordeste	94.9	0.4	103.1
		Centro-Oeste	161.8	-0.9	134.2
		Sudeste	275.8	-2.6	164.4
		Sul	257.6	-2.6	153.5
	>65	Norte	441.9	0.5	488.8
		Nordeste	360.3	1.4	478.0
		Centro-Oeste	687.5	0.0	687.5
		Sudeste	1087.7	-2.1	718.7
		Sul	1133.7	-1.3	879.6

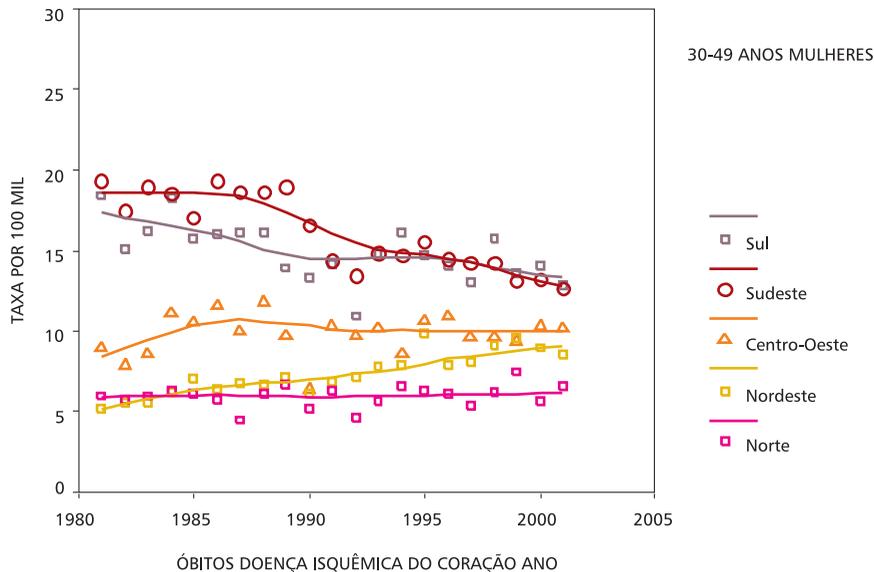
* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

TENDÊNCIA DO RISCO DE MORTE POR DOENÇA ISQUÊMICA DO CORAÇÃO

Para as mulheres, o coeficiente de mortalidade por doença isquêmica do coração permaneceu estável nas regiões Norte e Centro-Oeste, foi decrescente nas regiões Sudeste e Sul e aumentou na região Nordeste, em todas as faixas etárias. A variação anual foi maior que 2% ao ano na região Nordeste, e o declínio do risco de morte na região Sul foi sempre menor que na região Sudeste: Figura 5.25, Figura 5.26, Figura 5.27, Figura 5.28, Figura 5.29, Figura 5.30 e Tabela 5.6.

Para os homens, observou-se tendência de queda nas regiões Sudeste e Sul. O Centro-Oeste apresentou estabilização na tendência da mortalidade na faixa de 30 a 49 anos e 65 anos e mais, e na faixa etária de 50 a 64 anos observou-se aumento no risco.

Figura 5.25 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária de 30-49 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.26 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária de 30-49 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

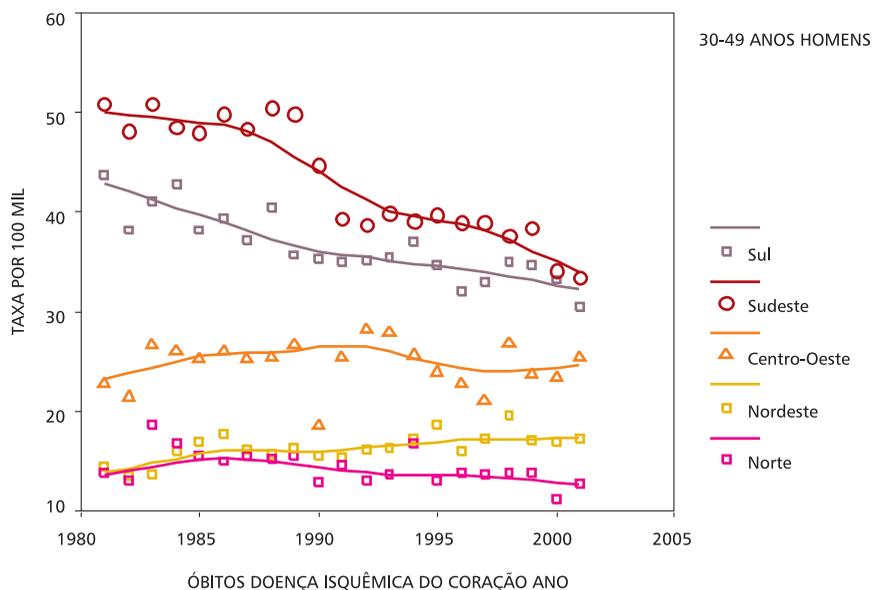


Figura 5.27 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária de 50-64 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

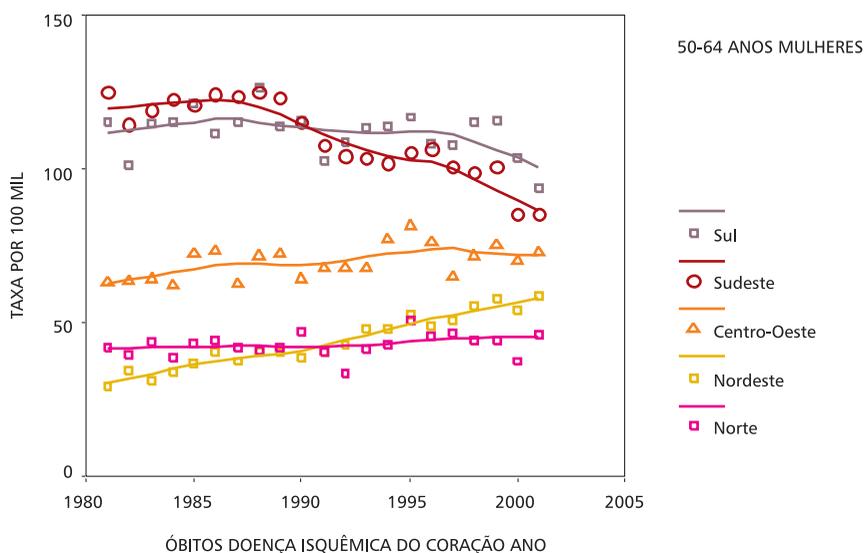


Figura 5.28 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária de 50-64 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

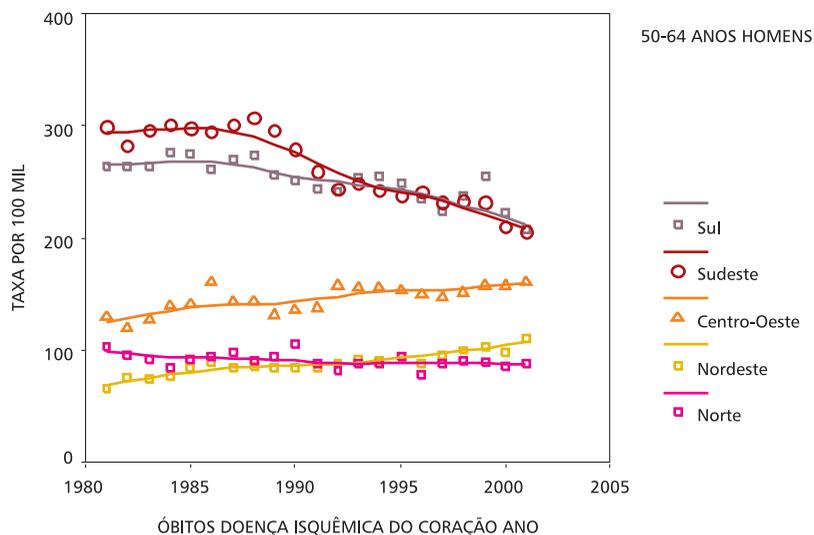


Figura 5.29 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária igual ou maior que 65 anos, mulheres, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001

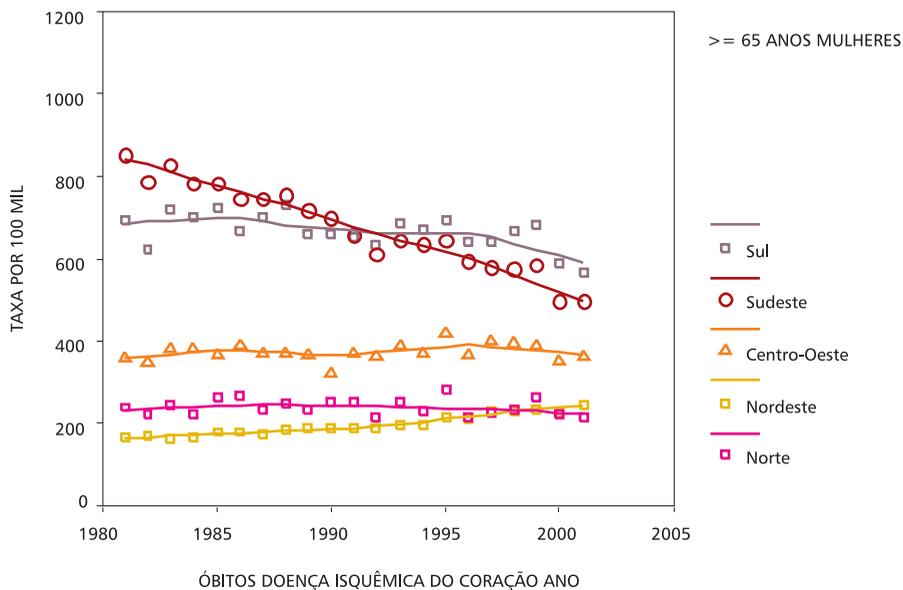
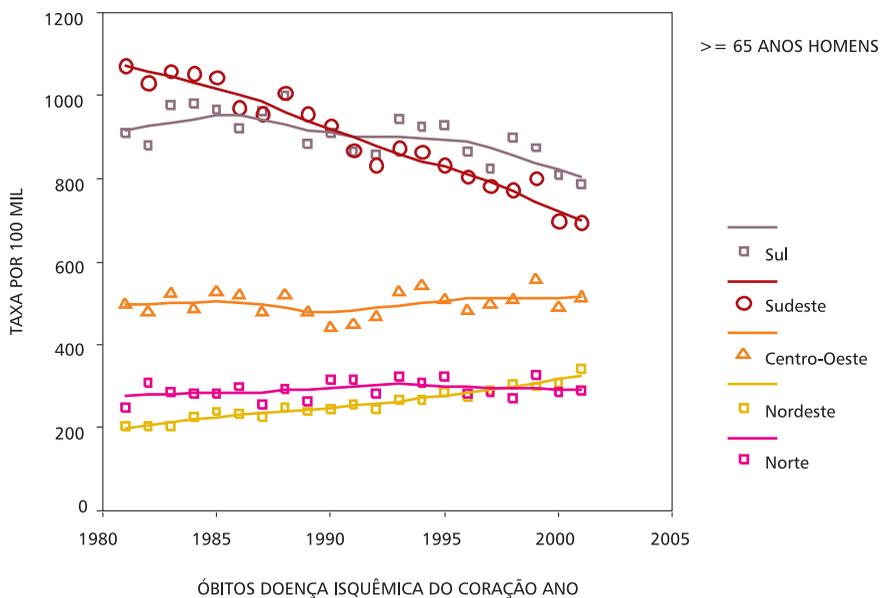


Figura 5.30 – Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração na faixa etária igual ou maior que 65 anos, homens, segundo as regiões do Brasil, 1981-2001



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

É importante destacar que o risco de morte entre as mulheres é menor que o risco dos homens na faixa etária de 30 a 64 anos; com 65 anos e mais os riscos ficam muito próximos (Tabela 5.6). Esse resultado pode ser devido a uma maior longevidade das mulheres, necessitando ser analisado com cautela.

CONCLUSÕES

As neoplasias foram a terceira causa de morte no Brasil no ano de 2001. A tendência no risco de morte muda conforme o sexo, a região e a faixa etária.

O **câncer de mama** mostrou incremento anual do risco em todas as faixas etárias do sexo feminino. A região Sul mostrou maior incremento anual do risco que a região Sudeste, sendo nas faixas etárias mais jovens o dobro do incremento. A região Nordeste mostrou o maior incremento no risco em todas as faixas etárias, provavelmente refletindo uma melhoria na qualidade do dado dessa região (ver Capítulo 4).

Tabela 5.6 – Tendência do risco de morte por doença isquêmica do coração segundo o sexo, a faixa etária e as regiões

Sexo	Faixa etária	Região	Coef.* 1981	Varição anual	Coef.* 2001
Feminino	30 a 49	Norte	5.9	0.0	5.9
		Nordeste	5.6	2.6	9.4
		Centro-Oeste	9.9	0.0	9.9
		Sudeste	19.7	-2.1	12.9
		Sul	16.7	-1.1	13.3
	50 a 64	Norte	42.6	0.0	42.6
		Nordeste	31.3	3.2	58.4
		Centro-Oeste	70.3	0.0	70.3
		Sudeste	129.4	-1.7	91.8
		Sul	117.1	-0.5	106.9
	>65	Norte	238.2	0.0	238.2
		Nordeste	158.1	2.1	237.6
		Centro-Oeste	373.5	0.0	373.5
		Sudeste	856.6	-2.4	522.4
		Sul	708.3	-0.6	622.5
Masculino	30 a 49	Norte	16.0	-1.1	12.8
		Nordeste	14.9	0.9	18.0
		Centro-Oeste	24.9	0.0	24.9
		Sudeste	52.6	-2.1	34.6
		Sul	41.4	-1.3	31.9
	50 a 64	Norte	90.3	0.0	90.3
		Nordeste	73.2	1.7	103.3
		Centro-Oeste	132.0	0.9	159.3
		Sudeste	318.3	-1.9	215.7
		Sul	276.7	-1.0	225.1
	>65	Norte	293.8	0.0	293.8
		Nordeste	201.6	2.3	320.3
		Centro-Oeste	501.0	0.0	501.0
		Sudeste	1104.2	-2.1	720.7
		Sul	969.5	-0.7	837.0

* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
 Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

O risco de mortalidade por **câncer de colo de útero** mostrou aumento na região Sul em todas as faixas etárias. As demais regiões mostraram estabilização na tendência do risco ou declínio para algumas faixas etárias, com exceção da região Nordeste, com aumento na faixa etária mais velha. A região Norte foi a região com maior risco de mortalidade na faixa etária de 30 a 64 anos, seguida da região Sul.

O fato de ser detectado um risco crescente de mortalidade por câncer de colo de útero na região Sul aponta a necessidade de novas análises para melhor compreensão do problema. É possível que esta região esteja refletindo mudanças no perfil de mortalidade por este tipo de câncer e que este fato seja precursor de aumento do risco em outras regiões. O fato de a região Sudeste ser significativamente diferente da região Sul reforça a necessidade de mais estudos. Serão realizadas análises por estados e por coortes de nascimento, além de estudos ecologicamente orientados para dar mais subsídios para a vigilância desta causa de morte.

A mortalidade por **câncer de pulmão** está caindo entre os homens na faixa etária de 30 a 64 anos nas regiões Sul e Sudeste. Na faixa etária de 30 a 49 anos, a tendência do risco está estabilizada nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e está crescendo nas demais faixas etárias. O risco de morte está subindo entre as mulheres em todas as faixas etárias, apesar de este risco ter uma magnitude menor que entre os homens, mesmo para a faixa etária mais velha.

É provável que a queda no risco de morte entre os homens mais novos esteja relacionada à queda do número de tabagistas, refletindo mudanças no comportamento causadas pelas campanhas antitabagistas e pelas restrições ao consumo do cigarro. Mesmo que oficialmente as restrições ao uso do cigarro tenham ocorrido em um período mais recente no âmbito nacional, na prática já vinham sendo aplicadas políticas estaduais e municipais de restrição ao uso do cigarro. Além disso, a ampla divulgação sobre os malefícios do tabagismo contribuiu para a mudança de hábito.

Por outro lado, o risco de morte por câncer de pulmão está subindo entre as mulheres em todas as faixas etárias, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. A região Sul mostrou um incremento anual do risco maior que a região Sudeste.

Esse aumento na tendência de mortalidade por câncer de pulmão entre as mulheres, provavelmente, reflete mudanças no comportamento feminino, com as mulheres assumindo comportamentos mais típicos dos homens, como o hábito de fumar. Apesar do incremento no risco, as taxas de mortalidade entre as mulheres são menores que as taxas entre os homens.

A tendência da mortalidade por doença cerebrovascular mostrou declínio nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste em todas as faixas etárias e por sexo. Também a mortalidade por doença isquêmica do coração declinou nas regiões Sudeste e Sul, com estabilização do risco na região Centro-Oeste e aumento na região Nordeste.

Essas tendências de declínio nas principais causas de morte entre as doenças do aparelho circulatório provavelmente refletem mudanças no comportamento relacionadas aos fatores de risco, entre eles o tabagismo.

Concluindo, foi verificada uma redução na mortalidade por câncer de pulmão em homens e por câncer de colo de útero em algumas regiões, bem como redução da mortalidade por doenças do aparelho circulatório, especialmente a doença cerebrovascular e a doença isquêmica do coração. Essa redução pode ser explicada pela redução dos fatores de risco, tanto por prevenção primária quanto por tratamento relacionado aos serviços de saúde.

Entretanto, essa explicação ainda é insuficiente, sendo matéria para discussão e investigação, re-afirmando a necessidade de estabelecer uma vigilância dessas doenças.

Por outro lado, o risco de mortalidade por câncer de mama está subindo em todas as faixas etárias e a mortalidade por câncer de colo de útero apresentou tendência de aumento na região Sul.

ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL DA MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE NO BRASIL E REGIÕES, 1981-2001

INTRODUÇÃO

O acidente de trânsito é atualmente um fenômeno de abrangência global, que vem ganhando relevância pela magnitude da mortalidade e do número de pessoas portadoras de seqüelas decorrentes dos acidentes. A Organização Mundial da Saúde prevê para o ano de 2020 que os acidentes de transportes terrestres serão a segunda causa de morte prematura do mundo (do total de 120 causas diferentes de mortalidade).

No Brasil, os acidentes por transportes terrestres têm sido objeto das políticas públicas visando ao seu enfrentamento. A realização de análises dos dados epidemiológicos disponíveis é fundamental para orientar e definir ações mais efetivas para a identificação e o enfrentamento deste problema.

A Lei nº 9.503 de setembro de 1997 instituiu o Código de Trânsito Brasileiro em substituição ao Código Nacional de Trânsito, instituído pela Lei nº 5.108 de setembro de 1996.

Esse novo Código passou a vigorar em janeiro de 1998. Uma das mudanças importantes é a municipalização das ações do sistema de trânsito. O artigo 24 estabelece competências aos municípios, que para exercê-las deverão integrar-se ao Sistema Nacional de Trânsito. O município deve, a partir de então, cumprir e fazer cumprir a legislação, operar o trânsito, coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre acidentes de trânsito e suas causas, executar a fiscalização, aplicar penalidades, arrecadar multas, promover programas de educação e segurança, entre outras ações.

Um outro destaque deve ser dado às infrações e às penalidades. Estabelece pontuação para as infrações segundo sua gravidade e uma hierarquia de penalidades, que vai desde a advertência por escrito e multas até a cassação da permissão para dirigir e a frequência obrigatória em cursos de reciclagem.

Neste texto, são apresentadas análises dos dados de mortalidade por acidentes de transportes terrestres. Essas análises têm por objetivo final subsidiar a vigilância sobre essa causa de morte, buscando uma melhor informação e direcionamento das políticas públicas.

O objetivo específico é realizar uma análise descritiva das tendências de mortalidade por acidentes de transporte terrestre, uma análise inferencial dessas tendências para as regiões do Brasil e testar o impacto do Código Nacional de Trânsito de 1998 no risco de morte e na tendência do risco de morte.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados dados de mortalidade por acidentes de trânsito/acidentes de transporte terrestre (CID-9 E810 a E825 e CID-10 V01 a V89) no período de 1981 a 2001. Foram ajustados modelos para os coeficientes de mortalidade em função do ano (1981 a 2001), do sexo, da faixa etária e da região do Brasil. A fonte de dados foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Departamento de Análise da Informação de Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. A população das regiões teve por fonte o IBGE (censos 1991 e 2000, contagem populacional de 1996 e estimativas populacionais), com dados disponibilizados pelo Datasus.

Para avaliar a tendência em cada região nos últimos vinte anos e o efeito da implantação do Código Nacional de Trânsito na tendência da mortalidade por acidente de transporte terrestre, foi ajustado um modelo linear generalizado cuja variável resposta foi o número de mortes ajustado pela população e utilizando uma função de ligação logaritmo. O modelo utilizado busca identificar uma mudança no nível e na variação anual do coeficiente de mortalidade em 1998. Ocorrendo mudança significativa no nível do coeficiente, o modelo identifica uma queda brusca no seu valor. Também estima a variação anual na taxa de mortalidade até 1998 e a variação anual a partir de 1998.

Foi considerado que as tendências de mortalidade podem não ser semelhantes nos dois sexos e nas diversas faixas etárias e regiões. Assim, ajustadas no modelo foram: tempo (em anos), sexo, faixa etária (10 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 a 69 anos), região do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Foi modelada a tendência da mortalidade ao longo do tempo para cada combinação de sexo, faixa etária e região.

Para ajustar esse modelo, criamos uma variável *dummy* cod98 que assume o valor 1 se ano \geq 1998 e 0 caso contrário.

MODELO BÁSICO

Fixando uma determinada combinação de sexo, faixa etária e região, temos o modelo para o coeficiente em função do tempo:

$$\ln(\text{coef}) = a + b (\text{ano} - 1998) + a2 \times \text{cod98} + b2 \times \text{cod98} \times (\text{ano} - 1998)$$

(ver detalhes do modelo no Anexo 1).

A seguir, realizamos uma análise de resíduo para avaliar o ajuste do modelo.

A principal hipótese de interesse é a igualdade dos coeficientes de mortalidade esperado em 1998 considerando ou não o efeito da implantação do Código de Trânsito em 1998 e a igualdade das variações anuais do coeficiente até 1997 e a partir de 1998.

RESULTADOS

ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE

Em 2001, um total de 118.598 óbitos por causas externas foi notificado pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Desse total, 100.273 (84,5%) mortes ocorreram entre a população masculina e 18.325 (15,5%) entre as mulheres (Tabela 5.7).

Tabela 5.7 – Número de óbitos por causas externas segundo o sexo. Brasil, 2001

Causa	Total	Feminino	Masculino
Total de óbitos (todas as causas)	955.705	398.549	557.156
Total de óbitos por causas externas	118.598	18.325	100.273
Agressões	46.684	3.759	42.925
Acidentes de transporte terrestre	30.537	5.614	24.923
Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	10.995	2.239	8.756
Lesões autoprovocadas voluntariamente	7.699	1.556	6.143
Afogamento e submersões acidentais	5.824	857	4.967
Quedas	5.228	1.463	3.765
Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	989	366	623
Envenenamento, intoxicação ou exposição a substâncias nocivas	257	78	179
Intervenções legais e operações de guerra	87	0	87
Todas as outras causas externas	10.298	2.393	7.905

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – SIM (SVS/MS).

A mortalidade por acidentes de transporte terrestre configura-se como a segunda causa de morte no conjunto das causas externas, representando 26% desse total, atrás somente das agressões.

Os homens representaram 82% (n = 24.923) das mortes por acidentes de transporte terrestre registradas em 2001 (n = 30.537).

A região Centro-Oeste foi a região que apresentou o maior risco de morte no ano de 2001 (Tabela 5.8).

Tabela 5.8 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) por acidentes de trânsito segundo o sexo e as grandes regiões. Brasil, 2001

Região/UF resid.	Feminina		Masculina.	
	TBM*	TMP**	TBM*	TMP**
Brasil	6,41	6,42	31,75	32,62
Norte	5,83	6,29	27,42	31,60
Nordeste	4,51	4,59	24,99	27,52
Sudeste	6,57	6,41	31,59	31,12
Sul	8,47	8,36	40,84	40,73
Centro-Oeste	9,50	10,02	45,26	47,22

* TBM: Taxa Bruta de Mortalidade por 100 mil hab.

** TMP: Taxa de Mortalidade Padronizada por sexo e idade (por 100 mil hab.).

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – SIM (SVS/MS).

