

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1034

**DINÂMICA POPULACIONAL
BRASILEIRA NA VIRADA
DO SÉCULO XX**

**Kaizô Iwakami Beltrão
Ana Amélia Camarano
Solange Kanso**

Rio de Janeiro, agosto de 2004

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1034

DINÂMICA POPULACIONAL BRASILEIRA NA VIRADA DO SÉCULO XX

Kaizô Iwakami Beltrão*
Ana Amélia Camarano**
Solange Kanso**

Rio de Janeiro, agosto de 2004

* Da Ence/IBGE.
kaizo@ibge.gov.br

** Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA.
aac@ipea.gov.br
kanso@ipea.gov.br

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Guido Mantega

Secretário-Executivo – Nelson Machado



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais, possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças

Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

Mario Sergio Salerno

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

ISSN 1415-4765

JEL J11

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Uma publicação que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos, direta ou indiretamente, pelo IPEA e trabalhos que, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

Secretário-Executivo do Comitê Editorial

Marco Aurélio Dias Pires

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

INTRODUÇÃO 1

2 O CRESCIMENTO POPULACIONAL 2

3 FECUNDIDADE 4

4 MORTALIDADE 6

5 MIGRAÇÕES RURAIS-URBANAS 13

6 MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA 16

7 PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO FUTURO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA 21

8 COMENTÁRIOS FINAIS 43

ANEXO I 46

ANEXO II 52

ANEXO III 53

GLOSSÁRIO 67

BIBLIOGRAFIA 69

SINOPSE

Tendo como pano de fundo as rápidas transformações experimentadas pela população brasileira ao longo do século XX, tais como a redução da imigração internacional e a queda da mortalidade e da fecundidade, o trabalho analisa a dinâmica populacional brasileira no passado recente e apresenta dois cenários de evolução futura para essa população.

Os resultados apresentados consistem em projeções para os quinquênios compreendidos entre 2000 e 2020, desagregados por sexo, grupos quinquenais de idade e situação de domicílio. O método utilizado para projetar a população foi o dos componentes, que utiliza a projeção separadamente das três variáveis demográficas: fecundidade, mortalidade e movimentos migratórios do tipo rural-urbano. Foi realizada uma hipótese para cada um dos componentes demográficos, com exceção da fecundidade. Para essa variável, foram consideradas duas hipóteses, o que distingue os dois cenários.

Segundo a hipótese 1, a população brasileira poderá atingir 217,4 milhões de pessoas em 2020. A hipótese 2 prevê um contingente de 209,5 milhões de pessoas em 2020. Nos dois cenários, as taxas de crescimento continuarão no seu processo de decréscimo, podendo atingir valores próximos a 1,0% a.a. ou 0,7% a.a. no final do período da projeção, respectivamente para as hipóteses 1 e 2.

ABSTRACT

The paper analyses the marked changes experienced by the Brazilian population throughout the end of the XXth century. It also presents two sets of population projections for the quinquennium comprised between 2000 and 2020. They are disaggregated by sex, age groups and place of residence (rural and urban).

The projection was done using the component method. The start up is the projection of each demographic component, fertility, mortality and rural-urban migration, separately. A single hypothesis was done for each component except for fertility. For it, two hypotheses were done which differentiated the two sets of projections.

According to hypothesis 1, the Brazilian population would reach 217.4 million inhabitants in 2020. The second hypothesis forecasts 209.5 million persons for that year. In both scenarios, population growth rates will continue to decline throughout the projection horizon. They would get values close to 1.0% a.a. or 0.7% a.a. in 2015-2020 under respectively hypotheses 1 and 2.

1 INTRODUÇÃO

Mudanças expressivas ocorreram com a população brasileira ao longo do século XX. Dentre elas, recebeu destaque especial entre os estudiosos a diminuição da mortalidade seguida no tempo pela queda nas taxas de fecundidade. Comparado à experiência européia, o movimento de passagem de um estágio de população relativamente estável, em função de taxas de mortalidade e fecundidade altas, a um estágio de mortalidade e fecundidade baixas, estaria, no Brasil, acontecendo em velocidade acelerada. Esse movimento chegou a durar mais de 100 anos em alguns países da Europa. Em outras palavras, o Brasil estaria completando, de forma rápida, o que se convencionou chamar de “transição demográfica”.¹

A alta velocidade da queda tanto da fecundidade quanto da mortalidade acarreta mudanças rápidas no ritmo de crescimento da população e na distribuição etária. Conseqüentemente, as projeções populacionais devem ser sempre atualizadas se se pretende que sejam instrumentos efetivos para subsidiar o dimensionamento das demandas por políticas públicas. Este trabalho, a partir da análise da dinâmica demográfica recente, formula um conjunto de cenários futuros dos componentes dessa dinâmica. A partir desses cenários, apresentam-se projeções para a população brasileira desagregada por sexo, grupos quinquenais de idade e situação de domicílio (rural e urbana), partindo dos resultados dos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000.

O trabalho está dividido em oito seções, incluindo esta introdução. Na Seção 2, apresenta-se uma visão geral das tendências de crescimento da população brasileira e de sua distribuição por situação de domicílio. A análise dos componentes desse crescimento (fecundidade, mortalidade e migrações rurais-urbanas) está descrita nas Seções 3, 4 e 5. A Seção 6 discute as mudanças na distribuição etária. As perspectivas de crescimento futuro dessa população encontram-se na Seção 7. Finalmente, a Seção 8 apresenta um breve sumário e algumas conclusões.

São utilizados alguns recortes etários para a delimitação de grupos-alvo de políticas públicas: crianças, jovens, adultos e idosos. Estas são categorias socialmente construídas e o recorte por idade busca apenas uma aproximação da população que compõe esses grupos. Por isso, salienta-se que as definições aqui utilizadas, especialmente aquelas baseadas em grupos quinquenais de idade, incorrem nas margens em erros de inclusão ou exclusão de população. Por exemplo, o ensino fundamental é obrigatório para as crianças de 7 a 14 anos. Como *proxy*, estamos considerando aqui as de 5 a 14 anos. Por outro lado, uma mesma política faz uso de recortes etários diferentes. A Política Nacional do Idoso define como idoso a população de 60 anos e mais de idade. O benefício de assistência social para a população idosa requeria, até a promulgação do Estatuto do Idoso, uma idade mínima de 67 anos e a idade mínima para o recebimento do benefício de

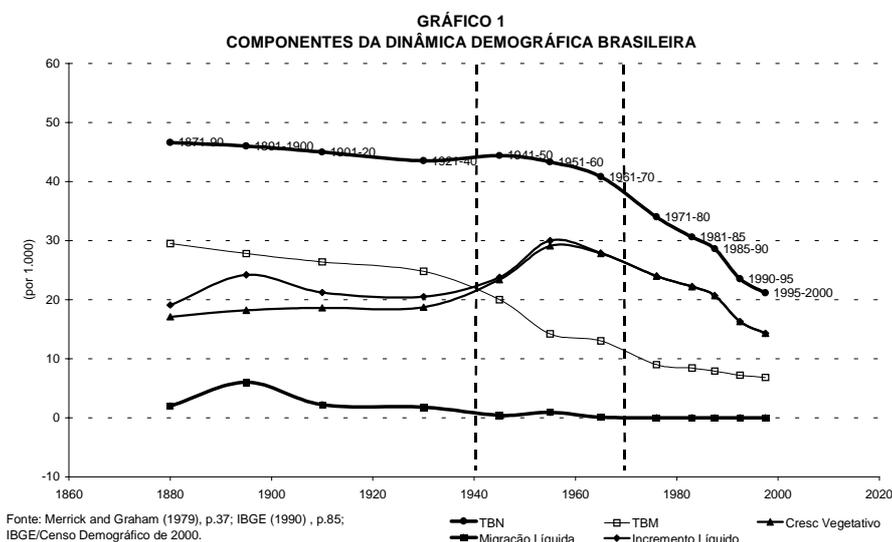
1. Por transição demográfica entende-se o movimento de passagem de altos para baixos níveis de mortalidade e de fecundidade, o que muitas vezes é associado ao processo de modernização [ver Pressat, Dicionário de Demografia (1985)]. Espera-se que isso ocorra em três fases: a primeira, quando a fecundidade e a mortalidade são altas (baixo crescimento populacional); a segunda, quando a mortalidade se reduz e a fecundidade permanece constante (crescimento populacional elevado); e a terceira, quando a fecundidade e a mortalidade são baixas (baixo crescimento populacional).

aposentadoria para o trabalhador masculino do setor urbano é de 65 anos, enquanto para a trabalhadora do setor rural é de 55 anos.

2 O CRESCIMENTO POPULACIONAL

2.1 VISÃO GERAL

Os aproximadamente 170 milhões de habitantes residentes no Brasil, segundo o Censo de 2000, são resultado de uma história populacional que pode ser sintetizada em três períodos básicos. No primeiro, que abrange desde o século passado até aproximadamente 1930, essa população apresentava taxas de natalidade e de mortalidade relativamente altas e, conseqüentemente, taxas moderadas de crescimento vegetativo (ver Gráfico 1), um pouco abaixo de 20% a.a. Entretanto, entre 1870 e 1930 observou-se um incremento populacional significativo, resultado de taxas de crescimento acima de 20% a.a. favorecidas pela imigração internacional. Pode-se dizer, *grosso modo*, que esses três períodos correspondem às três fases da transição demográfica.



A partir de 1940, inicia-se o segundo período dessa história, quando os níveis de mortalidade começaram a declinar e os movimentos populacionais de origem internacional perderam importância no contexto da população nacional. A mortalidade experimentou, a partir daí, um declínio rápido e sustentável para todos os grupos etários. A queda da mortalidade passou a ser responsável pela variação no ritmo de crescimento da população brasileira até 1970, levando a que esse crescimento atingisse o seu ápice nas décadas de 1950 e 1960 (taxas médias anuais de 29,1% a.a.), o que foi possível também pelos altos níveis de natalidade prevalentes.

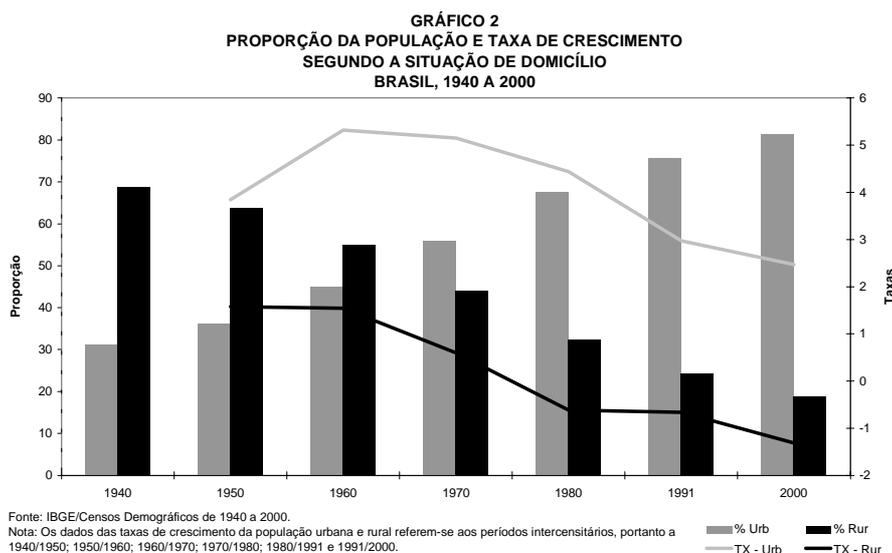
O segundo período estendeu-se até o final da década de 1970, quando os níveis de fecundidade também começaram a declinar, mais do que contrabalançando a redução, ainda em curso, na mortalidade, impedindo que a taxa de crescimento da população brasileira continuasse a aumentar. Como conseqüência da queda acelerada da fecundidade, iniciou-se, no final da década de 1960, o terceiro período da história

da população brasileira, caracterizado por uma redução rápida da taxa de crescimento populacional. Dos quase 30% a.a. observados entre 1950 e 1970, essa taxa passou para aproximadamente 15% a.a. entre os Censos de 1991 e 2000 (ver Gráfico 1).

2.2 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL: RURAL-URBANA

Os indicadores de distribuição espacial da população brasileira apontam no sentido de um aumento da concentração da população nas áreas urbanas e nas grandes cidades.² Em 1940, 31% da população brasileira residiam nos quadros urbanos. Em 2000, essa proporção atingiu 81,2% (ver Gráfico 2). Apenas duas cidades, São Paulo e Rio de Janeiro, absorviam quase 17% da população brasileira. Já a população residente nas áreas rurais e em localidades menores de 20 mil habitantes declinou de 80,5% em 1940 para 34% em 2000. Desde os anos 1970, a população rural vem apresentando uma diminuição absoluta em seus quadros. Entre 1991 e 2000, essa diminuição foi de aproximadamente 4 milhões de pessoas.

Como o crescimento vegetativo é tradicionalmente mais baixo nas áreas urbanas do que nas rurais, o crescimento bem mais elevado da população nas primeiras é resultado da continuação do intenso êxodo rural que vem caracterizando o processo de urbanização brasileiro, da migração de pequenos centros para grandes cidades e também pela criação de novos municípios [ver, por exemplo, Martine *et alii* (1990)].

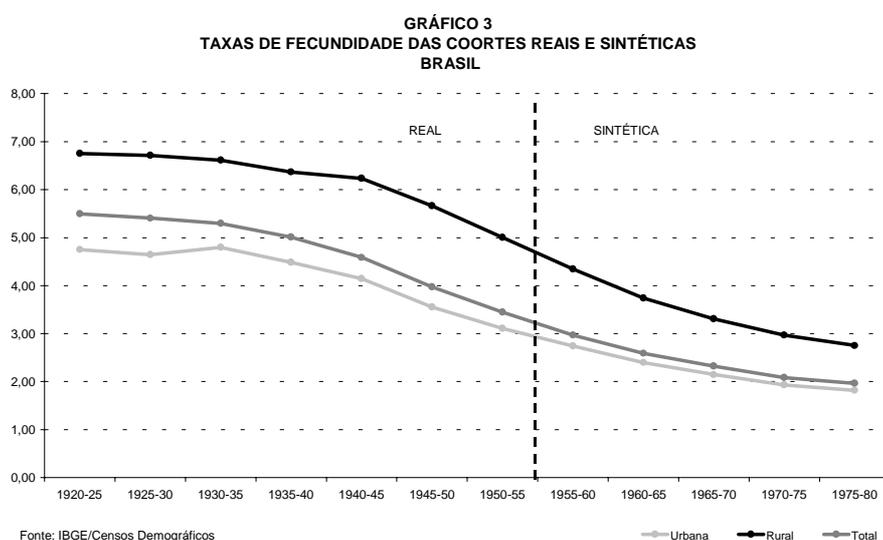


2. "Segundo a localização do domicílio, a situação pode ser urbana ou rural, definida por lei municipal em vigor em primeiro de setembro do ano censitário anterior. Na situação *urbana* foram consideradas as áreas urbanizadas ou não, correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou às áreas urbanas isoladas. A situação *rural* abrangeu toda a área situada fora desses limites, inclusive os aglomerados rurais de extensão urbana, os povoados e os núcleos [IBGE (2000) — www.ibge.gov.br — acessado em 07/04/2004]." Essa definição superestima a população urbana e, reciprocamente, subestima a população rural. Com a criação de novos municípios, áreas antes rurais são administrativamente reclassificadas como urbanas, o que dificulta a comparação entre os censos.

3 FECUNDIDADE

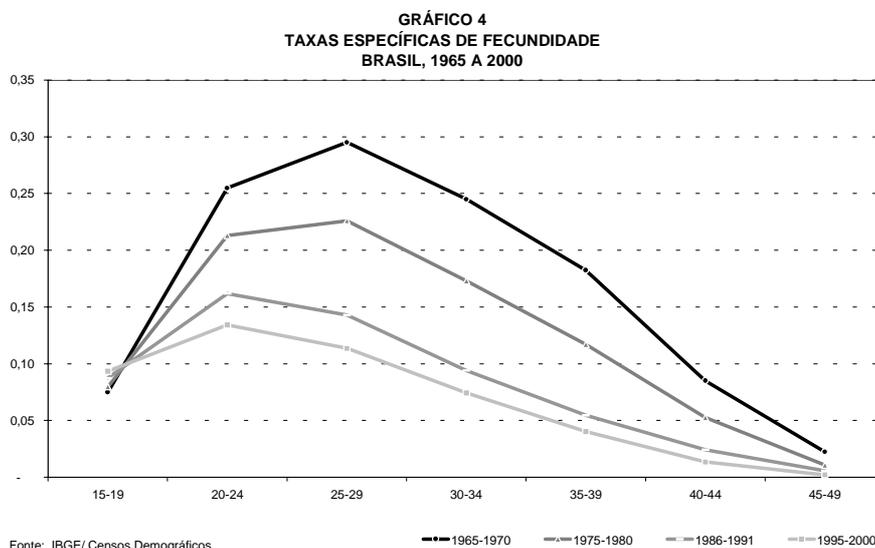
No Gráfico 3 encontra-se uma série histórica de estimativas de taxas de fecundidade total por situação de domicílio, baseadas em dados censitários: taxas de coortes reais e sintéticas (observadas para as mulheres que já tinham completado o período reprodutivo e sintética para as demais) para as mulheres nascidas nos quinquênios compreendidos entre 1920 e 1980 usando o método das coortes sintéticas de Brass [ver Brass (1985, p. 69-70)]. Para o Brasil como um todo, a taxa de fecundidade total, ou seja, a média de filhos tidos por mulher ao final da vida reprodutiva, passou de 5,5 filhos entre as mulheres nascidas entre 1900 e 1925 para 2,0 entre as mulheres nascidas entre 1975 e 1980. As mulheres nascidas a partir dos anos 1970 já apresentam taxas de fecundidade abaixo do nível de reposição.

Apesar de a fecundidade ter experimentado uma queda bastante expressiva, a intensidade foi variada e observaram-se oscilações em algumas coortes. Foram as mulheres nascidas no pós-guerra, entre 1945 e 1960, que apresentaram queda mais acentuada. O comportamento da fecundidade tem sido espacial e socialmente diferenciado. O Gráfico 3 apresenta também as taxas de fecundidade total das coortes reais e sintéticas desagregadas por condição de domicílio. As diferenças nas taxas de fecundidade são evidentes desde a primeira coorte estudada. As mulheres residentes nas áreas rurais tinham em média 2,0 filhos a mais que as residentes nas áreas urbanas. Entre as mulheres da última coorte estudada, os diferenciais estavam em torno de um filho por mulher. As mulheres urbanas tinham em média 1,8 filho por mulher e as rurais, 2,8.



A variação da fecundidade tampouco foi homogênea entre os vários grupos etários das mulheres em idade reprodutiva. As mulheres mais jovens (15-19 anos) vêm apresentando um aumento, em termos relativos, nas suas taxas desde 1965/1970. O maior incremento ocorreu nos anos 1980. Para os outros grupos, as taxas declinaram com intensidade progressivamente maior à medida que aumentava a idade a partir do grupo modal em 1965/1970, o de 25 a 29 anos. Quer dizer,

relativamente falando, foram as taxas específicas de fecundidade³ das mulheres mais velhas as que apresentaram a maior redução (ver Gráfico 4, que apresenta as taxas específicas de fecundidade para quinquênios anteriores aos censos entre 1970 e 2000).

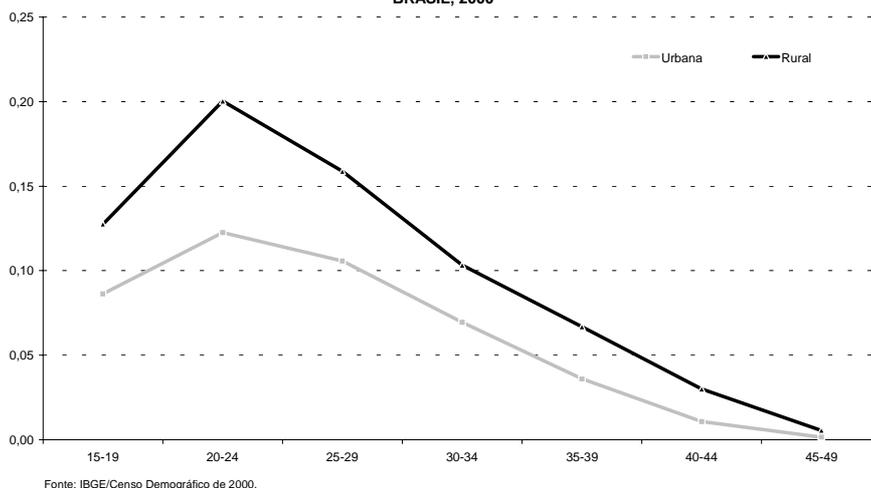


A fecundidade na adolescência bem como suas implicações sociais, demográficas e relativas à saúde da jovem mãe e de seu nascituro emergem como uma questão internacional. Há uma discussão sobre até que ponto a gravidez das mulheres jovens pode ser considerada “precoce” e apresentar desvantagens, seja do ponto de vista da saúde das mulheres e/ou das crianças, seja do ponto de vista social. Nesse tocante, menciona-se a interrupção da escolaridade, entrada “precoce” no mercado de trabalho e, mesmo, pobreza [ver Medeiros (1998), Melo (1996) e Camarano (1998)]. Por outro lado, autores como Helborn (1998) consideram a gravidez na adolescência uma estratégia para aumentar o *status* das adolescentes tanto na família quanto na sociedade. A maternidade é um papel social valorizado e estimulado pela sociedade. Já Rios-Neto e Miranda (1992) concluem que a gravidez precoce pode ser uma estratégia das adolescentes para levar ao casamento.

As taxas específicas de fecundidade por situação de domicílio estão apresentadas no Gráfico 5. Como já mencionado, a fecundidade é sistematicamente mais alta nas áreas rurais quando comparada às áreas urbanas. O diferencial relativo cresce com a idade das mulheres, sendo mais baixo no grupo de 15 a 19 anos. Embora relativamente menor do que a maior parte dos demais grupos etários, a fecundidade das adolescentes residindo nas áreas rurais foi 50% mais elevada do que a das urbanas.

3. As taxas específicas de fecundidade foram calculadas usando o método da razão P/F proposto por Brass [ver United Nations (1983, p. 27-72)]. As estimativas referem-se ao quinquênio anterior à data do censo ou pesquisa.

GRÁFICO 5
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO
BRASIL, 2000



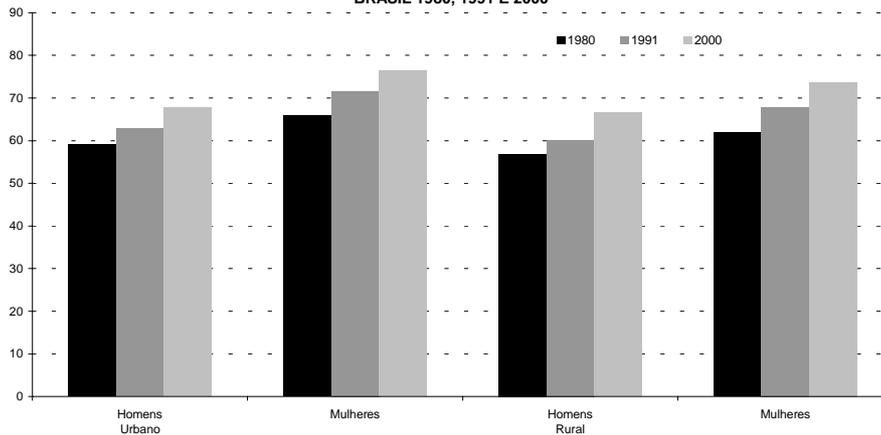
4 MORTALIDADE

4.1 O NÍVEL DE MORTALIDADE

Considera-se que uma das transformações sociais mais importantes do século XX foi a queda da mortalidade, que atingiu, *grosso modo*, todos os grupos etários, desde o período intra-uterino até as idades mais avançadas, acarretando implicações bastante importantes na família e na sociedade. Entre 1980 e 2000, a esperança de vida ao nascer da população masculina passou de 58,5 anos para 67,5 e a das mulheres aumentou de 64,6 para 75,9 anos no mesmo período. As mulheres apresentavam, em 2000, uma esperança de vida de 8,4 anos a mais do que a apresentada pelos homens, tendo os diferenciais crescido ao longo do período analisado, devido, principalmente, ao aumento da mortalidade, por causas externas, da população de adultos jovens do sexo masculino.

O Gráfico 6 apresenta os valores da esperança de vida por sexo e situação de domicílio. A esperança de vida aumentou em ambas as situações e sexos. Os maiores ganhos foram observados para a população feminina urbana. A esperança de vida era maior nas áreas urbanas do que nas rurais. Em 2000, um homem urbano vivia um ano a mais que um residente nas áreas rurais, enquanto as mulheres urbanas viviam 2,6 anos a mais que as suas contrapartes rurais.

GRÁFICO 6
ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO SEGUNDO SEXO
BRASIL 1980, 1991 E 2000

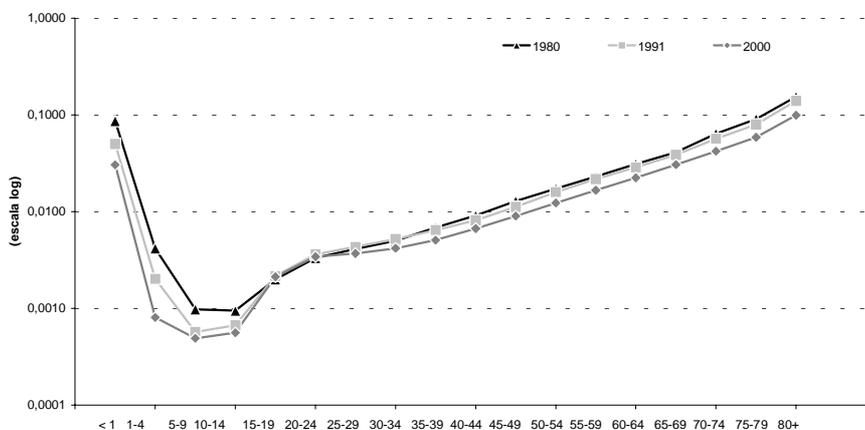


Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM)

4.2 O PADRÃO ETÁRIO DA MORTALIDADE

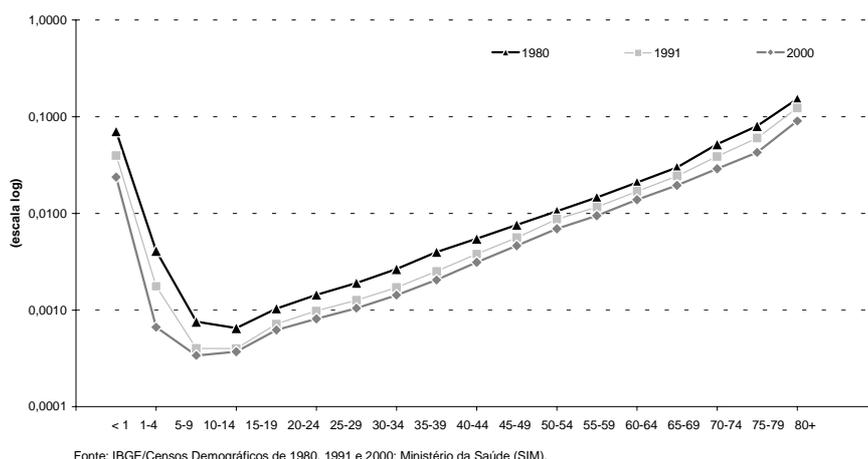
A análise do padrão etário e por causas da mortalidade (ver Subseção 4.3) leva em conta apenas a população total. As informações necessárias não estão disponíveis por situação de domicílio. Pode-se observar nos Gráficos 7 e 8 que a queda da mortalidade, também, não se deu de forma homogênea entre os vários grupos etários. Observou-se uma redução relativa bem mais significativa da mortalidade do grupo etário 1-4, seguido dos formados pela população menor de 1 ano e 5-9 anos, sucessivamente. A mortalidade infantil, a das crianças menores de 1 ano, reduziu-se a 1/3 no período estudado, conforme mostram os Gráficos 7 e 8. A redução foi ligeiramente mais acentuada entre as meninas. Como já mencionado, os outros grupos etários também apresentaram redução, com exceção daqueles compreendidos entre 15 e 24 anos para a população masculina, cujas taxas aumentaram. Já foi observado que esse aumento da mortalidade foi decorrente do crescimento da mortalidade por causas externas [Beltrão *et alii* (1997)].