A região Sul apresentou o segundo maior risco de morte para ambos os sexos; no início da série de anos apresentava o maior coeficiente ajustado.

As Unidades Federadas (UF) que apresentaram maiores riscos de morte por esta causa foram: Roraima, Santa Catarina, Paraná e Goiás. Destaca-se o Estado de Roraima, com um risco de 87 por 100 mil habitantes para homens, o maior do país (Tabela 5.9).

A análise da taxa ajustada mostra, de maneira geral, que a mortalidade por acidentes por transporte terrestre está declinando no Brasil, em ambos os sexos, com exceção das regiões Norte e Nordeste, que apresentaram uma tendência de declínio para as mulheres e um aumento do risco de morte para os homens (Figuras 5.31 e 5.32), o que pode estar mostrando uma melhoria da qualidade do dado de mortalidade nessas regiões. O Centro-Oeste, na série de anos analisados, apresentou o maior crescimento do risco de mortalidade, para ambos os sexos, até um ponto de declínio mais recente (Figuras 5.31 e 5.32).

Tabela 5.9 – Taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) por acidentes de trânsito segundo o sexo e Unidades da Federação. Brasil, 2001

Região/UF Resid.	Feminina		Masculina	
	TBM*	TMP**	TBM*	TMP**
Maranhão	3,13	3,41	17,52	20,44
Piauí	4,86	5,00	25,10	28,16
Paraíba	4,26	4,22	22,87	24,74
Bahia	3,14	3,20	16,24	17,76
Pará	4,50	4,71	22,45	25,70
Amazonas	3,40	4,21	17,43	20,73
Sergipe	6,69	6,75	35,25	39,20
Tocantins	11,40	11,83	39,27	43,14
Rio Grande do Norte	4,80	4,91	27,78	30,09
Acre	8,07	8,50	30,95	37,81
Minas Gerais	5,74	5,67	26,16	26,48
Ceará	5,41	5,45	34,29	37,92
Rondônia	8,90	9,58	39,96	45,43
Rio Grande do Sul	6,66	6,35	31,19	30,45
Amapá	8,46	10,40	45,67	56,13
Pernambuco	5,29	5,30	31,13	33,32
Rio de Janeiro	7,27	6,87	32,19	30,70
Mato Grosso	9,40	10,25	49,68	52,90
São Paulo	6,51	6,38	32,68	32,02
Mato Grosso do Sul	8,91	9,21	41,13	42,70
Espírito Santo	8,80	8,81	47,62	48,81
Alagoas	7,12	7,42	34,50	38,97
Goiás	10,09	10,51	45,94	47,29
Distrito Federal	8,78	9,40	42,26	45,28
Paraná	9,12	9,17	45,54	46,17
Santa Catarina	10,79	10,81	50,92	51,41
Roraima	12,15	12,81	82,92	96,19

* TBM: Taxa Bruta de Mortalidade por 100 mil habitantes.

** TMP: Taxa de Mortalidade Padronizada por idade (por 100 mil habitantes).

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – SIM (SVS/MS).

Análise por grupos de idade

A análise por grupos etários e região mostra uma grande variabilidade nos dados de um ano para o outro (ver Figuras de 5.33 a 5.44), especialmente na região Centro-Oeste, que apresenta coeficiente alto em um ano e queda no ano seguinte.

As regiões Sudeste e Sul mostraram menor variabilidade nos dados, mas algumas faixas etárias apresentaram variabilidade importante (Figuras 5.32, 5.33 e 5.34).

Observou-se um declínio no risco em todas as faixas etárias, regiões e sexo, com exceção das regiões Nordeste e Norte para o sexo masculino, e mulheres na região Nordeste na faixa etária de 30-39 anos.

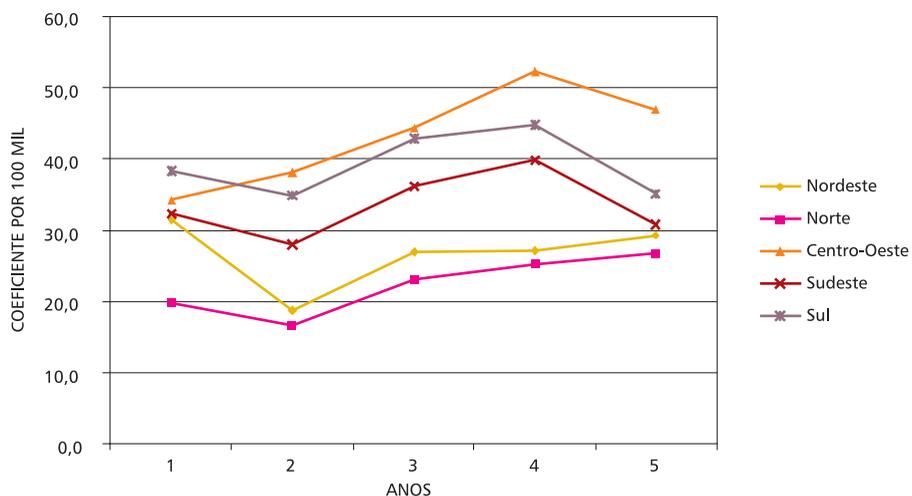
O sexo masculino apresentou maior risco de morte por acidentes de trânsito, em todos os anos analisados e regiões, quando comparado ao sexo feminino. O risco de morte foi maior na região Centro-Oeste, para todos os anos analisados, todas as faixas etárias e sexo, com exceção da faixa etária de 10 a 19 anos para homens, em que a região Sul mostrou um risco semelhante para a maior parte da série de anos analisados, mas ao final da série mostrou uma maior inclinação (figura 5.34, masculino).

O segundo maior risco ocorreu na região Sul até a faixa etária de 29 anos, em todos os anos analisados, para ambos os sexos. A partir dos 30 anos, a região Sul mostra um declínio na tendência do risco, ficando muito próximo ao risco, das regiões Sudeste e Nordeste, no final da série de anos analisada, para ambos os sexos (Figuras 5.37 a 5.54).

Análise inferencial

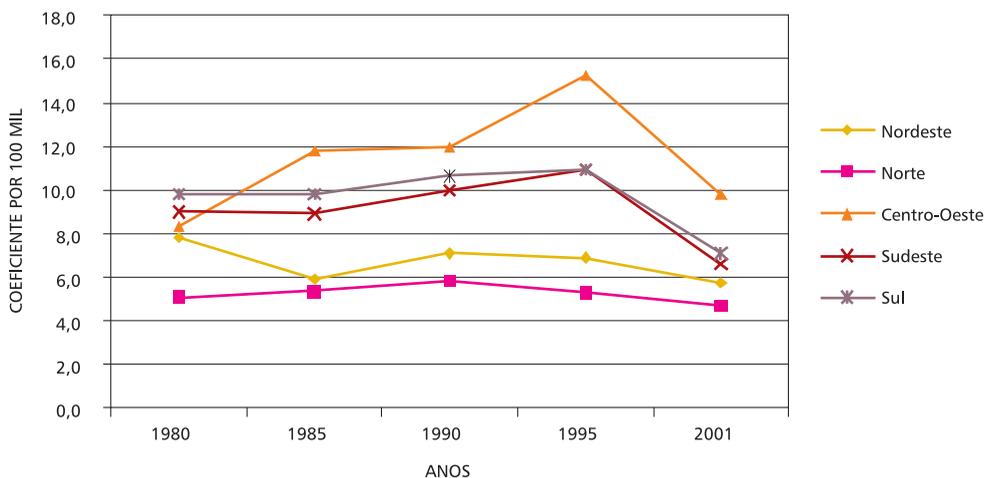
Observou-se que o Código de Trânsito teve um impacto significativo na queda do risco de morte por acidentes de transporte terrestre. Essa queda, de maneira geral, foi mais significativa entre as mulheres na região Sul em todas as faixas etárias (Tabela 5.10). Na faixa etária de 10 a 19 anos, no sexo feminino foi observada uma "quebra estrutural", ou seja, uma mudança no nível e na variação do coeficiente. Ocorreu uma queda brusca do coeficiente e da variação anual do risco. Essa variação assume um valor até 1998 e muda a partir deste ano (Anexo 1).

Figura 5.31 – Tendência do risco de morte para homens brasileiros por acidentes de transporte terrestre, ajustado para a população brasileira de 2000, segundo as regiões, nos anos de 1980, 1985, 1990, 1995 e 2001



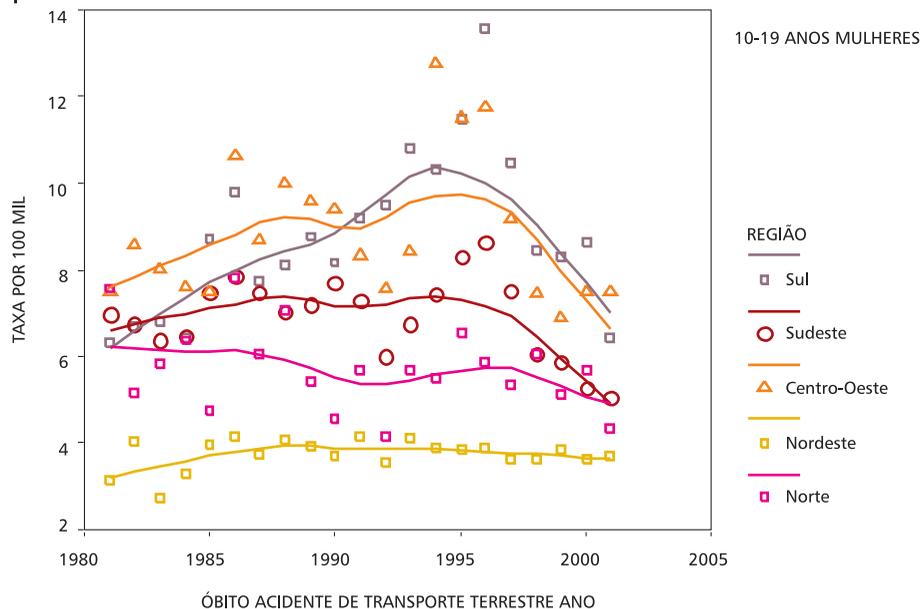
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.32 – Tendência do risco de morte para mulheres brasileiras por acidentes de transporte terrestre, ajustado para a população brasileira de 2000, segundo as regiões, nos anos de 1980, 1985, 1990, 1995 e 2001



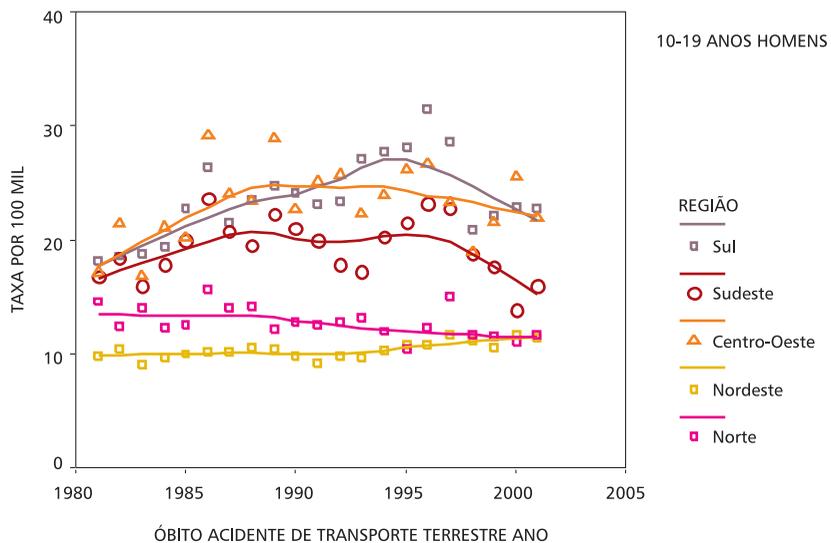
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.33 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 10-19 anos para mulheres



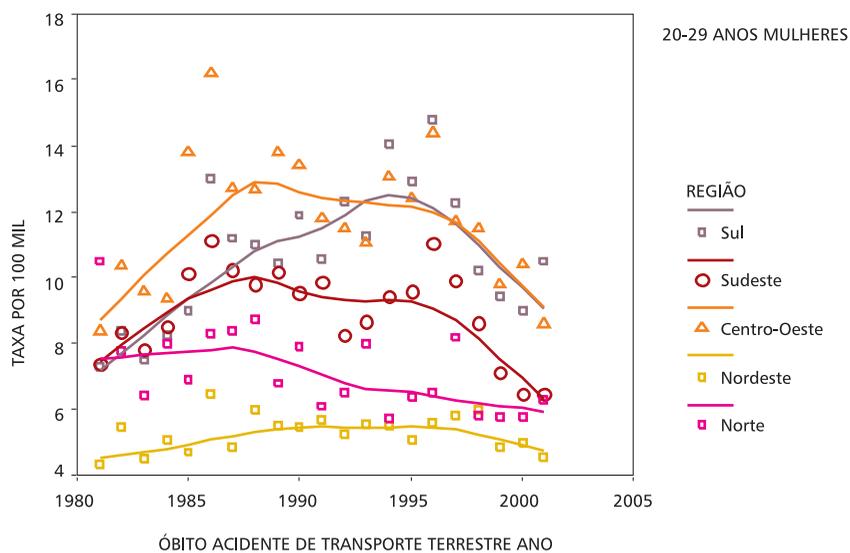
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.34 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 10-19 anos para homens



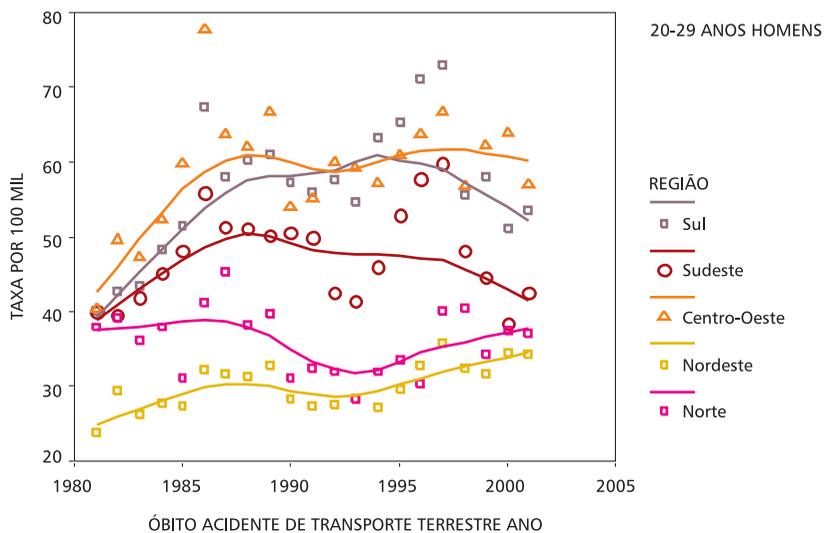
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.35 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 20-29 anos para mulheres



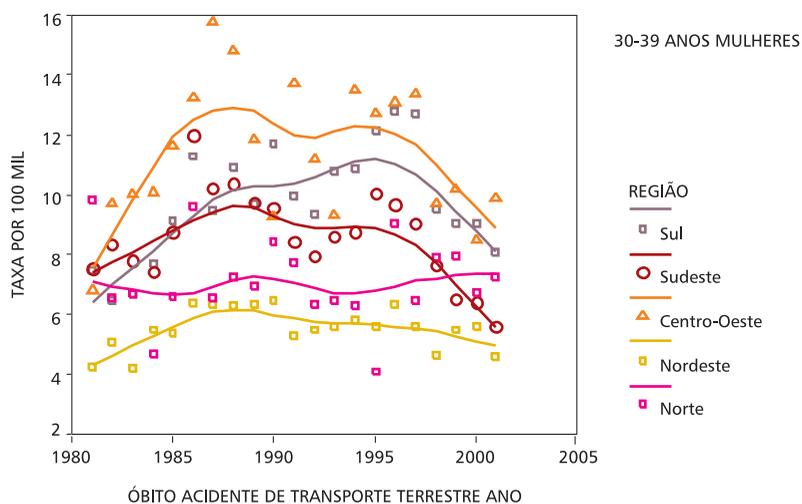
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.36 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 20-29 anos para homens



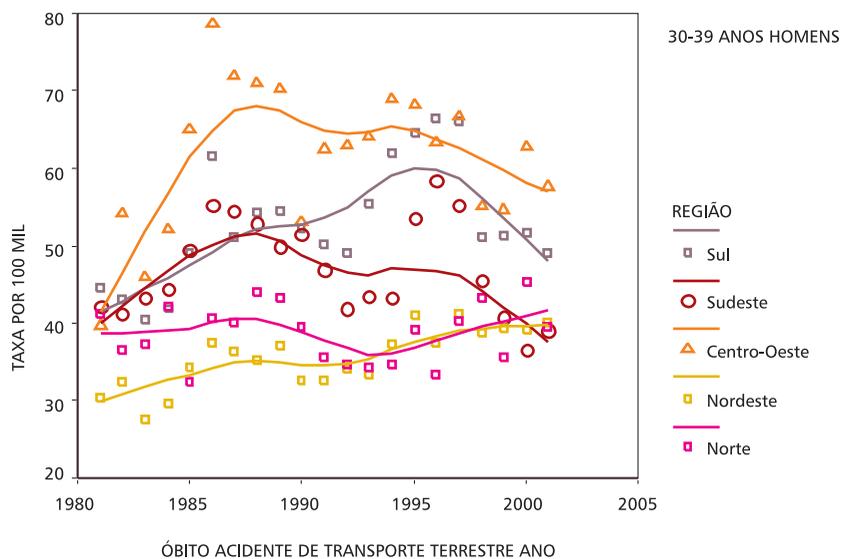
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.37 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 30-39 anos



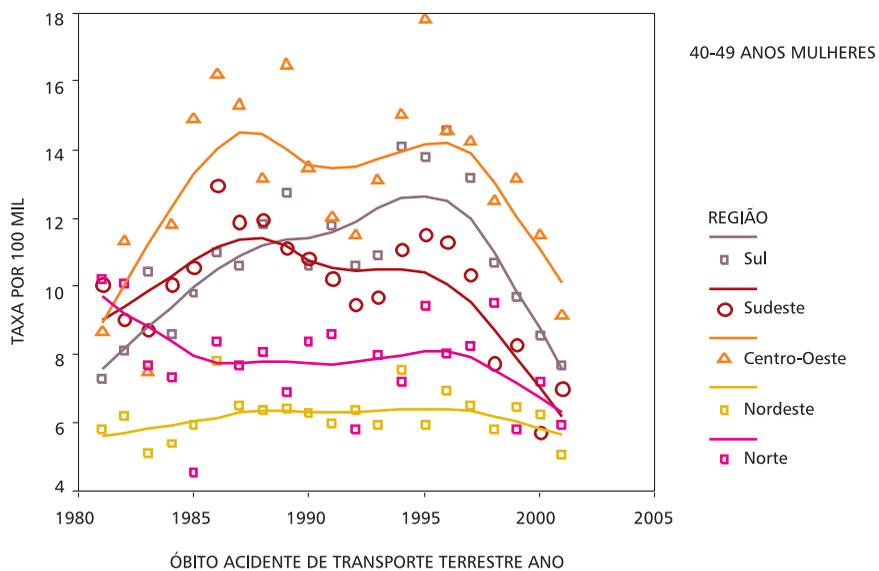
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.38 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 30-39 anos



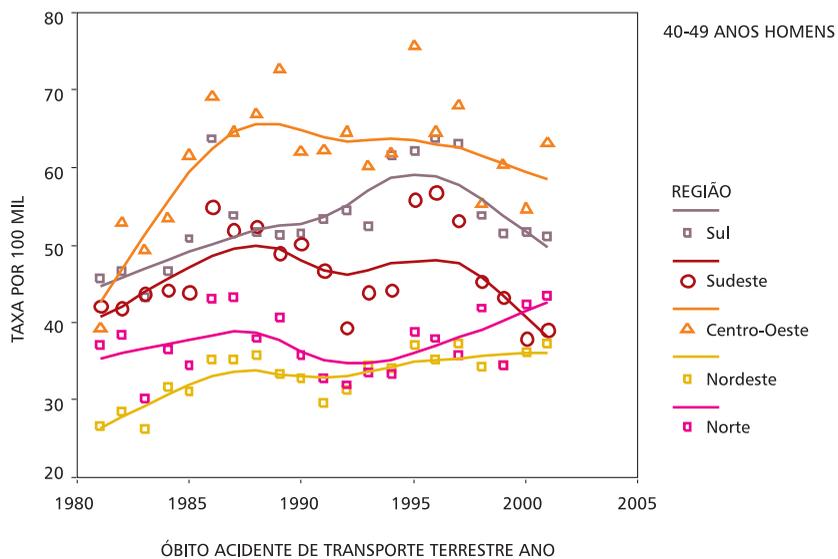
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.39 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 40-49 anos



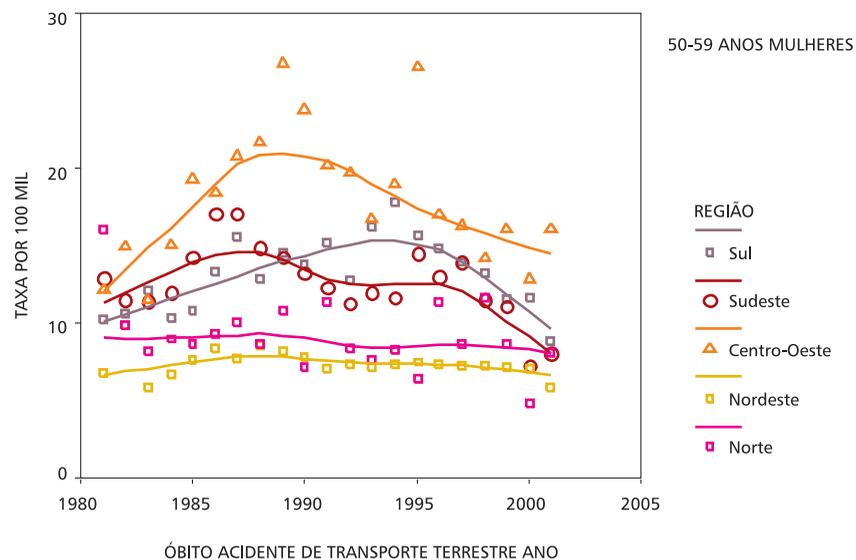
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.40 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 40-49 anos



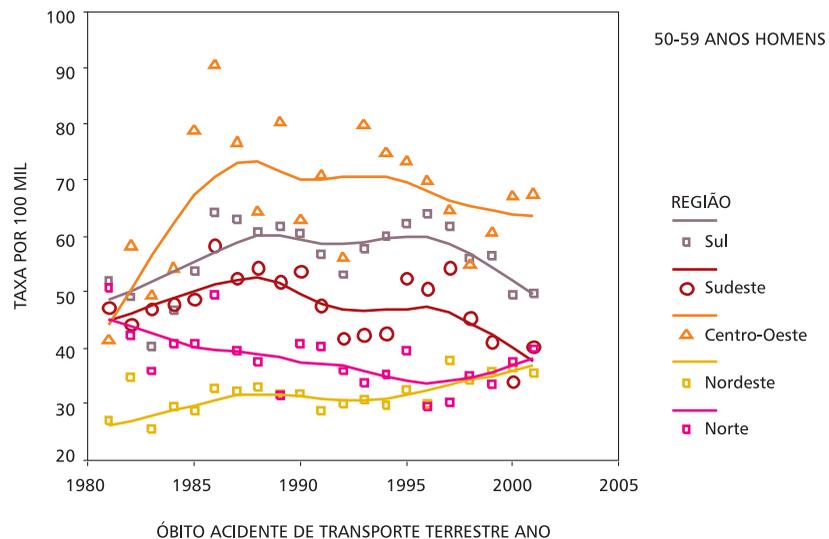
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.41 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 50-59 anos



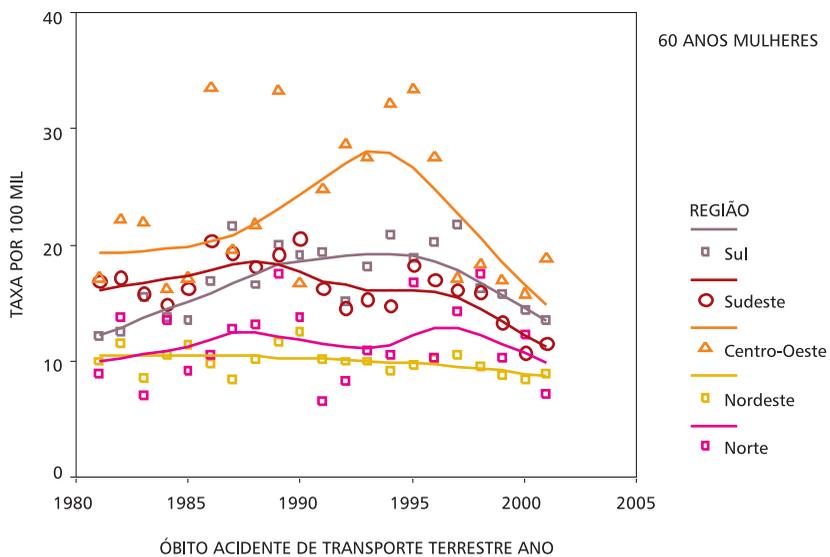
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.42 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 50-59 anos



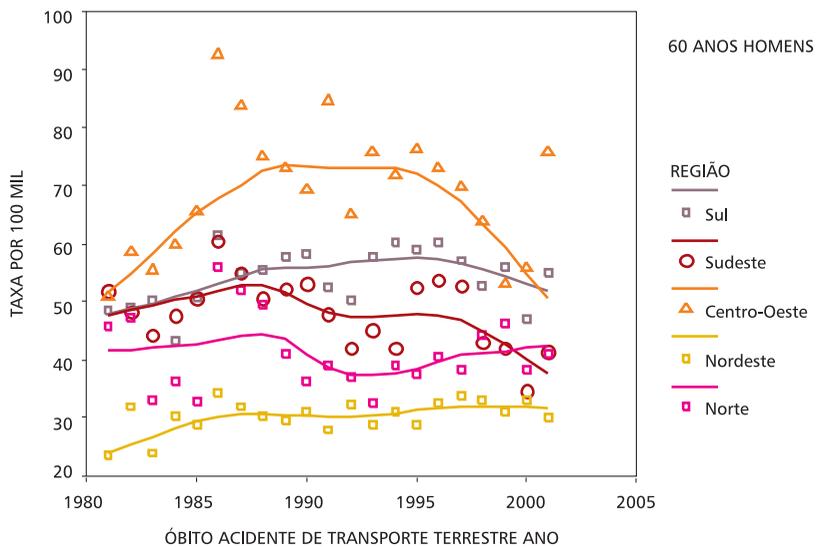
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.43 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 60 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.44 – Mortalidade por acidentes de transporte terrestre na faixa etária de 60 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Na região Sudeste, observou-se tendência de redução do risco a partir do Código de Trânsito para as faixas etárias de 30 a 49 anos para as mulheres, e para os homens houve impacto nas faixas mais jovens, com mudança significativa no nível do coeficiente (Tabelas 5.10 e 5.11).