GRÁFICO 7
TAXAS ESPECÍFICAS DE MORTALIDADE
HOMENS, BRASIL - 1980, 1991 E 2000



Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM).

GRÁFICO 8
TAXAS ESPECÍFICAS DE MORTALIDADE
MULHERES, BRASIL - 1980, 1991 E 2000

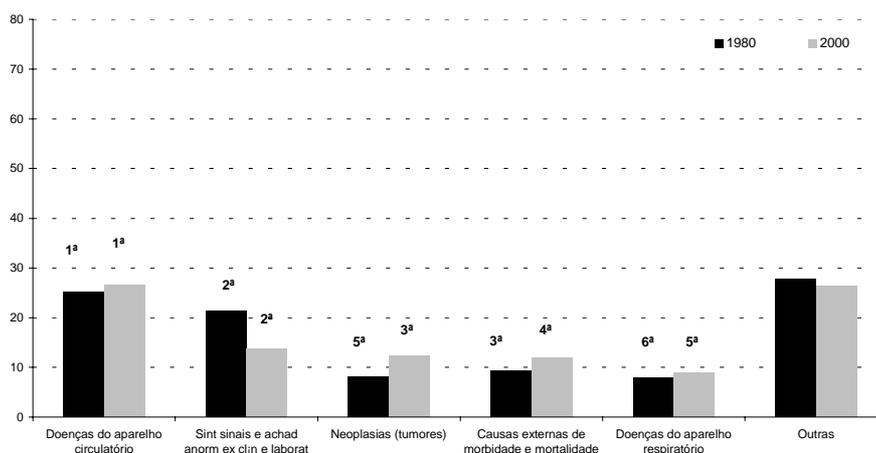


4.3 O PADRÃO POR CAUSAS DA MORTALIDADE (PROPORCIONAL)

No período 1980-2000, as mudanças no padrão etário da mortalidade foram afetadas pelo padrão por causas. Na verdade, os padrões da mortalidade por causa, idade e sexo são bastante inter-relacionados. Perdem importância relativa os óbitos por doenças infecto-parasitárias que passam de quarta causa em 1980 para décima segunda em 2000, e aumentam aqueles por doenças cardiovasculares e por causas externas. O Gráfico 9 mostra a distribuição proporcional dos óbitos brasileiros pelas cinco principais causas em 2000. Essas causas foram responsáveis por 73,6% do total de óbitos. A principal causa de morte para o total da população foi o grupo formado pelas doenças do aparelho circulatório, que foi responsável por 26,5% dos óbitos no ano de 2000. Em segundo lugar, colocaram-se as mortes por sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte,⁴ 13,8%. Cumpre notar que esta é uma classe residual indicadora da qualidade da informação de óbitos e que pode estar associada a um atendimento médico precário. Em terceiro lugar encontram-se as neoplasias.

4. A comparação das causas de morte da CID 9 e da CID 10 não é imediata, visto que houve mudanças significativas entre uma e outra revisão. Além da alteração dos códigos, verificou-se um aumento no detalhamento de doenças, o que é esperado, devido à alteração no padrão de mortalidade e melhora na qualidade da informação. Por exemplo, os "sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte" que constam da CID 10 foram comparados aos "sintomas sinais e afecções mal definidas" da CID 9. Cabe ressaltar que é possível que essas causas de morte não sejam inteiramente equivalentes.

GRÁFICO 9
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE
BRASIL - AMBOS OS SEXOS, 1980 E 2000

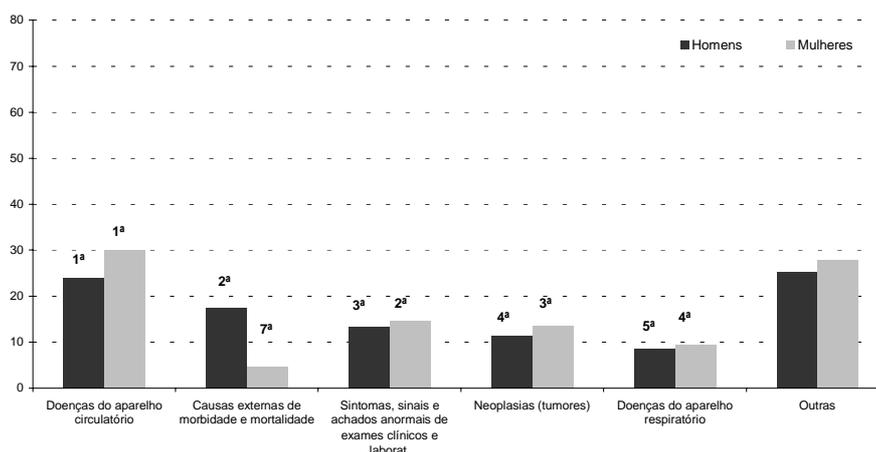


Nota: As doenças infecciosas e parasitárias em 1980 ocuparam a 4ª posição de maior frequência relativa (9,27%).

Fonte: Ministério da Saúde (SIM)

O Gráfico 10 apresenta a distribuição dessas cinco principais causas de morte desagregadas por sexo referentes ao ano 2000. A diferença entre os sexos está no peso da mortalidade por causas externas. Para os homens, ela representou a segunda mais importante causa de morte, sendo responsável por 17,4% do total de óbitos masculinos. Já para as mulheres, esse percentual foi de 4,6%, tendo se constituído na sétima causa de morte feminina. O menor número de mortes femininas por causas externas levou a um peso maior das demais causas no total de óbitos, comparados aos masculinos.

GRÁFICO 10
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE
BRASIL, HOMENS E MULHERES - 2000



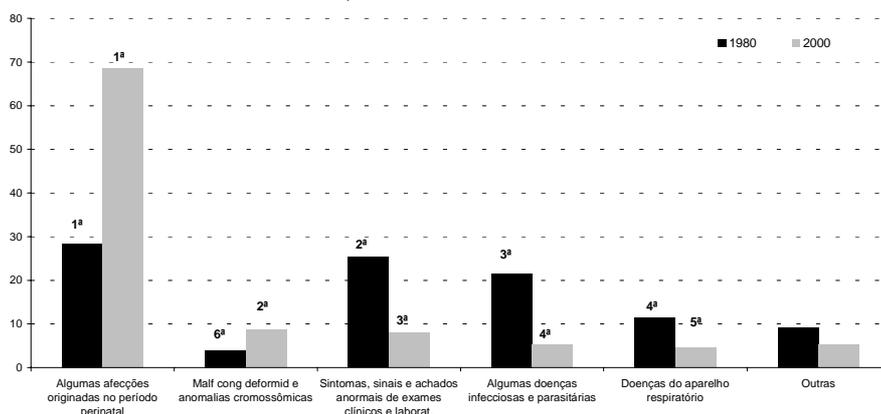
Nota: A ordenação foi feita baseada na distribuição nos óbitos do sexo masculino. A quinta maior causa feminina foram Algumas afecções originadas no período perinatal (7,64%).

Fonte: Ministério da Saúde (SIM)

Para cada um dos grupos etários selecionados (menor de 1 ano, 15-29 anos e 60 anos e mais) foram analisadas as proporções de óbitos para as cinco principais causas de morte. Estão apresentadas nos Gráficos 11 a 16. No Gráfico 11, encontram-se os

dados relativos ao grupo populacional de menos de 1 ano e que evidenciam a variação ocorrida no padrão de causas de morte no período. Observa-se que as “afecções originárias do período perinatal”, que constituíam a principal causa em 1980, mantêm a posição em 2000, mas em uma proporção bem mais elevada, passando de 28,4% para 68,6% do total de óbitos nessa idade. Perderam importância relativa as “doenças infecciosas e parasitárias”, as “doenças do aparelho respiratório” e as “causas mal definidas”. Observou-se, também, um aumento da mortalidade por má formação congênita. Não se observaram diferenciais por sexo no padrão por causas de morte da população menor de 1 ano (ver Gráfico 12).

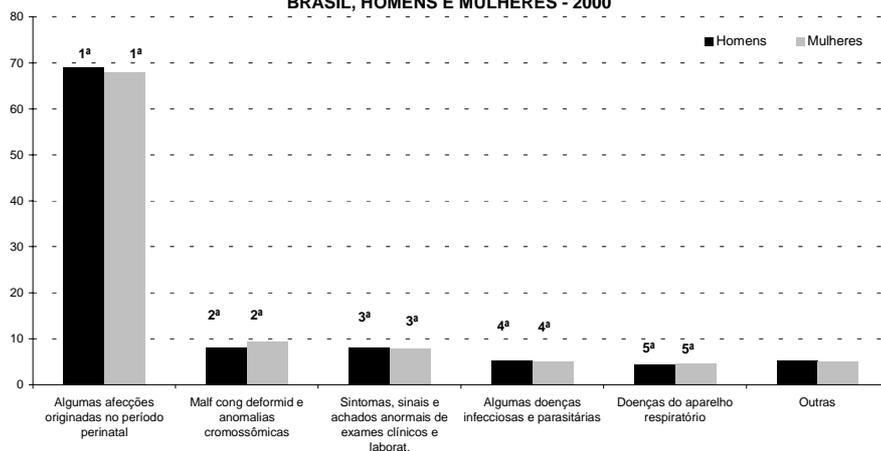
GRÁFICO 11
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE DOS MENORES DE 1 ANO
BRASIL, AMBOS OS SEXOS - 1980 E 2000



Nota: As doenças de Má formação congênita em 80 ocuparam a 6ª posição de maior freq. relativa. A 5ª maior para o ano de 1980 foram as doenças endócrinas (4,88%).

Fonte: Ministério da Saúde (SIM).

GRÁFICO 12
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE DOS MENORES DE UM ANO
BRASIL, HOMENS E MULHERES - 2000

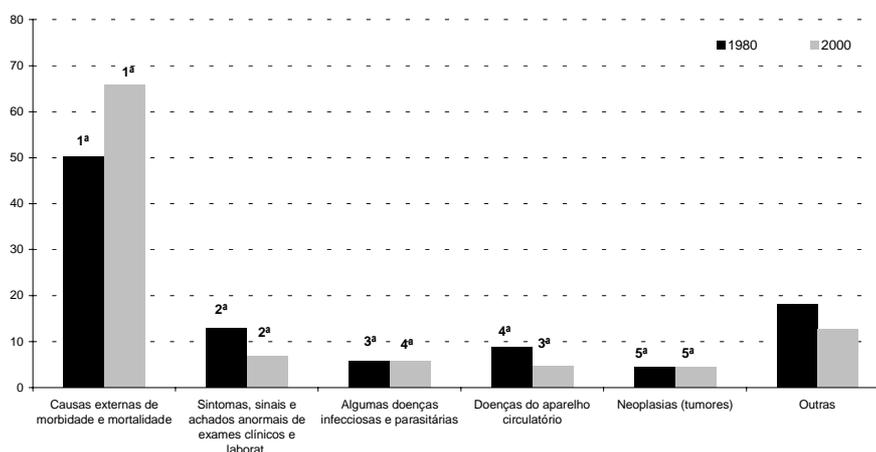


Fonte: Ministério da Saúde (SIM).

O resultado anteriormente mostrado é um resultado esperado. Com a redução da importância da mortalidade por doenças infecto-contagiosas, aumenta a importância das mortes causadas por afecções originárias no período perinatal, em que predominam as causas devido a fatores congênitos e relacionadas ao parto. As causas que afetam o período neonatal são compostas pelas chamadas causas endógenas, mais difíceis de serem evitadas, e pelas que podem ser prevenidas através de uma intervenção mais eficaz do sistema de saúde associada a uma melhoria das condições socioeconômicas da população. Ortiz (1996), em um estudo para o Estado de São Paulo, classificou as causas de morte no primeiro ano de vida em evitáveis e não-evitáveis. Conclui que mesmo no Estado de São Paulo, onde se observa uma das mais baixas taxas de mortalidade do país, no ano de 1994, aproximadamente oito em mil crianças nascidas vivas morriam antes de completar o primeiro ano de vida por causas consideradas evitáveis. Isso aponta para a existência de um espaço ainda de queda para a mortalidade infantil brasileira.

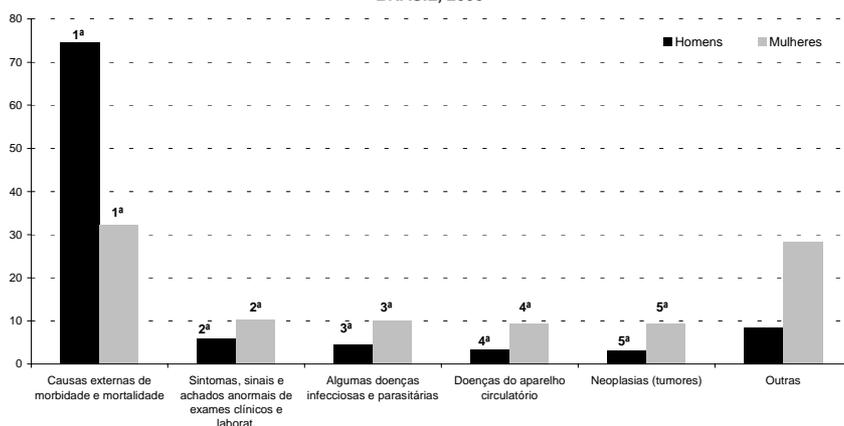
No grupo 15-29 anos, a principal causa de morte foram as “causas externas”, cuja proporção passou de 50,1% para 65,8% entre 1980 e 2000 (ver Gráfico 13). Todas as demais causas consideradas perderam importância relativa. O Gráfico 14 apresenta essas informações por sexo para o ano 2000. É nesse grupo etário que se encontram os maiores diferenciais no padrão de mortalidade por causas. Aproximadamente 75% dos óbitos masculinos devem-se às causas externas. Para as mulheres, essas constituíram também a principal causa, mas foram responsáveis por um 1/3 dos óbitos femininos. Nesse ano, todas as outras causas apresentaram proporções próximas a 10%.

GRÁFICO 13
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE
JOVENS DE 15 A 29 ANOS - BRASIL, 1980 E 2000



Fonte: Ministério da Saúde (SIM).

GRÁFICO 14
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE
MORTE ENTRE OS JOVENS DE 15 A 29 ANOS POR SEXO
BRASIL, 2000

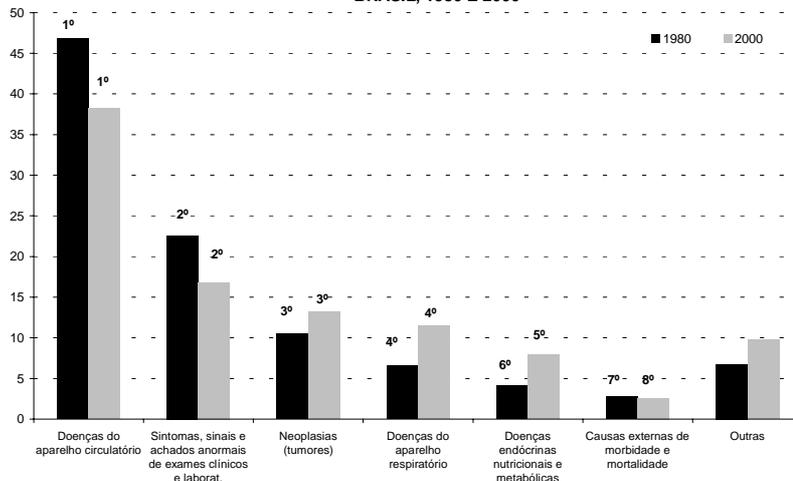


Fonte: Ministério da Saúde (SIM).

O impacto da mortalidade por causas externas na esperança de vida aos 10 anos e na de vida ativa da população masculina foi medido por Beltrão *et alii* (1997). Em 1994, essa causa contribuiu para redução de 2,25 anos na esperança de vida aos 10 anos e de 2,1 no número de anos que um jovem poderia passar na atividade econômica. Entre a população feminina, o impacto é menor, de 0,8 ano na esperança de vida aos 10 anos, devido à menor incidência desse tipo de causa de morte e de 0,3 ano no número de anos passados na atividade econômica. Nesse último caso, o impacto ainda é menor, devido, também, à menor participação feminina no mercado de trabalho.

Entre a população idosa, predominam as mortes por doenças do aparelho circulatório”, mas com importância relativa decrescente no tempo; a proporção dos óbitos por essa causa no total de óbitos passou de 44,6% para 36,8% entre 1980 e 2000 (ver Gráfico 15). Nogales (1998) também observou que as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares diminuíram entre 1980 e 1995.

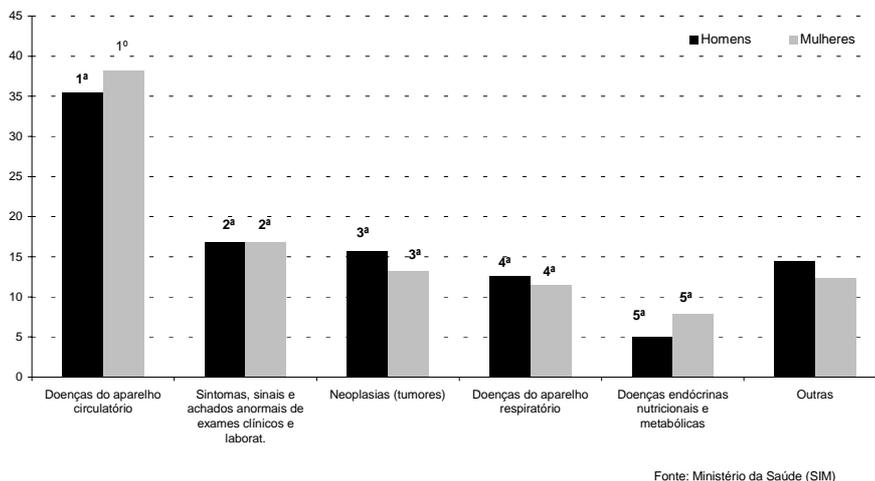
GRÁFICO 15
DISTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE ENTRE OS IDOSOS
BRASIL, 1980 E 2000



Fonte: Ministério da Saúde (SIM).

As mortes por doenças do aparelho respiratório tiveram sua proporção aumentada, bem como as neoplasias e as por doenças endócrinas e metabólicas. Essas afetam mais as mulheres, como mostra o Gráfico 16. Também as doenças do aparelho circulatório têm um maior impacto relativo na mortalidade feminina do que na masculina. Por sua vez, relativamente falando, os homens idosos são mais propensos a morrer por neoplasias e doenças do aparelho respiratório.

GRÁFICO 16
DISTRIBUIÇÃO DAS CINCO PRINCIPAIS CAUSAS DE
MORTE ENTRE OS IDOSOS POR SEXO
BRASIL, 2000



Embora as causas externas constituam a oitava causa de morte entre os idosos, a sua consideração permite algumas inferências sobre o cotidiano desse grupo no Brasil. As causas externas referem-se às mortes decorrentes de agressões, acidentes, lesões e traumas. Incluem os acidentes de transporte público, quedas, homicídios, afogamentos e envenenamentos. As mortes por causas externas entre os idosos, no Brasil, representam 2,6% de sua mortalidade geral em 2000. Essa proporção não se alterou significativamente nos últimos 20 anos. A incidência desse tipo de causa de morte dá-se, de forma distinta, entre homens e mulheres, nos quais os primeiros são mais afetados. Entre os homens idosos, as mortes devido às causas externas representam 3,3% das causas totais, enquanto entre as mulheres idosas constituíram 1,8% em 2000. Assim como para ambos os sexos, o percentual não mostrou variação expressiva desde 1980.

5 MIGRAÇÕES RURAIS-URBANAS

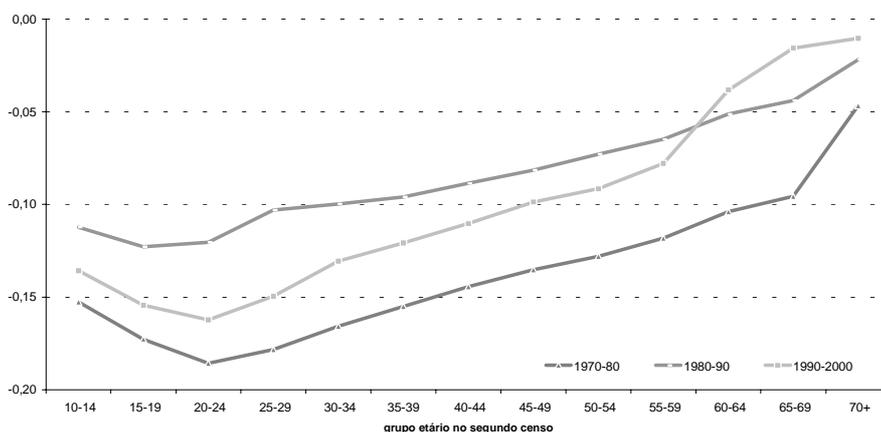
Já se mencionou a tendência observada da população brasileira de se concentrar progressiva e acentuadamente nas áreas urbanas, notadamente nas grandes cidades. Considerando-se que o crescimento vegetativo das áreas urbanas tem sido sempre menor do que o das áreas rurais, movimentos migratórios foram os grandes responsáveis por esse processo de concentração. Aproximadamente 12 milhões de pessoas deixaram a área rural na década de 1960, o que correspondeu a 1/3 da população aí residente. Nos anos 1970, esse volume se elevou para 16 milhões, representando 38% do contingente rural. Por outro lado, nos anos 1980, esse volume decresceu para 12,5 milhões, o que

constituía 32% da população rural de 1990 [ver Camarano e Abramovay (1998)]. A tendência ao decréscimo do contingente migrante em termos absolutos continuou, mas a participação relativa deste manteve-se aproximadamente constante. Nos anos 1990, 11,4 milhões de pessoas deixaram a área rural, o que constituía 31,4% da população rural de 1990.⁵

As taxas decenais específicas de migração líquida⁶ rural-urbana para as décadas 1970-1980, 1980-1990 e 1990-2000 estão apresentadas nos Gráficos 17 e 18, para a população masculina e feminina, respectivamente. As taxas de migração decresceram em módulo entre 1970 e 1980 e voltaram a crescer nos anos 1990, não obstante o saldo líquido migratório ter decrescido. Em outras palavras, o Brasil da virada do milênio persistiu no movimento de desruralização, cuja intensidade parece não ter atenuado em relação ao observado nos 30 anos prévios. Em relação a períodos anteriores, pode-se dizer que nessa última década o êxodo concentrou-se sobretudo na região Nordeste e reduziu-se de maneira significativa no Sudeste e no Sul [Camarano e Abramovay, (1998)].

Já foi visto que desde os anos 1970, a população feminina apresentou taxas de migração mais elevadas do que a masculina, principalmente, nos grupos etários mais jovens [Camarano e Abramovay (1998)]. Esse processo continuou nos anos 1990. No Brasil, o predomínio feminino nos processos migratórios rurais-urbanos tem levado a uma masculinização crescente do meio rural; a razão de sexos cresceu de 1,06 para 1,10 entre 1970 e 2000. Por outro lado, no meio urbano, o que se observa é uma feminilização, permanecendo em 0,94 a razão de sexos no período. A população total também registrou o predomínio das mulheres, passando de 0,99 em 1970 para 0,97 em 2000.

GRÁFICO 17
TAXAS DECENAIS ESPECÍFICAS DE MIGRAÇÃO LÍQUIDA RURAL URBANA SUAVIZADAS
HOMENS - BRASIL - 1970/1980, 1980/1990 E 1990/2000

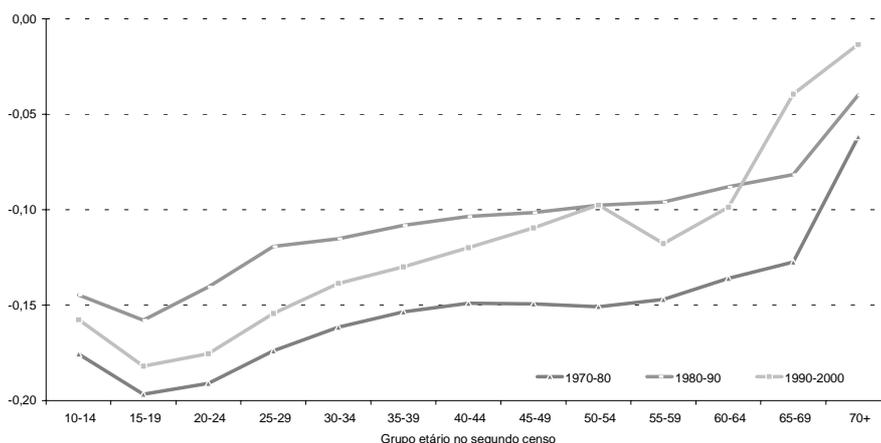


Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

5. Estimativas dos autores para este trabalho.

6. As taxas líquidas foram calculadas por métodos indiretos utilizando-se das razões intercensitárias de sobrevivência (ver Moreira (1980)) e referem-se aos grupos de idade no segundo censo.

GRÁFICO 18
TAXAS DECENAIS ESPECÍFICAS DE MIGRAÇÃO LÍQUIDA RURAL URBANA SUAVIZADAS
MULHERES - BRASIL - 1970/1980, 1980/1990 E 1990/2000



Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

Outra característica do fluxo migratório rural-urbano é o seu rejuvenescimento. Foram cada vez mais jovens os que deixaram o campo [Camarano e Abramovay (1998)]. Os Gráficos 17 e 18 apontam para a continuação dessa tendência. Nas três décadas consideradas, na população masculina o grupo etário que apresentou a mais elevada taxa de migração foi o de 20 a 24 anos. Na verdade, nos anos 1980, as taxas dos grupos 15 a 19 anos e 20 a 24 anos foram quase iguais, com uma ligeira predominância do mais jovem. Entre as mulheres, o grupo etário modal foi o de 15 a 19 anos. Uma das conseqüências demográficas desse processo é um envelhecimento relativamente maior da população rural provocado pelas migrações. Isso levou a que a proporção da população idosa rural no total da população fosse igual à da urbana, a despeito dos diferenciais na fecundidade e na mortalidade.

O Censo Demográfico de 2000 levantou informações sobre os deslocamentos ocorridos entre dois pontos no tempo, 1995-2000⁷ para as pessoas maiores de cinco anos, bem como se esses deslocamentos ocorreram dentro do próprio município ou entre um município e outro. A Tabela 1 mostra essas informações desagregadas por sexo. Observa-se que 1/3 desses movimentos foi intramunicipal, com uma ligeira predominância masculina. Já nos movimentos intermunicipais observa-se uma preponderância feminina, mas não muito acentuada.