Tabela 5.10 – Estimativas do nível e da variação do coeficiente de mortalidade com e sem o Código de Trânsito e níveis descritivos para o teste de igualdade dessas medidas com e sem o Código – feminino

Faixa etária	Região	Nível em 98			Variação		
		Sem Código*	Com Código*	p	Sem Código*	Com Código*	p
10 a 19	Norte	5.4	6.0	0.380	-0.9	-8.4	0.195
	Nordeste	4.0	3.7	0.395	0.7	0.1	0.897
	Centro-Oeste	11.0	7.3	0.001	2.0	0.8	0.840
	Sudeste	7.8	6.1	0.004	0.9	-6.2	0.071
	Sul	12.5	8.8	0.000	3.9	-7.1	0.017
20 a 29	Norte	6.6	5.7	0.314	-1.4	2.5	0.554
	Nordeste	5.8	5.7	0.985	0.9	-8.1	0.041
	Centro-Oeste	13.5	11.3	0.125	1.2	-7.6	0.092
	Sudeste	10.3	8.2	0.009	1.0	-9.1	0.007
	Sul	14.8	9.7	0.000	3.6	0.4	0.501
30 a 39	Norte	6.6	7.9	0.210	-0.8	-4.2	0.606
	Nordeste	6.2	5.1	0.059	1.1	0.1	0.839
	Centro-Oeste	13.6	9.7	0.010	1.6	-1.2	0.634
	Sudeste	9.6	7.5	0.005	0.6	-9.2	0.011
	Sul	13.3	9.6	0.001	3.4	-4.9	0.077
40 a 49	Norte	7.8	8.6	0.594	-0.1	-12.0	0.121
	Nordeste	6.8	6.3	0.514	0.8	-4.1	0.327
	Centro-Oeste	15.9	13.5	0.224	2.0	-9.9	0.050
	Sudeste	11.1	7.9	0.000	0.5	-6.5	0.085
	Sul	14.7	10.7	0.004	3.2	-10.5	0.005
50 a 59	Norte	8.2	10.4	0.248	-1.4	-15.5	0.109
	Nordeste	7.4	7.4	0.940	-0.3	-6.1	0.269
	Centro-Oeste	21.7	14.4	0.009	1.6	1.8	0.976
	Sudeste	13.3	11.7	0.161	-0.1	-13.8	0.001
	Sul	16.8	13.4	0.047	2.5	-11.0	0.009
60 a 69	Norte	12.7	16.5	0.225	1.0	-21.8	0.013
	Nordeste	10.1	9.2	0.427	-0.1	-2.0	0.741
	Centro-Oeste	28.7	17.4	0.005	2.0	0.5	0.858
	Sudeste	16.6	15.3	0.372	0.3	-11.5	0.006
	Sul	22.1	16.5	0.015	2.8	-6.4	0.094

* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

A região Centro-Oeste também mostrou um impacto significativo na redução do risco para a mortalidade por acidentes de trânsito, com exceção da faixa etária de 20-29 anos para homens e mulheres e faixa de 40-49 anos para as mulheres.

Tabela 5.11 – Estimativas do nível e da variação do coeficiente de mortalidade com e sem o Código de Trânsito e níveis descritivos para o teste de igualdade dessas medidas com e sem o Código – masculino

Faixa etária	Região	Nível em 98			Variação		
		Sem Código*	Com Código*	p	Sem Código*	Com Código*	p
10 a 19	Norte	12,5	11,6	0,543	-0,5	-0,6	0,995
	Nordeste	10,7	11,0	0,735	0,6	1,1	0,900
	Centro-Oeste	27,1	20,2	0,004	1,6	6,1	0,346
	Sudeste	18,1	14,8	0,027	1,3	-1,9	0,455
	Sul	28,0	21,7	0,002	1,9	-4,9	0,078
20 a 29	Norte	32,3	38,6	0,056	-1,1	-2,0	0,822
	Nordeste	32,0	32,1	0,978	1,0	2,6	0,681
	Centro-Oeste	66,4	60,2	0,271	1,4	0,3	0,787
	Sudeste	46,8	41,6	0,166	1,2	-3,0	0,283
	Sul	66,8	53,7	0,008	2,2	-4,9	0,060
30 a 39	Norte	36,4	41,4	0,191	-0,5	-0,4	0,975
	Nordeste	39,6	39,0	0,849	1,5	0,8	0,857
	Centro-Oeste	71,9	55,6	0,005	1,6	2,8	0,792
	Sudeste	49,9	41,3	0,027	1,1	-3,1	0,284
	Sul	60,3	48,9	0,011	1,6	-4,9	0,083
40 a 49	Norte	35,8	39,0	0,424	-0,3	3,1	0,492
	Nordeste	37,1	34,1	0,337	1,5	2,9	0,733
	Centro-Oeste	73,0	56,3	0,007	1,9	2,9	0,826
	Sudeste	51,4	46,1	0,211	1,7	-6,1	0,046
	Sul	57,7	48,1	0,029	1,1	-3,6	0,220
50 a 59	Norte	31,7	34,0	0,572	-2,1	5,1	0,200
	Nordeste	33,1	35,1	0,531	0,7	1,2	0,909
	Centro-Oeste	76,2	56,6	0,005	1,4	7,2	0,237
	Sudeste	49,0	44,7	0,305	0,8	-4,4	0,198
	Sul	56,4	48,7	0,089	0,4	-5,5	0,123
60 a 69	Norte	37,3	45,4	0,153	-1,0	-4,0	0,612
	Nordeste	32,5	33,2	0,827	0,9	-2,4	0,472
	Centro-Oeste	78,9	56,9	0,006	1,2	6,2	0,365
	Sudeste	48,5	41,9	0,126	0,6	-1,9	0,569
	Sul	54,8	47,1	0,088	0,1	-2,4	0,544

* Coeficiente por 100 mil ajustado a partir do modelo multivariado.
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

As regiões Norte e Nordeste foram as regiões onde o impacto do novo Código foi menor, não sendo observada diferença significativa na mudança nos níveis dos coeficientes e nas variações anuais dos riscos para todas as faixas etárias e sexo.

A variação anual do risco muitas vezes não é significativa, apesar de a magnitude da redução muitas vezes poder mostrar-se grande.

Isso pode acontecer porque a variação dos dados ao longo do tempo foi grande, especialmente para algumas regiões e faixas etárias, o que causa um grande erro padrão em muitas estimativas, trazendo dificuldades em suas estimativas e em sua comparação. Outro problema é que temos menos anos pós-Código para estimar as variações, o que torna essas estimativas menos robustas.

Por outro lado, mudanças nos níveis dos coeficientes e variações anuais dos riscos têm medidas independentes: pode-se ter mudança significativa na variação do risco e não ser significativa a mudança na taxa pré-Código e pós-Código, provavelmente porque já vinha ocorrendo uma mudança na variação anual do risco independentemente do Código.

Pode-se ver na análise descritiva que em muitas regiões o risco já vinha caindo antes do Código de Trânsito. A questão é se o Código acentuou essa queda ou se não teve impacto importante.

Limites da análise

O modelo utilizado mostrou-se bem ajustado, conseguindo estimar as tendências do risco de mortalidade, as mudanças no nível do risco pós-Código de Trânsito e as variações anuais no risco, sendo um bom instrumento para acompanhamento do problema e possibilitando o levantamento de boas hipóteses sobre as tendências analisadas e a construção de modelos mais complexos, que nos possibilitam avançar para estudos ecologicamente orientados.

Por outro lado, o modelo utilizado mostrou dificuldades no ajuste em razão do comportamento dos dados, dificultando o ajustamento de retas. Talvez a melhor estratégia fosse o desenvolvimento de um modelo não linear. Novos modelos precisam ser testados, especialmente aqueles capazes de estimar mudanças não estruturais com mais robustez.

CONCLUSÕES

A análise realizada por meio da taxa padronizada mostrou uma queda do risco de mortalidade por acidentes de trânsito para as mulheres em todas as regiões. Entre os homens, observou-se um aumento do risco nas regiões Norte e Nordeste e uma tendência de queda nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

A análise de tendência da mortalidade por acidentes de trânsito e do impacto do Código de Trânsito de 1998 mostrou um importante impacto na queda da mortalidade a partir da implantação do novo Código de Trânsito. Esta queda, de uma maneira geral, foi mais significativa na região Sul, especialmente entre as mulheres.

Na região Sudeste, o impacto do Código de Trânsito foi maior nas faixas etárias de 30 a 49 anos para as mulheres, e para os homens o impacto foi nas faixas mais jovens, com mudança significativa no risco.

A região Centro-Oeste também mostrou um impacto significativo na redução do risco para a mortalidade por acidentes de trânsito, com exceção da faixa etária de 20-29 anos para homens e mulheres e faixa de 40-49 anos para as mulheres.

Nas regiões Norte e Nordeste, não foi detectado impacto significativo do novo Código de Trânsito em todas as faixas etárias e sexo. Algumas mudanças na variação do risco entre as mulheres não podem ser atribuídas ao novo Código.

É importante observar que macropolíticas voltadas para a proteção da população mostram bons resultados quando de fato são implantadas. Isso aconteceu com o Código de Trânsito, sendo o impacto significativo na redução da mortalidade em um curto período de tempo.

Por outro lado, não foi observado o mesmo impacto em todas as regiões do Brasil. O Norte e o Nordeste têm deficiências no sistema de informação de mortalidade, e o incremento observado no risco de mortalidade pode ser devido a melhorias na própria informação. É importante também avaliar se de fato a implantação do Código de Trânsito foi feita da mesma forma que no Sul e no Sudeste.

A MORTALIDADE POR AGRESSÕES (HOMICÍDIOS) NO BRASIL

INTRODUÇÃO

No Brasil, as agressões (homicídios¹) tornaram-se um problema de saúde pública pela sua magnitude e abrangência, com repercussões em diversas áreas. O desenvolvimento de ações para o seu enfrentamento é um desafio para a política pública pela complexidade do problema e das soluções necessárias para seu manuseio. É fundamental a articulação das ações de diversos setores, governos e sociedade para buscar soluções. Ações unilaterais são pouco resolutivas, mas muitas vezes são necessárias para minimizar o problema.

Tradicionalmente, o setor saúde tem atuado para minimizar o problema da morbimortalidade resultantes das agressões. As ações de vigilância e prevenção são mais recentes, mas tiveram grande ampliação nos últimos anos, com o entendimento de que a violência em nossa sociedade é um problema de saúde pública. Hoje, vários municípios e estados, no Brasil, desenvolvem experiências interessantes de vigilância e prevenção de agravos decorrentes das agressões.

Este texto reflete um esforço de disponibilizar informações que contribuam para uma melhor compreensão do problema. O objetivo é descrever e analisar a magnitude do problema da mortalidade por agressões (homicídio); identificar os grupos mais vulneráveis, lugares de maior risco e suas características, quais as tendências do risco de mortalidade, quais as diferenças entre as regiões e os estados.

MATERIAL E MÉTODOS

A análise foi realizada tendo como fonte de dados o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Departamento de Situação da Informação de Saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde/MS. A população das regiões e dos estados teve por fonte o IBGE (censos 1991 e 2000, contagem populacional de 1996 e estimativas populacionais), com dados disponibilizados pelo Datasus.

Inicialmente, foi feita análise das taxas de mortalidade por agressões (homicídios) em 2001 segundo o sexo, a faixa etária, as regiões do Brasil e os estados. A seguir, uma análise de tendência do risco de mortalidade por agressões (homicídios) por região. Foi estimada a taxa bruta de mortalidade por agressões (homicídios) e a taxa padronizada para sexo e idade por estados do Brasil. A padronização foi feita pelo método direto, utilizando como padrão a população brasileira de 2000.

Foi realizada descrição da tendência da mortalidade segundo as regiões, no período de 1981 a 2001, por sexo e faixas etárias selecionadas. Para essa descrição, foi usado o suavizador Lowess (SPSS v.11.0). A seguir, foi ajustado modelo multivariado para análise da tendência do risco de mortalidade por agressões (homicídios) por regiões.

O modelo utilizado foi um modelo linear generalizado, cuja variável resposta foi o número de mortes ajustado pela população e utilizando uma função de ligação logaritmo. Este modelo faz uma análise da tendência do risco em cada região no período de 1981 a 2001, identificando a variação anual do risco de mortalidade.

Considerando que as tendências de mortalidade podem não ser semelhantes nos dois sexos e nas diversas faixas etárias e regiões, foram ajustadas no modelo as variáveis: tempo (em anos), sexo, faixa etária (10 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 a 69 anos), região (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). Foi modelada a tendência da mortalidade ao longo do tempo para cada combinação de sexo, faixa etária e região.

MODELO BÁSICO

Fixando uma determinada combinação de sexo, faixa etária e região, temos o modelo para o coeficiente em função do tempo:

$$\ln(\text{coeficiente}) = b_0 + b_1(\text{região Nordeste}) + b_2(\text{região Norte}) + b_3(\text{região Sudeste}) + b_4(\text{região Sul}) + b_5\text{sexo} + b_6\text{ano} + b_7(\text{faixa etária 2}) + b_8(\text{faixa etária 3}) + b_9(\text{faixa etária 4}) + b_{10}(\text{faixa etária 5}) + b_{11}(\text{região Nordeste}) * (\text{sexo}) + b_{12}(\text{região Norte}) * (\text{sexo}) + b_{13}(\text{região Sudeste}) * (\text{sexo}) + \dots + b_{15}(\text{região Nordeste}) * (\text{ano}) + b_{16}(\text{região Norte}) * (\text{ano}) + b_{17}(\text{região Sudeste}) * (\text{ano}) + \dots + \dots$$

As interações testadas foram de segunda, terceira e quarta ordens. Os termos não significativos foram retirados do modelo.

Foi testada a hipótese de interesse, se os coeficientes de mortalidade eram semelhantes para cada região, sexo ou faixa etária. Nas situações em que os coeficientes eram semelhantes, os dados foram agrupados, chegando ao modelo final.

A partir do modelo final, foram calculados os valores ajustados por meio do modelo para o coeficiente de mortalidade em cada ano, sexo, região e faixa etária. A partir dessas informações, construíram-se tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Entre 1980 e 2000, as agressões (homicídios) foram responsáveis por 584.457 mortes no país; deste total, 401.090 óbitos ocorreram entre 1990 e 2000. Enquanto nos anos 1980 os acidentes de trânsito representaram a principal causa de morte entre as causas externas, na década de 1990 as agressões (homicídios) passaram a ser a primeira causa de morte entre as mortes violentas.

As agressões (homicídios) afetam, direta ou indiretamente, toda a população, porém alguns grupos populacionais são especialmente vulneráveis a esse evento. As mortes por agressões (homicídios) no Brasil vêm apresentando aumento acentuado ano a ano.

ANÁLISE DA MORTALIDADE POR AGRESSÕES (HOMICÍDIOS) EM 2001

Em 2001, ocorreu um total de 46.685 mortes no país, sendo a maioria dessas mortes causada pelo uso de armas de fogo, representando 71,5% do total. As agressões (homicídios) foram a principal causa de morte entre as causas externas² na maioria dos estados e das regiões (Tabela 5.12).

Na faixa etária de 15 a 49 anos de idade, foram registrados 41.795 óbitos, representando 89% do total das agressões (homicídios). O risco de morte dos homens por agressões (homicídios) foi maior que o risco das mulheres em todas as faixas etárias no ano de 2001 (Tabela 5.13).

A participação das agressões (homicídios) nas causas externas foi menor na região Sul e maior na região Sudeste. O estado com a maior proporção de mortalidade por agressões (homicídios), em relação às causas externas, foi

Tabela 5.12 – Taxa de mortalidade bruta (por 100 mil) por causas externas e por agressões (homicídios) segundo o sexo, os estados e as regiões. Brasil, 2001

Região/estado	Causas externas			Agressões (homicídios)			Participação das agressões no total das causas externas (%)
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	
BRASIL	120,4	21,2	70,1	51,9	4,4	27,8	39,6
NORTE	87,5	16,9	52,7	35,3	4,1	19,9	37,8
Rondônia	159,7	29,8	96,5	70,3	9,5	40,7	42,2
Acre	93,3	17,9	55,9	37,7	4,2	21,1	37,7
Amazonas	71,7	13,7	42,9	29,1	3,8	16,6	38,6
Roraima	166,8	24,3	97,3	58,5	4,3	32,0	32,9
Pará	68,8	13,5	41,5	27,1	3,1	15,2	36,7
Amapá	135,8	19,7	78,0	67,9	4,8	36,5	46,8
Tocantins	93,6	23,8	59,5	30,7	4,0	17,6	29,6
NORDESTE	96,5	15,8	55,4	41,3	3,1	21,9	39,4
Maranhão	53,8	10,3	32,0	17,8	1,9	9,8	30,7
Piauí	63,8	13,5	38,4	16,0	2,4	9,1	23,7
Ceará	93,7	16,1	54,0	31,7	3,0	17,0	31,5
Rio Grande do Norte	87,0	17,1	51,6	21,5	1,7	11,4	22,1
Paraíba	62,6	10,5	35,8	26,1	2,5	14,0	39,0
Pernambuco	172,8	21,3	94,6	113,6	7,1	58,6	61,9
Alagoas	110,4	16,4	62,3	55,5	3,7	29,0	46,5
Sergipe	120,4	19,0	68,7	54,5	3,3	28,4	41,4
Bahia	83,3	15,6	49,1	22,9	1,8	12,2	24,9
SUDESTE	143,7	24,4	82,9	69,1	5,4	36,6	44,1
Minas Gerais	80,6	17,9	48,9	23,7	2,6	13,0	26,7
Espírito Santo	162,0	27,5	94,2	84,4	8,3	46,0	48,8
Rio de Janeiro	180,4	31,6	103,2	96,7	7,5	50,3	48,7
São Paulo	158,9	24,5	90,4	79,3	5,7	41,8	46,2
SUL	111,8	22,2	66,5	31,1	3,4	17,1	25,7
Paraná	120,8	23,3	71,7	38,2	4,0	20,9	29,2
Santa Catarina	102,0	22,2	62,0	15,0	2,2	8,6	13,8
Rio Grande do Sul	108,6	21,2	64,0	33,1	3,4	18,0	28,1
CENTRO-OESTE	130,7	25,2	77,8	52,4	5,5	28,9	37,1
Mato Grosso do Sul	129,2	27,1	78,3	52,5	6,1	29,3	37,4
Mato Grosso	151,6	27,5	91,3	66,9	7,4	38,0	41,6
Goiás	119,7	24,9	72,2	40,0	5,1	22,5	31,1
Distrito Federal	132,7	21,5	74,7	64,6	4,0	33,0	44,2

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Tabela 5.13 – Taxa de mortalidade (por 100 mil) por agressões (homicídios) segundo o sexo e os grupos de idade selecionados. Regiões e Brasil, 2001

	15-19 Anos		20-29 Anos		30-39 Anos		40-49 Anos	
	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem
Brasil	6,5	76,9	7,6	115,8	6,3	76,4	4,8	52,1
Norte	5,4	42,5	7,5	73,8	6,2	61,5	4,9	52,4
Nordeste	3,7	54,0	5,3	97,9	4,9	68,0	4,3	46,9
Sudeste	9,3	114,4	9,1	155,1	7,5	93,7	5,4	59,0
Sul	4,1	41,6	6,7	65,5	4,4	47,8	3,4	33,4
Centro-Oeste	9,3	76,8	8,8	96,0	7,5	74,8	6,2	66,7

Fonte: Secretaria e Vigilância em Saúde/MS.

Pernambuco, com 62%, seguido dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, com proporções de 47%. O estado com menor proporção foi Santa Catarina, com 14% (Tabela 5.12).

Na faixa etária de 15 a 19 anos, as agressões (homicídios) caracterizam-se como a principal causa de morte, superando todas as outras formas de morte violenta e todas as enfermidades, gerando, em 2001, um total de 9.908 óbitos (7.041 entre os homens e 590 entre as mulheres). Nesta faixa etária, o risco de morte dos homens foi 11,8 vezes o risco das mulheres (Tabela 5.13). A chance de um homem de 15 a 19 anos, no Sudeste, morrer por agressões (homicídios) foi 2,8 vezes maior que a chance de um homem, nesta faixa etária, morador da região Sul; para as mulheres nesta mesma faixa etária, a chance de morte no Sudeste foi 2,3 vezes maior que na região Sul (Tabela 5.13).

A chance de um homem de 20 a 29 anos no Sudeste morrer por agressões (homicídios) foi 2,4 vezes maior que a chance de um homem nesta faixa etária morador da região Sul; para as mulheres nesta mesma faixa etária, a chance de morte no Sudeste foi 1,4 vez maior que na região Sul. Nesta faixa etária, o risco de morte dos homens foi 15 vezes o risco das mulheres (Tabela 5.13).

O grupo entre 30-39 anos apresentou comportamento semelhante ao grupo etário anterior, porém com valores reduzidos. Para os homens, as taxas variaram entre 47,8 (região Sul) e 93,7 (região Sudeste), e para as mulheres, de 4,4 (região Sul) a 7,5 (regiões Sudeste e Centro-Oeste) (Tabela 5.13).

A análise da taxa padronizada mostrou que Pernambuco foi o estado com o maior risco de morte por agressões (homicídios), seguido dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Rondônia, nesta ordem (Tabela 5.14).

O menor risco foi observado em Santa Catarina, que mostrou um efeito protetor, ou seja, quem mora em Santa Catarina teve uma chance 87% menor de morrer por agressão (homicídio) que os moradores do Estado de Pernambuco e 82% menor que os moradores do Estado do Rio de Janeiro, independentemente do sexo e da idade.

Tabela 5.14 – Taxa de mortalidade por agressões (homicídios) segundo os estados. Brasil, 2001

Estados	Taxa bruta/ 100mil	Taxa* padronizada/ 100mil
Rondônia	40,7	40,3
Acre	21,1	22,4
Amazonas	16,6	17,4
Roraima	32,0	32,8
Pará	15,2	15,9
Amapá	36,5	38,0
Tocantins	17,6	18,2
Maranhão	9,8	10,8
Piauí	9,1	9,7
Ceará	17,0	18,3
Rio Grande do Norte	11,4	11,8
Paraíba	14,0	14,6
Pernambuco	58,6	58,4
Alagoas	29,0	31,0
Sergipe	28,4	29,5
Bahia	12,2	12,1
Minas Gerais	13,0	12,8
Espírito Santo	46,0	44,7
Rio de Janeiro	50,3	45,6
São Paulo	41,8	38,6
Paraná	20,9	20,3
Santa Catarina	8,6	8,2
Rio Grande do Sul	18,0	17,8
Mato Grosso do Sul	29,3	27,7
Mato Grosso	38,0	36,0
Goiás	22,5	21,4
Distrito Federal	33,0	31,0

* Taxa padronizada por sexo e idade.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

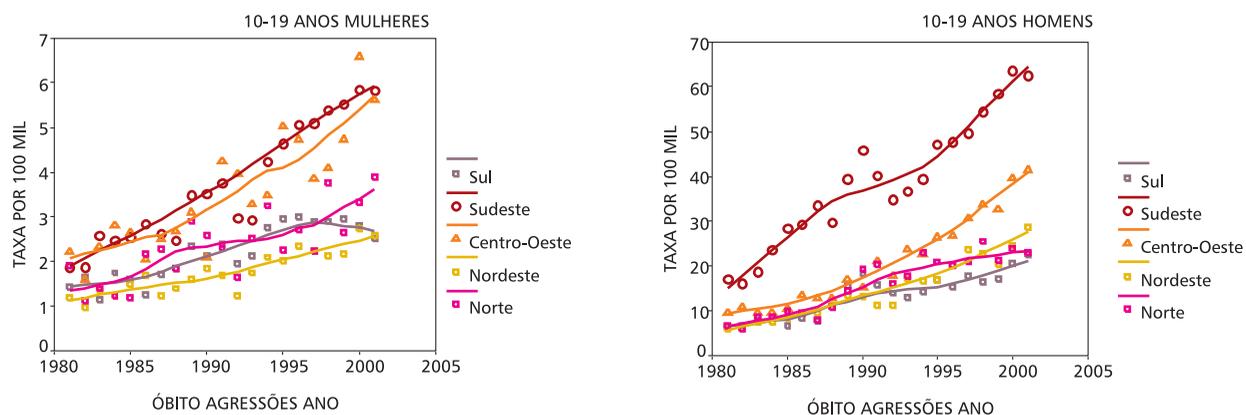
ANÁLISE DA TENDÊNCIA POR GRUPOS DE IDADE

A tendência da mortalidade por agressões (homicídios) foi crescente no período de 1981 a 2001.

O sexo masculino apresentou maior risco de mortalidade por agressões (homicídios) que o sexo feminino, em todos os anos analisados, em todas as regiões e em todas as faixas etárias (Figuras 5.45 a 5.48).

A região Sudeste apresentou o maior risco de mortalidade para os homens em todas as faixas etárias; para as mulheres o maior risco de morte também

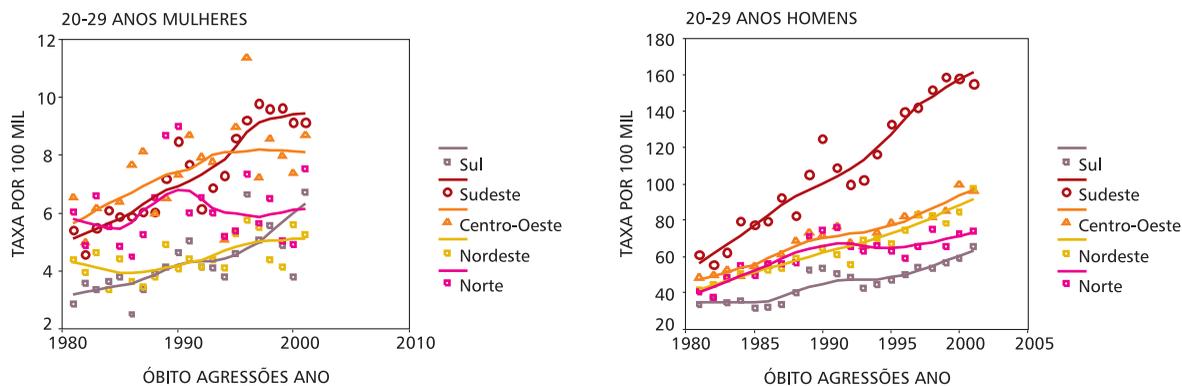
Figura 5.45 – Tendência da mortalidade por agressões (homicídios) na faixa etária de 10-19 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

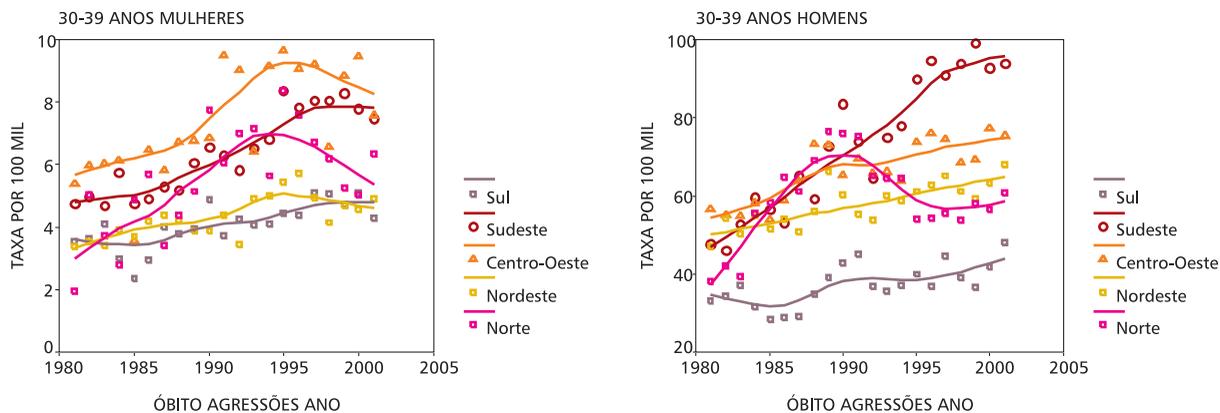
Figura 5.46 – Tendência da mortalidade por agressões (homicídios) na faixa etária de 20-29 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

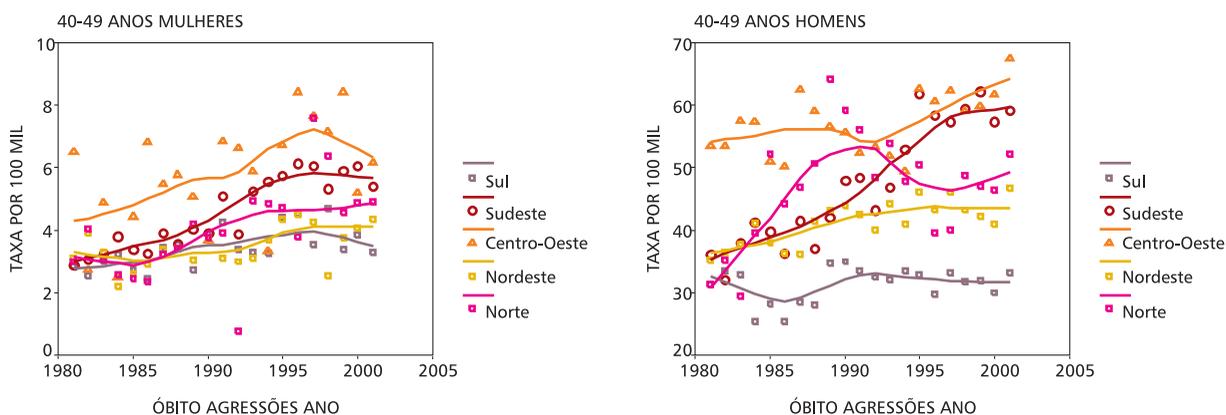
Figura 5.47 – Tendência da mortalidade por agressões (homicídios) na faixa etária de 30-39 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Figura 5.48 – Tendência da mortalidade por agressões (homicídios) na faixa etária de 40-49 anos



Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

foi na região Sudeste, com exceção da faixa etária de 30 a 39 anos, com a região Centro-Oeste apresentando o maior risco de morte. A região Sul apresentou o mais baixo risco tanto para homens como para mulheres nas diversas faixas etárias. O risco de morte para as mulheres da região Sul se comparado aos das mulheres da região Sudeste mostrou uma menor diferença que entre os homens dessas duas regiões (Figuras 5.45 a 5.48).

As faixas etárias de 10 a 19 e de 20 a 29 anos apresentaram, para o sexo masculino, o mesmo comportamento nas cinco regiões. Nessas faixas, a região Sudeste apresentou o maior crescimento e as maiores taxas, em todos

os anos da série, seguida pela região Centro-Oeste (Figuras 5.45 a 5.48). Na faixa de 30 a 39 anos, o início da série tem o Centro-Oeste com as maiores taxas. No final dos anos 1980, o Norte teve um grande crescimento, tornando-se a região com maior risco. No entanto, no início dos anos 1990, o Sudeste passou a liderar essa causa de morte (Figura 5.47, homens). O Centro-Oeste foi a região com as maiores taxas de agressões na faixa etária de 40 a 49 anos (Figura 5.48, homens). Por outro lado, esta faixa etária apresentou o menor risco de morte.

Para as mulheres, as maiores taxas foram na faixa de 30 a 49 anos na região Centro-Oeste (Figuras 5.47 a 5.48, mulheres). Nas faixas etárias de 10 a 29 anos, os maiores riscos alternaram-se entre o Centro-Oeste e o Sudeste (Figuras 5.45 e 5.46, mulheres). Considerando as menores taxas, a alternância ocorreu entre o Sul e o Nordeste em todas as faixas etárias.

Análise inferencial

A análise de tendência da mortalidade por agressões (homicídios) mostrou que tem sido crescente esta causa de morte em todo o Brasil (Tabelas 5.15 e 5.16). Os dados mostraram uma diferença nos riscos por região. O Sudeste foi a região com o maior risco. Considerando os homens com idade entre 20 e 29 anos, houve um aumento de cerca de 180% na taxa de óbitos por agressões (homicídios), e na faixa etária de 10 a 19 anos, 230% no período de 1981 a 2001. O incremento no risco de morte para as mulheres foi maior na faixa etária de 10 a 19 anos. O Norte, durante este período, obteve as maiores variações, e o Nordeste foi uma das regiões com os menores riscos de óbitos, mas com grande incremento no risco nas faixas etárias mais jovens. (Tabelas 5.15 e 5.16).

A região Sul apresentou incremento no risco anual de morte igual à região Sudeste para homens na faixa etária de 10 a 19 anos, mas partiu de um risco menor. Nas demais faixas etárias, a região Sul mostrou incrementos menores que o Sudeste, mas semelhante ao Centro-Oeste, com exceção da faixa etária de 40 a 49 anos.

Deve-se pontuar que as regiões Norte e Nordeste apresentam um número elevado de óbitos por causas mal definidas, o que implica subnotificação para todas as causas de óbitos, inclusive óbitos por agressões (homicídios), afetando a magnitude do risco.

Tabela 5.15 – Tendência* do risco de morte por agressões (homicídios) para o sexo feminino segundo a faixa etária e as regiões, 1981-2001

Faixa	Região	Taxa 1981**	Varição anual do risco(%)	Taxa 2001**
10 a 19	Norte	2.3	4.8	5.8
	Nordeste	1.7	4.8	4.4
	Centro-Oeste	3.3	4.8	8.5
	Sudeste	3.5	4.8	8.9
	Sul	2.1	4.8	5.4
20 a 29	Norte	6.1	0.0	6.1
	Nordeste	4.4	1.7	6.2
	Centro-Oeste	7.3	1.7	10.3
	Sudeste	7.2	3.3	13.6
	Sul	4.2	3.3	8.0
30 a 39	Norte	5.4	2.6	9.1
	Nordeste	4.3	2.6	7.2
	Centro-Oeste	7.3	2.6	12.2
	Sudeste	6.3	2.6	10.6
	Sul	4.0	2.6	6.8
40 a 49	Norte	3.9	3.8	8.1
	Nordeste	3.4	2.0	5.1
	Centro-Oeste	5.7	2.0	8.5
	Sudeste	4.4	3.8	9.3
	Sul	3.4	2.0	5.1

*Modelo multivariado. ** Taxa por 100 mil habitantes.
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

O modelo apresentou um bom ajuste, permitindo estimar as tendências do risco de morte por homicídios às variações anuais e possibilitando o levantamento de boas hipóteses sobre as tendências analisadas.

Limites

A qualidade da informação nas regiões Norte e Nordeste é uma dificuldade adicional e se observa nas taxas de óbitos registrados como causas mal definidas (ver Capítulo 3). Além disso, no caso dos óbitos por agressões, as imprecisões e as incorreções no preenchimento da declaração de óbitos podem ocorrer por menções à natureza das lesões, em vez de se referirem ao tipo de agressão. A subnotificação é um problema que limita as comparações entres os estados e as regiões.

Tabela 5.16 – Tendência* do risco de morte por agressões (homicídios) para o sexo masculino segundo a faixa etária e as regiões, 1981-2001

Faixa	Região	Taxa 1981**	Varição anual do risco(%)	Taxa 2001**
10 a 19	Norte	14.7	7.8	65.7
	Nordeste	13.2	7.8	59.0
	Centro-Oeste	18.8	7.8	84.2
	Sudeste	36.5	6.2	121.1
	Sul	12.6	6.2	41.8
20 a 29	Norte	61.0	3.1	113.4
	Nordeste	63.2	3.1	117.6
	Centro-Oeste	69.1	3.1	128.4
	Sudeste	62.4	5.2	173.0
	Sul	44.8	3.1	83.3
30 a 39	Norte	59.1	1.3	76.7
	Nordeste	57.6	1.3	74.7
	Centro-Oeste	66.2	1.3	85.8
	Sudeste	71.6	3.9	153.1
	Sul	37.0	1.3	48.0
40 a 49	Norte	46.7	0.8	54.8
	Nordeste	41.1	0.8	48.2
	Centro-Oeste	57.0	0.8	66.9
	Sudeste	46.7	3.1	86.8
	Sul	31.2	0.8	36.7

*Modelo multivariado. ** Taxa por 100 mil habitantes.
Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.

CONCLUSÃO

O crescimento da morbimortalidade por agressões (homicídios) nos últimos vinte anos foi impressionante. As agressões ocuparam proporções importantes nas causas externas em 2001, em especial nos Estados de Pernambuco, Espírito Santo e Rio de Janeiro. As taxas de mortalidade por agressões (homicídios) apresentaram um quadro bastante preocupante em todo o país, com risco crescente em todas as regiões para ambos os sexos e faixas etárias. Além disso, a mortalidade por armas de fogo representou 72% dos óbitos por agressões (homicídios) em 2001, o que evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas para a diminuição deste tipo de risco de morte.

O maior risco de mortalidade por agressões (homicídios) foi observado na região Sudeste, e o menor risco, na região Sul.

A região Sudeste, além de apresentar os maiores riscos de morte, apresentou os maiores incrementos anuais do risco entre os homens no período de 1981 a 2001. Os homens jovens, faixa etária de 10 a 39 anos, foram os que apresentaram maiores riscos de mortalidade. Também as mulheres na faixa etária de 10 a 19 anos mostraram grande incremento anual do risco, sugerindo uma mudança de comportamento dessas adolescentes, que mantido neste ritmo pode vir a ser um novo problema no futuro.

O incremento do risco de morte por agressões (homicídios) na região Sul, entre os adolescentes do sexo masculino, semelhante ao do Sudeste, pode significar uma mudança no perfil desta região nos próximos anos, mantendo-se a tendência atual.

Os adultos jovens (20 a 29 e 30 a 39 anos) do sexo masculino representaram o segmento da população mais suscetível a esse agravo. Os coeficientes em 2001, para o primeiro grupo, ultrapassaram a marca de 115 para cada 100 mil jovens, e no segundo grupo, 76,4. Esses resultados contribuem para a definição de prioridades de grupos etários tendo em vista a diminuição desse agravo no país.

ANEXO 1

DETALHAMENTO DO MODELO MULTIVARIADO USADO NA ANÁLISE DA TENDÊNCIA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

QUEDA DO NÍVEL DO COEFICIENTE EM 1998

Então quando ano = 1998, temos que:

- com o efeito do Código $\ln(\text{coef com Código em 98}) = a + a2$
- sem o efeito do Código $\ln(\text{coef sem Código em 98}) = a$

Logo, $a2$ mede a diferença:

$$\ln(\text{coef com Código em 98}) - \ln(\text{coef sem Código em 98})$$

Para obter interpretação sem logaritmos, temos que:

$$\ln(\text{coef com}) - \ln(\text{coef sem}) = \ln(\text{coef com} / \text{coef sem}) = a2$$

$$\text{coef com Código em 98} / \text{coef sem Código em 98} = e^{a2}$$

Para verificarmos se houve uma queda no nível do coeficiente de mortalidade em 1998, testamos se $a2 = 0$.

QUEDA DA VARIAÇÃO % ANUAL DO COEFICIENTE A PARTIR DE 1998

Considerando um ano t qualquer até 1997 (sem efeito do Código), temos que:

$$\ln(\text{coef em } t \text{ sem}) = a + b^{t-1998}$$

$$\ln(\text{coef em } t + 1 \text{ sem}) = a + b^{t+1-1998}$$

$$\ln(\text{coef em } t + 1 \text{ sem}) - \ln(\text{coef em } t \text{ sem}) = \ln(\text{coef em } t + 1 \text{ sem} / \text{coef em } t \text{ sem}) = b$$

$$\text{coef em } t + 1 \text{ sem} / \text{coef em } t \text{ sem} = e^b$$

Considerando um ano t qualquer após 1997 (com efeito do Código), temos que:

$$\ln(\text{coef em } t \text{ com}) = a + b^{(t-1998)} + a2 + b2 \times (t - 1998)$$

$$\ln(\text{coef em } t + 1 \text{ com}) = a + b^{(t+1-1998)} + a2 + b2 \times (t + 1 - 1998)$$

$$\ln(\text{coef em } t + 1 \text{ com}) - \ln(\text{coef em } t \text{ com}) = \ln(\text{coef em } t + 1 \text{ com} / \text{coef em } t \text{ com}) = b + b2$$

$$\text{coef em } t + 1 \text{ com} / \text{coef em } t \text{ com} = e^{b + b2}$$

Para verificar o efeito de mudança na variação % anual do coeficiente em 1998, testamos se $b2 = 0$.

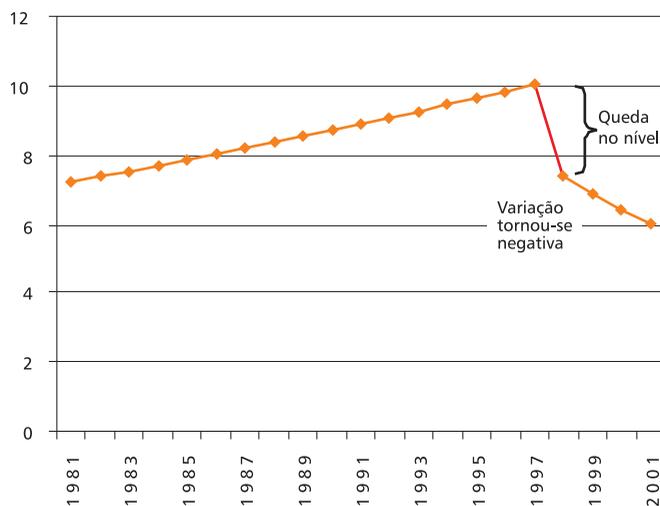
CASO PARTICULAR

Consideremos o coeficiente de mulheres na faixa de 10 a 19 anos na região Sul.

Note que $sexof \times faixa10 \times reg5 = 1$ para mulheres na faixa de 10 a 19 anos na região Sul e 0 caso contrário.

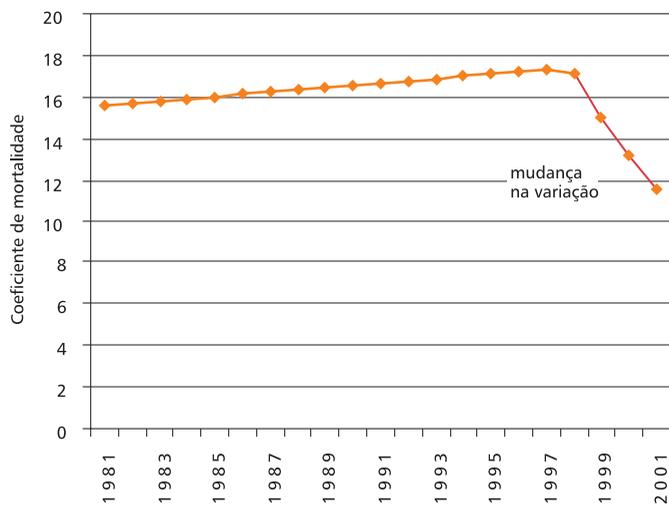
Parâmetros	Estimativas	Variáveis explicativas
$f10reg5 = a$	-9,185	$f10reg5 <- sexof \times faixa10 \times reg5$
$f10reg5t = b$	0,021	$f10reg5t <- sexof \times faixa10 \times reg5 \times (ano - 1998)$
$f10reg598 = a2$	-0,329	$f10reg598 <- sexof \times faixa10 \times reg5 \times cod98$
$f10reg5t98 = b2$	-0,089	$f10reg5t98 <- sexof \times faixa10 \times reg5 \times cod98 \times (ano - 1998)$

Podemos visualizar o valor ajustado para o coeficiente ao longo do tempo no gráfico a seguir.



Outro exemplo, consideremos a mortalidade de mulheres de 60 a 69 anos na região Sudeste:

Parâmetros	Estimativas
f60reg4	-8.654
f60reg4t	0.00652
f60reg498	-0.01648
f60reg4t98	-0.1368



Notas

¹Na Classificação Internacional de Doenças, os homicídios encontram-se dentro do capítulo das causas externas de mortalidade, sendo constituído pelo agrupamento X85-Y09, com o nome de Agressões.

²As causas externas incluem os acidentes de transporte, homicídios, suicídios, afogamentos, entre outras, sendo representadas pelos agrupamento V01-Y98 (CID 10).

Bibliografia consultada

McCullagh P, Nelder JA, Generalized linear models. 2. ed. London: Chapman & Hall. 1989.

Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Wasserman, W. Applied linear regression. 4. ed. Boston: Irwin. 1996.

6

**Situação da
prevenção e
controle das
doenças
transmissíveis
no Brasil**

INTRODUÇÃO

O CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO ATUAL DAS DOENÇAS INFECCIOSAS E TRANSMISSÍVEIS

As doenças transmissíveis eram a principal causa de morte nas capitais brasileiras na década de 1930, respondendo por mais de um terço dos óbitos registrados nesses locais, percentual provavelmente muito inferior ao da área rural, da qual não se tem registros adequados. As melhorias sanitárias, o desenvolvimento de novas tecnologias, como as vacinas e os antibióticos, a ampliação do acesso aos serviços de saúde e as medidas de controle fizeram com que esse quadro se modificasse bastante até os dias de hoje. As doenças do aparelho circulatório passaram a ser a principal causa de morte no país a partir da década de 1960, superando a mortalidade por doenças transmissíveis, que passaram a representar o quinto grupo de doenças responsáveis pelo óbito, dentre as causas conhecidas, nos últimos anos. Apesar da redução significativa da participação desse grupo de doenças no perfil da mortalidade do nosso país, ainda há um impacto importante sobre a morbidade, principalmente por aquelas doenças para as quais não se dispõe de mecanismos eficazes de prevenção e/ou que apresentam uma estreita associação com causas ambientais, sociais e econômicas.

A alteração do quadro de morbi-mortalidade, com a perda de importância relativa das doenças transmissíveis, dá a impressão de que essas doenças estariam todas extintas ou próximas disso. Esse quadro não é verdadeiro nem no Brasil nem mesmo em países mais desenvolvidos.