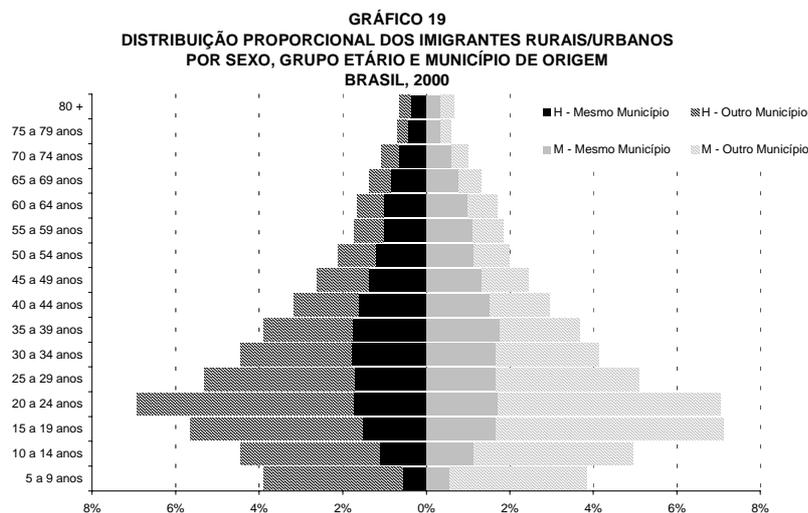
TABELA 1
BRASIL: INDIVÍDUOS QUE EM 1995 MORAVAM EM UMA SITUAÇÃO DIFERENTE DA DE 2000 — 1995-2000

	No mesmo município			Em outro município			Total		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
Rural-Urbano	612.944	598.418	1.211.362	995.530	1.037.360	2.032.890	1.608.474	1.635.778	3.244.252
Urbano-Rural	413.708	409.449	823.157	709.685	635.716	1.345.401	1.123.393	1.045.165	2.168.558

Fonte: IBGE/Censo Demográfico de 2000.

7. O Censo Demográfico de 1991 havia levantado essa informação pela primeira vez.

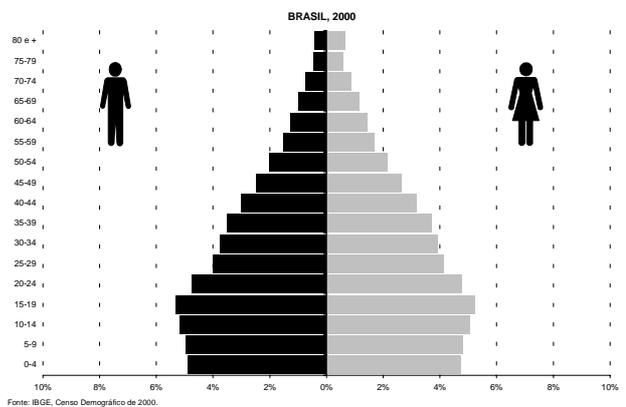
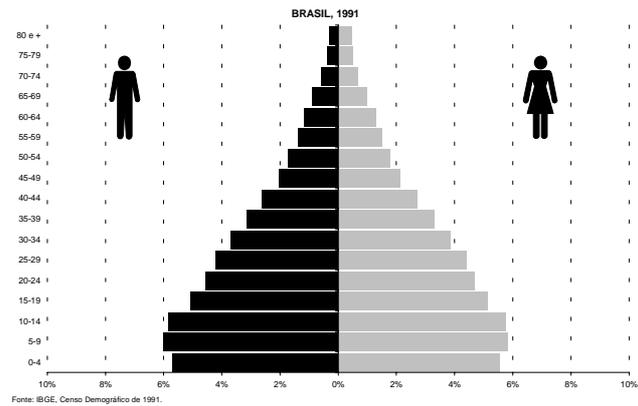
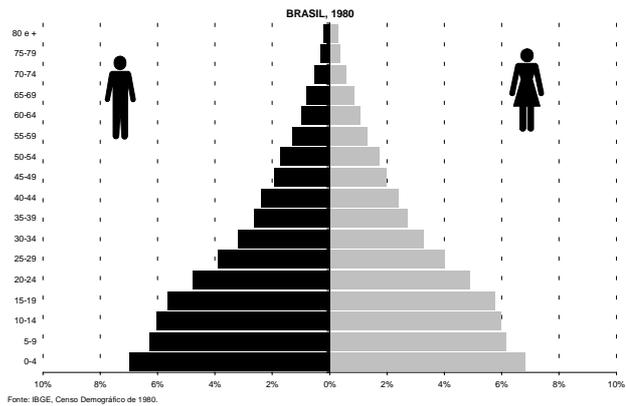
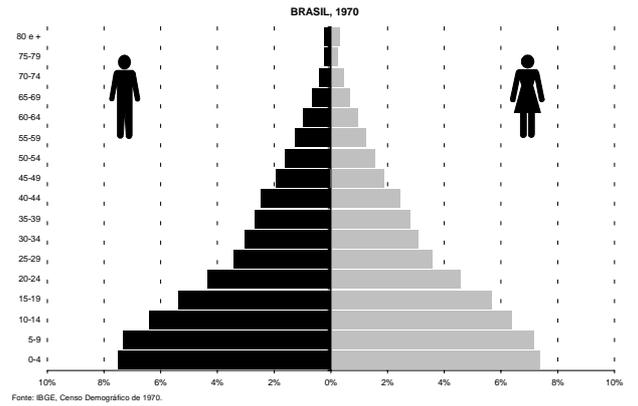
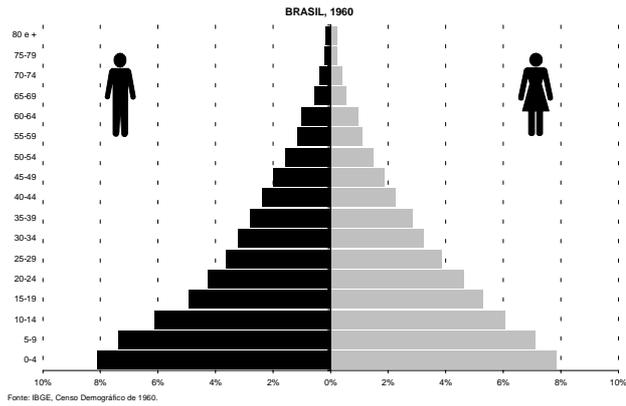
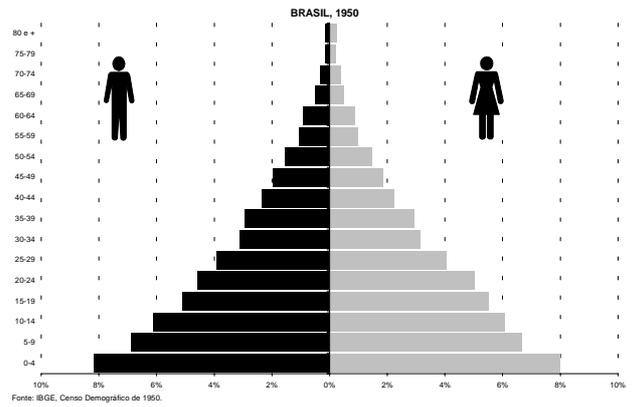
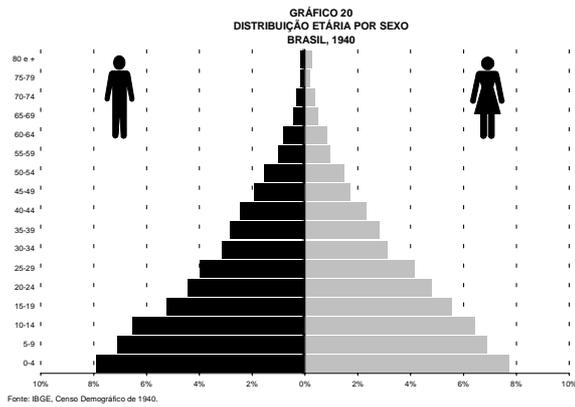
O Gráfico 19 mostra que os deslocamentos intramunicipais para ambos os sexos estão concentrados nas idades de 20 a 40 anos. Apresentam uma distribuição por idade mais homogênea que os migrantes intermunicipais. Estes exibem um perfil mais jovem, concentrado, principalmente, entre 15 e 24 anos tanto para homens quanto para mulheres. Em 2000, a maior proporção de homens que se deslocou de um município para outro foi de 5,2% (20 a 24 anos) e para as mulheres, 5,4% (15 a 19 anos). Dentro do mesmo município, os percentuais são bem mais baixos, não apresentando diferenciais expressivos entre as idades.



Fonte: IBGE/Censo Demográfico de 2000.

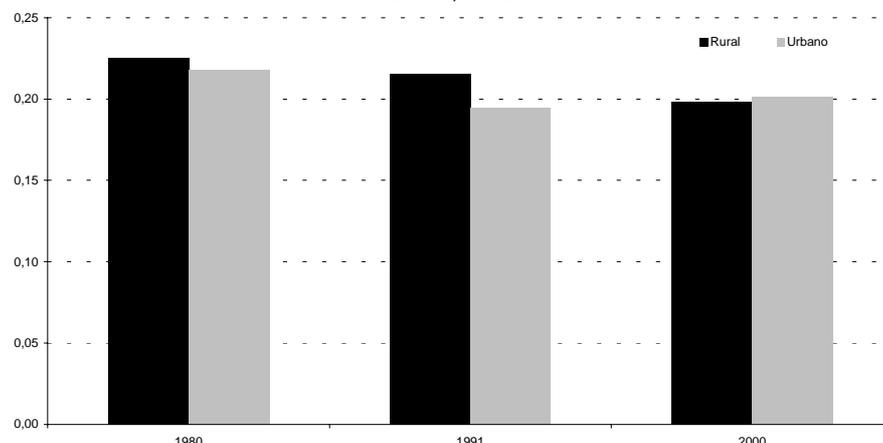
6 MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA

As transformações demográficas descritas anteriormente colocam para as políticas públicas neste início de século grandes desafios. Um deles destaca-se por sua complexidade: o crescente envelhecimento populacional brasileiro que ocorre em paralelo à emergência de uma onda jovem. Considera-se envelhecimento populacional uma mudança nos pesos dos vários grupos de idade no total da população, com um maior peso nas idades mais avançadas e um menor nas idades mais jovens. A queda da fecundidade em curso no país desde a segunda metade dos anos 1960 vem provocando uma redução da base da pirâmide. A queda da mortalidade, que inicialmente beneficiava mais as crianças, hoje tem atingido mais a população adulta e idosa. No entanto, além da maior proporção de idosos, o volume da população jovem, aqui definida como o segmento de 15 a 24 anos, é bastante expressivo (ver Gráfico 20).



Esse envelhecimento, devido à migração, se apresenta de forma diferenciada nas populações urbanas e rurais. O efeito observado no Censo de 2000 foi um ligeiro crescimento na proporção da população urbana entre 15 e 24 anos no período 1991-2000 (ver Gráfico 21). Esse grupo etário, por seu grande peso em números absolutos, fará com que o crescimento populacional brasileiro mantenha-se relativamente elevado por um período de tempo considerável, a despeito da baixa fecundidade, devido à inércia demográfica.⁸ Já os percentuais de participação dos grupos etários 25 a 34 anos diminuem. Muito embora o volume populacional do grupo de jovens seja muito maior do que o de idosos (34,0 milhões de jovens e 14,5 milhões de idosos em 2000), a preocupação com o envelhecimento populacional tem chamado muito mais a atenção dos demógrafos brasileiros e dos formuladores de políticas do que os problemas intrínsecos dos jovens (educação, primeiro emprego, doenças sexualmente transmissíveis, gravidez precoce etc.).⁹

GRÁFICO 21
 PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO JOVEM BRASILEIRA NO TOTAL DE SUAS POPULAÇÕES
 SEGUNDO A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO
 BRASIL - 1980, 1991 E 2000



Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

6.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento de uma população, considerado sob o ponto de vista demográfico, é o resultado da manutenção por um período de tempo razoavelmente longo de taxas de crescimento da população idosa superiores às da população mais jovem. No caso brasileiro, isso foi resultado da rápida queda da fecundidade iniciada na segunda metade dos anos 1960, que foi precedida em pelo menos 30 anos por altos níveis de fecundidade concomitante a uma queda gradual da mortalidade. A queda da fecundidade gerou uma modificação nos pesos relativos dos diversos grupos etários, levando a um processo conhecido como *envelhecimento pela base*. A redução da mortalidade, especialmente nas idades mais avançadas, leva a que esse segmento

8. A inércia demográfica pode ser entendida como o crescimento potencial da população implícito na estrutura etária. É maior se a população feminina no grupo etário da fecundidade modal é proporcionalmente mais importante.

9. Ver, por exemplo, Camarano (1999), Berquó (1996), Carvalho e Wong (1998) e Moreira (1998), dentre outros para a questão do envelhecimento populacional. Para a onda jovem – agora já conhecida como onda de meia-idade, considerando-se o tempo que se está gastando falando da própria, ver Bercovich e Madeira (1990).

populacional que passa a ser mais representativo no total da população sobreviva por períodos mais longos, resultando no *envelhecimento pelo topo*. Esse processo é muito mais amplo do que uma modificação de pesos de uma determinada população, uma vez que altera a vida dos indivíduos, as estruturas familiares, a sociedade etc. Altera também a demanda por políticas públicas e a pressão pela distribuição de recursos na sociedade.

A proporção da população de 60 anos e mais no total da população brasileira passou de 4,0% em 1940 para 8,6% em 2000. As projeções deste trabalho apontam para uma magnitude de 30,9 milhões de pessoas com mais de 60 anos em 2020. Se isso se verificar, os idosos virão a constituir cerca de 14% da população brasileira, resultado de um crescimento a taxas elevadas, devido, em parte, à inércia demográfica, ou seja, uma proporção importante do seu crescimento já está determinada pela estrutura etária atual; os idosos do futuro próximo já nasceram. A comparação do perfil por causas de morte da população brasileira com a de outros países sugere a existência de um grande espaço para a continuação da queda da mortalidade da população idosa brasileira e do conseqüente crescimento desse segmento [ver Camarano (1999)].

Apesar de os dois processos responsáveis pelo envelhecimento populacional terem sido muito bem-vindos pela sociedade, pois são resultados de suas próprias expectativas e demandas, e de políticas públicas (por exemplo saúde e previdência) bem-sucedidas, as suas conseqüências têm, em geral, sido vistas com preocupação pelos atores envolvidos. A preocupação reside basicamente na associação feita entre envelhecimento e dependência.

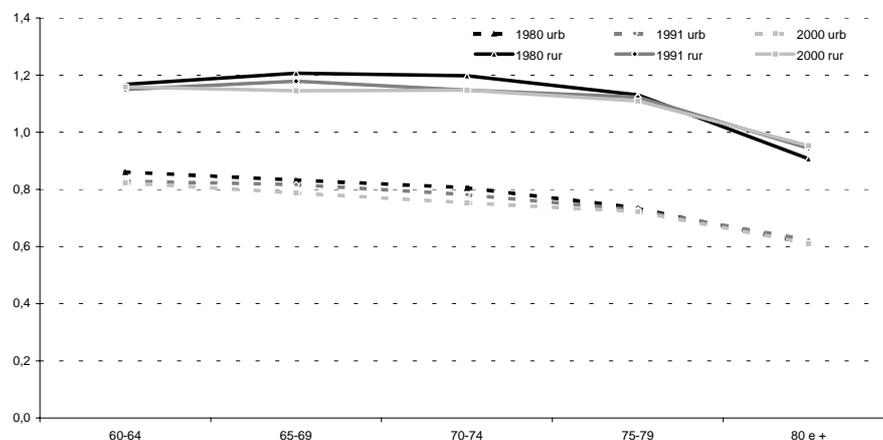
Uma das características da população idosa é o alto peso da população feminina, explicado pelos diferenciais de sobrevivência entre os sexos, ou seja, pela menor mortalidade feminina. Como se viu anteriormente, o diferencial entre homens e mulheres na esperança de vida ao nascer aumentou entre 1980 e 2000, alcançando 8,4 anos em 2000. Na esperança de sobrevivência aos 60 anos, esse diferencial ficou em torno de 3,0 anos. Os resultados do Censo Demográfico de 2000 revelam que, para o conjunto da população brasileira de cada 100 mulheres no grupo etário 60-64 anos, havia cerca de 88 homens, relação esta que diminui com a idade; aos 75-79 e 80 anos e mais, os valores são, respectivamente, de 78 e 66 homens para cada 100 mulheres. Essas diferenças seriam ainda maiores se a razão de sexos ao nascer fosse igual a 1.¹⁰ Quando se consolidar um peso relativo maior dos idosos na população total do país — 14% em 2020 —, as mulheres deverão representar 55,3% desses, e se confirmará para o Brasil o fato de que “o mundo dos muito idosos é um mundo de mulheres” [ver Carstensen e Pasupathi (1993; *apud* Goldani, 1999, p. 76)].

No entanto, quando se considera a distribuição da população por situação de domicílio, a situação muda, muito embora a proporção de população idosa seja praticamente a mesma nas áreas urbanas e rurais. A diferença aparece na composição por sexo. Como foi visto anteriormente, a migração rural-urbana retira do campo mais mulheres que homens, principalmente nas idades mais jovens. Como resultado,

10. Na verdade nascem mais homens do que mulheres em todas as sociedades. O valor varia entre 103 e 105 nascimentos masculinos para cada 100 nascimentos femininos.

há muito mais homens idosos do que mulheres nas áreas rurais e relativamente muito mais mulheres nas urbanas (ver Gráfico 22). No entanto, em ambos os casos, a referida razão decresce com a idade. Nas áreas rurais, somente a partir dos 80 anos é que as mulheres estão em maior número que os homens.

GRÁFICO 22
RAZÃO DE SEXOS DA POPULAÇÃO IDOSA BRASILEIRA
POR IDADE E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO



Fonte: IBGE/Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

6.2 A POPULAÇÃO JOVEM

Como já se mencionou, em paralelo ao envelhecimento populacional assiste-se a outro processo demográfico de maior expressão, pelo menos, pelo seu maior volume numérico: a entrada no cenário demográfico de contingentes expressivos de jovens. Como se viu no Gráfico 21, a proporção da população jovem no total de suas populações, urbana ou rural, ao contrário do esperado, não se alterou muito. Na verdade, na população urbana ela decresceu e depois subiu, e na rural o movimento foi monotônico de decréscimo, mas não muito expressivo. Em 2000, a diferença nas proporções das duas áreas foi pequena. Aproximadamente 20% da população das duas áreas tinham de 15 a 24 anos.

A preocupação com esse segmento populacional se dá em primeiro lugar pelas dificuldades com que a transição da infância para a vida adulta vem acontecendo em quase todo o mundo. Em segundo lugar, cita-se o crescimento que ela provoca na população em idade ativa (PIA). Esta pressiona um mercado de trabalho retraído, que exige elevada qualificação, experiência profissional e deixa os jovens à margem, a despeito de sua melhor escolaridade [Salm (1992)]. Quer dizer, são encontradas muito mais restrições do que oportunidades por esse subgrupo populacional. Uma ampla proporção desse subgrupo tem reagido a essa situação por meio do uso de drogas, violências e gravidezes precoces, o que tem sido denominado “crise dos jovens”. Uma parte não-desprezível do segmento masculino morre “violentamente” antes de iniciar a sua vida adulta. Aproximadamente 4% dos jovens do sexo masculino que completaram 15 anos não contemplam o 25º aniversário [Camarano *et alii* (2003)]. Por outro lado, esse não é um segmento populacional alvo de políticas públicas específicas de cobertura abrangente, ao contrário do que ocorre com o grupo formado pela população idosa ou de crianças. Atualmente, duas políticas dirigidas a

esse grupo estão sendo implementadas: o primeiro emprego e o soldado cidadão. Até o momento, a cobertura é baixa.

7 PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO FUTURO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Os resultados apresentados são constituídos de projeções para os quinquênios compreendidos entre 2000 e 2020, desagregados por sexo, grupos quinquenais de idade e situação de domicílio. O método utilizado para projetar a população foi o dos componentes, que utiliza a projeção separadamente das três variáveis demográficas: fecundidade, mortalidade e movimentos migratórios do tipo rural-urbano. Foi considerada uma hipótese para cada um dos componentes demográficos, com exceção da fecundidade. Para essa variável, foram projetadas duas hipóteses, o que distingue os dois cenários. A população dos anos intermediários é obtida por meio de uma interpolação diagonal.

7.1 METODOLOGIA

Os três componentes da dinâmica demográfica foram projetados por situação de domicílio, rural e urbana. Foram imaginadas duas hipóteses diferentes, assumindo variações diferenciadas no comportamento da fecundidade. A população total foi obtida pela soma das populações rurais e urbanas. A seguir, apresentam-se as hipóteses e os resultados das projeções dos três componentes.

7.1.1 Conciliação censitária

A conciliação censitária tem como fim a verificação da compatibilidade das informações usadas na projeção e nas estimativas realizadas. Por exemplo, a população de 10 a 15 anos em 1990 deveria coincidir com a população até 5 anos em 1980 (corrigida pela sobrevivência nos dois quinquênios consecutivos entre 1980 e 1990). Discordâncias, no caso, poderiam ser atribuídas a erros de enumeração (nos dois censos) e das estimativas de sobrevivência, erros esses estimáveis e corrigíveis a partir da conciliação.

Nessa conciliação foram utilizados os Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. O primeiro passo para a conciliação foi estimar a razão, $R^1(t, s)$, para cada sexo e grupo etário em separado, entre a projeção da população para 1990 e 2000, $\hat{P}_{ano}(t, s)$, utilizando-se as componentes previamente estimadas de mortalidade, fecundidade, migração líquida rural-urbana e internacional (no caso de 1990), e a estimativa da população nas mesmas datas a partir de interpolação diagonal das informações coletadas nos Censos de 1980, 1991 e 2000, $\bar{P}_{ano}(t, s)$, para a população urbana, a população rural e o Brasil como um todo.

$$R^1(t, s) = \frac{\hat{P}_{1990}(t, s)}{\bar{P}_{1990}(t, s)}$$

As populações urbana e rural foram projetadas levando em conta a migração internacional e interna já estimada e a população total foi obtida por soma. A

taxas foi realizada de modo a minimizar o $R^1(t, s)$ definido anteriormente (erro do tipo 6).

Tínhamos como hipótese a correção dos óbitos registrados com uma função linear. Essa função foi revista a partir dos resultados da conciliação (erro do tipo 4). As estimativas de fecundidade foram consideradas adequadas aos dados populacionais e não foi necessária uma reavaliação das mesmas (erro do tipo 5).

7.1.2 Fecundidade: nível e estrutura etária

Atualmente, uma das maiores dificuldades encontradas na elaboração das projeções populacionais diz respeito à projeção das tendências da fecundidade. As taxas de fecundidade da população brasileira já se encontram bem próximas dos níveis de reposição. Foram utilizadas, neste caso, duas hipóteses baseadas no parâmetro taxa de fecundidade total (TFT). A primeira hipótese considera como limite para a fecundidade da população urbana o comportamento recente desse parâmetro observado para a população do Rio de Janeiro; e no caso da população rural, o da população urbana brasileira. A segunda hipótese baseou-se nas tendências da fecundidade observadas entre 1975 e 2000 sem um limite inferior como na hipótese 1.

O movimento pelo qual passou a fecundidade brasileira foi o de uma constrição da cúspide da curva das taxas específicas, o que implica taxas de variação diferenciadas para a fecundidade por idade. Concomitantemente ocorreu um rejuvenescimento da fecundidade com o deslocamento da idade modal para grupos mais jovens e mesmo um aumento da fecundidade no primeiro grupo etário, o de 15 a 19 anos. Admitiu-se que essas tendências prosseguiriam no futuro próximo. Para projetar a estrutura, utilizou-se o ajuste do *Gompertz*¹¹ relacional [Zaba (1981)]. Nessa modelagem, a taxa cumulativa de fecundidade específica (ou a parturição) é descrita como função de três parâmetros, um relacionado ao nível e os outros dois, à estrutura (amplitude e posicionamento) das taxas específicas de fecundidade. A descrição pode ser formulada como:

$$F(x) = TFT * \exp(-\exp(-\alpha - \beta * Y_s(x))),$$

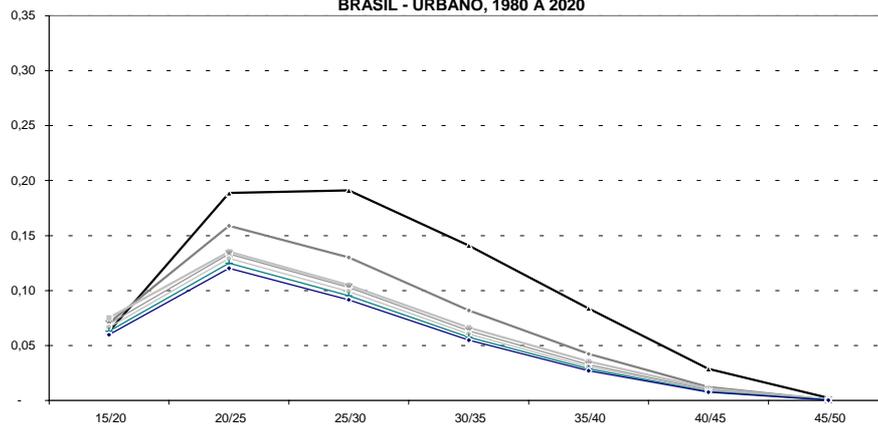
onde os parâmetros α (coeficiente angular) e β (coeficiente linear) definem a estrutura da fecundidade. Tudo o mais constante, quando α é negativo, a estrutura é mais envelhecida e quando positivo, mais jovem. O parâmetro β está relacionado com concentração/dispersão da fecundidade: quanto maior o seu valor, mais concentrada a distribuição.

Os Gráficos 23, 24, 25 e 26 mostram as taxas específicas de fecundidade estimadas para os quinquênios anteriores aos Censos de 1980, 1991 e 2000, bem como as taxas projetadas¹² para as mulheres residentes nas áreas rural e urbana, respectivamente, e de acordo com as duas hipóteses, para os quinquênios anteriores aos anos de 2005, 2010, 2015 e 2020.

11. As taxas estimadas por essa técnica são ligeiramente diferentes das estimadas pela razão P/F, que pressupõe mais graus de liberdade. As diferenças, porém, são no máximo da ordem de 0,018.

12. A projeção dos parâmetros α e β pode ser encontrada no Anexo II.

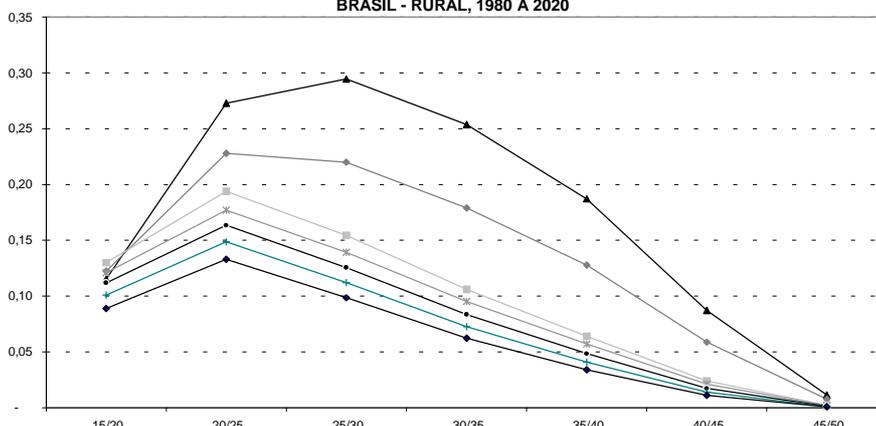
GRÁFICO 23
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS
USANDO O MODELO DO GOMPERTZ RELACIONAL (HIPÓTESE 1 - APROXIMA DE 1,8)
BRASIL - URBANO, 1980 A 2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. Projeções IPEA.