Nas séries históricas de Doenças de Notificação Compulsória nos Estados Unidos para o ano de 2003, divulgadas na página do Centers for Disease Control and Prevention de Atlanta (EUA), pode-se verificar que naquele país foi registrado um total de 1.588 casos de doença meningocócica. As meningites assépticas (geralmente causadas por vírus) registraram uma média anual de 10 mil casos no início da década passada, quando ainda eram de notificação compulsória. A doença de Lyme, transmitida por um tipo de carrapato, acometeu 18.387 pessoas no ano de 2003. A coqueluche apresentou uma tendência de crescimento desde o início da década de 1980, chegando ao patamar de 8.483 casos em 2003, e a varicela (catapora) apresentou um registro de 13.474 neste mesmo ano. Agregando-se à

ocorrência dessas doenças infecciosas que já vinham sendo registradas no país nas últimas décadas, novas doenças infecciosas têm sido introduzidas e disseminadas em todo seu território. A Aids tem sido uma das doenças mais emblemáticas desse processo denominado de emergência das doenças infecciosas, a partir do seu surgimento no início da década de 1980 naquele país. Mais recentemente uma doença originada na África e transmitida por mosquitos, a febre do oeste do Nilo, a partir de sua introdução em Nova York, desde 1999 vem gerando surtos com elevado número de casos e óbitos. Somente no último ano foram registrados 1.933 casos.

Na Europa, a Dinamarca apresentou no ano de 1998 uma incidência de doença meningocócica de 3,1 por 100 mil habitantes, semelhante à do Brasil. Na Inglaterra, desde 1984 até 1999 a doença meningocócica vinha apresentando um aumento na incidência, alcançando um patamar de 2.967 casos em 1999. Já no ano de 2000, observou-se uma redução para 2.778 casos dessa doença. Mesmo doenças que já estão sendo eliminadas em todo o continente americano, como o sarampo, apresentam transmissão ainda em vários países do continente europeu, representando um risco constante para sua disseminação para os países que conseguiram sua eliminação.

A referência a esses dados ajuda na compreensão do verdadeiro momento em que se encontram as doenças transmissíveis. O enorme êxito alcançado na prevenção e no controle de várias dessas doenças, que hoje ocorrem em proporção ínfima quando em comparação com algumas décadas atrás, não significa que foram todas erradicadas. Essa é uma falsa percepção e uma expectativa irrealizável, pelo menos a curto prazo e com os meios tecnológicos atualmente disponíveis.

A idéia de que, naturalmente, todas as doenças transmissíveis seriam erradicadas contribuiu para que, no passado, as ações de prevenção e controle fossem sendo subestimadas na agenda de prioridades em saúde, com evidentes prejuízos para o desenvolvimento de uma adequada capacidade de resposta governamental e com a perda de oportunidade na tomada de decisão sobre medidas que teriam tido um impacto positivo nessa área.

Com diferenças associadas às condições sociais, sanitárias e ambientais, as doenças transmissíveis ainda constituem um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Doenças *antigas* ressurgem com outras características e doenças *novas* disseminam-se com uma velocidade impensável há algumas décadas. A erradicação¹ completa de doenças, como

no caso da varíola, ainda o único e solitário exemplo em escala mundial, é produto de anos e décadas de esforço continuado de governos e sociedade e da disponibilidade de medidas amplamente eficazes e efetivas.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL

A situação das doenças transmissíveis no Brasil apresenta um quadro complexo, que pode ser resumido em três grandes tendências: doenças transmissíveis com tendência descendente, doenças transmissíveis com quadro de persistência e doenças transmissíveis emergentes e reemergentes.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS COM TENDÊNCIA DESCENDENTE

Em um grande número de doenças transmissíveis para as quais se dispõe de instrumentos eficazes de prevenção e controle, o Brasil tem colecionado êxitos importantes. Esse grupo de doenças encontra-se em franco declínio, com reduções drásticas nos índices de incidência. A varíola está erradicada desde 1978, a poliomielite recebeu a certificação da erradicação da transmissão autóctone em 1994, o sarampo encontra-se eliminado. Ainda nesta década será atingida a meta de erradicação da raiva humana transmitida por animais domésticos, da rubéola congênita e do tétano neonatal.

Ainda dentro deste grupo de doenças transmissíveis com tendência ao declínio, estão a difteria, a rubéola, a coqueluche e o tétano acidental, que têm em comum o fato de serem imunopreveníveis,² a doença de Chagas e a hanseníase, ambas endêmicas³ há várias décadas em nosso país, e a febre tifóide, associada a condições sanitárias precárias. Por fim, estão também a oncocercose, a filariose e a peste, todas com áreas de ocorrência restritas.

As estratégias do Ministério da Saúde para esse grupo de doenças visam à manutenção da situação de controle ou mesmo a erradicação, quando esta é factível. Para o êxito dessas estratégias, o Ministério da Saúde tem investido no fortalecimento da capacidade dos municípios e dos estados de detectarem rapidamente os casos suspeitos e adotarem medidas eficazes de bloqueio, dentre outras ações de vigilância epidemiológica. Também tem investido no aumento da homogeneidade da cobertura vacinal de rotina para que se

atinjam níveis adequados em cada um dos municípios e na adoção de estratégias específicas, como vacinações casa-a-casa, intensificações e campanhas de vacinação.

Difteria

A difteria é uma doença transmissível aguda, toxiinfeciosa, causada por bacilo toxigênico que freqüentemente se aloja nas amígdalas, na faringe, na laringe, no nariz e, ocasionalmente, em outras mucosas e na pele.

O número de casos de difteria notificado no Brasil vem decrescendo progressivamente, provavelmente em decorrência do aumento da utilização da vacina tríplice bacteriana (DTP). Em 1990, foram notificados 640 casos, com coeficiente de incidência de 0,45/100 mil habitantes, número que foi progressivamente decaindo até 58 casos em 2000 (coeficiente de incidência de 0,03/100 mil habitantes). Em 2003, registraram-se 40 casos (coeficiente de incidência de 0,02). A cobertura vacinal com a DTP vem se elevando neste período, passando de 66% em 1990 para mais de 90% desde 2002.

A letalidade tem variado de 5 a 10%, atingindo 20% em certas situações. No Brasil, observaram-se variações desta taxa no decorrer dos anos, sendo de 8,5% em 2002.

A estratégia adotada para essa doença é o aprofundamento de seu controle por meio do fortalecimento da vigilância epidemiológica e da elevação e homogeneidade das coberturas vacinais com a vacina DTP, que protege contra a difteria, o tétano e a coqueluche.

Coqueluche

A morbidade da coqueluche no país também já foi elevada. No início da década de 1980, eram notificados mais de 40 mil casos anuais, e o coeficiente de incidência era superior a 30/100 mil habitantes. Este número caiu abruptamente a partir de 1983, mantendo, desde então, uma tendência decrescente. Em 1990, foram notificados 15.329 casos, resultando em um coeficiente de incidência de 10,64/100 mil habitantes, mas a partir de 1996 o número de casos anuais não excedeu 2.000, mantendo-se com coeficiente de incidência em torno de 1/100 mil habitantes. Desde a instituição do Programa Nacional de Imunizações, em 1973, quando a vacina tríplice

bacteriana (DTP) passou a ser preconizada para crianças menores de 7 anos, observa-se um declínio na incidência da coqueluche, muito embora as coberturas vacinais iniciais não fossem elevadas. Na década de 1990, a cobertura foi se elevando, principalmente a partir de 1998, resultando em uma modificação importante no perfil epidemiológico desta doença. Entretanto, nos últimos anos, surtos de coqueluche vêm sendo registrados em populações com baixa cobertura vacinal, principalmente em populações indígenas.

A estratégia para essa doença também é a manutenção de seu controle, por meio do fortalecimento da vigilância epidemiológica, reforço à detecção precoce e bloqueio imediato de qualquer surto detectado, evitando-se sua propagação, além da obtenção das coberturas vacinais adequadas (95% dos menores de 1 ano com a vacina tetravalente – DTP + Hib) em todos os municípios.

Tétano

O tétano é uma doença transmissível, não contagiosa, que apresenta duas formas de ocorrência: acidental e neonatal. A primeira forma geralmente acomete pessoas que entram em contato com o bacilo tetânico ao manusearem o solo ou por meio de ferimentos ou lesões ocorridas por materiais contaminados, em ferimentos na pele ou na mucosa. O tétano neonatal é causado pela contaminação durante a secção do cordão umbilical pelo uso de instrumentos cortantes ou material de hemostasia inadequadamente esterilizados ou não esterilizados, pelo uso de substâncias contaminadas no coto umbilical, como teia de aranha, pó de café, fumo, esterco.

A doença reduziu-se de 2.226 casos em 1982 para menos de 600 desde 2002. Nos últimos quatro anos tem sido evidenciado que mais de 70% dos casos estão na faixa etária abaixo de 60 anos de idade e cerca de 20% a 30% na faixa etária de 60 anos e mais. As mortes pelo tétano acidental também acompanham a tendência declinante: das 713 ocorrências anuais registradas em 1982 para menos de 300 desde 1998. No mesmo período ocorreu uma redução no número de casos de tétano neonatal, de 584 em 1982 para 15 em 2003. Considerando que esta enfermidade apresenta uma letalidade média de 70%, essa redução tem um impacto importante na mortalidade infantil neonatal.

O tétano acidental pode ser evitado pelo uso da vacina DTP na infância e com a vacina dupla adulto (dT) em adultos, além dos reforços a cada dez anos para quem já tem o esquema completo. Outra medida importante é a adoção de procedimentos adequados de limpeza e desinfecção de ferimentos ou lesão suspeita para tétano nas unidades de saúde. A manutenção do esquema de vacinação preconizado atualizado é de extrema importância, porque a vacina apresenta uma eficácia de quase 100%. A conscientização da população sobre algumas medidas de prevenção contra o tétano também é um fator que tem contribuído na redução dos casos. Essa conscientização deve ser estendida ao ambiente de trabalho para algumas categorias profissionais de maior exposição a ferimentos e contato com material contaminado.

O tétano neonatal pode ser evitado principalmente por meio da vacinação das gestantes durante o pré-natal, iniciando com o recebimento precoce do esquema vacinal preconizado. Desde 2003, visando assegurar uma maior proteção das futuras gestantes, vem sendo adotada no país a vacinação das mulheres em idade fértil, priorizando-se os estados com maior ocorrência de casos de tétano neonatal. Segue-se a isso a importância do parto asséptico ou limpo e o tratamento correto do coto umbilical. Esses fatores são básicos para que o tétano neonatal seja eliminado em todo o território nacional.

Poliomielite

A poliomielite (paralisia infantil), doença que pode deixar seqüelas graves e levar ao óbito, chegou a acometer 3.596 crianças no ano de 1975. A intensificação da vigilância e ações de controle, particularmente a ampliação da vacinação de rotina e a introdução das Campanhas Nacionais de Vacinação, estratégia que nosso país adotou em caráter pioneiro em 1980, levaram à diminuição do número de casos confirmados nos anos de 1987 e 1988 e culminaram em 1989 com a notificação do último caso com isolamento do poliovírus selvagem no país. Em 1994, o país recebeu o certificado de erradicação da transmissão autóctone pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A persistência da poliomielite em outros continentes, com o permanente risco de importação do vírus, enquanto não for alcançada a erradicação em escala mundial, justifica a permanência da estratégia dos dias nacionais de vacinação e o fortalecimento da vigilância epidemiológica das paralisias

flácidas agudas. As estratégias fundamentais para manutenção da erradicação são o alcance de coberturas vacinais adequadas de forma homogênea em todo o território nacional e o cumprimento de metas adequadas dos indicadores de vigilância epidemiológica.

Sarampo

O sarampo é uma doença transmissível e contagiosa que acometia de 2 a 3 milhões de crianças nos anos epidêmicos na década de 1970. Apresentou uma nítida tendência de redução da sua incidência no período de 1991 a 2000, e em 2001 alcançou-se a eliminação da circulação do vírus autóctone, apesar da epidemia ocorrida em 1997. O comportamento cíclico da doença, com a ocorrência de epidemias periódicas em média a cada cinco anos, ocorre pela velocidade com que se acumulam susceptíveis, caso não sejam adotadas estratégias adequadas de vacinação, com altas coberturas na vacinação de rotina (mais de 95% em crianças de 1 ano de idade), estratégias de campanhas periódicas e a investigação imediata de todos os casos suspeitos de sarampo.

No início dos anos 1990, em razão das características epidemiológicas do sarampo, da disponibilidade de uma vacina de alta eficácia e da ocorrência de um surto importante naquele momento, foi assumida a estratégia de eliminação regional dessa doença. O primeiro passo foi a realização de uma campanha indiscriminada⁴ de vacinação, o que foi cumprido em 1992, atingindo-se uma alta cobertura vacinal (96%). Os outros passos, porém, não foram realizados a contento, e mesmo após 1992 a cobertura vacinal anti-sarampo de rotina continuou a não atingir os níveis adequados (≤ 95). A campanha de seguimento realizada em 1995 obteve cobertura menor de 77,32%, insuficiente para cumprir seu objetivo.⁵

Esses fatores, aliados à fragilidade do sistema de vigilância epidemiológica, possibilitaram a eclosão de um surto, iniciado no final de 1996 pelo Estado de Santa Catarina e que se estendeu para outros 18 estados em 1997, registrando um total de 53.664 casos confirmados. A realização de uma campanha nacional de vacinação em junho de 1997, que atingiu a cobertura adequada acima de 95%, juntamente com o reforço das ações de vigilância epidemiológica para detectar e bloquear rapidamente os casos suspeitos, possibilitou o controle dessa epidemia. A continuidade dessas ações

possibilitou a interrupção da transmissão em 2000, quando foram registrados os últimos casos autóctones de sarampo em todo o território nacional.

O número de óbitos por sarampo também demonstra o benefício conquistado com o controle da doença. Em 1980, essa doença provocou 3.236 mortes, número provavelmente ainda subestimado porque não inclui as mortes indiretas causadas por complicações, como as pneumonias, que se sucediam com frequência ao sarampo. No ano de 1999, ocorreram os últimos dois óbitos por sarampo no país, o que não vem mais ocorrendo, com a interrupção da transmissão do vírus.

Para consolidar essa conquista e avançar rumo à erradicação, desde o ano de 1999 o Ministério da Saúde implantou o Plano de Erradicação do Sarampo. Dentre as estratégias deste plano, destaca-se a manutenção de um Grupo Tarefa, que está atuando em todas as 27 unidades da Federação, simultaneamente, para intensificar as ações de vigilância epidemiológica realizadas pelos técnicos dos municípios com o objetivo de detectar e investigar de forma oportuna todos os casos suspeitos de sarampo e rubéola, realizar de forma oportuna o bloqueio vacinal diante de todos os casos suspeitos e garantir que todos os municípios atinjam a cobertura vacinal adequada na rotina – de 95% nas crianças de 1 ano de idade.

Em 2000, foi realizada uma campanha vacinal de seguimento, quando foram vacinadas cerca de 15 milhões de crianças menores de cinco anos em todo o país. Não há registro de casos autóctones no país desde outubro de 2000. Em 2001 e 2002, apenas um caso de sarampo foi confirmado em cada ano, importado do Japão. Em 2003, mais dois casos importados foram confirmados, sendo o caso índice procedente da Alemanha. Ressalte-se que as ações de investigação epidemiológica e as medidas de controle foram tomadas prontamente pelas SES/SP e SES/SC e seus respectivos municípios, evitando-se a ocorrência de casos secundários. Esse quadro reforça a expectativa de garantir a execução do objetivo de erradicar essa doença em nosso país.

Rubéola

A rubéola foi introduzida na lista de doenças de notificação compulsória no Brasil somente na segunda metade da década de 1990. Em 1997, ano em que o país enfrentou a última epidemia de sarampo, foram notificados cerca

de 30 mil casos de rubéola, com ocorrência de surtos desta doença em vários estados do Brasil no período 1999/2001. Nesse mesmo período, observou-se um aumento progressivo no número de casos de SRC (de 200 para 600), o que reflete tanto o aumento da circulação do vírus (a taxa de incidência de rubéola na população feminina em 2001 chegou a 5/100 mil mulheres na faixa etária de 15 a 19 anos e de 6,3/100 mil mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos) como o incremento de estratégias de vigilância para a detecção de casos.

A implementação do Plano de Erradicação do Sarampo no país, a partir de 1999, impulsionou a vigilância e o controle da rubéola. Em 2002, ocorreram 443 casos de rubéola no Brasil, o que corresponde a um decréscimo superior a 90%, quando comparado à incidência de 1997. Destaca-se a realização de uma campanha de vacinação em massa dirigida às mulheres em idade fértil em todo o país nos anos de 1998 a 2002, quando foram vacinadas 29 milhões de mulheres, com alcance de cobertura média de 95,68%. Também foi completada a introdução da vacina dupla ou tríplice viral no calendário básico de imunização, processo iniciado em 1992. O fortalecimento da vigilância do sarampo e da rubéola no país revelou a necessidade de controle e prevenção da Síndrome da Rubéola Congênita (SRC). Os esforços atuais estão dirigidos à implementação de uma vigilância ativa em todos os estados, com a realização oportuna de exames laboratoriais e complementares que possam não só definir o diagnóstico, mas também oferecer um acompanhamento clínico adequado às crianças com SRC. A vacinação de mulheres em idade fértil tem possibilitado uma importante redução dos casos de SRC, alcançando a ocorrência de 13 casos registrados em todo o país, o que indica a possibilidade de interrupção na sua transmissão.

Raiva humana

A raiva é uma doença infecciosa aguda, de etiologia viral, transmitida por mamíferos, que apresenta dois ciclos principais de transmissão: urbano e silvestre. É uma zoonose de grande importância na saúde pública por apresentar letalidade de 100%. É uma doença passível de ser eliminada no ciclo urbano pela existência e pela disponibilidade de medidas eficientes de prevenção tanto em relação ao homem quanto à fonte de infecção. As principais

fontes de infecção no ciclo urbano são cão e gato. No Brasil, o morcego hematófago é o principal responsável pela manutenção da cadeia silvestre.

Nas duas últimas décadas, houve uma redução significativa no número de casos humanos registrados por ano, caindo de 173 em 1980 para 17 casos em 2003, tendo o cão como o principal transmissor da doença. Atualmente, esses casos estão concentrados principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

Desde 2003, todas as unidades da Federação disponibilizam, na rede de serviços de saúde, vacina de alta qualidade para a profilaxia da raiva humana, a vacina de cultivo celular.

A raiva humana transmitida pelo cão está controlada na região Sul e em alguns estados da região Sudeste, havendo a perspectiva de sua eliminação nesta década. Para cumprir esse objetivo, foram reforçados o monitoramento da circulação viral e a intensificação da vacinação anti-rábica canina nos municípios de maior risco, com a realização de duas campanhas anuais. Foram vacinados, no ano de 2003, aproximadamente 24.274.049 animais, entre cães e gatos.

Nos últimos dez anos, o aumento de detecção de casos de raiva em outros mamíferos, como morcegos, raposas e sagüis, e a identificação de novas variantes virais vêm apontando para uma mudança no perfil epidemiológico da raiva no país, com a caracterização dos ciclos aéreo e silvestre terrestre, além dos ciclos urbano e rural. Diante desse fato, o Ministério da Saúde vem promovendo discussões no sentido de estabelecer novas estratégias para o controle da raiva, de acordo com as diferentes realidades epidemiológicas encontradas no país. No presente ano, a ocorrência de surtos de raiva humana transmitida por morcegos na Amazônia destaca a importância desse ciclo de transmissão, que requer estratégias diferenciadas para seu controle.

Doença de Chagas

A doença de Chagas é uma doença transmitida principalmente por triatomíneos (insetos hematófagos⁶), conhecidos como barbeiros, e apresentava uma elevada incidência em nosso país, estimada, no final da década de 1970, em cerca de 100 mil casos novos por ano.

Hoje, com a estratégia de monitoramento entomológico para identificar a presença do vetor e desencadear as ações de combate utilizando inseticidas

específicos, assim como as melhorias habitacionais realizadas nas áreas endêmicas, essa doença encontra-se sob controle. Esse fato pode ser constatado a partir do consolidado dos inquéritos sorológicos para a doença de Chagas realizados sistematicamente entre escolares (7-14 anos de idade) de todos os estados endêmicos no período de 1989 a 1999. Nesse consolidado, de 244.770 amostras colhidas, apenas 329 foram positivas, resultando em uma prevalência média geral de 0,13%.

Com esses resultados e a redução da área onde é encontrado o *Triatoma infestans*, a Comissão Internacional de Especialistas constituída pela Opa e pelos países do Cone Sul, com a finalidade de avaliar a situação epidemiológica de cada país, conferiu o certificado de interrupção da transmissão vetorial pelo *T. infestans* a dez estados brasileiros: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraíba, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Tocantins e Piauí. Os Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, onde os estudos estão sendo concluídos, serão certificados brevemente. O Estado da Bahia, onde ainda existem municípios com infestação pelo *T. infestans* vêm sendo intensificados esforços visando à eliminação desse vetor para os próximos anos. Os Estados da região Amazônica não estão incluídos no Plano de Eliminação do *T. infestans*, por esta região ser considerada área indene. Nos Estados do Maranhão, do Ceará, do Rio Grande do Norte, de Alagoas, de Sergipe, do Espírito Santo e de Santa Catarina, apesar de pertencerem à área endêmica, não existe a espécie *T. infestans*.

Dentre outras medidas importantes desenvolvidas no país, destaca-se o controle da transmissão transfusional e de vetores de outras espécies transmissoras, além da realização de melhorias habitacionais, o que representa uma solução mais definitiva para uma futura interrupção da transmissão vetorial.

Visando avaliar o impacto das ações de prevenção e controle da doença de Chagas, vem sendo desenvolvido em todo o país novo inquérito sorológico, que tem indicado uma importante redução na prevalência de infecção na população menor de 5 anos.

Hanseníase

A hanseníase, outra doença endêmica, tem apresentado uma redução significativa de sua prevalência, de 16,4 por 10 mil habitantes em 1985 para 4,52 por 10 mil habitantes em 2003, aproximando-se da meta proposta pela

OMS de eliminar essa doença como problema de saúde pública, com a redução de sua prevalência para 1,0 por 10 mil habitantes no ano de 2005.

Esse resultado vem sendo obtido inclusive pelo aumento da detecção de novos casos, que alcançou a taxa de 2,77 casos por 10 mil habitantes em 2003. Tal aumento, numa doença contagiosa como a hanseníase, tem sido fator importante para reduzir a possibilidade de que casos não diagnosticados e tratados continuem alimentando a cadeia de transmissão da doença.

A estratégia para alcançar a prevalência de 1/10 mil habitantes está concentrada na integração com a atenção básica, tornando mais acessível o diagnóstico e o tratamento, impedindo assim a manutenção da cadeia de transmissão de pessoa a pessoa.

Febre tifóide

A febre tifóide é uma doença transmissível associada às precárias condições sanitárias, de higiene pessoal e ambiental, sendo freqüente sua ocorrência sob a forma de surtos relacionados com água e/ou alimentos contaminados. A imunidade adquirida após a infecção ou a vacinação não é definitiva, e a vacina não apresenta efetividade para o controle de surtos.

A doença persiste de forma endêmica no Brasil, com superposição de epidemias, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Desde a década de 1980, e especificamente na década de 1990, observa-se um declínio no coeficiente de incidência de 1,4/100 mil habitantes em 1990 para 0,5/100 mil habitantes em 2000, como também na letalidade, de 2,4% em 1990 para 1,3% em 2000. Nos anos de 2002 e 2003, tem sido registrado um total de casos inferior a 500 em todo o país.

A estratégia de controle da febre tifóide está dirigida, no setor saúde, para o fortalecimento das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental visando à detecção de casos precoces e à adoção de medidas que impeçam sua propagação. Nesse sentido, o Ministério da Saúde vem implantando, em todas as unidades federadas, a vigilância epidemiológica de doenças de transmissão hídrica e alimentar. Com isso, tem sido trabalhado de forma integrada com outras doenças diarréicas, as capacitações de profissionais de saúde, com utilização do Manual Integrado de Febre Tifóide. Destacam-se ainda a ampliação da capacidade laboratorial para o diagnóstico específico e adoção de informações sobre a ocorrência de casos de febre tifóide como

um dos critérios de priorização de municípios para a aplicação de recursos em saneamento básico.

Oncocercose

A oncocercose é uma doença causada por um verme nematódeo transmitido de uma pessoa infectada a outra por meio da picada de mosquitos vetores do gênero *Simulium*. Um aspecto extremamente importante dessa doença é que pode causar cegueira. A oncocercose é comum na África e na região das Américas, principalmente no México, na Guatemala e na Venezuela. É também conhecida como cegueira dos rios, pela sua maior incidência em margens de rios e riachos, onde se desenvolve o vetor.

No Brasil, a oncocercose é restrita à área Yanomami, no Estado de Roraima, onde inquérito epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde no período de 1993 a 1997, em 28 pólos-base, encontrou 1.247 infectados (29,12%) entre os 4.283 indígenas examinados.

Em 1995, com a disponibilização de drogas mais eficazes contra a oncocercose, foram iniciadas atividades de controle, com distribuição de medicamentos, que atingiram 100% da área endêmica no Distrito Sanitário Yanomami em 2001. Desde então, essas atividades vêm sendo executadas regularmente com altos níveis de cobertura, o que possibilitará a eliminação da doença.

Filariose

A filariose é uma doença causada por um nematódeo, a *Wuchereria bancrofti*, sendo transmitida por mosquitos, principalmente o *Culex quinquefasciatus*. É uma doença comum na África. Em nosso país já foi muito prevalente, mas atualmente está localizada apenas em focos endêmicos na região metropolitana do Recife e, em menor escala, em Maceió, cidades onde as condições ambientais e de drenagem favorecem a permanência de alto índice de população vetorial. Em Belém, onde a eliminação se encontra próxima, a infecção ocorre de forma residual.

Nos últimos anos, o combate à filariose está apoiado no tratamento da população que vive em área de foco com Dietilcarbamazina. No Brasil, a primeira experiência com essa forma de abordagem foi realizada no Recife em novembro de 2003. Faz-se também o controle do vetor, visando reduzir

a densidade populacional do mosquito transmissor, além de atividades de educação em saúde, para que as pessoas residentes nas áreas de foco aprendam a manejar os potenciais criadouros visando à sua eliminação.

A prevalência da doença é aferida mediante exames hemoscópicos e a detecção de microfilárias em residentes das áreas de foco. Nas últimas duas décadas, houve uma variação nas atividades operacionais do programa de filariose, o que pode ter se refletido na detecção dos filariêmicos. Entretanto, há uma clara redução no Índice de Lâminas Positivas (ILP), que não pode ser atribuída somente a questões operacionais. Em Belém, não se detectaram filariêmicos a partir de 2002, mesmo tendo sido examinados um total de 171.702 residentes em área de foco. Em Maceió, o ILP de 2003 foi de 0,08, mantendo a tendência de redução.

Atualmente, a filariose encontra-se em fase de eliminação. Entretanto, a descoberta recente de drogas mais potentes contra a *W. bancrofti*, assegurando maior efetividade nas ações de tratamento dos portadores, e experiências positivas em ações de controle do vetor permitem colocar a filariose como uma doença candidata à eliminação no futuro próximo.

Peste

A peste, doença transmitida por roedores silvestres, atualmente está restrita a algumas áreas serranas ou de planalto, principalmente na região Nordeste, sendo geralmente associada com o cultivo e a armazenagem de grãos. Nessa região, os últimos casos foram registrados no ano 2000, restritos ao Estado da Bahia. As atividades permanentes de vigilância sobre os roedores, com captura e exames de laboratório para detectar a infecção, têm possibilitado a manutenção e o aprofundamento da situação de controle, sendo sua ocorrência restrita à forma bubônica. A mortalidade por essa doença praticamente inexistente atualmente no país, com apenas um óbito registrado em toda a década de 1990.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS COM QUADRO DE PERSISTÊNCIA

Algumas doenças transmissíveis apresentam um quadro de persistência ou de redução em período ainda recente, configurando nossa agenda inconclusa nessa área. Para essas doenças, é necessário o fortalecimento de

novas estratégias, recentemente adotadas, que propõem uma maior integração entre as áreas de prevenção e controle e a rede assistencial, já que o principal foco da ação nesse conjunto de doenças está voltado para o diagnóstico e o tratamento das pessoas doentes, visando à interrupção da cadeia de transmissão.

É importante também enfatizar a necessidade de ações multissetoriais para a prevenção e o controle desse grupo de doenças, já que grande parte das razões para a endemidade reside em processos externos ao setor saúde – urbanização acelerada sem adequada infra-estrutura urbana, alterações do meio ambiente, desmatamento, ampliação de fronteiras agrícolas, processos migratórios, grandes obras de infra-estrutura (rodovias e hidroelétricas).

Malária

A malária acometia cerca de 6 milhões de brasileiros por ano na década de 1940 em todas as regiões. As mudanças sociais ocorridas e o intenso trabalho de controle desenvolvido por meio da Campanha de Erradicação da Malária possibilitaram o relativo controle da doença, que passou a apresentar uma ocorrência de menos de 100 mil casos anuais, restringindo-se especialmente às áreas de proximidade da floresta na Amazônia Legal.

A partir da década de 1970, os projetos de desenvolvimento da Amazônia, com abertura de estradas, construções de hidroelétricas, expansão de áreas de garimpo, entre outros, promoveram uma grande migração interna no país, com alterações ambientais importantes e exposição de grande contingente populacional à área malarígena. Essa situação provocou a dispersão da malária pela regiões Norte e Centro-Oeste, com um aumento significativo do número de casos, passando-se a alcançar níveis de 450 a 500 mil casos anuais.

Atualmente, a malária concentra-se na região da Amazônia Legal, que responde por mais de 99% dos casos registrados no país. Nos estados das demais regiões, os casos registrados são quase totalmente importados da região Amazônica ou de outros países onde ocorre transmissão.

Aspectos socioeconômicos, como a valorização de produtos originários de atividades extrativistas e um intenso processo de assentamento rural, que provocam deslocamentos de grandes grupos populacionais para o interior

das florestas, intenso processo migratório para áreas periurbanas das grandes cidades na busca de emprego, e fatores ambientais, como a variação de índices pluviométricos, foram responsáveis por um incremento de casos até 1999, com mais de 637 mil casos, com um crescimento de 34% em relação a 1998.

Essa situação levou o Ministério da Saúde a elaborar o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Malária (PIACM), desencadeando uma série de ações na região Amazônica. Essas ações, executadas em parceria com estados e municípios, colaboraram na inversão da tendência de crescimento desta endemia.

Com o PIACM, que vigorou no período de 2000 a 2002, houve uma redução de 50,2% na incidência da malária na região da Amazônia Legal, ao final do ano de 2002 (15,9 casos de malária por mil habitantes), comparando-se com 1999 (31,9 casos de malária por mil habitantes). Em números absolutos, passou-se de 637 mil casos em 1999 para 349 mil casos em 2002. Nesse mesmo período, o número de municípios de alto risco passou de 160 para 72. As internações reduziram-se em 69,2%, e o número de óbitos por malária diminuiu em 54,7%. Além da melhoria desses indicadores, cabe ressaltar outros avanços obtidos, como a capacitação de profissionais de saúde, a inserção das atividades de controle da malária nos sistemas locais de saúde, principalmente na atenção básica, a expansão da rede de diagnóstico e tratamento, para propiciar um diagnóstico rápido e tratamento oportuno, composição de equipes de vigilância epidemiológica em alguns municípios e o controle seletivo de vetores.

Entretanto, após essa importante redução na transmissão, a malária voltou a apresentar aumento na incidência nas áreas endêmicas dos estados da Amazônia. Entre 2002 e 2003, foi observado um aumento na incidência de 17,9%, chegando a um total de 410.475 casos no ano passado. Como o objetivo de manter os avanços alcançados no controle da malária até o ano de 2002, assegurando sustentabilidade ao processo de descentralização das ações de epidemiologia e controle da doença para estados e municípios, o Ministério da Saúde vem assegurando uma política permanente para prevenção e controle da endemia, por intermédio do Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM).

Tuberculose

Com a introdução de novos esquemas de curta duração, na década de 1980, a tuberculose vem apresentando uma média anual de 85 mil casos novos nos últimos anos. O modelo adotado no seu controle, de excessiva centralização da assistência, o longo tempo exigido para os tratamentos atualmente disponíveis (mínimo de seis meses), o adensamento populacional nas periferias das grandes cidades sem adequada condição sanitária, entre outros fatores, influíram para essa situação. Sobre a tuberculose, registre-se ainda que a associação com a Aids tem impulsionado seu crescimento em todo o mundo. No Brasil, cerca de 25,5% dos casos de Aids apresentam a tuberculose como doença associada.

A tuberculose tem sido objeto de ações e investimentos recentes do Ministério da Saúde e demais instâncias do Sistema Único de Saúde (SUS), visando descentralizar o atendimento e adotar novas formas de garantir a continuidade do tratamento, para ampliar a capacidade de detecção de novos casos e aumentar o percentual de cura. Essa estratégia tem envolvido inclusive o repasse de recursos financeiros para ampliar a detecção de casos, elevar a taxa de cura e reduzir a taxa de abandono, visando produzir um impacto positivo já nos próximos anos.

Meningites

O termo meningites designa um quadro caracterizado por processos inflamatórios das meninges,⁷ que podem estar relacionados com uma grande variedade de agentes, infecciosos (vírus, bactérias, fungos e protozoários) ou não. Para a saúde pública, são relevantes as meningites infecciosas, causadas por agentes etiológicos transmissíveis. O quadro clínico da doença pode variar de acordo com a etiologia, mas em geral a doença é grave e pode evoluir para óbito.

A meningite constitui um problema complexo e multifacetado, por ser uma doença com diferentes etiologias, distintos impactos sobre a saúde pública e estratégias de prevenção e controle diversas.

As meningites bacterianas e virais são as mais importantes, na perspectiva da saúde pública, pela magnitude de sua ocorrência, potencial de

transmissão, patogenicidade e relevância social. Dentre as primeiras, merecem destaque as meningites meningocócicas, as meningites por pneumococo, meningites por *Haemophilus influenzae* tipo b e a meningite tuberculosa.

A doença meningocócica⁸ tem ocorrência em praticamente todo o mundo, apresentando-se em forma hiperendêmica na região do sub-Saara africano, com alguns países chegando a apresentar uma incidência anual de 150 casos por 100 mil habitantes. O Brasil registrou uma grande epidemia de doença meningocócica na década de 1970, que teve seu epicentro em São Paulo, mas se alastrou por todo o país. Na época, foi realizada uma grande campanha nacional de vacinação de toda a população com a vacina antimeningocócica AC. Possivelmente pelo efeito combinado de dois fatores, a utilização da vacina e o esgotamento de suscetíveis, a epidemia foi controlada.

A partir da década de 1980, houve uma mudança importante no comportamento epidemiológico da doença meningocócica no país, com o desaparecimento do sorogrupo A e o predomínio do sorogrupo B.

Durante a primeira metade da década de 1990, observou-se um aumento no número de casos notificados de doença meningocócica, atingindo o pico em 1996, com o registro de 7.321 casos. Esse aumento decorreu, em grande parte, de surtos localizados em municípios com grande contingente populacional, como São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

A partir de 1996, há uma tendência de redução constante no número de casos, de 7.321 casos, neste ano, para 2.923 casos em 2003. Alguns fatores podem ter colaborado com essa redução, dentre eles destacam-se a adoção oportuna das medidas de controle (quimioprofilaxia e vacinação de bloqueio), decorrente da ampliação da assistência à saúde da população.

Dentre as medidas adotadas pelo Ministério da Saúde e demais esferas gestoras do SUS para a vigilância e o controle das meningites destacam-se o aprimoramento do diagnóstico laboratorial, da assistência médica; a adoção de medidas de controle, tais como a quimioprofilaxia, quando indicada; a utilização das vacinas antimeningocócicas AC e C em situações de surto; as altas coberturas vacinais de BCG e a implantação (em 1999) da vacina contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) no esquema básico de imunizações para todas as crianças menores de 5 anos de idade do país.⁹

Destaca-se que antes da introdução da vacina contra Hib este agente ocupava o segundo lugar dentre as meningites bacterianas especificadas, e

hoje os dados disponíveis apontam para um impacto altamente positivo dessa vacina, com uma redução de 95% na incidência de meningites por *Haemophilus influenzae* em menores de 5 anos, quando comparados os anos de 1998 e 2003.

Leishmaniose visceral

A leishmaniose visceral (também conhecida por calazar) era uma doença praticamente silvestre com características de ambientes rurais que tem tido uma mudança de comportamento, fundamentalmente por modificações socioambientais, como o desmatamento – que reduziu a disponibilidade de animais para servir de fonte de alimentação para o mosquito transmissor, colocando-lhe o cão e o homem como alternativas mais acessíveis – e o processo migratório, que trouxe para a periferia das cidades populações humana e canina originárias de áreas rurais onde a doença era endêmica. Além disso, para essa doença ainda não se dispõe de formas de prevenção completamente efetivas, como uma vacina.

O comportamento epidemiológico da leishmaniose visceral é cíclico, com elevação dos casos em períodos médios a cada cinco anos, além de uma tendência crescente, se considerarmos o período de 1980 a 2003. Na década de 1990, aproximadamente 90% dos casos de LV ocorreram na região Nordeste, e atualmente essa região representa 74% do total de casos do país.

O aumento do número de casos registrados, nos anos recentes e em outras regiões, pode ser explicado pela modificação do padrão de ocorrência geográfica, com o registro de casos em centros urbanos, como Belo Horizonte, Natal, São Luís, Teresina, Fortaleza, Montes Claros, Araçatuba, Imperatriz, Timon, Caxias e, mais recentemente, Palmas e Campo Grande, caracterizando uma expansão da área tradicional de ocorrência dessa doença, em decorrência do intenso processo migratório da população rural para a periferia das cidades de médio e grande portes. Além disso, o processo de organização da rede assistencial, associado ao melhor preparo para diagnóstico e tratamento, proporcionou uma maior detecção de casos.

A partir de 2003, as normas técnicas de vigilância e controle foram revisadas, e as recomendações de vigilância e controle passaram a ser específicas para cada situação epidemiológica e adequadas a cada área a ser

trabalhada. Os municípios de transmissão foram classificados de acordo com a média de casos nos últimos cinco anos. O novo enfoque é o de incorporar os estados e os municípios silenciosos para a doença, visando evitar ou minimizar os problemas referentes a este agravo em novas áreas.

Leishmaniose Tegumentar Americana

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) apresenta-se em fase de expansão geográfica. Nas últimas décadas, as análises de estudos epidemiológicos de LTA têm sugerido mudanças no comportamento epidemiológico da doença. Inicialmente considerada zoonose de animais silvestres que acometia ocasionalmente pessoas em contato com florestas, a LTA começa a ocorrer em zonas rurais já praticamente desmatadas e em regiões periurbanas. Observa-se a coexistência de um duplo perfil epidemiológico expresso pela manutenção de casos oriundos dos focos antigos ou de áreas próximas a eles e pelo aparecimento de surtos epidêmicos associados a fatores decorrentes do surgimento de atividades econômicas, como garimpos, expansão de fronteiras agrícolas e extrativismo, em condições ambientais altamente favoráveis à transmissão da doença.

No período de 1980 a 2003, a LTA no Brasil vem apresentando coeficientes de detecção que oscilam entre 3,83 a 22,94 por 100 mil habitantes. Ao longo desse período, observou-se uma tendência ao crescimento, registrando os coeficientes mais elevados nos anos de 1994/1995, quando atingiram níveis de 22,83 e 22,94 por 100 mil habitantes, respectivamente. Vale ressaltar que o ano de 1998 apresentou uma queda significativa neste coeficiente (13,47/100 mil habitantes), fato este que pode estar relacionado a problemas operacionais naquele ano.

Ao analisar a evolução da LTA no Brasil, observa-se uma expansão geográfica – no início da década de 1980 foram registrados casos em vinte unidades federadas, e nos últimos anos todas as unidades federadas registraram casos autóctones da doença. No ano de 1994, houve um registro de casos autóctones em 1.861 municípios, o que representa 36,9% dos municípios do país; em 2002, houve uma expansão da doença para 2.302 municípios (41,1%). As regiões Nordeste e Norte vêm contribuindo com o maior número de casos registrados no período (cerca de 36,9% e 36,2% respectivamente), e a região Norte com os coeficientes mais elevados (99,85/

100 mil habitantes), seguida das regiões Centro-Oeste (41,85/100 mil habitantes) e Nordeste (26,50/100 mil habitantes).

Por ser uma doença que apresenta grande diversidade e constantes mudanças nos padrões epidemiológicos de transmissão, em virtude das diferentes espécies de vetores, reservatórios e agentes etiológicos, associados à ação do homem sobre o meio ambiente, a LTA apresenta dificuldades de controle. As estratégias para o controle da LTA devem ser específicas, conforme a situação epidemiológica de cada local e região, destacando-se que é fundamental o conhecimento do maior número de casos suspeitos; o diagnóstico e o tratamento precoce dos casos confirmados; a identificação do agente etiológico circulante na área; o conhecimento das áreas de transmissão e a redução do contato homem vetor por meio de medidas específicas.

Para a implementação e o fortalecimento das ações de controle da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde, em parceria com o Departamento de Endemias Samuel Pessoa (Ensp/Fiocruz), desenvolveu um modelo de vigilância e monitoramento da LTA para identificação de áreas prioritárias para ação de prevenção e controle. Procedeu-se a uma análise da distribuição espaço-temporal da endemia, utilizando-se, além do número de casos e do coeficiente de detecção, a densidade de casos por área. Também foram analisados dados ambientais, sociais e demográficos das áreas de relevância epidemiológica para este agravo. A partir dessas análises, foram identificados os principais circuitos e pólos de produção de LTA no Brasil.

Somado a essa proposta, tem-se investido na capacitação de recursos humanos; na organização dos serviços para o atendimento primário, secundário e terciário; na aquisição e na distribuição de medicamentos para o tratamento dos doentes e de inseticidas para o controle vetorial, além do aprimoramento dos sistemas de vigilância epidemiológica e entomológica.

Febre amarela silvestre

A febre amarela apresenta duas formas de expressão, a urbana e a silvestre. A febre amarela urbana encontra-se erradicada de nosso país desde 1942. Não é possível erradicar a febre amarela silvestre, porque a doença tem um importante ciclo natural de circulação entre os primatas não humanos das florestas tropicais.

No Brasil, com o desaparecimento da modalidade urbana da doença e a manutenção de epizootias e casos humanos silvestres, estudos anteriores à década de 1970 tornaram possível definir três áreas epidemiologicamente distintas, com risco de transmissão da doença, que foram sendo modificadas a partir de 1997: *endêmica* ou *enzoótica* (região Norte e Centro-Oeste e Estado do Maranhão); *epizoótica* ou *de transição* (faixa que vai da região centro-sul do Piauí, oeste da Bahia, noroeste de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); e *área indene* (área onde não há circulação comprovada do vírus amarelo e que abrange os estados da região Nordeste, Sudeste e Sul). Em função da última epidemia ocorrida em Minas Gerais no ano de 2003, foi definida uma *área indene de risco potencial* para circulação viral contígua à área de transição, que apresenta ecossistemas semelhantes, considerando critérios históricos, hidrográficos e de vegetação, compreendendo os municípios do sul de Minas Gerais e da Bahia e a região centro-norte do Espírito Santo.

Em função da epidemia de Minas Gerais, o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais de Saúde, em conjunto com órgãos de turismo e transporte, realizaram uma campanha de divulgação para alertar os viajantes que se dirigem às regiões endêmicas da necessidade de vacinação prévia, sendo ampliado o acesso à vacina para toda a rede de saúde.

As ações de vigilância epidemiológica também foram fortalecidas, buscando detectar o número real de casos de febre amarela que ocorrem durante os surtos e a adoção oportuna de medidas de bloqueio. O surto verificado no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, em Alto Paraíso, Goiás, local que atraiu cerca de 3 mil turistas nas festas do final do ano de 1999, e os surtos ocorridos em 2001 e 2003 em Minas Gerais reforçaram a necessidade de se garantir a proteção para um novo grupo de risco – os praticantes do turismo ecológico ou rural – e de se redefinir as áreas de transmissão para febre amarela no Brasil, o que foi feito em 2003.

Foram adotadas novas ações de intensificação da vigilância epidemiológica, com especial atenção para a vigilância de epizootias entre primatas não humanos nas florestas brasileiras, considerando sua importância como evento sentinela para identificar a circulação do vírus amarelo e assim prevenir a ocorrência de casos humanos. Aliado a isso, tem sido recomendada a implantação da vigilância sindrômica das doenças febris que cursam com icterícia e hemorragia, com a finalidade de melhorar a sensibilidade da detecção de

casos de febre amarela, bem como das doenças que entram no leque do diagnóstico diferencial. Em 2003, foram registrados 64 casos da doença, com 23 óbitos. O surto de Minas Gerais foi responsável por 58 desse total de casos e por 75% de todos os óbitos do período (21 óbitos). Os demais casos de febre amarela foram registrados em Mato Grosso (n = 5) e Pará (n = 1).

A vacina antiamarilica é o único meio eficaz para prevenir e controlar a doença, já que interrompe o ciclo de transmissão, e tem por objetivos: conferir proteção individual e coletiva à população, bloquear a propagação geográfica da doença, criando uma barreira de imunidade, e prevenir epidemias.

A partir de 1998, visando evitar a ocorrência de surtos de grande magnitude, o Ministério da Saúde iniciou uma ampla campanha de intensificação da vacinação contra a febre amarela na área de risco, totalizando até 2001 58 milhões de doses de vacina aplicadas. Nos 1.341 municípios da área de transição, até o ano de 2002 foram aplicadas 21,4 milhões de doses de vacina numa população de 26,3 milhões de habitantes (81,2% de doses aplicadas). No país como um todo, no período de 1993 a 2003 foram aplicadas 176.626.490 de doses de vacina no Brasil. Somente em 2003 foram vacinados contra febre amarela 5.224.672 habitantes. Na área indene, a estratégia de vacinação visa assegurar que todas as pessoas que se dirijam às áreas endêmicas ou de transição sejam vacinadas com antecedência de dez dias. Com a intensificação das ações de vacinação e após a ocorrência dos primeiros eventos adversos graves associados temporalmente à vacina contra febre amarela, foi implantado um protocolo para esses eventos, tendo sido detectados cinco casos graves com quatro óbitos no período de 1999 a 2003 no país.

As ações de prevenção e controle da febre amarela têm como meta atingir a cobertura vacinal de 100% em todos os municípios, com estratégias diferenciadas de vacinação: nas salas de vacinas, vacinação casa-a-casa na zona rural, nas escolas, em campanhas e ação conjunta com Pacs e PSF. Outras estratégias incluem: monitoramento rápido da cobertura local; avaliação sistemática dos eventos adversos; estímulo ao porte de cartão; atividades de sensibilização para adesão da vacinação do adulto; vacinação de grupos de maior vulnerabilidade e específicos, tais como bóias-frias, assentamentos, acampamentos de sem-terra, caminhoneiros e áreas indígenas; articulação e parcerias de ações conjuntas com outras instituições governamentais e não governamentais.

Hepatites virais

As hepatites virais apresentam distribuição universal e magnitude variável de acordo com a região do país. As hepatites A e E apresentam alta prevalência nos países em desenvolvimento, onde as condições sanitárias e socioeconômicas são precárias. A prevalência de hepatite B tem sido reduzida em países onde a vacinação foi implementada, porém permanece alta em populações de risco acrescido e em países onde a transmissão vertical e horizontal intradomiciliar não é controlada. A Organização Mundial de Saúde estima que cerca de 2 bilhões de pessoas já tiveram contato com o vírus da hepatite B, com 325 milhões tornando-se portadores crônicos. A prevalência de hepatite C, com base em dados de pré-doadores de sangue, pode variar entre índices menores que 1% em países como Reino Unido, Escandinávia, Nova Zelândia e algumas áreas do Japão, ou chegar a altas taxas, como 14% no Egito e 26% no Cairo. Em geral, a infecção pelo vírus da hepatite D ocorre em áreas com prevalência moderada a alta de hepatite B crônica, visto que o vírus delta depende do vírus B para ser infectante. As maiores prevalências de hepatite delta ocorrem no sul da Itália e em algumas áreas da ex-URSS e África, além da região da Bacia Amazônica.

Para o Brasil, a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) possui estimativa de infecção pelo HAV de aproximadamente 130 casos novos por 100 mil habitantes ao ano e de que mais de 90% da população maior de 20 anos tenha tido exposição ao vírus. Entretanto, com as melhorias nas condições de saneamento, alguns estudos têm demonstrado um acúmulo de suscetíveis em adultos jovens acima desta idade.