▲ 1980 ◆ 1991 ■ 2000 ✱ 2005
 ● 2010 ◆ 2015 ◆ 2020

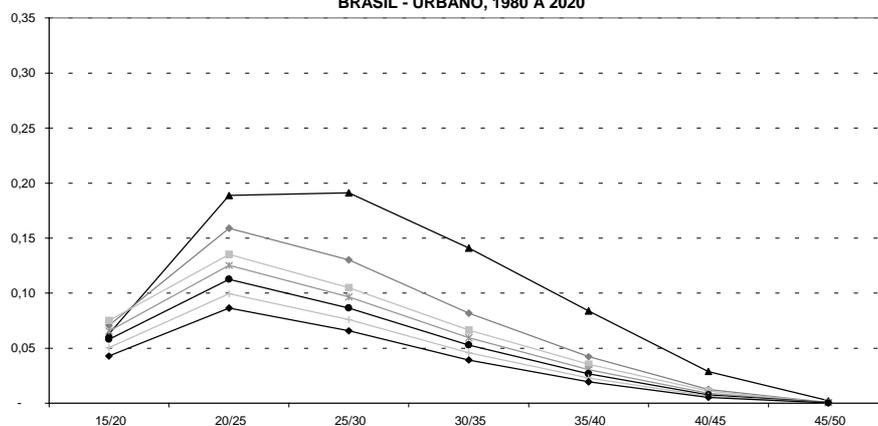
GRÁFICO 24
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS
USANDO O MODELO DO GOMPERTZ RELACIONAL (HIPÓTESE 1 - APROXIMA DE 2,0)
BRASIL - RURAL, 1980 A 2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. Projeções IPEA.

▲ 1980 ◆ 1991 ■ 2000 ✱ 2005
 ● 2010 ◆ 2015 ◆ 2020

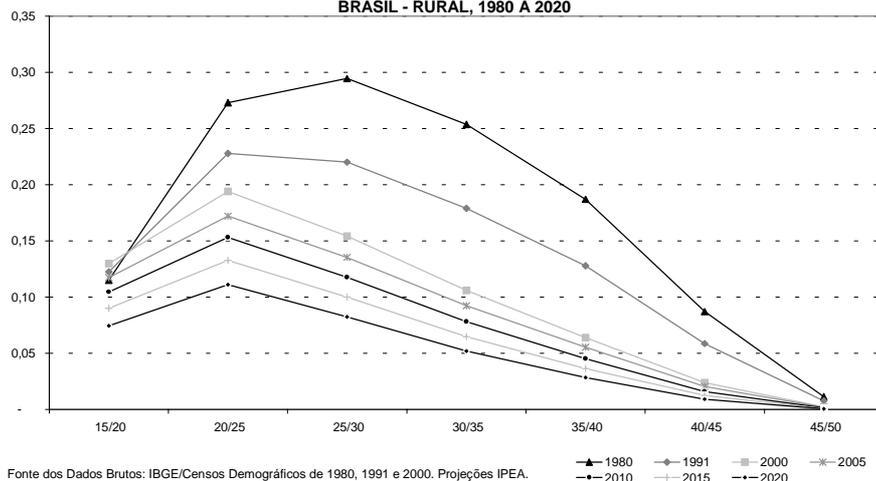
GRÁFICO 25
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS
USANDO O MODELO DO GOMPERTZ RELACIONAL (HIPÓTESE 2 - QUEDA ATÉ 1,3)
BRASIL - URBANO, 1980 A 2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000. Projeções IPEA.

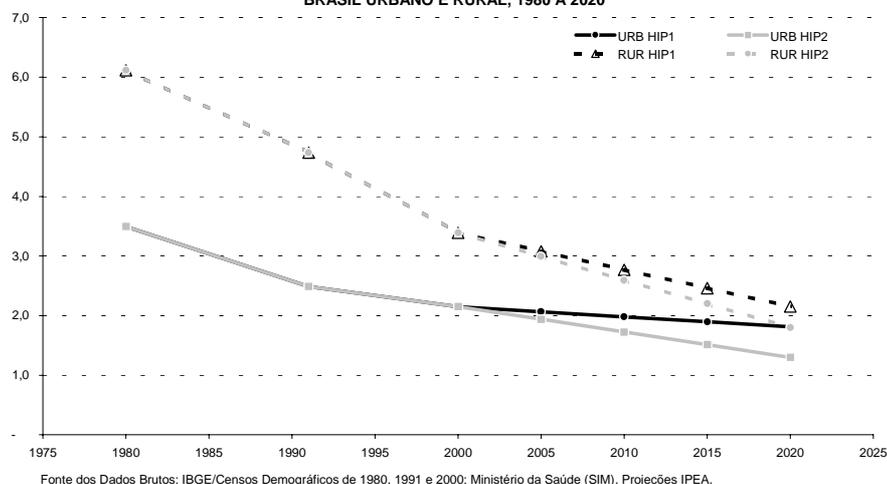
▲ 1980 ◆ 1991 ■ 2000 ✱ 2005
 ● 2010 ◆ 2015 ◆ 2020

GRÁFICO 26
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS
USANDO O MODELO DO GOMPERTZ RELACIONAL (HIPÓTESE 2 - QUEDA ATÉ 1,8)
BRASIL - RURAL, 1980 A 2020



A primeira hipótese assume que a TFT alcançaria 1,8 filho na área urbana e 2,1 filhos na área rural no final do período da projeção, ou seja, 2015-2020. Já na segunda hipótese, que assume a tendência passada (na escala log), sem um limite inferior, o valor limite alcançado foi de 1,3 filho por mulher em 2020 para a área urbana e de 1,8 para a área rural. O Gráfico 27 apresenta as taxas de fecundidade projetadas para as duas hipóteses, segundo a situação de domicílio.

GRÁFICO 27
TAXAS DE FECUNDIDADE TOTAL OBSERVADAS E PROJETADAS
BRASIL URBANO E RURAL, 1980 A 2020



7.1.3 Mortalidade: nível e estrutura etária¹³

A projeção da mortalidade para o Brasil por sexo, grupo etário e condição de domicílio foi baseada nas tendências de queda observadas entre 1980 e 2000. Foram projetadas as probabilidades de morte entre idades exatas por sexo, grupos quinquenais de idade e condição de domicílio com base nas probabilidades calculadas

13. Para maiores detalhes sobre as correções feitas nas probabilidades de morte, ver método *Growth Balance Equation* no Anexo I.

nas tábuas de vida de 1980, 1991 e 2000. Nesse caso, foi feita uma única hipótese de projeção. A hipótese foi construída a partir dos seguintes passos:

a) Calculou-se para os anos de 1980, 1991 e 2000 o logito das probabilidades de morte entre idades exatas para cada sexo e idade, ou seja,

$$\text{logito}({}_nq_x) = \ln\left(\frac{{}_nq_x}{1-{}_nq_x}\right)$$

onde ${}_nq_x$ é a probabilidade de morte entre as idades exatas x e $x+n$ para um dado sexo; o uso da função logito garante que os valores das projeções realizadas estejam obrigatoriamente restritos ao intervalo (0;1).

b) Calculou-se a taxa média de variação anual entre censos consecutivos (ver Gráficos 28 e 29 para as taxas médias, rurais e urbanas, respectivamente):

$$\Delta^t {}_nq_x^{t_0} = \left(\ln\left(\frac{{}_nq_x^{t_1}}{1-{}_nq_x^{t_1}}\right) - \ln\left(\frac{{}_nq_x^{t_0}}{1-{}_nq_x^{t_0}}\right) \right) / (t_1 - t_0)$$

onde ${}_nq_x^t$ denota a probabilidade de morte entre as idades exatas x e $x+n$ no instante t . A partir da constatação da não-suavidade das taxas médias de variação, bem como do fato de que para os adultos jovens do sexo masculino estas se apresentavam para o primeiro intervalo intercensal como positivas, isto é, correspondendo às taxas crescentes de mortalidade, optou-se por uma suavização gradativa das taxas.

c) As taxas projetadas de variação foram calculadas a partir da suavização (médias móveis de três termos nos grupos de idade) das taxas dos dois períodos imediatamente anteriores (ver Gráficos 28 e 29). Considerando que os ganhos da população urbana não deveriam ser muito diferentes dos da população rural, a

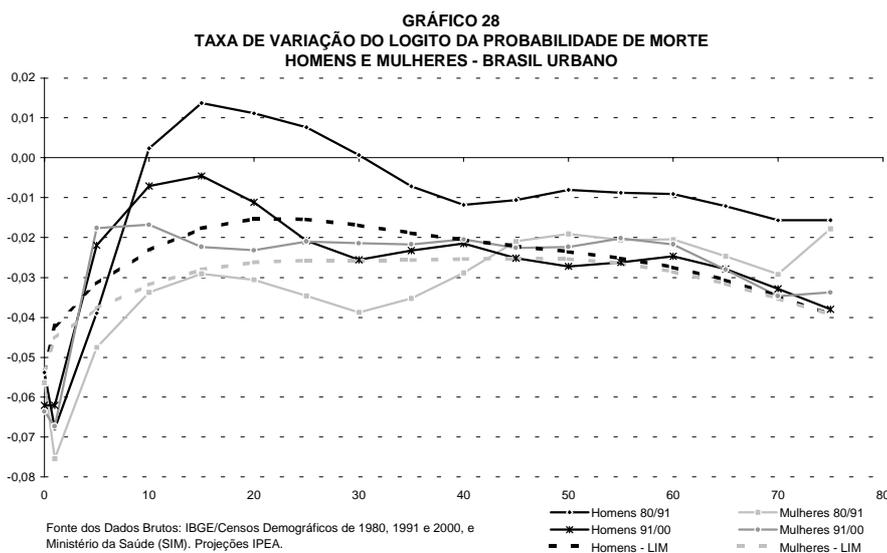
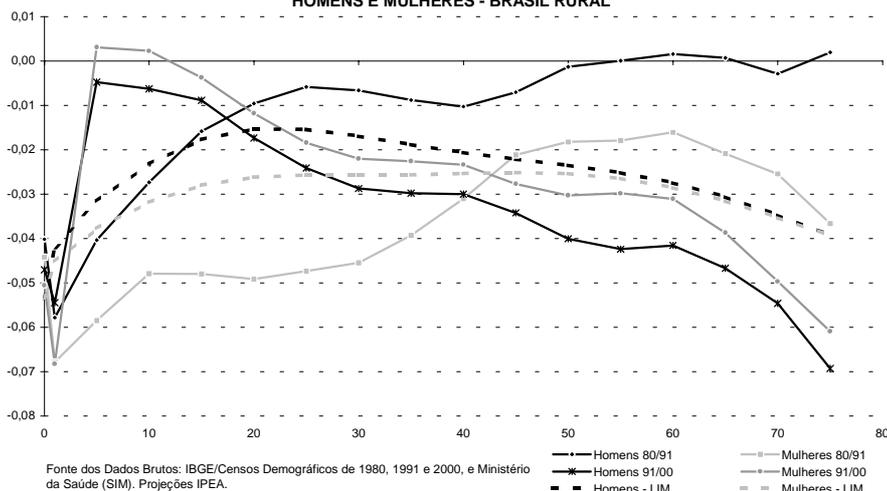


GRÁFICO 29
TAXA DE VARIAÇÃO DO LOGITO DA PROBABILIDADE DE MORTE
HOMENS E MULHERES - BRASIL RURAL



suavização foi feita também levando em conta a situação de domicílio complementar. Para os grupos etários extremos (< 5 anos e 75 anos e mais) consideramos que os ganhos não deveriam ser também muito diferentes entre os sexos e as taxas foram suavizadas entre os sexos.

Como se pode notar pelos Gráficos 28 e 29, no período 1980-1991 as taxas para os adultos jovens do sexo masculino residentes nas áreas urbanas apresentam-se positivas, isto é, correspondem a um período de crescimento delas. Esse intervalo etário correspondeu às idades de 10 a 34 anos. A linha pontilhada apresenta as taxas suavizadas, resultado das sucessivas médias móveis implementadas.

d) Por fim, a partir da variação projetada do logito, calculou-se o próprio e com a inversão da função, o valor da probabilidade de morte entre idades consecutivas (ver Gráficos 30, 31, 32 e 33 para homens e mulheres, urbano e rural, respectivamente).

GRÁFICO 30
PROBABILIDADE DE MORTE - nqx , ESTIMADA E PROJETADA
(CONSIDERANDO A TAXA DE VARIAÇÃO)
HOMENS - BRASIL URBANO, 1980 - 2020

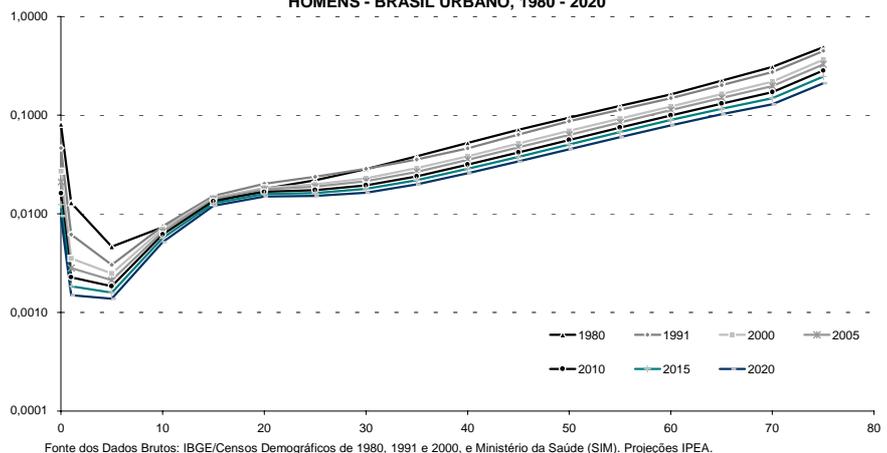


GRÁFICO 31
PROBABILIDADE DE MORTE - $(1-nP_x)$, ESTIMADA E PROJETADA
(CONSIDERANDO A TAXA DE VARIAÇÃO)
HOMENS - BRASIL RURAL, 1980 - 2020

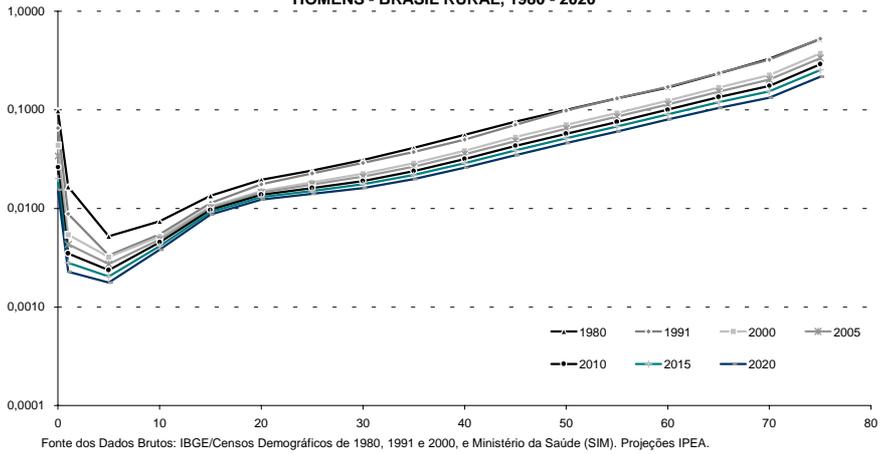


GRÁFICO 32
PROBABILIDADE DE MORTE - $(1-nP_x)$, ESTIMADA E PROJETADA
(CONSIDERANDO A TAXA DE VARIAÇÃO)
MULHERES - BRASIL URBANO

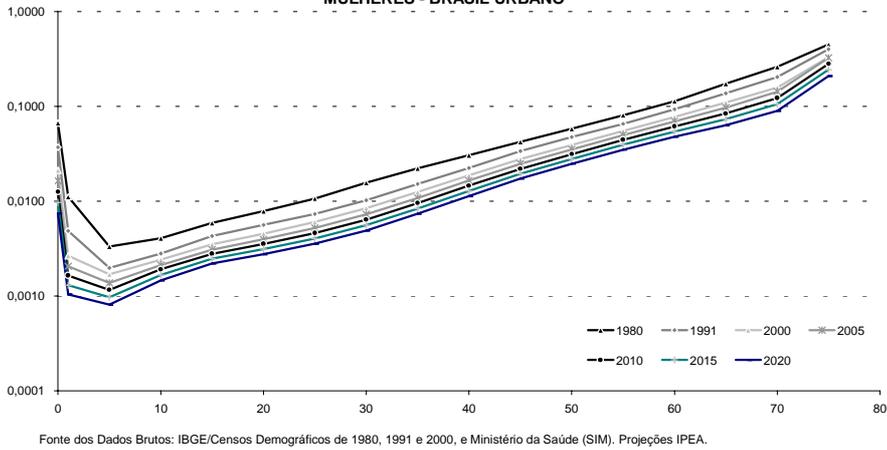
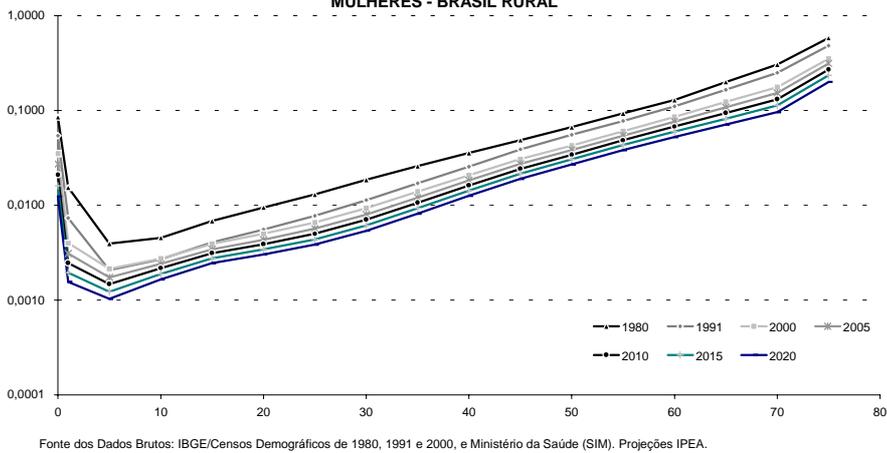


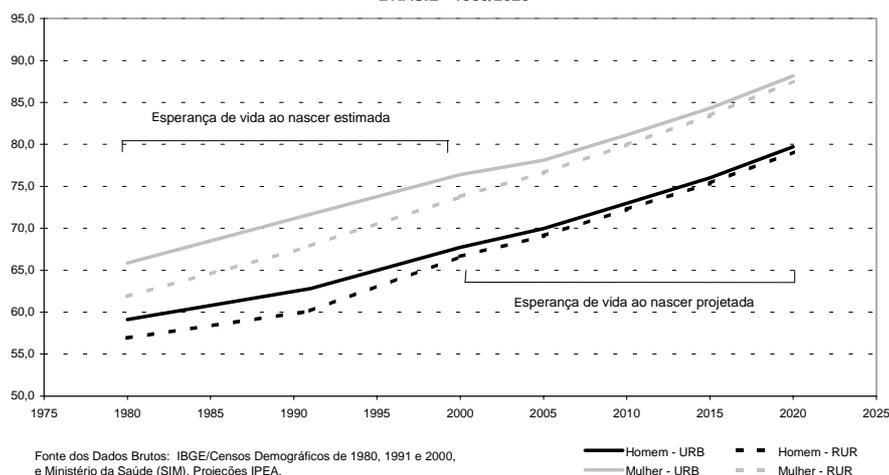
GRÁFICO 33
PROBABILIDADE DE MORTE - $(1-nP_x)$, ESTIMADA E PROJETADA
(CONSIDERANDO A TAXA DE VARIAÇÃO)
MULHERES - BRASIL RURAL



Para as quatro populações em estudo, foi projetada uma queda na probabilidade de morte para todas as idades durante todo o período da projeção. As maiores quedas nas probabilidades de morte entre 1980 e 1991 foram entre as idades mais novas, ou seja, entre os menores de 10 anos. A projeção considera no limite uma taxa de variação convexa com modas entre 20 e 29 anos para os homens e entre 25 e 50 anos para as mulheres tanto para a população urbana quanto para a rural (ver linhas pontilhadas nos Gráficos 28 e 29).

Sob essas hipóteses, foram calculadas as probabilidades de mortalidade entre idades exatas ${}_nq_x$ para cada quinto ano da projeção. Com base nessas probabilidades, foi possível calcular a mortalidade infantil e a esperança de vida ao nascer. Os resultados obtidos para a esperança de vida ao nascer encontram-se no Gráfico 34. Projeta-se uma continuação dos ganhos nesse indicador de 12 anos para os homens urbanos e de 11,7 anos para as mulheres entre 2000 e 2020. Os ganhos projetados para a esperança de vida da população rural foram maiores do que os projetados para a população urbana: 12,4 anos para homens e 13,8 para mulheres. Espera-se que a população masculina residindo nas áreas urbanas alcance uma esperança de vida de 79,7 anos e a residente nas áreas rurais, de 79,1. Já as mulheres poderão atingir 88,1 anos se residentes nas áreas urbanas e 87,5 se residentes nas áreas rurais.

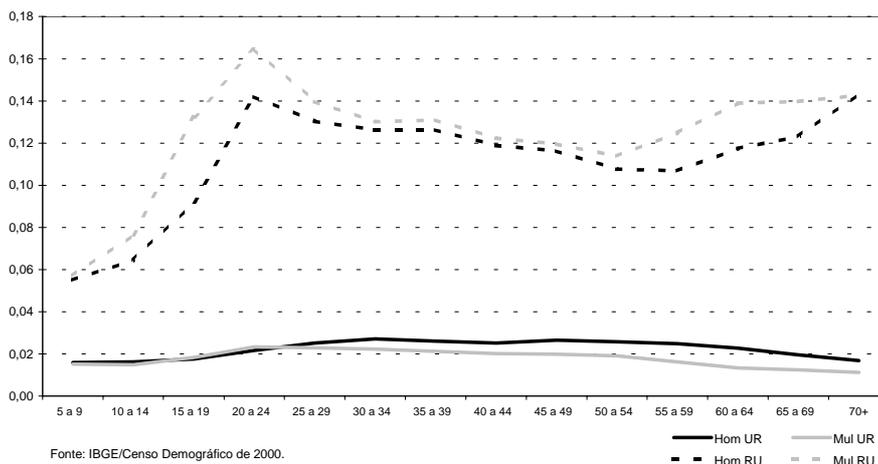
GRÁFICO 34
ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER (E0) ESTIMADA E PROJETADA
BRASIL - 1980/2020



7.1.4 Migrações

Dentre as três variáveis demográficas responsáveis pelo crescimento populacional, a migração é a de mais difícil previsão, pois é muito sensível às transformações socioeconômicas. Como as projeções são realizadas por situação de domicílio, torna-se necessário projetar as taxas de migração urbano-rural e rural-urbano para homens e mulheres por sexo e grupos quinquenais de idade. As taxas utilizadas foram as obtidas por método direto através dos dados sobre migração em uma data fixa coletadas pelo Censo Demográfico de 2000. Referem-se ao período 1995-2000 e estão apresentadas no Gráfico 35. Admitiu-se que as taxas de migração decresceriam ao longo do período estudado em aproximadamente 10% cada quinquênio. Essa queda é quase igual à média mensurada nos períodos 1980-1990 e 1990-2000 das taxas líquidas de migração urbano-rural calculadas por métodos indiretos.

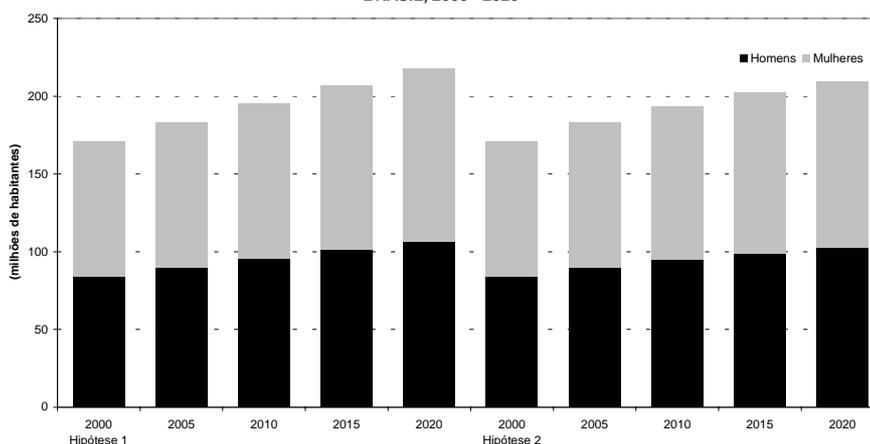
GRÁFICO 35
TAXAS QUINTÉNIAS DE MIGRAÇÃO RURAL-URBANA
BRASIL, 1995-2000



7.2 OS RESULTADOS PARA A POPULAÇÃO COMO UM TODO

Em se verificando as hipóteses traçadas, a população brasileira poderá atingir, no ano 2020, valores entre 217,4 milhões (hipótese 1) e 209,5 milhões de habitantes (hipótese 2). Para os resultados, ver Gráfico 36. No Anexo III, encontram-se as populações desagregadas por sexo e grupos de idade para os anos terminados em 0 e 5 até o horizonte da projeção: 2020. Esses mesmos dados estão apresentados no *site*¹⁴ mencionado na apresentação, bem como as informações por ano-calendário. As hipóteses formuladas levarão a uma continuidade da redução na taxa de crescimento da população total que poderá atingir valores próximos a 1,0% a.a. ou 0,7% a.a. no final do período da projeção (ver Gráfico 37).

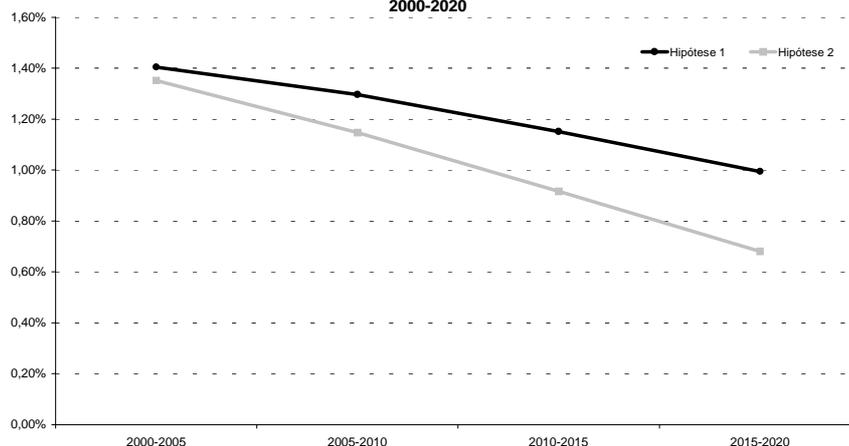
GRÁFICO 36
POPULAÇÃO BRASILEIRA PROJETADA POR SEXO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2000 - 2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

14. O endereço eletrônico para acessar as informações é: <http://www.ipeadata.gov.br>. Esses mesmos dados estão disponíveis por sexo, idade, situação de domicílio e ano-calendário.

GRÁFICO 37
TAXAS DE CRESCIMENTO PROJETADAS PARA A
POPULAÇÃO BRASILEIRA SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
2000-2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

As transformações demográficas em curso e as projetadas além de afetarem o ritmo de crescimento populacional, afetarão também, significativamente, a distribuição etária. Esse efeito se dá de forma defasada, atingindo primeiro os grupos etários mais jovens da população e se estendendo aos demais. Isso pode ser visto a partir das pirâmides etárias de 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020, apresentadas nos Gráficos 38 e 39, respectivamente, hipóteses 1 e 2. As mudanças são mais acentuadas sob a hipótese 2. O envelhecimento populacional, já evidenciado no Brasil, desde os anos 1980, deve se acelerar, enquanto determinados grupos etários poderão experimentar taxas negativas de crescimento. O comportamento futuro dos principais grupos etários alvo de políticas públicas será analisado por situação de domicílio nas seções seguintes.

Os Gráficos 40.A e 40.B comparam as distribuições etárias por sexo da população brasileira por situação de domicílio, urbano e rural, respectivamente, segundo as hipóteses 1 e 2, para o ano de 2020. Comparando as pirâmides da área urbana com as da área rural, nota-se a base mais estreita das populações urbanas e, conseqüentemente, um contingente relativamente maior de idosos. Quando se analisa a diferença entre as hipóteses, nota-se que a população resultante da hipótese 1 apresenta uma base mais larga e um volume populacional mais elevado do que a resultante da segunda. Essas diferenças, observadas no peso relativo dos demais grupos etários, são reduzidas com o avanço das idades. Isso acontece para as populações urbanas e rurais.

GRÁFICO 38

DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA POR SEXO (OBSERVADA/PROJETADA) – BRASIL - HIPÓTESE 1 – 2000/2020

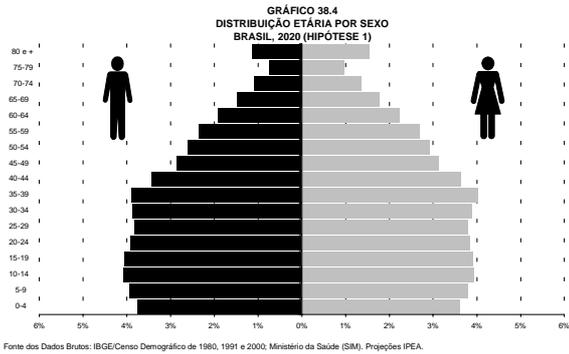
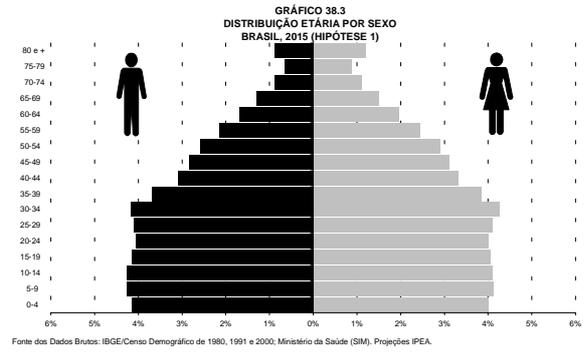
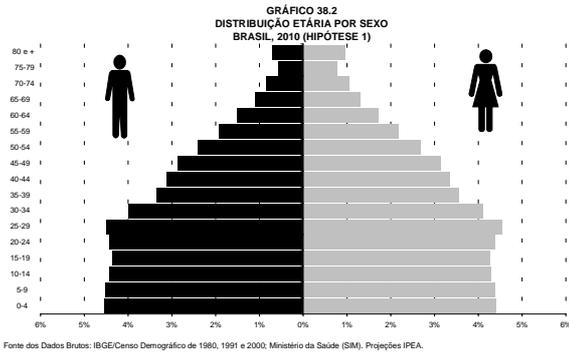
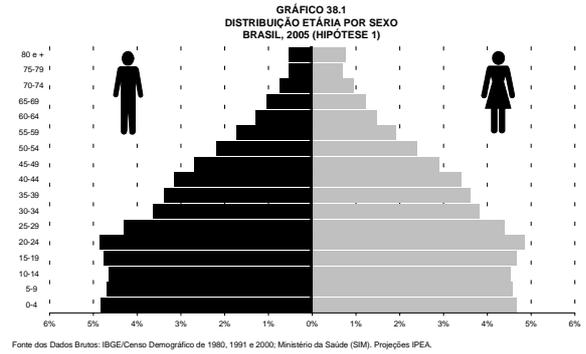
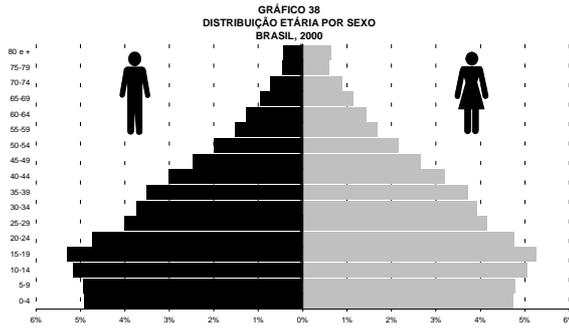
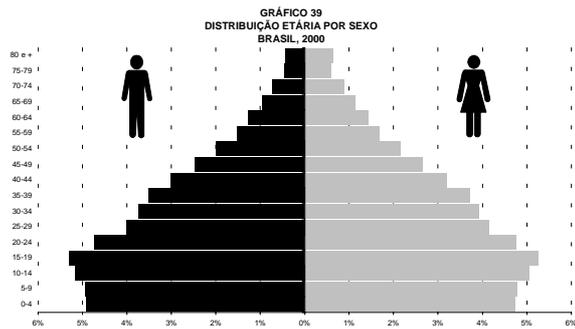
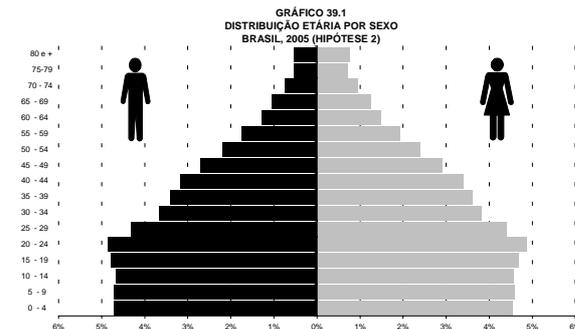


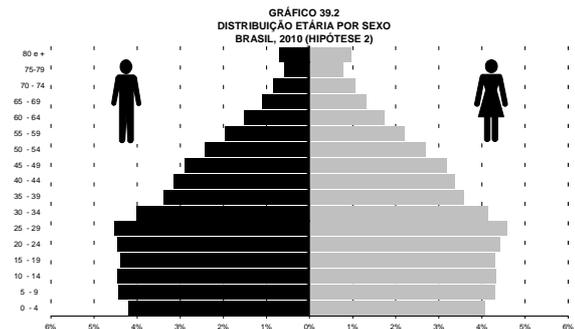
GRÁFICO 39
 BRASIL: DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA POR SEXO — OBSERVADA/PROJETADA —(HIPÓTESE 2) — 2000/2020



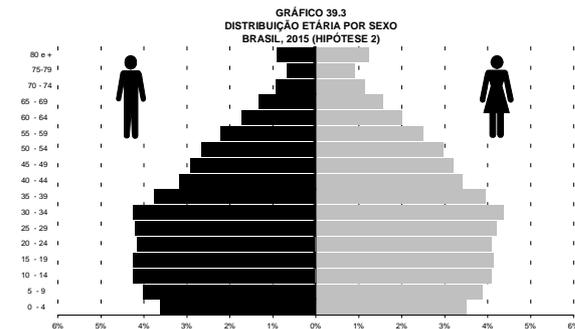
Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 2000.



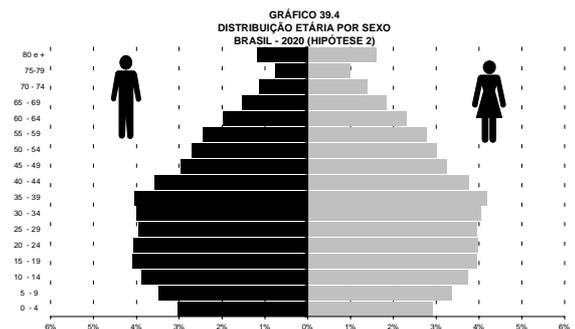
Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censo Demográfico de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM); Projeções IPEA.



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censo Demográfico de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM); Projeções IPEA.



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censo Demográfico de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM); Projeções IPEA.



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censo Demográfico de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM); Projeções IPEA.

GRÁFICO 40.A
DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO URBANA
POR SEXO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2020

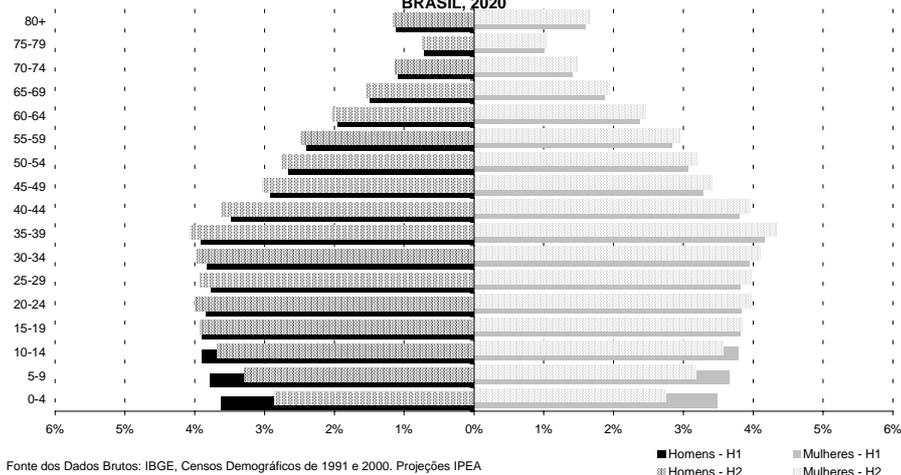
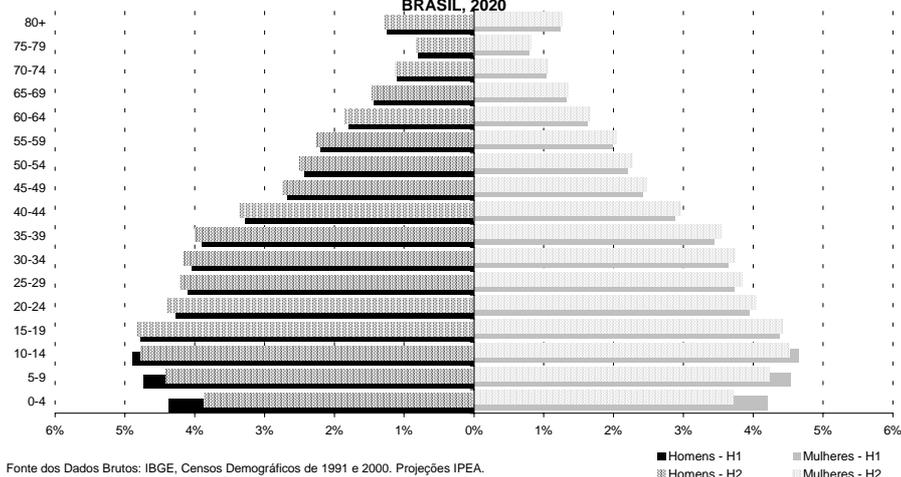


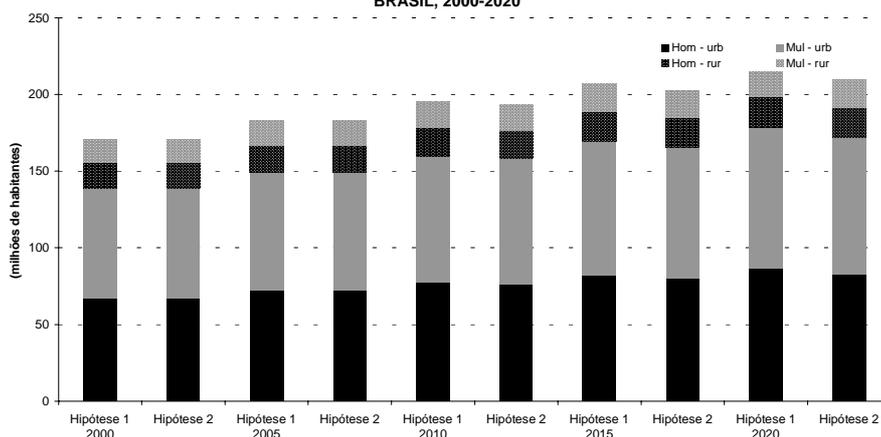
GRÁFICO 40.B
DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO RURAL
POR SEXO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2020



7.3 A LOCALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO

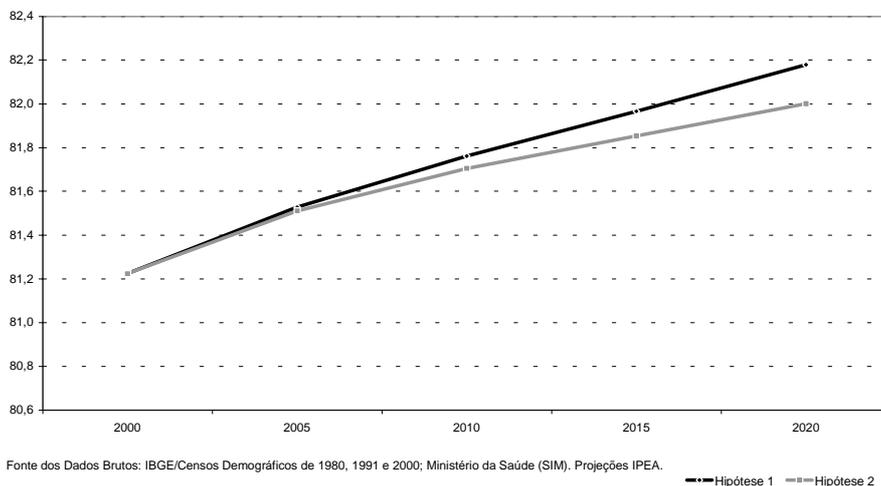
O Censo Demográfico de 2000 encontrou cerca de 81% da população brasileira residindo nas áreas urbanas em 2000. Projetou-se que, em 2020, essa proporção atingirá 82% para ambas as hipóteses, ou seja, a redução da migração rural-urbana proposta implicará a continuidade da desaceleração no ritmo da urbanização brasileira. O Gráfico 41 apresenta a evolução esperada da população brasileira por situação de domicílio.

GRÁFICO 41
POPULAÇÃO BRASILEIRA PROJETADA POR SEXO E
SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2000-2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censo Demográfico de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

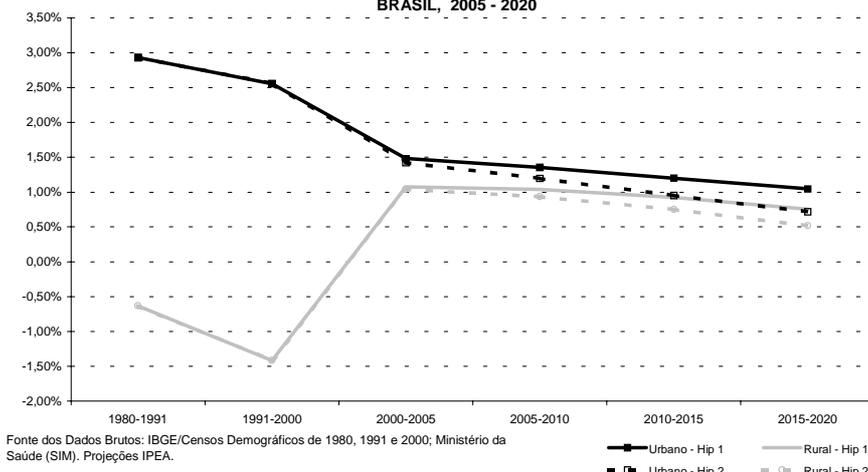
GRÁFICO 42
GRAU DE URBANIZAÇÃO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2000 A 2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

Pode-se esperar uma leve retomada do crescimento populacional das áreas rurais, dadas as hipóteses feitas de uma redução da migração rural-urbana. Projeta-se que essa taxa deverá crescer entre 2000 e 2005. Espera-se que ela passe de $-1,4\%$ a.a. do período 1991-2000 para $1,1\%$ a.a em 2000-2005. A partir de então o crescimento esperado continua a ser positivo mas a taxas decrescentes. Espera-se que essa taxa decline de $1,1\%$ a.a para $0,8\%$ a.a (hipótese 1) até o período final da projeção (2015-2020). Na segunda hipótese, a variação proposta para a taxa de crescimento deverá ser de $1,1\%$ a.a a $0,5\%$. A menor taxa deve-se à maior redução projetada nas taxas de fecundidade. São esperados valores positivos na taxa de crescimento da população urbana, porém decrescentes de $1,56\%$ para $1,0\%$, na hipótese 1 e de $1,4\%$ a $0,7\%$, na hipótese 2 (ver Gráfico 43).

GRÁFICO 43
TAXAS DE CRESCIMENTO PROJETADAS PARA A
POPULAÇÃO BRASILEIRA POR SITUAÇÃO DE DOMÍLIO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2005 - 2020



7.4 OS GRUPOS ETÁRIOS

7.4.1 O grupo até 4 anos

O primeiro grupo analisado é o de até 4 anos, considerado um dos grupos-alvo das políticas de saúde materno-infantil. O comportamento apresentado pela população desse grupo, de acordo com as duas hipóteses, é o de redução no seu ritmo de crescimento, tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais. Isso levará a uma diminuição desse contingente em termos absolutos. A exceção é colocada pelas populações das áreas urbanas, cujo segmento deverá crescer ainda entre 2000 e 2010 na hipótese 1. Em se verificando a hipótese 2, as taxas serão negativas e decrescentes durante todo o período da projeção (ver Gráfico 44). A previsão para o segmento rural é a de taxas negativas durante quase todo o período, com exceção do período de 2000 a 2005 nas hipóteses 1 e 2. Isso significa uma redução do contingente absoluto desse grupo etário ao longo do período da projeção como um todo.

No entanto, embora esteja se projetando para esse segmento aproximadamente 1,1 milhão de crianças a menos em 2020 do que no último censo, de acordo com a hipótese 1, e 4,6 milhões de acordo com a hipótese 2, esse segmento apresentará uma importância numérica bastante expressiva: acerca de 16 milhões de crianças no ano 2020, de acordo com a hipótese 1 (ver Tabela 3). Em se verificando a hipótese 2, o contingente esperado se reduzirá para 12,5 milhões. Aproximadamente 79,3% ou 77,1%, respectivamente, hipóteses 1 e 2, deverão se localizar nas áreas urbanas. Em termos de implicações para políticas públicas, poder-se-ia esperar uma diminuição relativa na demanda por serviços de saúde materno-infantil, caso pudéssemos supor uma cobertura completa para esses serviços. Vale a pena ressaltar que uma desagregação geográfica mais fina, por exemplo por unidade da federação (UF), mostraria que a migração distribui esse contingente espacialmente de forma diferenciada levando a que em certas áreas este apresente taxas mais expressivas de crescimento.

GRÁFICO 44
TAXAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA MENOR DE CINCO ANOS
POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2000-2020

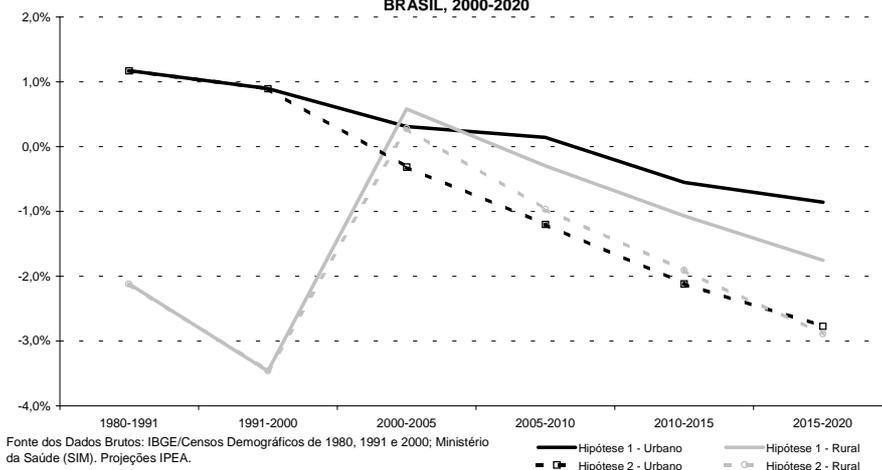


TABELA 3
BRASIL: POPULAÇÕES OBSERVADA E PROJETADA, SEGUNDO AS HIPÓTESES POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E
GRUPOS ETÁRIOS — 2000-2020

Grupos etários	2000		2005		2010		2015		2020	
	Urbano	Rural								
Hipótese 1										
Até 4 anos	13.312.678	3.771.253	13.521.944	3.882.135	13.617.980	3.825.265	13.247.948	3.625.039	12.690.454	3.318.652
5 a 14	26.628.495	7.618.912	26.510.903	7.385.053	26.942.646	7.426.220	27.256.659	7.501.436	26.969.753	7.281.573
15 a 60	87.015.601	17.981.418	95.412.551	19.503.505	102.251.654	20.868.237	108.113.609	22.106.709	112.907.786	23.350.265
60 e mais	11.825.829	2.710.200	13.918.416	3.073.102	16.946.259	3.516.445	20.967.573	4.077.532	26.085.127	4.790.540
Total	138.782.603	32.081.783	149.363.815	33.843.795	159.758.540	35.636.167	169.585.789	37.310.716	178.653.120	38.741.030
Hipótese 2										
0 a 4 anos	13.312.678	3.771.253	13.103.758	3.823.479	12.337.409	3.642.247	11.086.024	3.307.271	9.633.217	2.856.103
5 a 14 anos	26.628.495	7.618.912	26.510.903	7.385.053	26.527.698	7.365.577	25.571.757	7.251.531	23.554.262	6.765.348
15 a 60 anos	87.015.601	17.981.418	95.412.551	19.503.505	102.251.654	20.868.237	108.113.609	22.106.709	112.495.351	23.289.600
60 anos e mais	11.825.829	2.710.200	13.918.416	3.073.102	16.946.259	3.516.445	20.967.573	4.077.532	26.085.127	4.790.540
Total	138.782.603	32.081.783	148.945.629	33.785.139	158.063.020	35.392.507	165.738.964	36.743.043	171.767.957	37.701.591

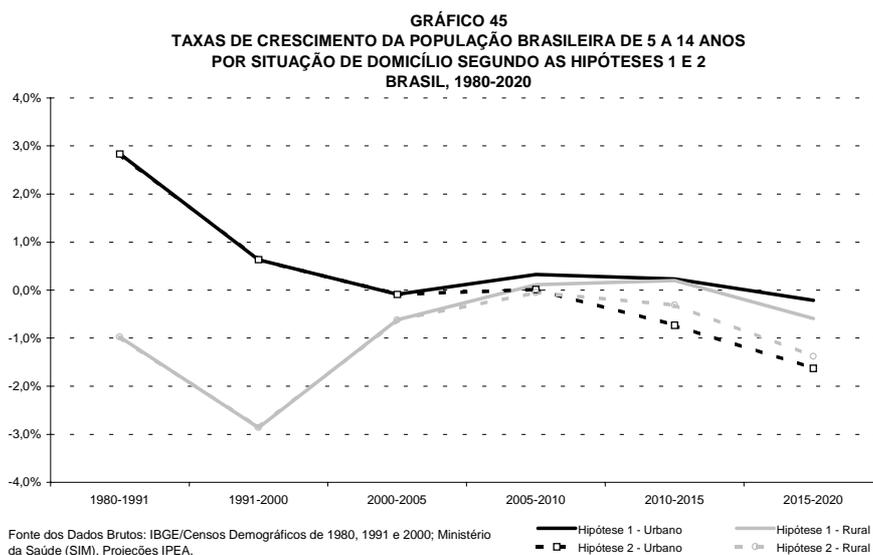
Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

7.4.2 O grupo 5-14 anos

A população de 5 a 14 anos é considerada aqui, *grosso modo*, como aquela que demanda ensino básico (pré-escola e fundamental). O seu comportamento na hipótese 2 é bastante similar ao do primeiro grupo analisado, ou seja, espera-se sua redução em termos absolutos. Nesse caso, a redução deve ser de 34,3 milhões em 2000 para 30,3 milhões em 2020. Já os resultados obtidos para a hipótese 1 apontam para uma estabilidade dos valores absolutos desse contingente (ver Tabela 3). Apesar de decrescente na hipótese 2, é expressivo o quantitativo que terá 5 a 14 anos no final do período projetado. Cerca de 78% deverão se localizar nas áreas urbanas em ambas

as hipóteses. Salienta-se que este contingente evolui diferenciadamente por UF, níveis de renda etc.

Como se viu anteriormente, uma população jovem e crescente predominou no país até a década de 1980, forçando o contínuo aumento da oferta de certos serviços dirigidos aos grupos etários jovens, como é o caso de educação formal, em que a tônica dos investimentos em ensino até a década de 1990 era na expansão da estrutura física do sistema para acompanhar o crescimento do número de crianças em idade escolar. No entanto, como se observa no Gráfico 45, a população de 5 a 14 anos deverá apresentar taxas de variação negativas neste começo de século, enquanto a população de adultos e idosos deverá continuar em crescimento (ver Gráficos 46 e 47 na próxima subseção).



Assim, o número absoluto de crianças em “idade escolar” para educação fundamental (definida nas estatísticas oficiais como entre 7 e 14 anos) tenderia a decrescer ao longo dos próximos anos. No entanto, ressalta-se que a demanda por vagas escolares depende não apenas do crescimento demográfico, mas também, da sua distribuição espacial e da taxa de cobertura adotada como meta.

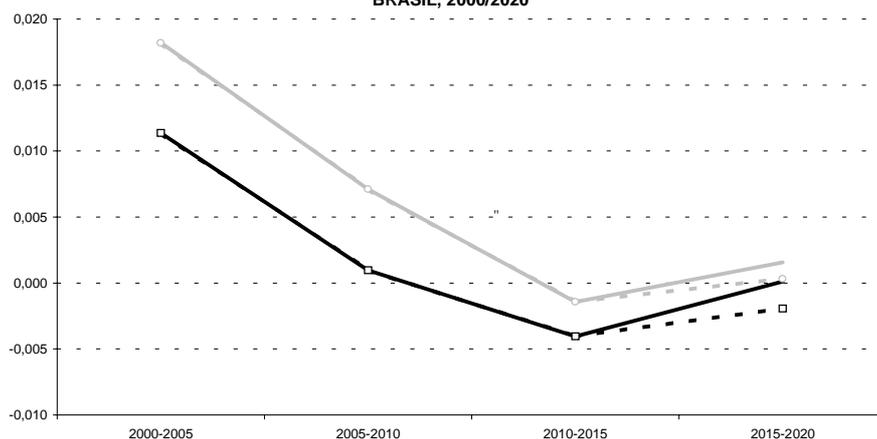
7.4.3 A população em idade ativa

No caso da população em idade ativa, de 15 a 60 anos como a considerada aqui, o volume de entradas nessa categoria reflete, principalmente, o número de nascimentos ocorridos 15 anos antes. Estes, por sua vez, relacionam-se com as taxas de fecundidade e com o número de mulheres em idade reprodutiva no período correspondente. Isso explica por que as taxas de crescimento ainda são relativamente altas para esse segmento populacional, aproximadamente 1,82% a.a. entre 2000-2005, apesar de essas taxas apresentarem um comportamento decrescente. Para o quinquênio 2015-2020, projeta-se uma taxa de 0,91% para a hipótese 1 e 0,84% para a hipótese 2.