Alguns estudos do final da década de 1980 e início da de 1990 sugeriram uma tendência crescente do VHB em direção às regiões Sul e Norte. Assim, considerava-se que ocorriam três padrões de distribuição da hepatite B: *alta endemicidade*, com prevalência superior a 7%, presente na região Amazônica, alguns locais do Espírito Santo e oeste de Santa Catarina; *endemicidade intermediária*, com prevalência entre 2% e 7%, nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste; e *baixa endemicidade*, com prevalência abaixo de 2% na região Sul do país.

No entanto, esta infecção é muito dinâmica e variável. Com a implementação de campanhas de vacinação contra a hepatite B em algumas regiões do Estado do Amazonas, desde 1989, e a implantação da vacina em

menores de 1 ano e em menores de 15 anos, nos anos de 1991 e 1996, respectivamente, esse padrão vem se modificando na região, como atestam estudos mais recentes. Na região de Lábrea, Estado do Amazonas, a taxa de portadores do VHB passou de 15,3% em 1988 para 3,7% em 1998. Na região de Ipixuna, essa queda foi de 18% para 7%.

No ano de 1992, implantou-se a vacinação no Estado do Acre para as mesmas faixas etárias, e em 1993, para o restante da Amazônia Legal. Essa ação também teve impacto naquele estado, que em estudo de base populacional em 12 de seus 24 municípios apresentou a taxa de HbsAg de 3,4%. Outros trabalhos também classificam a região Norte como de baixa ou moderada endemicidade, permanecendo com alta endemicidade a região sudeste do Pará.

Em 1993, foi implantada a vacinação para menores de 4 anos nos estados de Santa Catarina, Espírito Santo, Paraná, redefinida em 1996 para menores de 15 anos e no mesmo ano para o restante do país para menores de 1 ano. Na região Sul, categorizada como de baixa endemicidade, permanecem com prevalência moderada a região oeste de Santa Catarina e alta endemicidade o oeste do Paraná, região que teve a faixa etária para a vacinação estendida para menores de 15 anos em 1998.

A região Sudeste como um todo apresenta baixa endemicidade, com exceção do sul do Espírito Santo e do nordeste do Estado de Minas Gerais, onde ainda são encontradas altas prevalências. A região Centro-Oeste é de baixa endemicidade, com exceção do norte do Mato Grosso, com prevalência moderada. O Nordeste como um todo está em situação de baixa endemicidade.

Com o objetivo de encurtar coortes de susceptíveis para a infecção pelo VHB, a imunização contra a hepatite B foi estendida em todo o território para a idade de até 19 anos.

Quanto à hepatite C, ainda não existem estudos capazes de estabelecer sua real prevalência no país. Com base em dados da rede de hemocentros de pré-doadores de sangue, em 2002, a distribuição variou entre as regiões brasileiras: 0,62% no Norte, 0,55% no Nordeste, 0,28% no Centro-Oeste, 0,43% no Sudeste e 0,46% no Sul. Um dos poucos estudos de base populacional realizado em nosso meio revelou 1,42% de portadores de anti-HCV na cidade de São Paulo. Resultado semelhante foi obtido em um estudo de soroprevalência realizado na cidade de Salvador, com 1,5% de portadores de anti-HCV. Atualmente, a transmissão da hepatite C via transfusão sanguínea

e hemoderivados é rara; porém, essa forma de contágio teve grande importância nos anos precedentes a 1993, quando foi instituída a testagem em bancos de sangue após a disponibilização de *kits* comerciais.

Em 2004 e 2005, inquérito soropidemiológico de base populacional será realizado nas capitais brasileiras, levantando prevalência das hepatites A, B e C e fatores associados nas macrorregiões brasileiras.

A hepatite delta concentra-se na Amazônica Ocidental, que apresenta uma das maiores incidências do mundo deste agente. O vírus da hepatite delta é responsável por surtos epidêmicos ictero-hemorrágicos e também pela alta prevalência de hepatopatias crônicas e hepatocarcinoma entre portadores. Acredita-se que a Amazônia ofereça condições ambientais, sociais, culturais e aspectos genéticos da população que contribuem para a circulação viral do VHD. Em estudo recente no Estado do Acre, a prevalência encontrada de antidelta foi de 1,3%. Nas regiões Sudeste, Nordeste e na Amazônia Oriental a infecção está ausente.

O VHE é importante causador de surtos e desenvolve quadros graves, principalmente em gestantes. No Brasil, apesar de apresentar condições sanitárias deficientes em muitas regiões, ainda não foi descrita nenhuma epidemia pelo VHE. Alguns casos isolados têm sido notificados, demonstrando que há circulação deste vírus no país.

A vigilância epidemiológica das hepatites virais no Brasil utiliza o sistema universal e passivo, baseado na notificação de casos suspeitos. O número de notificações não reflete a real incidência da infecção, pois a grande maioria dos acometidos apresenta formas assintomáticas ou oligossintomáticas, sendo dificilmente captados. Estados e municípios estão em diferentes estágios de implantação, refletindo diferentes níveis de sensibilidade e de capacitação das equipes das vigilâncias epidemiológicas.

Esquistossomose

A esquistossomose mansônica tem ampla distribuição geográfica no Brasil, com maior intensidade de transmissão na região Nordeste do país e no norte de Minas Gerais. Entretanto, 18 estados e mais o Distrito Federal apresentam áreas de transmissão, ainda que alguns deles sejam constituídos de áreas focais.

Desde o início da década de 1950 até o presente ano tem sido observado redução nas prevalências de infecção, detectadas mediante inquéritos coproscópicos populacionais. Entretanto, tem ocorrido uma maior distribuição espacial com o processo de urbanização e migração. Também os indicadores de morbidade hospitalar e mortalidade têm evidenciado redução em análises realizadas nos sistemas de informações existentes.

Nos últimos vinte anos, o percentual de positividade detectado em inquéritos coproscópicos realizados inicialmente pelo Ministério da Saúde e mais recentemente pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde tem se situado entre 5,5% e 11,6% da população examinada. Observam-se variações anuais na positividade em função da heterogeneidade das áreas que são submetidas aos inquéritos em cada estado. Dentre os estados destacam-se Alagoas, Pernambuco, Bahia, Sergipe, Paraíba e Minas Gerais, com os maiores percentuais. Nos estados de maior percentual de positividade, também têm sido registrados os maiores coeficientes de mortalidade e proporção de internações por esquistossomose. A tendência histórica para esses indicadores aponta para uma redução na morbidade e na mortalidade por formas graves da doença para o país como um todo. Entretanto, nas áreas endêmicas da região Nordeste do Brasil, a ocorrência da forma hepato-esplênica, que pode levar ao óbito por hemorragia digestiva, ainda representa um importante problema de saúde.

A ampliação da oferta de abastecimento e esgotamento sanitário tem contribuído para a melhoria dos indicadores da esquistossomose. A utilização de critérios epidemiológicos para seleção de municípios elegíveis para aplicação de recursos para saneamento pela Funasa contribui para a redução na transmissão da esquistossomose. Por outro lado, a maior disponibilidade de assistência médica e a adoção de tratamento específico têm contribuído para a redução dos indicadores de morbidade e mortalidade.

Desde meados da década de 1970, tem sido desenvolvido um programa de controle da esquistossomose no país, baseado na realização de inquéritos coproscópicos e no tratamento de portadores e, em menor escala, nas ações de saneamento, no tratamento de criadouros e na educação em saúde. Nos municípios onde o programa tem alcançado uma boa cobertura e regularidade, tem sido observado impacto na redução dos indicadores. Desde 1993, vem sendo implementada a descentralização das ações de controle da

esquistossomose, intensificando-se a partir de 1999 e 2000, quando as Secretarias Municipais passaram a assumir gradativamente o controle desta endemia em seu território.

Leptospirose

A leptospirose é uma zoonose de caráter endêmico, podendo apresentar-se na forma de surto ou epidemia sob determinadas condições climáticas, ambientais, de infra-estrutura sanitária e alta infestação de roedores.

Os roedores sinantrópicos (ratazanas, ratos de telhado e camundongos) são os principais reservatórios da doença. São afetados também e podem atuar como portadores cães, bovinos, suínos, ovinos, caprinos e eqüinos.

No período de 1994 a 2003, foi registrada um média anual de 3.324 casos e 334 óbitos, correspondendo a uma letalidade média de 10%. Os principais grupos etários afetados são os de 20 aos 49 anos. No Brasil, a maior parte dos casos está ligada às condições de vida e à infra-estrutura sanitária, principalmente em nível domiciliar. Ocorre em áreas urbanas e rurais, mas a maioria dos casos notificados provém das capitais e das regiões metropolitanas. Enchentes e chuvas fortes contribuem para o contato do homem com água e lama contaminadas pela urina de roedores, favorecendo a infecção. Apesar de não ser tipicamente ocupacional em nosso país, algumas profissões facilitam o contato com as leptospirosas, como trabalhadores em limpeza e desentupimento de esgotos, agricultores, veterinários, tratadores de animais, pescadores, magarefes, laboratoristas e bombeiros, dentre outras.

O Ministério da Saúde investe no fortalecimento da vigilância epidemiológica e ambiental realizada por estados e municípios por meio de elaboração de normas, apoio e assessorias técnicas, fornecimento de *kits* diagnósticos para a Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, realização de treinamentos em clínica e tratamento de casos, dentre outros.

É de fundamental importância que os níveis periféricos de atenção visem a um aumento na suspeita clínica, à atenção adequada e oportuna ao paciente e à conseqüente diminuição da letalidade, juntamente com o aprimoramento das etapas da investigação epidemiológica e ambiental e do controle de roedores. O desafio maior para a vigilância da leptospirose reside atualmente na promoção da sensibilidade do sistema para detectar casos leves e moderados da doença e sua notificação ao Sistema de Informação de Agravos

de Notificação (Sinan), além do aprimoramento das etapas da investigação epidemiológica, a determinação de áreas de risco e a adequação e continuidade de medidas direcionadas ao controle de roedores. Todas essas medidas devem estar integradas com outras atividades intersetoriais que possam levar às mudanças ambientais e sociais necessárias para que ocorra um declínio sustentável no aparecimento dos casos da doença.

Acidentes por animais peçonhentos

Os acidentes por animais peçonhentos não constituem doença transmissível, porém têm sido abordados juntamente com as zoonoses, uma vez que se trata de agravo, a exemplo da raiva, na qual ocorre a agressão por um animal e o quadro clínico é conseqüente à ação de toxinas inoculadas pelas picadas.

As serpentes, os escorpiões e as aranhas são os principais agentes causadores de envenenamentos. Mais recentemente, acidentes com lagartas do gênero *Lonomia* e envenenamentos causados por enxames de abelhas têm merecido atenção em razão da gravidade e da alta letalidade.

A distribuição dos acidentes ofídicos no país indica incidências mais elevadas nas regiões Centro-Oeste e Norte, apesar de o número absoluto de casos ser maior no Sudeste. Da mesma forma, a ocorrência dos acidentes ao longo do ano apresenta marcada sazonalidade, com predomínio dos casos nos meses quentes e chuvosos. Os acidentes botrópicos (causados por serpentes do gênero *Bothrops*, conhecidas popularmente por jararacas) representam 88% dos casos, enquanto os acidentes crotálicos (*Crotalus*, cascavéis), laquéticos (*Lachesis*, surucucu-pico-de-jaca) e elapídicos (*Micrurus*, corais verdadeiras) correspondem a, respectivamente, 9%, 2,5% e 0,5% do total das notificações. O conhecimento das características epidemiológicas dos acidentes tem orientado a distribuição e a utilização dos soros anti-peçonhentos de acordo com as necessidades regionais, ao mesmo tempo em que as ações de vigilância e controle da fauna peçonhenta determinam abordagens específicas, segundo os ecossistemas em que os animais são encontrados.

A interferência humana sobre o meio ambiente está provavelmente muito associada ao incremento dos casos de escorpionismo, araneísmo (particularmente aranhas do gênero *Loxosceles*). Por outro lado, em que pese

o processo crescente de urbanização, não se verifica diminuição dos acidentes ofídicos, sugerindo uma possível aproximação e adaptação das serpentes às periferias das cidades, onde as precárias condições de saneamento básico propiciam a proliferação de roedores, que servem de alimento para esses animais.

Paralelamente às ações de prevenção e controle dos animais peçonhentos, tem-se buscado o fortalecimento das atividades de capacitação dos profissionais de saúde no diagnóstico e no tratamento, com ênfase na correta administração dos soros específicos, visando à redução da frequência de seqüelas e da letalidade dos acidentes.

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS EMERGENTES E REEMERGENTES

Um terceiro grupo de doenças expressa, em nosso país, o fenômeno mundial de emergência e reemergência de doenças transmissíveis. Para o propósito do presente documento, serão consideradas algumas doenças transmissíveis que foram introduzidas ou ressurgiram no país nas últimas duas décadas, que é o período de análise que está sendo considerado para as doenças transmissíveis. Destacam-se o surgimento da Aids no início da década de 1980; a reintrodução da cólera, a partir do Peru, em 1991; e a epidemia de dengue, que passou a constituir-se no final da década de 1990 em uma das maiores prioridades de saúde pública no continente e no país.

Aids

A Aids foi identificada no Brasil, pela primeira vez, em 1980 e apresentou um crescimento na incidência até 1998, quando foram registrados 25.732 casos novos, com um coeficiente de incidência de 15,9 casos/100 mil habitantes. A partir de então, observou-se uma desaceleração nas taxas de incidência de Aids no conjunto do país, a despeito da manutenção das principais tendências da epidemia: heterossexualização, feminização, envelhecimento e pauperização do paciente, aproximando-o cada vez mais do perfil socioeconômico do brasileiro médio.

Desde o início da década de 1980 até setembro de 2003, o Ministério da Saúde notificou 277.154 casos de Aids no Brasil. Desse total, 197.340 foram verificados em homens e 79.814 em mulheres.

No ano de 2003, foram notificados 5.762 novos casos da epidemia, e, desses, 3.693 foram verificados em homens e 2.069 em mulheres, mostrando que, atualmente, a epidemia cresce mais entre as mulheres.

Outro dado não menos preocupante é a crescente incidência da Aids em relação à faixa etária de 13 a 19 anos em adolescentes do sexo feminino. Tal fato é explicado pelo início precoce da atividade sexual em relação aos adolescentes do sexo masculino, normalmente com homens com maior experiência sexual e mais expostos aos riscos de contaminação por DST e pela Aids.

Quanto às principais categorias de transmissão entre os homens, as relações sexuais respondem por 58% dos casos de Aids, com maior prevalência nas relações heterossexuais, que é de 24%.

Entre as mulheres, a transmissão do HIV também se dá, predominantemente, pela via sexual – 86,7%. As demais formas de transmissão, em ambos os sexos, de menor peso na epidemia, são: transfusão, transmissão materno-infantil ou ignoradas pelos pacientes.

Cólera

Dentro do elenco de doenças reemergentes inclui-se a cólera, que alcançou o continente americano e o território brasileiro em 1991, trinta anos após o início dessa que é a sétima pandemia a acometer a humanidade e a primeira a ser causada pelo *Vibrio cholerae El Tor*. Esta patologia, apesar de todo o conhecimento acumulado, continua impondo desafios não somente em função das características do agente, mas principalmente pela vulnerabilidade de grande parcela da população mundial, que sobrevive em condições de pobreza extrema.

A sétima pandemia chegou ao Brasil em 1991 e até 2001 atingiu todas as regiões do país, produzindo um total de 168.598 casos e 2.035 óbitos, com registro de grandes epidemias na região Nordeste. O coeficiente de incidência de cólera em 1993, ano em que ocorreu o maior número de casos, foi de 39,81/100 mil habitantes, com 670 óbitos e letalidade de 1,11%.

A magnitude da doença no território brasileiro esteve relacionada às condições altamente favoráveis à sua disseminação, principalmente as condições de vida da população, tendo encontrado nas regiões Norte e Nordeste condições altamente favoráveis à sua implantação e disseminação.

Porém, a vulnerabilidade à doença também pode ser constatada em áreas mais desenvolvidas do país, principalmente nos bolsões de pobreza existentes nas periferias dos centros urbanos.

Apesar da intensidade com que a doença atingiu principalmente a região Nordeste entre os anos de 1992 e 1994, os esforços do sistema de saúde conseguiram reduzir drasticamente esses valores a partir de 1995, e com o registro em 2001 de somente sete casos confirmados (quatro casos no Ceará e um caso em Pernambuco, Alagoas e Sergipe). Em 2002 e 2003, não foram detectados casos confirmados de cólera no Brasil.

Contudo, o risco de sua reintrodução em áreas já atingidas ou ainda indenes continua presente, tendo em vista que persistem as baixas coberturas de saneamento.

Em abril de 2004, foram registrados três casos no agreste de Pernambuco, cuja investigação epidemiológica se encontra em andamento para determinar as possíveis fontes de infecção e interromper a transmissão.

Nesta fase atual, em que a cólera se encontra sob controle no país, é importante que sejam intensificados estudos que permitam detectar precocemente a presença do *Vibrio cholerae* O1 toxigênico e avaliar as características genéticas das cepas eventualmente encontradas. Para alcançar esse objetivo, é importante realizar o mapeamento e a pesquisa de ambientes reconhecidamente favoráveis à sobrevivência do agente, além do aprofundamento de estudos acerca do comportamento do agente diante de alterações ambientais.

As equipes técnicas de vigilância epidemiológica e ambiental dos três níveis de governo têm desenvolvido atividades de prevenção, com a realização de investigação de casos suspeitos, envolvendo a coleta de amostras clínicas e de amostras de água e de meio ambiente, principalmente nos mananciais que abastecem os sistemas de captação da água para consumo humano. A Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA), atualmente implantada em 4.227 municípios do país, representa a mais importante estratégia para a detecção precoce de casos de cólera. A manutenção desse sistema de vigilância epidemiológica integrado e o fortalecimento do sistema de vigilância de controle da qualidade da água para consumo humano são as principais ações que garantirão que essa doença se mantenha sob controle no país.

Dengue

A dengue tem sido objeto de uma das maiores campanhas de saúde pública realizadas no país. O mosquito transmissor da doença, o *Aedes aegypti*, que havia sido erradicado de vários países do continente americano nas décadas de 1950 e 1960, retorna na década de 1970 por falhas na vigilância epidemiológica e pelas mudanças sociais e ambientais propiciadas pela urbanização acelerada dessa época.

Atualmente, o mosquito transmissor é encontrado numa larga faixa do continente americano, que se estende desde o Uruguai até o sul dos Estados Unidos, com registro de surtos importantes de dengue em vários países como Venezuela, Cuba, Brasil e Paraguai.

As dificuldades de erradicar um mosquito domiciliado têm exigido um esforço substancial do setor saúde, com um gasto estimado de quase R\$ 1 bilhão por ano, quando computados todos os custos dos dez componentes do Programa Nacional de Controle da Dengue. Essas dificuldades são decorrentes do fato de o mosquito se multiplicar nos vários recipientes que podem armazenar água, particularmente aqueles encontrados nos lixos das cidades, como garrafas, latas e pneus, ou no interior dos domicílios, como vasos de plantas. As atividades de prevenção da dengue perpassam o setor saúde e necessitam ser articuladas com outras políticas públicas, como a limpeza urbana, além de uma maior conscientização e mobilização social sobre a necessidade de as comunidades manterem seu ambiente livre do mosquito.

Entre 1999 e 2002, foi registrado um aumento na incidência de dengue, alcançando 794.219 casos notificados em 2002. Já em 2003, observou-se uma redução de 56,6% no total de casos notificados em relação a 2002, refletindo, em parte, a intensificação das ações para controlar a doença.

Dentre outros fatores que pressionam a incidência da dengue, destaca-se a introdução recente de um novo sorotipo, o DEN 3, para o qual uma grande parcela da população ainda permanece susceptível. Por esse motivo, o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde e em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, vem executando um conjunto de ações, onde se destacam: (1) a intensificação das ações de combate ao vetor, focalizando-se os municípios com maior participação na geração dos casos; (2) o fortalecimento das ações de vigilância

epidemiológica e entomológica para ampliar a oportunidade da resposta ao risco de surtos; (3) a integração das ações de vigilância e de educação sanitária com o Programa de Saúde da Família e de Agentes Comunitários de Saúde; (4) e uma forte campanha de mobilização social e de informação para garantir a efetiva participação da população. Tem sido priorizada também a melhoria na capacidade de detecção de casos de dengue hemorrágica, com vistas a reduzir a letalidade por esta forma da doença.

Hantavirose

As hantavirose constituem uma doença emergente com duas formas clínicas principais, a renal e a cardiopulmonar. A forma renal é mais frequente na Europa e na Ásia, enquanto a forma cardiopulmonar ocorre somente no continente americano. A doença faz-se presente em quase todos os países da América do Norte e da América do Sul. Nestes, Argentina e Estados Unidos apresentam o maior registro de casos. Na América Central, somente têm sido registrados casos no Panamá. A infecção humana ocorre, mais frequentemente, pela inalação de aerossóis formados a partir de secreções e excreções dos reservatórios, que são roedores silvestres.

Os primeiros casos no Brasil foram detectados em 1993 em São Paulo, e a doença tem sido detectada principalmente na região Sul, além dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso. Desde o início da detecção de casos no país já foram registrados 338 casos em onze estados até 2003, com uma letalidade média de 44,5%. As medidas adotadas pelo Ministério da Saúde possibilitaram a implantação da vigilância epidemiológica dessa doença, o desenvolvimento da capacidade laboratorial para realizar diagnóstico, a divulgação das medidas adequadas de tratamento para reduzir a letalidade e o conhecimento da situação de circulação de alguns hantavírus nos roedores silvestres brasileiros, objeto de ações de vigilância ecoepidemiológica.

Essas ações aumentaram a capacidade de detecção, possibilitando um quadro mais apropriado da realidade epidemiológica das hantavirose em nosso país, assim como a adoção de medidas adequadas de prevenção e controle.

PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Para que conseguíssemos as importantes vitórias no controle e na erradicação de doenças imunopreveníveis, foi fundamental a evolução recente obtida nas coberturas alcançadas pelas vacinas que compõem o Programa Nacional de Imunizações (PNI). A partir de 1998, nosso país tem conseguido atingir todas as coberturas vacinais recomendadas tecnicamente para as quatro vacinas básicas do PNI.¹⁰

Nos últimos cinco anos, o PNI introduziu novas vacinas, como a anti-hepatite B, em todo o território nacional, a vacina contra *Haemophilus influenzae* tipo B, vacina tetravalente (DTP + Hib), vacina tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba) aos 12 meses e a vacinação do idoso para gripe, tétano e pneumonia pneumocócica. Em 2001 e 2002, as mulheres em idade fértil foram alvo de campanha para controle da rubéola congênita, alcançando 95,68% de cobertura nesta faixa etária. Também para este grupo populacional tem sido realizada vacinação contra tétano, visando à eliminação do tétano neonatal.

Com essas novas vacinas, o país tem, em seu calendário básico, todas as vacinas recomendadas por organismos internacionais, como a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Entre as vacinações de rotina em menores de 1 ano, o país atingiu níveis adequados de cobertura vacinal a partir de 1998 para a maioria das vacinas. Em 2003, foram atingidos os índices de 96% de cobertura com a vacina tetravalente (DTP + Hib), de 99% para a vacina contra a pólio e 100% com a vacina BCG (contra formas graves de tuberculose na infância).

A vacinação contra gripe atingiu 87,3% de cobertura vacinal, uma das maiores do mundo, na faixa etária de 65 anos ou mais, no ano de 1999, imunizando 7,5 milhões de pessoas. A partir de 2000, a faixa etária foi ampliada para a partir de 60 anos, vacinando-se 1,8 milhão de pessoas a mais do que no ano anterior, um total de 9,3 milhões. No ano de 2001, foram vacinadas 10,8 milhões de pessoas com 60 anos e mais de idade. Em 2002, foram vacinadas 11 milhões, e 12,3 milhões em 2003. Os dados preliminares da vacinação em 2004, analisados em 30/04/2004, apontam para uma melhoria na cobertura vacinal. Dos 27 estados, 15 (55,6%) já alcançaram a cobertura vacinal de 70%. Ressaltamos que ao longo desses

anos de campanhas de vacinação do idoso contra a gripe o Programa tem superado a meta preconizada de 70% de cobertura vacinal.

O PNI nesses anos tornou-se referência e cooperação técnica para outros países, tais como: Timor Leste, Palestina (Cisjordânia e Faixa de Gaza), Suriname, Angola, Senegal e Argélia.