Esse crescimento resulta, para esse grupo etário, em um incremento médio de 2,0 milhões de pessoas anualmente entre 2000 e 2005. A queda proposta para a fecundidade implicará uma redução desse incremento médio ao longo do período da projeção. No último quinquênio, o incremento esperado é de 1,2 milhão caso se verifique a hipótese 1, e de 1,1 milhão, caso se verifique a hipótese 2 (ver Tabela 3). Provavelmente, nem todo esse incremento demandará trabalho, o que dependerá, dentre outras coisas, da taxa específica de atividade por sexo e idade no período em questão.

Dada a heterogeneidade desse segmento, este foi dividido em dois grupos: o de 15 a 29 anos (adultos jovens) e o de 30 a 59 anos. O Gráfico 46 apresenta as taxas de crescimento do subgrupo de 15 a 29 anos. Os dois subgrupos apresentarão taxas de crescimento positivas até 2005-2010, sendo essas mais elevadas na área rural para o primeiro grupo e na área urbana para o segundo segmento. O efeito da queda da fecundidade se faz sentir de forma mais intensa no primeiro subgrupo do que no de idade mais elevada.

GRÁFICO 46
TAXAS DE CRESCIMENTO PROJETADAS PARA O SEGMENTO EM IDADE ATIVA DE
15 A 29 ANOS POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO SEGUNDO AS HIPÓTESES 1 E 2
BRASIL, 2000/2020



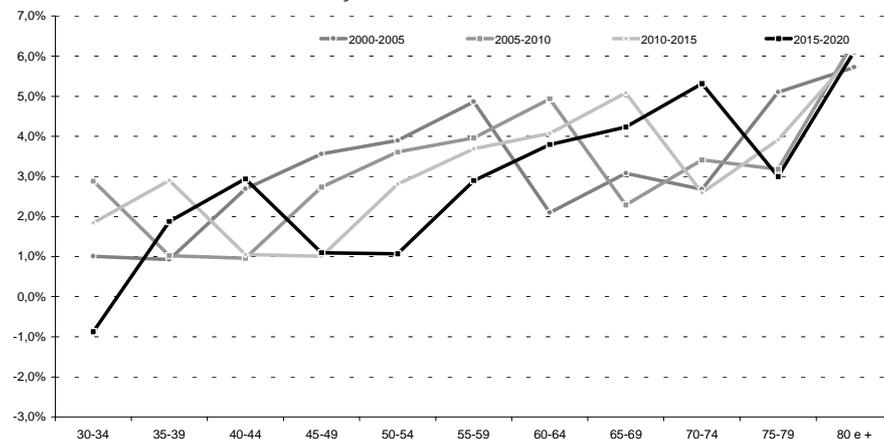
Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

— Hipótese 1 - Urbano — □ Hipótese 2 - Urbano
 — Hipótese 1 - Rural — ○ Hipótese 2 - Rural

Os Gráficos 47 e 48 apresentam as taxas de crescimento do subgrupo de 30 a 80 anos e mais por grupos quinquenais para as populações urbana e rural, respectivamente. Essas taxas crescem com a idade. Só está apresentado um conjunto de taxas, pois não existem diferenças nos resultados das duas hipóteses. Foram projetadas para a população urbana, para o grupo 30-34 anos, taxas negativas de crescimento para o quinquênio 2015-2020 e positivas para os demais subgrupos populacionais. Isso levará a um envelhecimento da população economicamente ativa

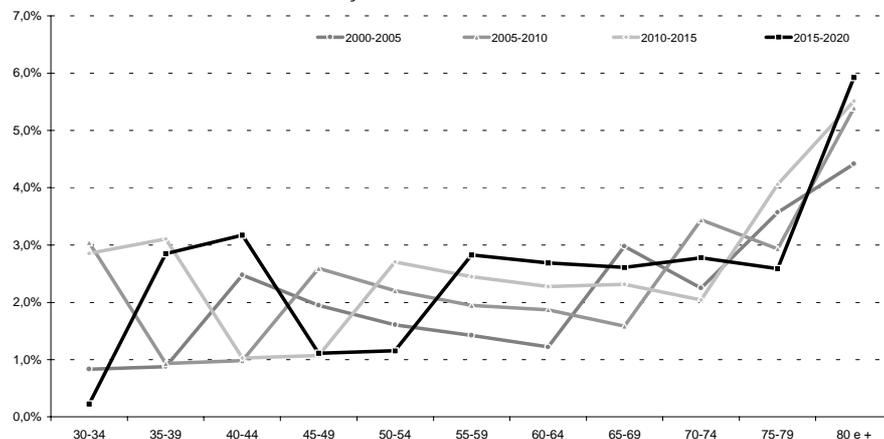
(PEA), como mostram as suas pirâmides projetadas¹⁵ (ver Gráfico 49). No caso da população em idade ativa urbana, espera-se que em 2020 aproximadamente 39% desta tenham mais de 40 anos. Espera-se, também, um crescimento da sua idade média de 34,6 para 36,8 anos entre 2000 e 2020.

GRÁFICO 47
TAXAS DE CRESCIMENTO PROJETADAS PARA O SEGMENTO EM IDADE ATIVA DA POPULAÇÃO URBANA MAIOR QUE 30 ANOS DO BRASIL



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

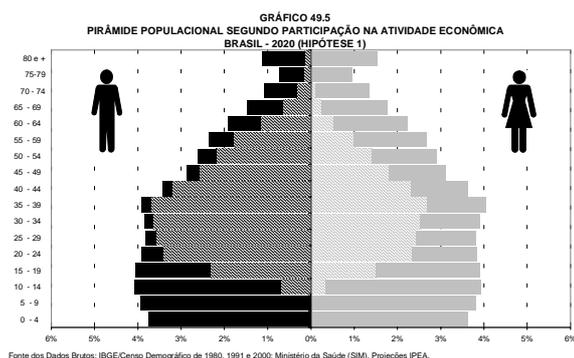
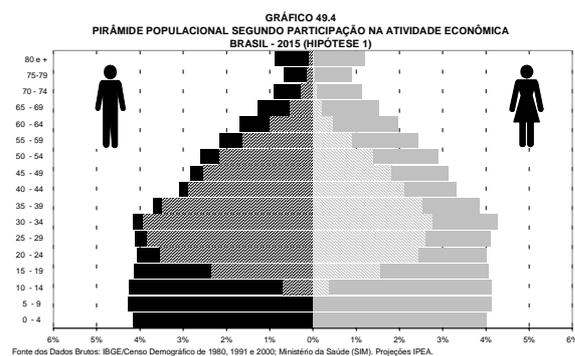
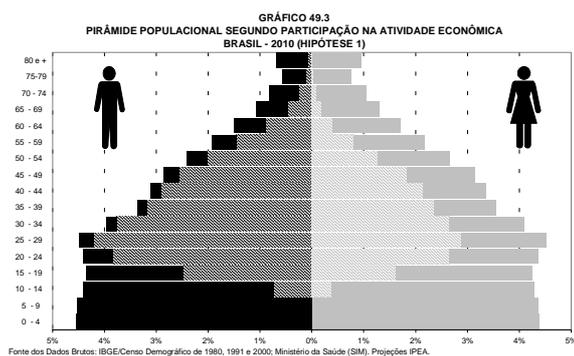
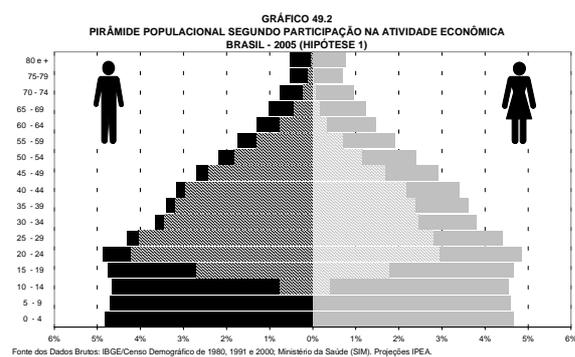
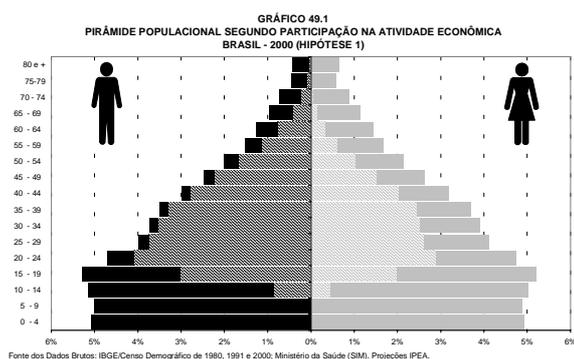
GRÁFICO 48
TAXAS DE CRESCIMENTO PROJETADAS PARA O SEGMENTO EM IDADE ATIVA DA POPULAÇÃO RURAL MAIOR QUE 30 ANOS DO BRASIL



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

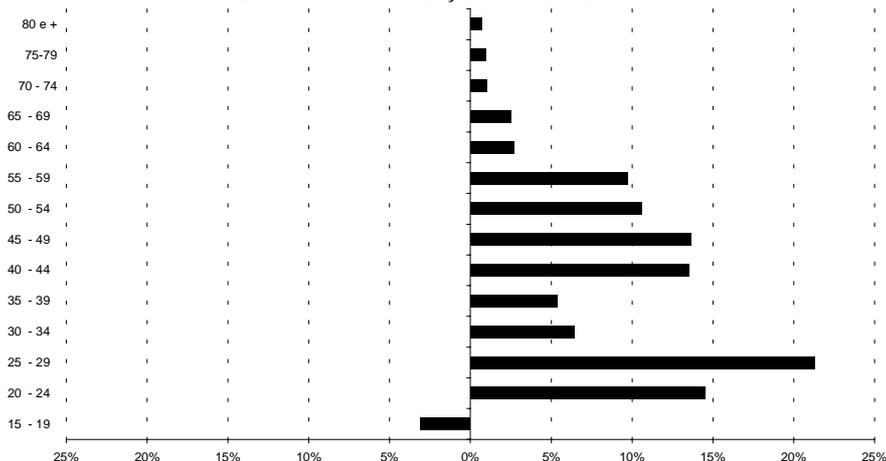
15. Foram consideradas as mesmas taxas de participação na atividade econômica calculadas a partir dos dados do Censo Demográfico de 2000.

GRÁFICO 49
BRASIL: PIRÂMIDE POPULACIONAL SEGUNDO PARTICIPAÇÃO NA ATIVIDADE ECONÔMICA (HIPÓTESE 1) —
2000/2020



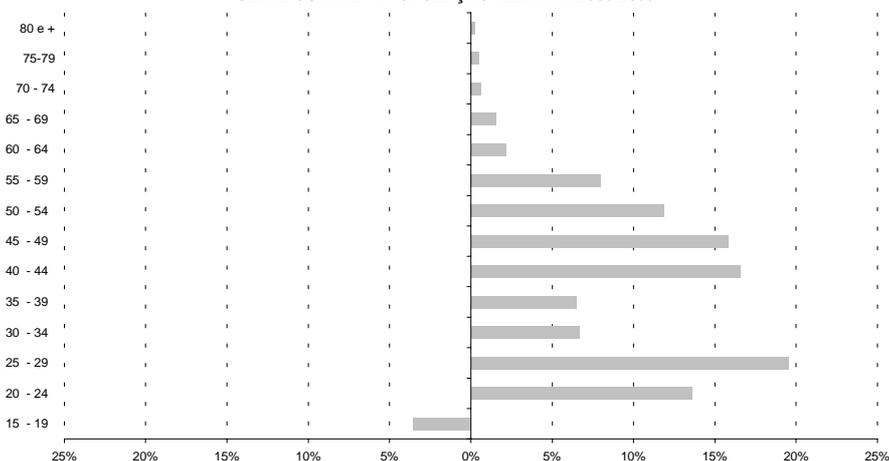
Se as taxas de participação na atividade econômica, observadas em 2000, se mantiverem constantes no primeiro quinquênio da projeção, 2000-2005, aproximadamente 1,4 milhão de novos empregos deverão ser gerados anualmente. A queda da natalidade proposta (ver Gráfico 49) deverá resultar, *caeteris paribus*, em uma redução dessa demanda de postos de trabalho para cerca de 800 mil entre 2015-2020. A projeção levou em conta a manutenção das taxas específicas de atividade e de desemprego visto que o objetivo era o de avaliar o efeito das mudanças demográficas. Isso leva a que aproximadamente 60% e 64% dos novos empregos gerados deverão ser para a população masculina. Por outro lado, a composição etária dos mesmos leva a um envelhecimento e a uma redução de empregos da população adulta jovem (ver Gráficos 50 a 53).

GRÁFICO 50
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS NOVOS EMPREGOS A SEREM
GERADOS PARA A POPULAÇÃO MASCULINA 2000-2005



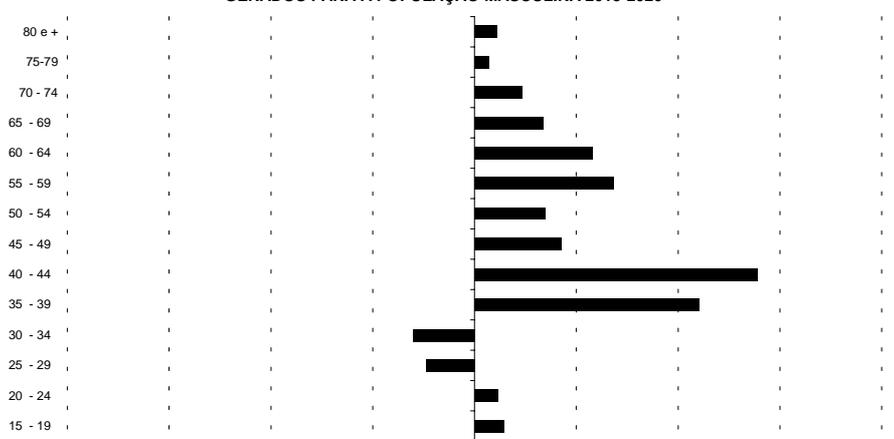
Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

GRÁFICO 51
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS NOVOS EMPREGOS A SEREM
GERADOS PARA A POPULAÇÃO FEMININA 2000-2005



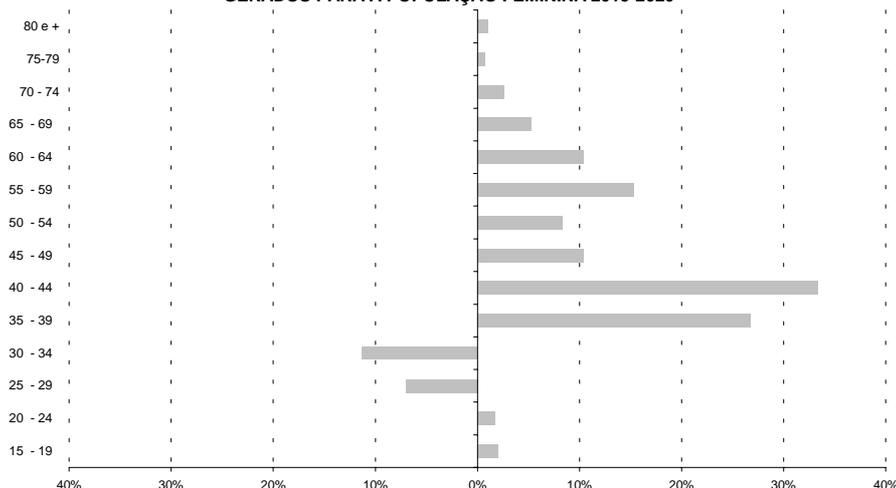
Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

GRÁFICO 52
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS NOVOS EMPREGOS A SEREM
GERADOS PARA A POPULAÇÃO MASCULINA 2015-2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

GRÁFICO 53
DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS NOVOS EMPREGOS A SEREM
GERADOS PARA A POPULAÇÃO FEMININA 2015-2020



Fonte dos Dados Brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

7.5 A POPULAÇÃO IDOSA

Entre os grandes grupos etários estudados, o único que deverá apresentar taxas de crescimento crescentes em todo o período da projeção é o de 60 anos e mais (ver Gráficos 47 e 48). Isso se dará de forma mais marcada entre as mulheres e é o resultado das altas taxas de fecundidade verificadas nas décadas de 1950 e 1960 e da queda da mortalidade diferencial por sexo. Espera-se que em 2020, aproximadamente 30,9 milhões de pessoas constituirão esse grupo etário, ou seja, que esse contingente apresente um incremento de 16,3 milhões entre 2000 e 2020. A participação feminina nesse grupo deverá aumentar. Projeta-se uma redução da razão de sexos de 0,816 para 0,809 entre 2000 e 2020. Por outro lado, esse segmento também tende a envelhecer, ou seja, cresce mais o contingente muito idoso.

As demandas por benefícios previdenciários e assistenciais deverão sofrer um crescimento, já que é esse grupo o principal usuário dessas políticas. Os serviços de saúde deverão também sofrer maior pressão, pois os grupos extremos (as crianças e os idosos) são aqueles que exercem a maior demanda sobre o sistema. Com o aumento da sobrevivência e a queda da fecundidade, o perfil epidemiológico também se alterará. Com a transição epidemiológica, doenças crônico-degenerativas passam a ter uma importância relativa maior do que doenças infecto-contagiosas.

Apesar de as taxas de crescimento do segmento idoso serem elevadas há que se ter em mente que o contingente absoluto projetado ainda é relativamente modesto comparado com os outros (ver Tabela 3). Para o ano 2005, espera-se um contingente similar ao que terá de 0 a 5 anos; em 2020, para a hipótese 1 ele será menor do que o de 5 a 14 anos; para a hipótese 2, praticamente o mesmo.

8 COMENTÁRIOS FINAIS

De acordo com as duas hipóteses feitas no trabalho, a população brasileira poderá variar em 2020 entre 217,4 milhões e 209,5 milhões. Em ambas as situações, as taxas

de crescimento continuarão no seu processo de decréscimo, podendo atingir valores próximos a 1,0% a.a. ou 0,7% a.a. no final do período da projeção. Aproximadamente 82,0% dessa população deverão estar residindo nas áreas urbanas.

Apesar de um pequeno aumento na taxa de crescimento nas áreas rurais registrado na última década, as projeções apontam para taxas de crescimento decrescentes, porém positivas, ao final da projeção. Para as áreas urbanas observou-se a mesma tendência de taxas positivas, mas decrescentes.

Em uma primeira e muito breve avaliação do impacto das mudanças demográficas na agenda das políticas públicas, foram considerados alguns grupos específicos: crianças, crianças em idade escolar, população adulta jovem, adultos e idosos. Buscou-se destacar algumas particularidades das conseqüências dessas mudanças na demanda de políticas públicas.

O primeiro grupo analisado é o de até 5 anos, que é considerado um dos grupos-alvo das políticas de saúde materno-infantil. O comportamento que seria apresentado por esse grupo, de acordo com as duas hipóteses é o de redução no seu ritmo de crescimento, tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais, levando a uma redução do seu crescimento absoluto. A população de 5 a 14 anos é considerada aqui, *grosso modo*, como aquela que demanda ensino básico (pré-escola e fundamental). O seu comportamento na segunda hipótese é bastante similar ao do primeiro grupo analisado, ou seja, espera-se sua redução em termos absolutos. Nesse caso, a redução deverá ser de 340,2 milhões em 2000 para 30,3 milhões no caso da hipótese 2.

Em relação à população em idade ativa, de 15 a 60 anos, o volume de entradas nessa categoria reflete, principalmente, o número de nascimentos ocorridos 15 anos antes. Estes, por sua vez, relacionam-se com as taxas de fecundidade e com o número de mulheres em idade reprodutiva no período correspondente. Isso explica por que as taxas de crescimento ainda são relativamente altas para esse segmento populacional, aproximadamente 1,82% a.a. entre 2000-2005, apesar de essas taxas apresentarem um comportamento decrescente. Para o quinquênio 2015-2020, projeta-se uma taxa de 0,91% para a hipótese 1 e 0,84% para a hipótese 2.

O crescimento desse segmento implica um incremento de aproximadamente 2,0 milhões de pessoas anualmente entre 2000-2005. A queda proposta para a fecundidade implicará uma redução do incremento médio anual desse segmento populacional para 1,2 milhão no caso da hipótese 1 e de 1,1 milhão no caso de se verificar a hipótese 2, no quinquênio 2015-2020. Provavelmente, nem todo esse incremento demandará trabalho, o que dependerá, dentre outras coisas, da composição por sexo e idade desse segmento.

O único grupo etário que deverá apresentar taxas de crescimento crescentes em todo o período da projeção é o de 60 anos e mais. Isso se dará de forma mais marcante entre as mulheres e é o resultado das altas taxas de fecundidade verificadas nas décadas de 1950 e 1960 e da queda da mortalidade diferencial por sexo. Espera-se que, em 2020, 30,9 milhões de pessoas atinjam tal idade e que esse contingente apresente um incremento de 16,3 milhões entre 2000 e 2020. A participação feminina nesse contingente deverá aumentar. Por outro lado, esse segmento também

tende a envelhecer, ou seja, cresce mais o contingente muito idoso. Esses resultados têm implicações significativas nas demandas por políticas públicas.

É freqüente associar a queda da fecundidade à diminuição na demanda por certos serviços públicos. Salienta-se que, no Brasil, a simples mudança na estrutura etária da população não é, na maioria das vezes, suficiente para aliviar a necessidade de certas políticas, como por exemplo a educacional, já que não se atingiu a universalização de cobertura em todo o território nacional.

Essa associação é baseada no pressuposto de que a dinâmica demográfica se encarregará de resolver os problemas sociais das crianças e jovens (determinismo demográfico). Assim sendo, a redução da proporção desses dois grupos no total da população e o conseqüente envelhecimento populacional faz dos idosos o foco de atenção das políticas sociais. É permitido pensar que a redução da pressão populacional das crianças e jovens sobre a demanda por serviços públicos pode, ao invés de melhorar a sua qualidade de vida resultar em prejuízo para eles. Isso porque a concepção que associa a diminuição do tamanho da população jovem à melhoria nos serviços públicos a eles ofertados pressupõe que os recursos orçamentários destinados a cada tipo de política (as quais, por sua vez, são orientadas a grupos etários específicos) são constantes e, portanto, uma população menor implica, dentre outras coisas, uma disponibilidade maior de recursos *per capita*. Salienta-se, no entanto, que as dotações orçamentárias variam de acordo com as pressões políticas dos diversos grupos da sociedade e, portanto, uma redução relativa no tamanho da população jovem pode ser acompanhada de uma perda de sua importância política e subseqüente redução dos recursos a ela destinados.

Reconhece-se também que o fato de a população brasileira ter envelhecido e de prevalecerem hoje causas de morte relacionadas a complicações crônico-degenerativas (doenças do aparelho circulatório, neoplasmas etc.) não quer dizer que os formuladores de políticas de saúde devam concentrar seus esforços apenas nos grupos de idade avançada, onde predominam essas doenças. Antigos problemas continuam pendentes e doenças aparentemente erradicadas ressurgem, afetando crianças e jovens. Paralelamente, novos problemas assumem destaque nos últimos anos, como o câncer de mama e o de pulmão, o aborto realizado em condições precárias, a expansão da Aids e de mortes violentas na população jovem das grandes cidades.

Quanto às demandas por ensino fundamental, seus determinantes extrapolam os aspectos relacionados à estrutura etária da população. Mesmo sendo correta a afirmação de que a pressão populacional na determinação desses níveis será reduzida nas próximas décadas, não é possível inferir que isso se traduzirá em queda na demanda absoluta e que, portanto, a preocupação com a expansão da base física do sistema de ensino deve ser um aspecto menos relevante das políticas educacionais. Diante das mudanças que vêm ocorrendo na economia, o cenário para a definição de políticas educacionais deve levar em conta um aumento do nível de escolaridade não só das crianças e jovens “em idade escolar”, mas também dos trabalhadores de faixas etárias mais altas, ou seja, pressão para aumento dos níveis de demanda. Finalmente, as migrações exigem que, em certos casos, o sistema de ensino acompanhe a mobilidade espacial da população através da adequação dos estabelecimentos de ensino.

A questão da alocação de recursos é complexa. Para o Estado, o que está em xeque é, uma vez realizada, a opção por melhorar a qualidade de vida da população, para quem alocar recursos, ou seja, definição do público-alvo dessas políticas. Dada a limitação de recursos, o benefício de alguns pode implicar prejuízos de outros. Diversos fatores influenciam essa alocação de recursos. Cita-se dentre eles, uma caracterização dos problemas enfrentados pelos diversos segmentos da população. Isso requer o conhecimento das demandas reais e potenciais desses grupos. Diversos fatores podem influenciar essa demanda, dentre eles a dinâmica demográfica. Todavia, é importante que essa dinâmica seja contextualizada na sociedade.

ANEXO I - MORTALIDADE

A.I METODOLOGIA PARA ESTIMATIVAS DE PROBABILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA

A.I.1 Introdução

As tábuas de mortalidade utilizadas para a projeção foram construídas utilizando dois métodos complementares entre si. Os métodos corrigem dois grandes problemas nos dados: o sub-registro dos óbitos dos indivíduos adultos e a subenumeração da população de menores de 5 anos e o sub-registro dos óbitos correspondentes. Para o primeiro problema, foi utilizado o método conhecido como *Growth Balance Equation* [ver ONU (1983)] que calcula o grau de cobertura do registro de óbitos. Através desse método é possível obter um fator de correção para a subenumeração observada nos dados. Para o segundo problema, o método utilizado foi o dos filhos sobreviventes, que calcula a probabilidade de morte até a idade exata 5 anos. Tanto os fatores de correção quanto a probabilidade de morte na infância são aplicados nas tábuas de mortalidade para correção das diversas funções, no nosso caso mais precisamente a probabilidade de sobrevivência.

Para as projeções desagregadas por situação de domicílio é, obviamente, necessário ter estimativas de mortalidade com a mesma desagregação. Os dados do registro civil ou do SIM não consideram essa desagregação, e mesmo que a considerassem não haveria nenhuma garantia de que o denominador, como levantado nos censos, seguiria a mesma classificação. Os dados da mortalidade infantil estimados por métodos indiretos, porém, estão disponíveis por situação de domicílio. Optamos, então, por estimar taxas para populações que pudessem ser consideradas combinações lineares das duas populações de interesse (urbano e rural) e obter as tábuas específicas por combinação linear (teoricamente, invertendo a combinação linear anterior). As estimativas das tábuas de mortalidade foram feitas, então, para duas populações: uma primeira considerada como uma *proxy* para a região urbana, agregando-se os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro; e uma segunda, considerando o país como um todo. A primeira região está contida, obviamente, na segunda, mas acreditamos que o todo apresenta características diferentes da parte específica. Portanto, para ambos os métodos foram calculados dados para esses dois tipos de população: *proxy* urbano e total, segundo o sexo. Numa segunda etapa, as tábuas para as situações de domicílio urbano/rural foram obtidas pela combinação

linear das duas tábuas já mencionadas e usando como pivô as probabilidades de óbito até 5 anos de idade.

A.1.2 Cálculo da Probabilidade de Morte até as Idades Exatas 1 e 5 Anos

Esse indicador do nível de mortalidade foi estimado por métodos indiretos, o dos filhos sobreviventes [ver ONU (1983)] utilizando-se como padrão de mortalidade as tábuas modelo Brasil do IBGE [ver IBGE (1981)]. Esse método supõe que o padrão de mortalidade da população em estudo pertença a uma família determinada, e que pelo menos no intervalo de idades considerado, essa família seja monotônica (as taxas por idade entre os diferentes níveis das tábuas variam em uma única direção). A vantagem desse método é a possibilidade de se obter, com a informação de uma única pesquisa (censo, PNAD ou outra semelhante) contendo informações retrospectivas (no caso, filhos tidos e sobreviventes), uma série de estimativas de mortalidade com uma concomitante alocação temporal das mesmas, permitindo-se inferir uma tendência histórica.

Considerando que a evolução recente da mortalidade nas diferentes regiões brasileiras, assim como no Brasil como um todo, não tem satisfeito essa condição, existe uma controvérsia sobre o uso de tabelas-modelo em geral. Adicionalmente, existem outras hipóteses para a aplicação do método: independência do risco de morte da mãe e do filho e independência do risco de morte do filho com a idade da mãe. Usualmente as medidas associadas aos dois primeiros grupos etários de mães têm apresentado um vício relacionado com a quebra da hipótese de independência da probabilidade de morte do filho e idade da mãe utilizada no método (primíparas mais jovens e mais velhas têm maior probabilidade de morte dos filhos, e o caso das jovens é refletido nas mortalidades estimadas usando os primeiros grupos etários). Nos dados do Censo brasileiro de 1991, somente os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo apresentaram esse comportamento, indicando, possivelmente, alguma imputação indevida nos dados originais. Em 1980 e 2000, todos os estados apresentaram esse comportamento.

Como as tábuas disponíveis não incorporam um calombo devido ao aumento da mortalidade entre os adultos jovens do sexo masculino (e para alguns estados da região Sudeste já para os adultos jovens do sexo feminino) há também uma sobreestimativa da mortalidade infantil (e uma correspondente subestimativa da esperança de vida ao nascer) para os filhos de mães dos grupos mais velhos. Partindo-se do pressuposto de que esse aumento da mortalidade tem sido notado para a população acima de 15 anos, vamos supor que as informações das mulheres do último grupo que não seria afetado por esse problema seria o de 40-45 anos, que corresponde à idade exata 15 anos para o filho. Para os anos de 1980, 1991 e 2000 os grupos de 45 a 49 anos não foram utilizados na regressão de ajuste, bem como os dois primeiros grupos férteis, 15 a 19 e 20 a 24 anos. Uma vez que o método estima valores para diferentes pontos no tempo é possível ajustar uma tendência e obter uma estimativa para um dado ponto no tempo com uma precisão melhor¹⁶ do que

16. Menor vício e menor variância.

qualquer das estimativas individuais correspondentes a um determinado grupo etário de mães.

Para se obter um resultado mais robusto das estimativas finais da probabilidade de morte, $q(5)$ optou-se por fazer um ajuste considerando simultaneamente os dados dos anos de 1980, 1991 e 2000. Partindo-se do conjunto de dados observados ajustou-se um modelo paramétrico, utilizando-se a função logito, de forma a garantir que as estimativas estivessem entre 0 e 1. A partir do modelo ajustado foram calculadas as probabilidades de morte até a idade exata 5 anos para o meio de 1980, 1991 e 2000.

A Tabela A.I.1 apresenta as estimativas da probabilidade de morte até a idade exata 5, para os anos de 1980, 1991 e 2000 para as populações *proxy* urbana e Brasil por situação de domicílio e para o país como um todo, por sexo, de acordo com o ajuste logístico. Esses resultados mostram quedas expressivas nos níveis de mortalidade infantil, ainda que diferenciados.

TABELA A.I.1
BRASIL: ESTIMATIVAS DAS PROBABILIDADES DE MORTE ATÉ A IDADE EXATA 5 — 1980, 1991 E 2000

Área	1980	1991	2000
Homens			
Brasil urbano	0,09053	0,05094	0,02941
Brasil rural	0,11063	0,07210	0,04738
Brasil total	0,09603	0,05559	0,03281
<i>Proxy</i> urbano	0,06881	0,03707	0,02106
Mulheres			
Brasil urbano	0,07540	0,04076	0,02305
Brasil rural	0,09747	0,06020	0,03792
Brasil total	0,08169	0,04510	0,02584
<i>Proxy</i> urbano	0,05669	0,02929	0,01622
Total			
Brasil urbano	0,08439	0,04518	0,02501
Brasil rural	0,10433	0,06621	0,04259
Brasil total	0,08967	0,04993	0,02856
<i>Proxy</i> urbano	0,06272	0,03329	0,01877

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000; Ministério da Saúde (SIM). Estimativas dos autores.

A.I.3 Cálculo da Probabilidade Central de Morte para os Grupos Etários acima de 5 Anos

A outra correção necessária para as estimativas de mortalidade é a de sub-registro de óbitos da população adulta. Fizemos essa correção a partir dos dados do Ministério da Saúde (SIM) e não a partir do Registro Civil (IBGE) o que seria equivalente [ver

Costa (2003)]. A desvantagem é que essa estimativa só pode ser realizada em anos censitários, quando se conhece a população-base,¹⁷ o denominador das taxas de mortalidade. A grande vantagem desse método é, além da possibilidade de se obter estimativas do padrão de mortalidade por idade, não tendo que se assumir nenhuma família-modelo, poder também se obter a estrutura por *causa mortis*. Isso é extremamente importante, visto que as diferentes causas apresentam evoluções distintas e afetam o perfil da mortalidade por idade (por exemplo, diminuição das doenças infecto-contagiosas na infância, aumento das causas externas no grupo 15-29 anos etc.).

As estatísticas do Ministério da Saúde, porém, não apresentam informação de condição de domicílio, desagregação necessária para a nossa projeção. Além disso, acreditamos não ser realista a hipótese de que a correção estimada pelo método do *Growth Balance Equation* pudesse ser suposta constante para todos os grupos etários, também em regiões menos afluentes.

Como no método dos filhos sobreviventes, os corretores foram calculados para o Brasil e para a *proxy* urbana. Esperava-se, em princípio, que a mortalidade fosse maior no país como um todo do que nos estados mais desenvolvidos, não se considerando os adultos jovens com uma mortalidade por causas externas considerável, como já mencionado.¹⁸ No entanto, o que notamos é que a mortalidade estimada para o Rio de Janeiro e São Paulo (*proxy* urbana) diretamente dos dados sem nenhuma correção é maior do que a estimada para o Brasil como um todo e a diferença crescente com a idade. A única explicação plausível para esse comportamento é que o sub-registro seja diferenciado, e maior para as pessoas mais idosas. No caso do Brasil, calculamos a sobremortalidade “crua” (sem correções) com respeito a Rio de Janeiro e São Paulo e ajustamos uma reta à sobremortalidade.¹⁹ Os corretores para o Brasil foram obtidos compondo-se os corretores para a *proxy* urbana com o ajuste da sobremortalidade entre essa população e o Brasil como um todo. Veja os corretores na Tabela A.I.2 para a *proxy* urbana e na Tabela A.I.3, para o Brasil.

Para a *proxy* urbana utilizamos o método do *Growth Balance Equation* como proposto por Brass [ver United Nations (1983, p. 139-146)]. Assumimos que os erros para essa população deveriam ser menores e mais uniformes entre os grupos etários, dado o nível de avanço que as estatísticas do Ministério da Saúde têm nesses estados. Os valores encontrados para os corretores encontram-se na Tabela A.I.2. Note-se que os valores obtidos para a população masculina são sempre inferiores aos obtidos para a população feminina. Os dados mostram também, como era de se esperar, uma melhora da qualidade no tempo.

17. Obviamente, pode-se trabalhar com estimativas de população, mas se começa a acumular erros das diferentes fontes.

18. Notável pelos picos correspondentes ao grupo etário 20-24 anos.

19. Esta correção foi reavaliada na conciliação censitária.

TABELA A.I.2
PROXY URBANA: VALORES OBTIDOS PARA OS CORRETORES DE MORTALIDADE, SEGUNDO O SEXO — 1980, 1991 E 2000

Sexo	1980	1991	2000
Homens	1,14297	1,06801	1,04224
Mulheres	1,21456	1,13959	1,11383

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000; Ministério da Saúde (SIM). Estimativas dos autores.

Os valores obtidos diretamente pela aplicação do método GBE foram suavizados para se obter os corretores utilizados. Optou-se por um ajuste logito do tipo:

$$\ln \left(\frac{1/\text{corretor}_{t,s}}{1 - 1/\text{corretor}_{t,s}} \right) = \mu + ef_s + ef_t,$$

onde $\text{corretor}_{t,s}$ é o corretor final para o ano t e o sexo s ; ef_s é a componente ligada ao sexo e ef_t é a componente ligada ao ano.

TABELA A.I.3
BRASIL: VALORES OBTIDOS PARA OS CORRETORES DE MORTALIDADE, SEGUNDO O SEXO E A IDADE — 1980, 1991 E 2000

Idade	Homens			Mulheres		
	1980	1991	2000	1980	1991	2000
Até 4 anos	1,38491	1,25216	1,26111	1,44703	1,18268	1,25787
5-9	1,39451	1,27320	1,26111	1,44703	1,20852	1,26282
10-14	1,40411	1,29424	1,26111	1,45189	1,23436	1,26776
15-19	1,41372	1,31528	1,26111	1,47156	1,26020	1,27271
20-24	1,42332	1,33632	1,26111	1,49124	1,28604	1,27765
25-29	1,43292	1,35736	1,26111	1,51091	1,31188	1,28259
30-34	1,44252	1,37840	1,26111	1,53058	1,33772	1,28754
35-39	1,45212	1,39944	1,26111	1,55025	1,36355	1,29248
40-44	1,46172	1,42048	1,26111	1,56993	1,38939	1,29743
45-49	1,47133	1,44152	1,26111	1,58960	1,41523	1,30237
50-54	1,48093	1,46256	1,26111	1,60927	1,44107	1,30732
55-59	1,49053	1,48360	1,26111	1,62894	1,46691	1,31226
60-64	1,50013	1,50464	1,26111	1,64862	1,49275	1,31720
65-69	1,50973	1,52568	1,26111	1,66829	1,51859	1,32215
70 e mais	1,52990	1,56987	1,26111	1,70960	1,57285	1,33253

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Estimativas dos autores.

Os dados de mortalidade central foram então concatenados com estimativas de mortalidade até as idades exatas 1 e 5 para as populações correspondentes. Foram então obtidas duas tábuas de mortalidade (Brasil e *proxy urbana*). Considerando que as probabilidades de morte para as populações urbanas e rurais podem ser obtidas como combinação linear das duas populações estimadas, utilizamos a probabilidade de morte até a idade exata 5 como pivô para a interpolação.

Seja ${}_{x+n}P_x^U$ = a probabilidade de sobrevivência por n anos de população no grupo etário $[x, x+n)$ na região urbana;

${}_{x+n}P_x^R$ = a probabilidade de sobrevivência por n anos de população no grupo etário $[x, x+n)$ na região rural;

${}_{x+n}P_x^B$ = a probabilidade de sobrevivência por n anos de população no grupo etário $[x, x+n)$ no Brasil como um todo;

${}_{x+n}P_x^{PU}$ = a probabilidade de sobrevivência por n anos de população no grupo etário $[x, x+n)$ na região Rio/SP — *proxy* urbana;

$q^U(5)$ = probabilidade de óbito até a idade exata 5 para a população urbana;

$q^R(5)$ = probabilidade de óbito até a idade exata 5 para a população rural;

$q^B(5)$ = probabilidade de óbito até a idade exata 5 para a população do Brasil como um todo; e

$q^{PU}(5)$ = probabilidade de óbito até a idade exata 5 para a população da região Rio/SP — *proxy* urbano. Calculamos, então, as probabilidades de sobrevivência nas áreas urbana e rural com as seguintes equações:

$${}_{x+n}P_x^U = \frac{q^{PU}(5) - q^U(5)}{q^{PU}(5) - q^B(5)} \times {}_{x+n}P_x^B + \frac{q^U(5) - q^B(5)}{q^{PU}(5) - q^B(5)} \times {}_{x+n}P_x^{PU}$$

para a área urbana e

$${}_{x+n}P_x^R = \frac{q^{PU}(5) - q^R(5)}{q^{PU}(5) - q^B(5)} \times {}_{x+n}P_x^B + \frac{q^R(5) - q^B(5)}{q^{PU}(5) - q^B(5)} \times {}_{x+n}P_x^{PU}$$

para a área rural.

Os valores das esperanças de vida ao nascer correspondentes a essas probabilidades de sobrevivência estão apresentados na Tabela A.I.4. Note-se que os ganhos na esperança de vida foram bem maiores para a população feminina que para a masculina e maiores para a população rural que para a urbana. Nos 20 anos entre as estimativas, as mulheres urbanas apresentaram um crescimento de 0,75% a.a. na esperança de vida ao nascer ao passo que os homens apresentaram uma taxa de 0,69% a.a., o que significa um ganho de 10,5 e 8,6 anos, respectivamente. Já para as áreas rurais, tanto as taxas quanto os ganhos foram maiores comparativamente à área urbana. Os homens registraram ganhos de 9,7 anos e as mulheres, de 11,9 anos. As taxas de crescimento estiveram em torno de 0,80% a.a. e 0,89% a.a. para homens e mulheres, respectivamente.

TABELA A.I.4
BRASIL: ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER, SEGUNDO O SEXO E A SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO — 1980, 1991 E 2000

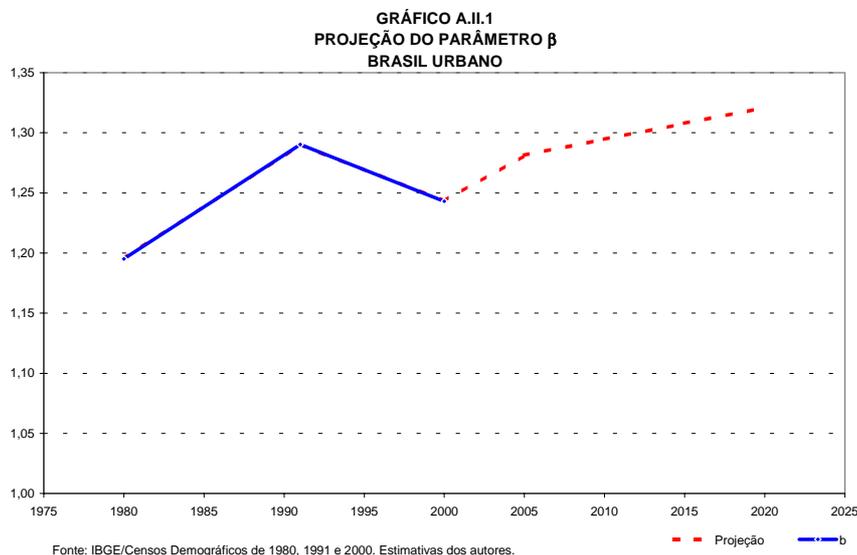
Situação de domicílio	1980		1991		2000	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Urbano	59,13	65,85	62,80	71,68	67,72	76,40
Rural	56,92	61,86	60,15	67,89	66,64	73,78

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000; Ministério da Saúde (SIM). Estimativas dos autores.

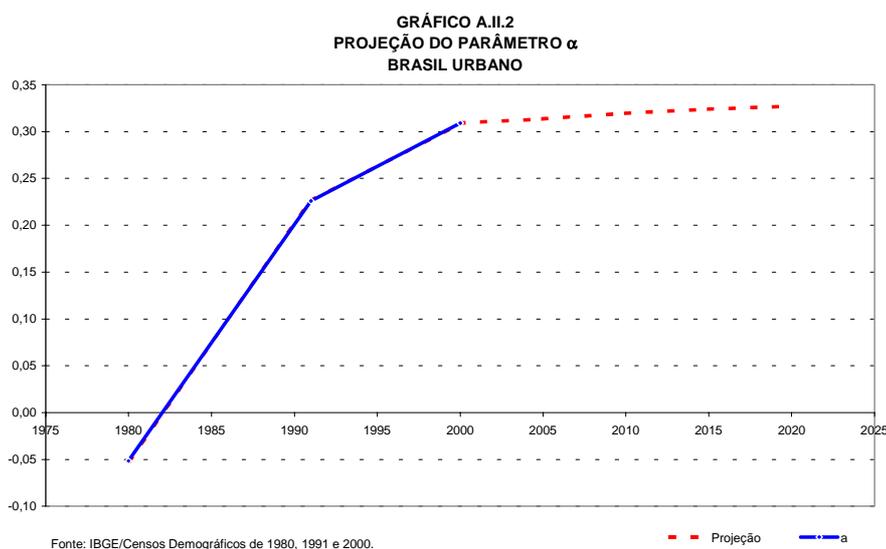
ANEXO II - FECUNDIDADE

A.II.1 Projeção dos Parâmetros em Fecundidade

1. **Beta (β):** projetou-se uma tendência linear a partir dos β estimados para 1980, 1991 e 2000.



2. **Alfa (α):** Para garantir que a distribuição de fecundidade não ficasse concentrada no 1º grupo etário admitiu-se um limite máximo para α (para a área rural foi de 0,60 e para a área urbana, de 0,35). Projetou-se então, uma tendência linear em $\frac{1}{\text{lim}-\alpha}$ a partir dos $\hat{\alpha}$ estimados para 1980, 1991 e 2000.



ANEXO III – PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE

TABELA A.III.1

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.871.217	6.650.727	13.521.944
5-9	6.749.600	6.576.825	13.326.425
10-14	6.645.970	6.538.508	13.184.479
15-19	6.849.004	6.863.029	13.712.033
20-24	7.180.291	7.392.456	14.572.747
25-29	6.495.675	6.830.888	13.326.563
30-34	5.521.596	5.958.489	11.480.086
35-39	5.156.222	5.657.152	10.813.374
40-44	4.814.277	5.361.008	10.175.285
45-49	4.105.394	4.601.269	8.706.663
50-54	3.308.793	3.753.319	7.062.112
55-59	2.589.757	2.973.933	5.563.690
60-64	1.864.229	2.254.923	4.119.152
65-69	1.491.717	1.902.865	3.394.582
70-74	1.092.459	1.475.048	2.567.508
75-79	771.164	1.097.112	1.868.276
80 e mais	773.084	1.195.815	1.968.899
Total	72.280.449	77.083.366	149.363.815

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.2

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.925.257	6.692.723	13.617.980
5-9	6.877.701	6.666.357	13.544.058
10-14	6.770.788	6.627.800	13.398.588
15-19	6.689.281	6.658.029	13.347.310
20-24	6.907.449	6.987.410	13.894.859
25-29	7.137.576	7.433.910	14.571.486
30-34	6.407.041	6.825.916	13.232.957
35-39	5.433.081	5.946.830	11.379.911
40-44	5.048.076	5.625.131	10.673.207
45-49	4.666.709	5.297.417	9.964.125
50-54	3.926.000	4.505.303	8.431.303
55-59	3.113.695	3.642.801	6.756.497
60-64	2.389.305	2.851.578	5.240.883
65-69	1.677.894	2.124.031	3.801.925
70-74	1.292.869	1.743.415	3.036.284
75-79	898.228	1.286.661	2.184.889
80 e mais	1.078.710	1.603.567	2.682.277
Total	77.239.660	82.518.880	159.758.540

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.3

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.741.377	6.506.571	13.247.948
5-9	6.931.808	6.706.401	13.638.210
10-14	6.904.030	6.714.419	13.618.449
15-19	6.810.143	6.731.131	13.541.274
20-24	6.747.044	6.769.076	13.516.120
25-29	6.881.576	7.038.168	13.919.744
30-34	7.057.877	7.439.294	14.497.170
35-39	6.317.177	6.815.534	13.132.712
40-44	5.331.396	5.917.499	11.248.895
45-49	4.909.720	5.567.084	10.476.804
50-54	4.484.094	5.198.875	9.682.969
55-59	3.715.252	4.382.668	8.097.921
60-64	2.894.010	3.504.909	6.398.920
65-69	2.171.926	2.700.064	4.871.990
70-74	1.480.026	1.970.000	3.450.026
75-79	1.094.407	1.553.499	2.647.906
80 e mais	1.460.959	2.137.773	3.598.732
Total	81.932.824	87.652.965	169.585.789

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.4

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.460.410	6.230.045	12.690.454
5-9	6.747.161	6.517.207	13.264.368
10-14	6.956.674	6.748.712	13.705.385
15-19	6.951.423	6.811.155	13.762.578
20-24	6.864.046	6.828.833	13.692.879
25-29	6.726.533	6.817.155	13.543.688
30-34	6.820.144	7.054.309	13.874.453
35-39	6.976.875	7.437.834	14.414.709
40-44	6.213.784	6.787.463	13.001.247
45-49	5.200.427	5.864.048	11.064.475
50-54	4.737.214	5.475.974	10.213.188
55-59	4.267.886	5.072.684	9.340.571
60-64	3.477.525	4.232.117	7.709.643
65-69	2.656.181	3.337.900	5.994.080
70-74	1.942.581	2.526.763	4.469.344
75-79	1.282.572	1.786.978	3.069.550
80 e mais	1.980.384	2.862.126	4.842.510
Total	86.261.818	92.391.303	178.653.120

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.5

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.984.643	1.897.491	3.882.135
5-9	1.879.923	1.824.758	3.704.681
10-14	1.890.241	1.790.132	3.680.372
15-19	1.872.529	1.687.393	3.559.922
20-24	1.717.507	1.498.205	3.215.712
25-29	1.412.820	1.227.415	2.640.235
30-34	1.163.212	1.036.643	2.199.855
35-39	1.067.410	954.522	2.021.933
40-44	976.317	869.749	1.846.066
45-49	822.941	731.878	1.554.818
50-54	699.177	631.618	1.330.795
55-59	598.939	535.230	1.134.169
60-64	492.322	451.963	944.286
65-69	407.815	361.476	769.291
70-74	288.802	261.753	550.556
75-79	200.646	184.233	384.880
80 e mais	211.640	212.450	424.090
Total	17.686.886	16.156.908	33.843.795

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.6

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.948.600	1.876.665	3.825.265
5-9	1.955.353	1.864.281	3.819.634
10-14	1.844.061	1.762.525	3.606.586
15-19	1.804.355	1.653.336	3.457.691
20-24	1.716.695	1.537.337	3.254.032
25-29	1.620.807	1.422.876	3.043.683
30-34	1.363.542	1.192.263	2.555.805
35-39	1.118.413	999.713	2.118.126
40-44	1.020.409	917.952	1.938.362
45-49	932.214	835.082	1.767.295
50-54	782.743	701.466	1.484.209
55-59	654.715	594.319	1.249.035
60-64	545.638	490.344	1.035.982
65-69	429.671	402.604	832.275
70-74	340.041	311.887	651.928
75-79	228.077	216.712	444.789
80 e mais	277.666	273.806	551.472
Total	18.583.000	17.053.168	35.636.167

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.7

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.847.506	1.777.533	3.625.039
5-9	1.925.630	1.849.016	3.774.646
10-14	1.920.175	1.806.615	3.726.790
15-19	1.771.801	1.643.758	3.415.559
20-24	1.669.544	1.519.896	3.189.441
25-29	1.623.620	1.457.702	3.081.322
30-34	1.563.148	1.378.677	2.941.825
35-39	1.314.732	1.153.833	2.468.565
40-44	1.074.368	965.715	2.040.083
45-49	979.125	884.834	1.863.959
50-54	891.640	804.616	1.696.256
55-59	741.791	667.909	1.409.700
60-64	606.727	552.590	1.159.317
65-69	487.448	445.653	933.101
70-74	367.318	353.931	721.249
75-79	277.517	265.171	542.688
80 e mais	362.417	358.760	721.177
Total	19.424.507	17.886.209	37.310.716

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.8

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.691.975	1.626.677	3.318.652
5-9	1.830.394	1.756.172	3.586.566
10-14	1.896.347	1.798.660	3.695.007
15-19	1.850.747	1.696.213	3.546.960
20-24	1.655.055	1.526.010	3.181.064
25-29	1.587.468	1.446.976	3.034.444
30-34	1.566.188	1.408.867	2.975.054
35-39	1.507.799	1.333.157	2.840.956
40-44	1.266.807	1.118.191	2.384.998
45-49	1.035.349	934.571	1.969.920
50-54	940.911	855.501	1.796.411
55-59	850.000	770.458	1.620.458
60-64	695.572	628.204	1.323.776
65-69	551.480	509.785	1.061.266
70-74	427.093	400.150	827.243
75-79	308.794	307.832	616.626
80 e mais	482.829	478.800	961.629
Total	20.144.807	18.596.222	38.741.030

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.9

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.855.860	8.548.218	17.404.079
5-9	8.629.523	8.401.583	17.031.106
10-14	8.536.211	8.328.640	16.864.851
15-19	8.721.532	8.550.422	17.271.955
20-24	8.897.798	8.890.660	17.788.459
25-29	7.908.495	8.058.303	15.966.798
30-34	6.684.808	6.995.132	13.679.940
35-39	6.223.632	6.611.674	12.835.307
40-44	5.790.594	6.230.756	12.021.350
45-49	4.928.335	5.333.146	10.261.481
50-54	4.007.970	4.384.937	8.392.907
55-59	3.188.696	3.509.163	6.697.859
60-64	2.356.552	2.706.886	5.063.438
65-69	1.899.532	2.264.341	4.163.873
70-74	1.381.262	1.736.802	3.118.064
75-79	971.810	1.281.345	2.253.155
80 e mais	984.724	1.408.265	2.392.989
Total	88.154.726	91.724.444	179.879.169

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.10

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.873.857	8.569.388	17.443.245
5-9	8.833.054	8.530.638	17.363.692
10-14	8.614.849	8.390.325	17.005.174
15-19	8.493.636	8.311.365	16.805.001
20-24	8.624.144	8.524.748	17.148.891
25-29	8.758.383	8.856.786	17.615.169
30-34	7.770.583	8.018.179	15.788.762
35-39	6.551.494	6.946.543	13.498.037
40-44	6.068.485	6.543.084	12.611.568
45-49	5.598.922	6.132.498	11.731.421
50-54	4.708.743	5.206.768	9.915.512
55-59	3.768.411	4.237.120	8.005.531
60-64	2.934.943	3.341.922	6.276.865
65-69	2.107.565	2.526.635	4.634.200
70-74	1.632.910	2.055.302	3.688.212
75-79	1.126.305	1.503.374	2.629.679
80 e mais	1.356.376	1.877.373	3.233.749
Total	95.822.660	99.572.047	195.394.707

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.11

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.588.883	8.284.104	16.872.987
5-9	8.857.438	8.555.417	17.412.856
10-14	8.824.205	8.521.034	17.345.239
15-19	8.581.944	8.374.889	16.956.833
20-24	8.416.589	8.288.972	16.705.561
25-29	8.505.196	8.495.870	17.001.066
30-34	8.621.025	8.817.971	17.438.996
35-39	7.631.909	7.969.367	15.601.277
40-44	6.405.764	6.883.214	13.288.978
45-49	5.888.845	6.451.918	12.340.763
50-54	5.375.733	6.003.491	11.379.224
55-59	4.457.044	5.050.578	9.507.621
60-64	3.500.737	4.057.499	7.558.237
65-69	2.659.374	3.145.716	5.805.091
70-74	1.847.344	2.323.932	4.171.275
75-79	1.371.924	1.818.670	3.190.593
80 e mais	1.823.375	2.496.533	4.319.908
Total	101.357.331	105.539.174	206.896.504