Em 1997, o PNI implantou a vigilância para eventos adversos: elaborando manuais, capacitando profissionais, implantando o sistema informatizado (SI-EAPV) em 2000, que visa detectar possíveis eventos adversos temporalmente associados à vacina.

Hoje, o PNI conta com 13 vacinas disponíveis na rotina, em cerca de 23 mil salas de vacinação, nos 5.560 municípios do país e oferece nos estados, por intermédio de 36 Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (Crie), um total de 19 tipos de imunobiológicos às crianças e aos adultos com indicação para seu uso.

De 1995 a 2003, o Ministério da Saúde disponibilizou cerca de 2,4 bilhões de doses de vacinas, saltando de 214 milhões de doses em 1995 para 295,4 milhões de doses em 2003, representando um acréscimo de 38%.

Os investimentos na compra de imunobiológicos saltaram de R\$ 57,41 milhões, em 1995, para R\$ 439,58 milhões em 2003, havendo um acréscimo de R\$ 382,17 milhões no orçamento do Programa. Cabe registrar que no ano passado 71% do total de imunobiológicos que consumimos no Brasil foram produzidos por laboratórios nacionais.

No mesmo período, foi feito um investimento de aproximadamente R\$ 25 milhões na construção e na aquisição de equipamentos para a Rede de Frio dos estados. Das construções das Centrais Estaduais da Rede de Frio, 7 já foram concluídas, 17 estão em construção e 3 serão edificadas em 2004.

A manutenção da credibilidade da população é um ponto de grande importância para o Programa. Dessa forma, tem-se investido em pesquisas e também em ações conjuntas, dentre elas com o Ministério de Minas e Energia para a instalação de equipamentos a energia solar em 2 mil localidades de difícil acesso – Projeto Sol Nascente. Essas ações demonstram a constante preocupação com a segurança das vacinas oferecidas a população brasileira.

Entre os desafios do PNI estão a busca de homogeneidade da cobertura vacinal em todos os municípios brasileiros, o incentivo à descoberta de novas vacinas, a garantia da manutenção das doenças já erradicadas e a consolidação da eliminação do sarampo no Brasil.

Notas

¹ *Controle* – quando se observa a redução do número de casos de determinada doença a um patamar aceitável, em consequência da adoção de medidas adequadas, que precisam ser continuadas para evitar a recrudescência. *Erradicação* – quando se elimina totalmente a circulação de um agente infeccioso causador de determinada doença, podendo até mesmo serem suspensas as medidas de prevenção e controle. Alguns autores propõem o termo *eliminação* para significar uma erradicação circunscrita a determinada região (país ou continente), outros preferem usar o termo *erradicação regional* para caracterizar essa situação.

² Doenças imunopreveníveis são aquelas preveníveis por vacinas.

³ *Doença endêmica* é doença que persiste, geralmente em níveis semelhantes ao longo dos anos, em contraposição a doença *epidêmica*, que surge onde não havia ou experimenta um crescimento inusitado em relação aos valores apresentados anteriormente.

⁴ Vacinação indiscriminada é quando todas as crianças da faixa etária alvo são vacinadas, independentemente de sua situação vacinal anterior. Vacinação seletiva é quando só se vacinam os não vacinados.

⁵ A estratégia para a eliminação do sarampo prevê as seguintes ações: (1) atingir coberturas vacinais de rotina acima de 95% em crianças de 1 ano; (2) realizar uma campanha de vacinação indiscriminada, vacinando-se todas as crianças, independentemente da situação vacinal prévia; (3) repetir essa campanha a cada cinco anos, ou menos, a depender da situação epidemiológica, garantindo o seguimento, impedindo o acúmulo de suscetíveis que vão se originando dos não vacinados e dos vacinados que não se imunizam, a cada ano.

⁶ Insetos que se alimentam de sangue.

⁷ Meninges são membranas que envolvem as estruturas anatômicas componentes do sistema nervoso central.

⁸ A doença meningocócica manifesta-se, geralmente, sob a forma de meningite ou como infecção generalizada.

⁹ No primeiro ano da implantação, a faixa etária foi para menores de 2 anos.

¹⁰ Para cada vacina é estabelecida uma meta de cobertura na vacinação de rotina, levando-se em conta as características epidemiológicas de cada doença e os níveis estimados para propiciar a proteção pretendida. Para a vacina BCG essa meta é de 90%, para a tetravalente e contra a poliomielite a meta é de 95% da população menor de 1 ano, e para a tríplice viral é de 95% da população com 1 ano de idade.

7

Conclusões

As aparências para a mente são de quatro tipos. As coisas ou são o que parecem ser, ou não são, nem parecem ser; ou são e não parecem ser; ou não são, mas parecem ser. Posicionar-se corretamente frente a todos esses casos é a tarefa dos sábios.

Epictetus, século II d. C.

Neste trabalho, foram descritos e analisados os seguintes temas: 1) Determinantes e condicionantes do processo saúde–doença; 2) Direitos reprodutivos: gravidez, pré-natal e parto; 3) Evolução da mortalidade no Brasil, uma análise da evolução da cobertura e da qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e nascidos vivos (Sinasc), da mortalidade materna e mortalidade infantil; 4) A mortalidade em 2001 segundo as regiões e os estados; 5) A situação das doenças de notificação compulsória no Brasil. Além disso, como temas especiais, foram realizadas análises de séries temporais para a mortalidade por neoplasias e doenças do aparelho circulatório selecionadas e para a mortalidade por acidentes de transporte terrestre e agressões.



Os temas abordados nos Determinantes e condicionantes do processo saúde–doença foram: Evolução do saneamento básico no Brasil, 1980-2000; Análise da escolaridade no Brasil em 2000; Serviços de saúde: distribuição das unidades cadastradas no Brasil, por regiões e estados; Trabalhadores da saúde: distribuição de enfermeiros e médicos no Brasil, por regiões e estados; Transição demográfica no Brasil.

A análise do saneamento básico mostrou que a infra-estrutura de saneamento no país ainda é desigual, estando concentrada nas áreas urbanas e nas regiões e nos estados com maior desenvolvimento econômico. Apesar disso, ocorreu uma melhora acentuada do acesso da população aos serviços de saneamento básico em todo o país. O censo de 2000 identificou que a cobertura dos serviços de abastecimento público de água e da coleta de resíduos atendia a mais de 75% da população brasileira. Porém, a cobertura dos serviços de rede geral de esgotamento sanitário ainda se encontra distante da universalização, com apenas 44% de cobertura populacional em 2000.

Em relação ao tema da cobertura de esgotamento sanitário, é importante considerar que a fossa séptica ainda é uma modalidade de saneamento muito utilizada. Os estados da região Sul do país, especialmente Santa Catarina e Rio Grande do Sul, mostraram um importante percentual de uso deste modelo de esgotamento doméstico.

A análise da escolaridade no Brasil mostrou um incremento importante no acesso de crianças e adolescentes ao ensino fundamental na última década. Apesar dos avanços conseguidos, ainda subsistem condições educacionais

desfavoráveis, com oito estados apresentando mais de 40% da população maior de 14 anos com menos de quatro anos de estudo e dez estados com mais de 20% desta população analfabeta. O perfil nacional do nível de escolaridade atual acentua as desigualdades regionais e afeta, negativamente, o Índice de Desenvolvimento Humano do país (IDH).

A análise da distribuição dos estabelecimentos de saúde cadastrados é marcadamente diferenciada nas regiões brasileiras. As desigualdades ficam mais observáveis quando examinamos a distribuição de estabelecimentos de acordo com os tipos de serviços de saúde: serviços de atenção básica, de média complexidade e de alta complexidade. Em janeiro de 2004, o Brasil apresentou 67,5% do total de estabelecimentos cadastrados classificados como serviços de atenção básica, com uma razão de 2,8 unidades de atenção básica por 10 mil habitantes ou uma unidade para 3.636 pessoas. A relação unidades de atenção básica por unidades de média complexidade foi de 2,2. A região Sul mostrou a maior relação entre unidade básica por população (4,6 por 10 mil habitantes).

A distribuição dos empregos de médicos e enfermeiros no Brasil revela também diferenças regionais importantes. A razão do número de médicos empregados por habitante não sofreu mudança significativa no período de 1985 a 2001, sendo observada uma leve diminuição, o que pode indicar mudanças na inserção do médico no mercado de trabalho. No entanto, a razão do número de enfermeiros empregados por habitantes aumentou significativamente neste período, passando de 2,6 empregos de enfermeiros por 10 mil habitantes, em 1985, para 4,3 por 10 mil em 2001, mostrando uma distribuição menos desigual que a do emprego médico. As regiões Sul e Sudeste concentram a grande maioria do emprego médico e de enfermeiros do país; a região Norte teve o menor nível de emprego em ambas categorias profissionais.

A análise da transição demográfica no Brasil mostrou um envelhecimento da população, indicando marcante redução da participação dos mais jovens na estrutura etária. O grupo de menores de 15 anos de idade apresentou uma redução de 22%, e a população com 65 anos ou mais aumentou em 46% no período de 1980 a 2000. Observou-se uma redução no ritmo de crescimento do grupo populacional de 0 a 5 anos de idade, mas ainda representa um valor absoluto importante na população total do Brasil. As pirâmides etárias regionais mostraram diferenças, evidenciando distintas transições demográficas no país.



Apesar da taxa de fecundidade geral no Brasil nas últimas décadas, em todas as regiões, a taxa específica de fecundidade das adolescentes (15 a 19 anos) apresentou aumento na última década.

A gravidez na adolescência é um problema relevante no Brasil, especialmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

A assistência pré-natal, referida pelas mães, mostrou discreto aumento no período de 1997 a 2001, mas com desigualdades regionais marcantes. As regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores proporções de não-realização de pré-natal. A análise do tipo de parto mostrou que 38% do total de nascimentos (nascidos vivos) no Brasil foram por cesarianas no ano de 2001. A análise por grau de escolaridade mostrou que as mães com menor nível de educação formal foram as que apresentaram menores proporções de consultas de pré-natal (21,9%) e também menores proporções de parto cesáreo (14,8%). O perfil da mulher que fez cesariana em 2001 foi de idade superior a 19 anos, alta escolaridade, do Sul ou do Sudeste. A prevalência de partos cesáreos entre as adolescentes foi significativamente inferior, quando comparada às demais faixas etárias analisadas. Observou-se uma tendência significativa de aumento da proporção do parto cesáreo em função do aumento da escolaridade ($p < 0,01$). Na faixa de maior escolaridade, 12 anos ou mais de estudo, a proporção de cesarianas foi de 65% em 2001.

A análise do baixo peso ao nascer mostrou uma maior ocorrência nas regiões Sul e Sudeste e uma diminuição pequena para o Brasil no período analisado. A maior proporção de baixo peso no Sul e no Sudeste pode estar relacionada a uma melhor qualidade da informação do Sinasc, e não significar maior risco para as crianças dessas regiões. Por outro lado, é preciso considerar que o parto cesáreo está associado ao baixo peso, o que também poderia explicar parte das proporções observadas nessas regiões.



A evolução da mortalidade proporcional no Brasil mostrou uma queda na proporção para os menores de um ano e um aumento da proporção de óbitos na faixa de idade de 50 anos e mais, fato este que reflete o aumento da longevidade da população e a redução proporcional da mortalidade nas faixas etárias menores de 20 anos.

Observou-se que a modificação da mortalidade proporcional ocorreu de forma diferenciada entre as regiões, apontando momentos distintos na

evolução epidemiológica do país. Nas regiões Norte e Nordeste, os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, doenças perinatais e as causas mal definidas tiveram uma maior frequência que nas regiões Sul e Sudeste. A região Centro-Oeste ficou em uma situação intermediária: por um lado, tem ainda altas proporções de óbitos por doenças infecciosas, como a doença de Chagas; por outro, há uma proporção também considerável de mortes por causas cardiovasculares.

No período de 1980 a 2000, ocorreu redução das causas mal definidas de morte, retratando melhora da atenção à saúde e do sistema de informação de mortalidade em todo o país, ainda que regiões como Norte e Nordeste precisem de investimentos para a melhoria dessa informação. Os óbitos por causas externas mostraram aumento no período, em todas as regiões, especialmente na população jovem do sexo masculino, com destaque para os homicídios.

A análise da mortalidade materna em anos recentes apontou uma grave situação, evidenciando a preponderância das causas diretas, em sua maioria evitáveis. É fundamental, para a redução da mortalidade materna, garantir uma atenção integral e de qualidade à mulher, desde orientações sobre saúde reprodutiva, planejamento familiar, assistência adequada ao pré-natal, referência às gestantes de risco, vinculação e acompanhamento de qualidade do parto e do puerpério e tratamento das emergências obstétricas. O sub-registro e as informações inadequadas ainda são uma realidade, o que torna de grande importância o papel dos comitês de mortalidade materna. Eles investigam e resgatam a informação, bem como permitem conhecer os motivos do óbito, contribuindo para a prevenção de casos semelhantes.

A mortalidade infantil mostrou uma redução importante em todas as regiões. No entanto, alguns estados ainda apresentam taxas muito acima da média nacional. Por exemplo, seis estados apresentaram taxa de mortalidade infantil superior a 40 por mil nascidos vivos, evidenciando que ainda há muito por fazer.

Diversos fatores podem ter contribuído para a queda da mortalidade infantil, dentre os quais citamos algumas intervenções ligadas ao setor saúde: o combate às doenças infecciosas (diarréias, pneumonias, doenças imunopreveníveis) e à desnutrição, resultando em uma maior redução da mortalidade no período pós-neonatal; as intervenções ligadas à melhoria da qualidade da assistência ao parto e ao pré-natal, resultando em redução da

mortalidade neonatal. Dentre as intervenções gerais, podemos observar que a ampliação do acesso ao saneamento básico, especialmente à água de boa qualidade, também contribuiu para o declínio da mortalidade infantil decorrente de causas infecciosas e parasitárias. Outro fator importante foi a queda da fecundidade. A mortalidade pós-neonatal foi a que apresentou maior redução. A mortalidade por causas perinatais representa, atualmente, a principal causa de mortes no primeiro ano de vida. Seus fatores causais estão intimamente ligados às condições de saúde e nutrição, ao nível de escolaridade e de vida das mulheres, assim como à qualidade da atenção prestada durante o pré-natal, o parto e a assistência ao nascimento.



A análise da mortalidade proporcional em 2001 evidenciou que, entre as causas definidas de morte, as doenças do aparelho circulatório foram as mais frequentes em todas as regiões e em ambos os sexos. Em seguida, vêm as causas externas na região Centro-Oeste e as neoplasias no Sul e no Sudeste. As causas mal definidas foram as principais causas de morte no Nordeste e no Norte, sendo constituídas por mortes sem o diagnóstico, e sua alta frequência nessas duas regiões deve ser destacada. Entre as causas definidas de morte, a segunda causa mais frequente na região Nordeste e Norte foram as causas externas.

A análise por sexo, excluindo as causas mal definidas, mostrou que, para os homens, a segunda causa mais frequente de morte foram as causas externas nas regiões Sudeste, Nordeste e Norte, e no Sul foram as neoplasias. Para as mulheres, as neoplasias foram a segunda causa de morte em todas as regiões.



No Brasil, no ano de 2001, as doenças infecciosas e parasitárias ainda representaram a segunda causa de internações na região Nordeste, e a terceira e a quarta causas de internações, respectivamente, nas regiões Sul e Sudeste. Indicadores de morbidade, de base não hospitalar, também revelam as desigualdades inter-regionais. Apesar da redução na mortalidade pelas doenças infecciosas e também a diminuição significativa na morbidade por um conjunto importante dessas doenças, ocorreu o reaparecimento, nas duas décadas passadas, de problemas como a cólera e a dengue, o surgimento

de novas doenças ou de novas formas de manifestação das doenças na população, o aumento na severidade por surgimento de novas cepas patogênicas, a ampliação da resistência aos antimicrobianos, bem como a persistência de problemas como a desnutrição e doenças endêmicas como a tuberculose.

Entende-se que a melhoria da qualidade da assistência médica, principalmente no que diz respeito ao correto diagnóstico e ao tratamento dos pacientes, associada ao encaminhamento e à adoção das medidas de controle indicadas em tempo hábil desempenham um papel importante na redução de uma série de doenças infecciosas e parasitárias.



A análise de séries temporais mostrou que a tendência no risco de morte por neoplasias variou conforme o sexo, a região e a faixa etária no período de 1981 a 2001.

O risco de morte por câncer de mama mostrou incremento anual em todas as faixas etárias do sexo feminino. A região Sul mostrou maior incremento anual deste risco que a região Sudeste, sendo nas faixas etárias mais jovens o dobro do incremento. A região Nordeste apresentou o maior incremento neste risco em todas as faixas etárias, provavelmente como consequência, em parte, da melhoria na qualidade do dado dessa região.

O risco de mortalidade por câncer de colo de útero mostrou aumento na região Sul em todas as faixas etárias no período analisado. As demais regiões mostraram estabilização na tendência do risco ou declínio para algumas faixas etárias. Exceção cabe à região Nordeste, que apresentou aumento na faixa etária de 65 anos e mais. A região Norte foi a de maior risco de mortalidade por esta causa, na faixa etária de 30 a 64 anos, seguida da região Sul.

O fato de ser detectado um risco crescente de mortalidade por câncer de colo de útero na região Sul aponta a necessidade de novas análises para melhor compreensão do problema. É possível que essa região esteja refletindo mudanças no perfil de mortalidade por esse tipo de câncer e que esse fato seja precursor de aumento do risco em outras regiões. O risco na região Sudeste, significativamente diferente da região Sul, reforça a necessidade de mais estudos.

A mortalidade por câncer de pulmão está caindo entre os homens na faixa etária de 30 a 64 anos nas regiões Sul e Sudeste. Por outro lado, o risco de morte por esta causa está subindo entre as mulheres em todas as faixas etárias, apesar de esse risco ter uma magnitude menor que entre os homens, mesmo para a faixa etária mais velha.

É provável que a queda no risco de morte entre os homens mais novos esteja relacionada à queda do número de tabagistas, consequência de mudanças no comportamento causadas pelas campanhas públicas e restrições ao consumo do cigarro. Mesmo que, oficialmente, as restrições ao uso do cigarro tenham ocorrido mais intensamente em um período mais recente em âmbito nacional, na prática já vinham sendo aplicadas políticas estaduais e municipais nesse sentido. Além disso, a ampla divulgação dos malefícios do tabagismo pode ter contribuído para a mudança deste hábito. A tendência crescente da mortalidade por câncer de pulmão entre as mulheres, provavelmente, decorre também de mudanças no comportamento feminino relativas ao hábito de fumar.

A tendência da mortalidade por doença cerebrovascular mostrou declínio nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste em todas as faixas etárias e em ambos os sexos no período analisado. Também a mortalidade por doença isquêmica do coração declinou nas regiões Sudeste e Sul, com estabilização do risco de morte por esta causa na região Centro-Oeste e aumento na região Nordeste. Essas tendências de declínio provavelmente refletem mudanças nos comportamentos relacionados a fatores de risco já conhecidos, como o tabagismo, além das ações de prevenção primária, secundária e terciária desenvolvidas pelos serviços de saúde.

A análise dos acidentes de transporte terrestre, mediante taxa padronizada, mostrou uma queda do risco de mortalidade por esses acidentes para as mulheres em todas as regiões. Entre os homens, observou-se um aumento deste risco nas regiões Norte e Nordeste e uma tendência de queda nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

A análise de tendência da mortalidade por acidentes de transporte terrestre mostrou uma importante queda da mortalidade a partir do ano de 1998, quando da implantação do novo Código de Trânsito. Apesar de outros fatores poderem ter contribuído com essa queda, foi observado um impacto significativo na redução do risco de mortalidade em algumas regiões a partir da implantação do novo Código de Trânsito. Esse efeito foi medido por

"quebras estruturais" no modelo de análise, ou seja, mudanças bruscas na tendência da mortalidade, sugerindo que a intervenção realizada teve impacto nesta causa de morte.

A queda da mortalidade por acidentes de transporte terrestre, de maneira geral, foi mais significativa na região Sul, especialmente entre as mulheres. Na região Sudeste, o impacto do Código foi maior nas faixas etárias de 30 a 49 anos para as mulheres; para os homens, o impacto maior aconteceu nas faixas mais jovens, com mudança significativa no risco.

A região Centro-Oeste também mostrou um impacto significativo na redução do risco para a mortalidade por acidentes de trânsito a partir de 1998, com exceção de algumas faixas etárias. Nas regiões Norte e Nordeste, não foi detectado impacto significativo do Código de Trânsito em todas as faixas etárias e por sexo. Algumas mudanças na variação do risco por esta causa entre as mulheres não puderam ser atribuídas ao novo Código.

É importante observar que macropolíticas voltadas para a proteção da população não podem ter impacto importante e quase imediato na prevenção de mortes. O novo Código de Trânsito é um exemplo, com resultados significativos na redução da mortalidade por acidentes de transporte terrestre em um curto período de tempo.

Por outro lado, não foi observado o mesmo impacto em todas as regiões do Brasil. O Norte e o Nordeste têm deficiências no sistema de informação de mortalidade, podendo-se atribuir pelo menos parte do incremento observado no risco de mortalidade a melhorias na própria informação. No entanto, é importante também, avaliar se a implantação do Código de Trânsito foi feita da mesma forma que no Sul e no Sudeste.

A análise da mortalidade por agressões (homicídios) no período de 1980 a 2001 mostrou grande magnitude desse evento entre os homens mais jovens, especialmente dos 10 aos 39 anos. A tendência dessa mortalidade é crescente em todas as regiões. Os maiores riscos foram observados no Sudeste no Nordeste e no Centro-Oeste. O estado com maior risco de morte foi Pernambuco, seguido do Espírito Santo e do Rio de Janeiro. É importante destacar que Pernambuco apresenta melhor qualidade dos dados de mortalidade em relação aos demais estados do Nordeste. A faixa etária de maior risco de morte por esta causa foi a de 20 a 29 anos, que mostrou um impressionante crescimento da mortalidade.



A mudança do perfil epidemiológico do Brasil nos últimos vinte anos pode ser expressa pela permanência das doenças do aparelho circulatório como principal causa de morte, pela diminuição das doenças infecciosas e parasitárias como causa de morte e, principalmente, pelo crescimento das neoplasias e das causas externas. Foram observadas melhoras marcantes em alguns indicadores de saúde, como a redução da mortalidade infantil e de doenças infecciosas e parasitárias, a tendência de redução do risco de morte pela doença isquêmica do coração e cerebrovascular, a tendência de redução da mortalidade por câncer de pulmão em homens com idade até 64 anos, além de, em algumas regiões, ter ocorrido estabilização do risco de mortalidade por câncer do colo de útero e redução do risco de mortalidade por acidentes de transporte terrestre.

Por outro lado, a tendência do risco de morte por câncer de mama é de aumento. A mortalidade materna, apesar da redução aparente, continua alta e subnotificada. A gravidez na adolescência vem crescendo, especialmente nas regiões menos desenvolvidas; as consultas de pré-natal aumentaram, mas as iniciativas para a redução das cesarianas, implementadas em anos recentes, não mostraram impacto significativo, sugerindo ser este um problema mais complexo e que não pode ser impactado apenas com portarias de regulamentação.

A situação das doenças transmissíveis no Brasil corresponde a um quadro complexo que pode ser resumido em três grandes tendências: doenças transmissíveis com tendência declinante; doenças transmissíveis com quadro de persistência; e doenças transmissíveis emergentes e reemergentes. Apesar da redução da mortalidade, as doenças infecciosas e parasitárias ainda são causa importante de internação.

Muitas das reduções dos riscos de morte por agravos e doenças não transmissíveis que foram observadas podem ser explicadas pela redução dos fatores de risco, tanto por promoção da saúde como por ações de prevenção primária, secundária e terciária. Entretanto, essas explicações ainda são insuficientes, sendo matéria para discussão e investigação, reafirmando a necessidade de consolidar a vigilância das doenças e dos agravos não transmissíveis.

Ainda que parciais, as análises realizadas trazem informações úteis para os gestores do sistema de saúde em suas diferentes esferas. Somente com o

uso da informação poderemos melhorar as fontes de dados. Somente desenvolvendo práticas de uso da análise, poderemos melhorar a própria análise possibilitando a construção de novos olhares e intervenções sobre os problemas de saúde–doença da população. É fundamental que exista um trabalho contínuo da análise da situação de saúde e que ela seja, cada vez mais, considerada na política e no processo de decisão da saúde.