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.12

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 1 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.152.385	7.856.722	16.009.107
5-9	8.577.554	8.273.379	16.850.934
10-14	8.853.021	8.547.372	17.400.392
15-19	8.802.170	8.507.367	17.309.538
20-24	8.519.101	8.354.842	16.873.943
25-29	8.314.001	8.264.131	16.578.132
30-34	8.386.332	8.463.175	16.849.507
35-39	8.484.674	8.770.991	17.255.665
40-44	7.480.591	7.905.653	15.386.244
45-49	6.235.776	6.798.619	13.034.395
50-54	5.678.124	6.331.475	12.009.599
55-59	5.117.886	5.843.142	10.961.029
60-64	4.173.097	4.860.321	9.033.418
65-69	3.207.661	3.847.685	7.055.346
70-74	2.369.674	2.926.913	5.296.587
75-79	1.591.366	2.094.811	3.686.176
80 e mais	2.463.213	3.340.925	5.804.138
Total	106.406.625	110.987.525	217.394.150

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.13

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.658.679	6.445.079	13.103.758
5-9	6.749.600	6.576.825	13.326.425
10-14	6.645.970	6.538.508	13.184.479
15-19	6.849.004	6.863.029	13.712.033
20-24	7.180.291	7.392.456	14.572.747
25-29	6.495.675	6.830.888	13.326.563
30-34	5.521.596	5.958.489	11.480.086
35-39	5.156.222	5.657.152	10.813.374
40-44	4.814.277	5.361.008	10.175.285
45-49	4.105.394	4.601.269	8.706.663
50-54	3.308.793	3.753.319	7.062.112
55-59	2.589.757	2.973.933	5.563.690
60-64	1.864.229	2.254.923	4.119.152
65-69	1.491.717	1.902.865	3.394.582
70-74	1.092.459	1.475.048	2.567.508
75-79	771.164	1.097.112	1.868.276
80 e +	773.084	1.195.815	1.968.899
Total	72.067.911	76.877.718	148.945.629

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.14

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.274.239	6.063.170	12.337.409
5-9	6.667.030	6.462.080	13.129.110
10-14	6.770.788	6.627.800	13.398.588
15-19	6.689.281	6.658.029	13.347.310
20-24	6.907.449	6.987.410	13.894.859
25-29	7.137.576	7.433.910	14.571.486
30-34	6.407.041	6.825.916	13.232.957
35-39	5.433.081	5.946.830	11.379.911
40-44	5.048.076	5.625.131	10.673.207
45-49	4.666.709	5.297.417	9.964.125
50-54	3.926.000	4.505.303	8.431.303
55-59	3.113.695	3.642.801	6.756.497
60-64	2.389.305	2.851.578	5.240.883
65-69	1.677.894	2.124.031	3.801.925
70-74	1.292.869	1.743.415	3.036.284
75-79	898.228	1.286.661	2.184.889
80 e mais	1.078.710	1.603.567	2.682.277
Total	76.377.971	81.685.050	158.063.020

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.15

TABELA A.III.15

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	5.642.021	5.444.003	11.086.024
5-9	6.286.101	6.080.390	12.366.491
10-14	6.694.656	6.510.611	13.205.267
15-19	6.810.143	6.731.131	13.541.274
20-24	6.747.044	6.769.076	13.516.120
25-29	6.881.576	7.038.168	13.919.744
30-34	7.057.877	7.439.294	14.497.170
35-39	6.317.177	6.815.534	13.132.712
40-44	5.331.396	5.917.499	11.248.895
45-49	4.909.720	5.567.084	10.476.804
50-54	4.484.094	5.198.875	9.682.969
55-59	3.715.252	4.382.668	8.097.921
60-64	2.894.010	3.504.909	6.398.920
65-69	2.171.926	2.700.064	4.871.990
70-74	1.480.026	1.970.000	3.450.026
75-79	1.094.407	1.553.499	2.647.906
80 e +	1.460.959	2.137.773	3.598.732
Total	79.978.386	85.760.578	165.738.964

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.16

BRASIL: POPULAÇÃO URBANA POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	4.905.480	4.727.737	9.633.217
5-9	5.656.048	5.459.640	11.115.689
10-14	6.314.720	6.123.853	12.438.573
15-19	6.743.170	6.606.972	13.350.142
20-24	6.864.046	6.828.833	13.692.879
25-29	6.726.533	6.817.155	13.543.688
30-34	6.820.144	7.054.309	13.874.453
35-39	6.976.875	7.437.834	14.414.709
40-44	6.213.784	6.787.463	13.001.247
45-49	5.200.427	5.864.048	11.064.475
50-54	4.737.214	5.475.974	10.213.188
55-59	4.267.886	5.072.684	9.340.571
60-64	3.477.525	4.232.117	7.709.643
65-69	2.656.181	3.337.900	5.994.080
70-74	1.942.581	2.526.763	4.469.344
75-79	1.282.572	1.786.978	3.069.550
80 e mais	1.980.384	2.862.126	4.842.510
Total	82.765.569	89.002.387	171.767.957

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.17

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.954.629	1.868.850	3.823.479
5-9	1.879.923	1.824.758	3.704.681
10-14	1.890.241	1.790.132	3.680.372
15-19	1.872.529	1.687.393	3.559.922
20-24	1.717.507	1.498.205	3.215.712
25-29	1.412.820	1.227.415	2.640.235
30-34	1.163.212	1.036.643	2.199.855
35-39	1.067.410	954.522	2.021.933
40-44	976.317	869.749	1.846.066
45-49	822.941	731.878	1.554.818
50-54	699.177	631.618	1.330.795
55-59	598.939	535.230	1.134.169
60-64	492.322	451.963	944.286
65-69	407.815	361.476	769.291
70-74	288.802	261.753	550.556
75-79	200.646	184.233	384.880
80 e mais	211.640	212.450	424.090
Total	17.656.872	16.128.267	33.785.139

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.18

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.855.277	1.786.970	3.642.247
5-9	1.924.262	1.834.729	3.758.991
10-14	1.844.061	1.762.525	3.606.586
15-19	1.804.355	1.653.336	3.457.691
20-24	1.716.695	1.537.337	3.254.032
25-29	1.620.807	1.422.876	3.043.683
30-34	1.363.542	1.192.263	2.555.805
35-39	1.118.413	999.713	2.118.126
40-44	1.020.409	917.952	1.938.362
45-49	932.214	835.082	1.767.295
50-54	782.743	701.466	1.484.209
55-59	654.715	594.319	1.249.035
60-64	545.638	490.344	1.035.982
65-69	429.671	402.604	832.275
70-74	340.041	311.887	651.928
75-79	228.077	216.712	444.789
80 e +	277.666	273.806	551.472
Total	18.458.585	16.933.921	35.392.507

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.19

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.685.422	1.621.849	3.307.271
5-9	1.829.383	1.756.903	3.586.286
10-14	1.888.394	1.776.851	3.665.245
15-19	1.771.801	1.643.758	3.415.559
20-24	1.669.544	1.519.896	3.189.441
25-29	1.623.620	1.457.702	3.081.322
30-34	1.563.148	1.378.677	2.941.825
35-39	1.314.732	1.153.833	2.468.565
40-44	1.074.368	965.715	2.040.083
45-49	979.125	884.834	1.863.959
50-54	891.640	804.616	1.696.256
55-59	741.791	667.909	1.409.700
60-64	606.727	552.590	1.159.317
65-69	487.448	445.653	933.101
70-74	367.318	353.931	721.249
75-79	277.517	265.171	542.688
80 e mais	362.417	358.760	721.177
Total	19.134.395	17.608.648	36.743.043

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.20

BRASIL: POPULAÇÃO RURAL POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	1.455.996	1.400.107	2.856.103
5-9	1.664.048	1.597.003	3.261.050
10-14	1.798.243	1.706.055	3.504.298
15-19	1.819.101	1.667.194	3.486.295
20-24	1.655.055	1.526.010	3.181.064
25-29	1.587.468	1.446.976	3.034.444
30-34	1.566.188	1.408.867	2.975.054
35-39	1.507.799	1.333.157	2.840.956
40-44	1.266.807	1.118.191	2.384.998
45-49	1.035.349	934.571	1.969.920
50-54	940.911	855.501	1.796.411
55-59	850.000	770.458	1.620.458
60-64	695.572	628.204	1.323.776
65-69	551.480	509.785	1.061.266
70-74	427.093	400.150	827.243
75-79	308.794	307.832	616.626
80 e mais	482.829	478.800	961.629
Total	19.612.733	18.088.858	37.701.591

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.21

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2005

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.613.308	8.313.929	16.927.237
5-9	8.629.523	8.401.583	17.031.106
10-14	8.536.211	8.328.640	16.864.851
15-19	8.721.532	8.550.422	17.271.955
20-24	8.897.798	8.890.660	17.788.459
25-29	7.908.495	8.058.303	15.966.798
30-34	6.684.808	6.995.132	13.679.940
35-39	6.223.632	6.611.674	12.835.307
40-44	5.790.594	6.230.756	12.021.350
45-49	4.928.335	5.333.146	10.261.481
50-54	4.007.970	4.384.937	8.392.907
55-59	3.188.696	3.509.163	6.697.859
60-64	2.356.552	2.706.886	5.063.438
65-69	1.899.532	2.264.341	4.163.873
70-74	1.381.262	1.736.802	3.118.064
75-79	971.810	1.281.345	2.253.155
80 e mais	984.724	1.408.265	2.392.989
Total	89.724.783	93.005.985	182.730.768

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.22

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2010

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	8.129.515	7.850.141	15.979.656
5-9	8.591.292	8.296.809	16.888.101
10-14	8.614.849	8.390.325	17.005.174
15-19	8.493.636	8.311.365	16.805.001
20-24	8.624.144	8.524.748	17.148.891
25-29	8.758.383	8.856.786	17.615.169
30-34	7.770.583	8.018.179	15.788.762
35-39	6.551.494	6.946.543	13.498.037
40-44	6.068.485	6.543.084	12.611.568
45-49	5.598.922	6.132.498	11.731.421
50-54	4.708.743	5.206.768	9.915.512
55-59	3.768.411	4.237.120	8.005.531
60-64	2.934.943	3.341.922	6.276.865
65-69	2.107.565	2.526.635	4.634.200
70-74	1.632.910	2.055.302	3.688.212
75-79	1.126.305	1.503.374	2.629.679
80 e mais	1.356.376	1.877.373	3.233.749
Total	94.836.556	98.618.971	193.455.527

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.23

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2015

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	7.327.443	7.065.852	14.393.295
5-9	8.115.483	7.837.293	15.952.776
10-14	8.583.050	8.287.462	16.870.512
15-19	8.581.944	8.374.889	16.956.833
20-24	8.416.589	8.288.972	16.705.561
25-29	8.505.196	8.495.870	17.001.066
30-34	8.621.025	8.817.971	17.438.996
35-39	7.631.909	7.969.367	15.601.277
40-44	6.405.764	6.883.214	13.288.978
45-49	5.888.845	6.451.918	12.340.763
50-54	5.375.733	6.003.491	11.379.224
55-59	4.457.044	5.050.578	9.507.621
60-64	3.500.737	4.057.499	7.558.237
65-69	2.659.374	3.145.716	5.805.091
70-74	1.847.344	2.323.932	4.171.275
75-79	1.371.924	1.818.670	3.190.593
80 e mais	1.823.375	2.496.533	4.319.908
Total	99.112.780	103.369.226	202.482.006

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

TABELA A.III.24

BRASIL: POPULAÇÃO POR SEXO E IDADE, SEGUNDO A HIPÓTESE 2 — 2020

Idade	Sexo		
	Homens	Mulheres	Total
Até 4 anos	6.361.477	6.127.844	12.489.321
5-9	7.320.096	7.056.643	14.376.739
10-14	8.112.963	7.829.908	15.942.871
15-19	8.562.271	8.274.166	16.836.437
20-24	8.519.101	8.354.842	16.873.943
25-29	8.314.001	8.264.131	16.578.132
30-34	8.386.332	8.463.175	16.849.507
35-39	8.484.674	8.770.991	17.255.665
40-44	7.480.591	7.905.653	15.386.244
45-49	6.235.776	6.798.619	13.034.395
50-54	5.678.124	6.331.475	12.009.599
55-59	5.117.886	5.843.142	10.961.029
60-64	4.173.097	4.860.321	9.033.418
65-69	3.207.661	3.847.685	7.055.346
70-74	2.369.674	2.926.913	5.296.587
75-79	1.591.366	2.094.811	3.686.176
80 e mais	2.463.213	3.340.925	5.804.138
Total	102.378.302	107.091.246	209.469.548

Fonte dos dados brutos: IBGE/Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e Ministério da Saúde (SIM). Projeções IPEA.

GRÁFICO A.III.1

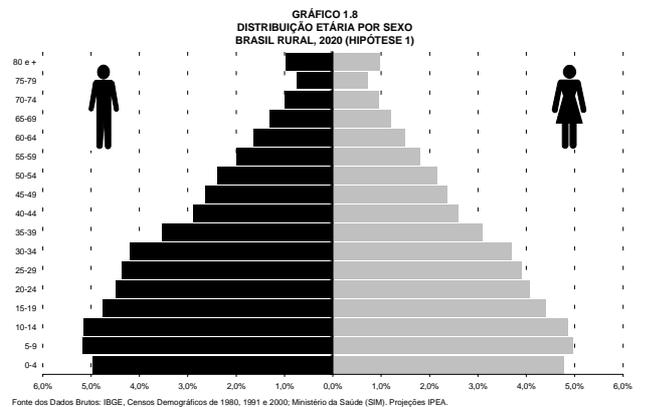
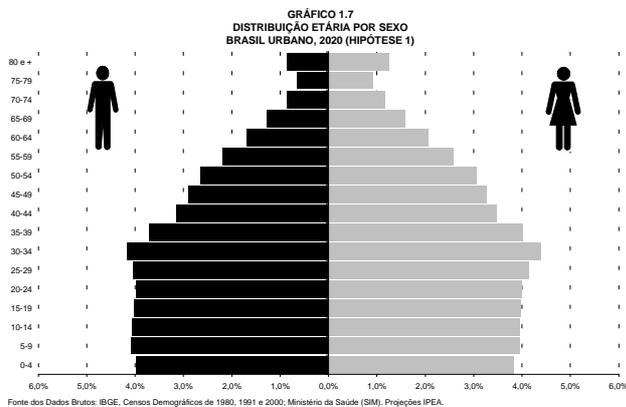
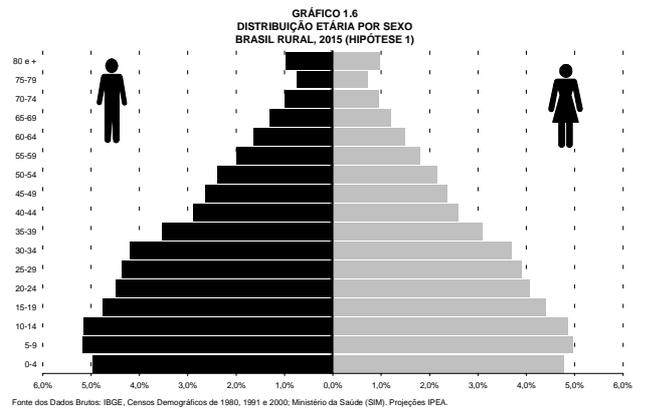
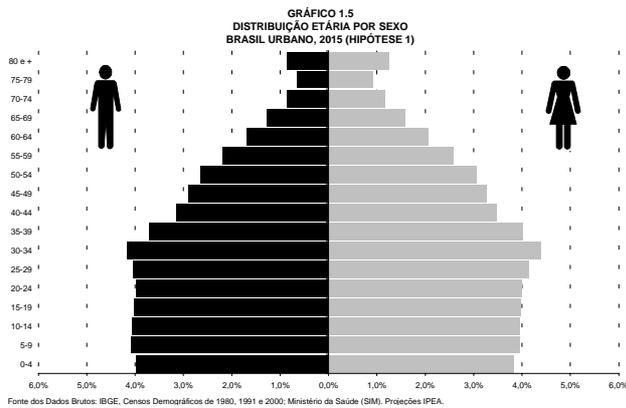
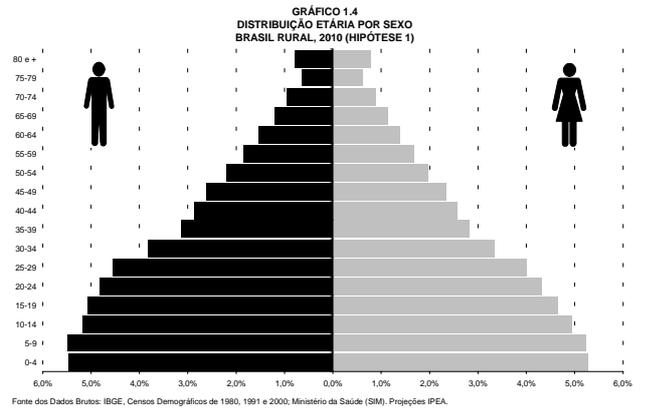
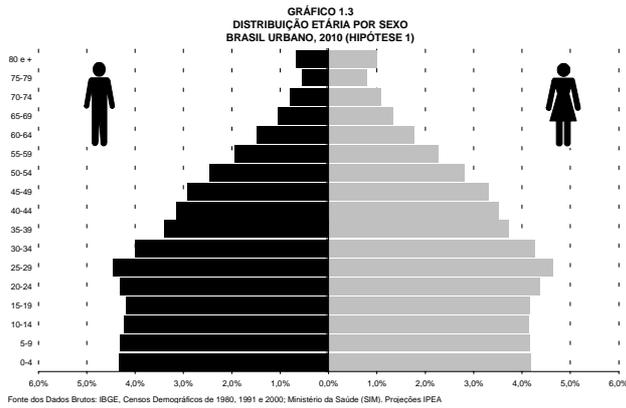
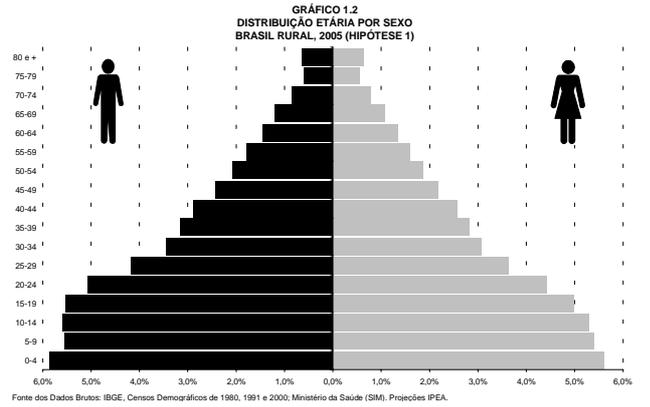
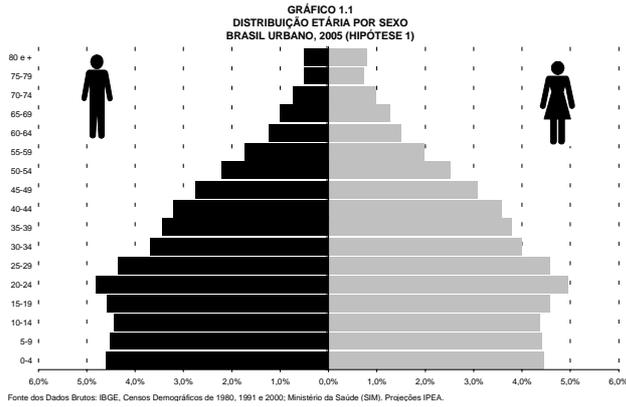
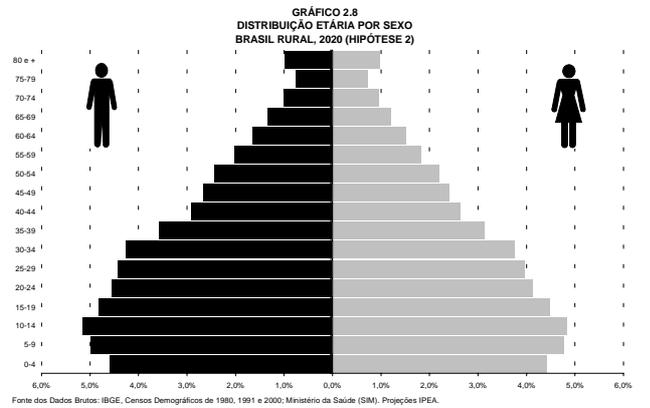
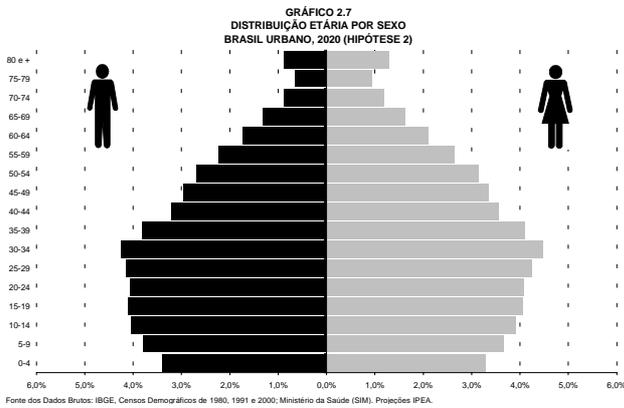
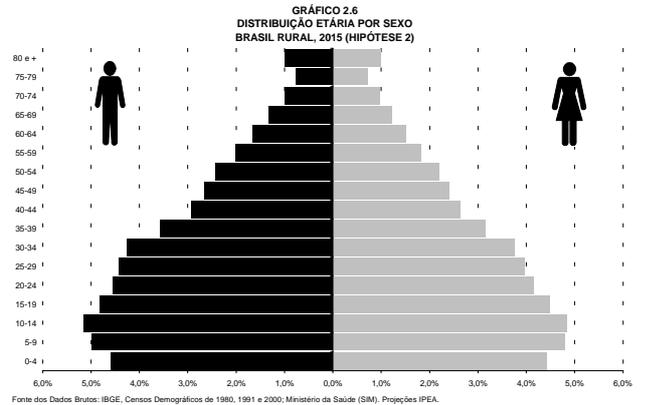
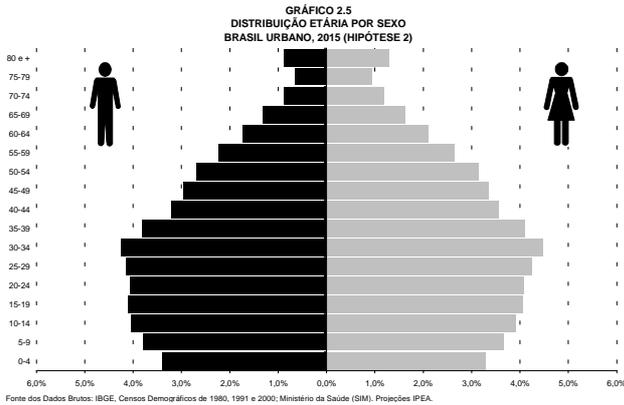
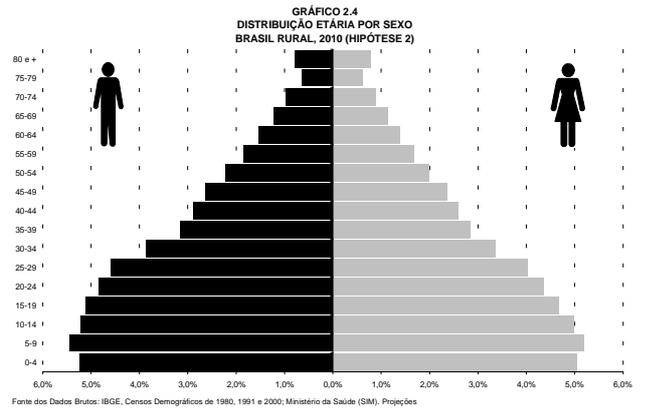
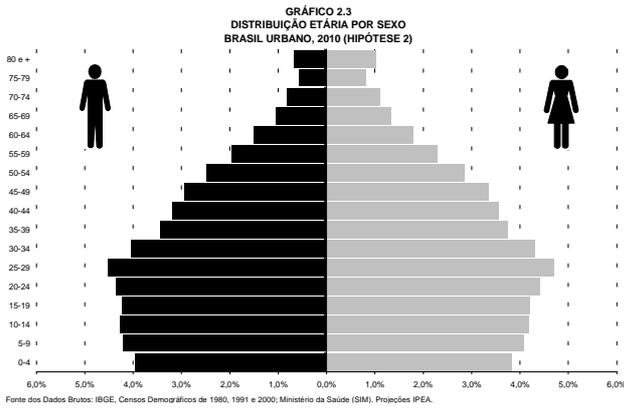
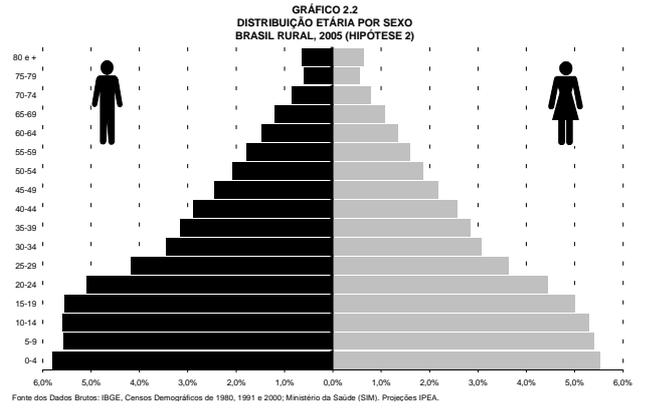
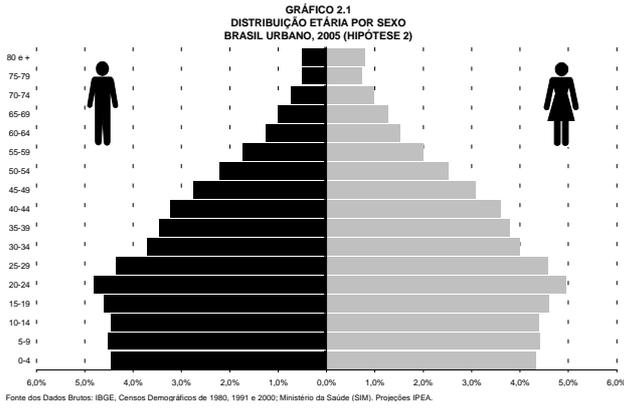


GRÁFICO A.III.2



GLOSSÁRIO

A) Conceitos Básicos

1. **Coorte** — É um conjunto de indivíduos com uma característica comum, usualmente o período de nascimento.

B) Indicadores de População

1. Taxa média geométrica de crescimento anual

$$\left(\left(\frac{Pop_i}{Pop_{i-1}} \right)^{\frac{1}{t_i - (t_i - 1)}} \right) - 1 * 100,$$

onde i é o tempo em que a população se encontra.

2. **Crescimento vegetativo ou incremento natural** — é a diferença entre o número de nascimentos e o número de óbitos ocorridos na população no período t

$$N_t - O_t$$

3. **Razão de sexos** — É a razão entre homens e mulheres em uma dada população, usualmente expressa como o número de homens para cada 100 mulheres.

4. **Razão de dependência** — É a razão entre pessoas nas idades demograficamente “dependentes” (convencionalmente, definidas como as idades abaixo de 15 e acima de 60 anos) e aquelas em idades “economicamente produtivas” (15-60 anos) em uma população.

5. **Pirâmide populacional** — Uma pirâmide populacional representa graficamente a composição etária e por sexo de uma população. Por meio de valores absolutos ou proporções de homens e mulheres em cada grupo etário, a pirâmide oferece um quadro vívido das características de uma população. O somatório de todos os grupos de idade e sexo na pirâmide é igual ao total da população ou 100% da mesma.

C) Indicadores de Fecundidade

1. **Taxas específicas de fecundidade (TEF)** — Taxas de fecundidade podem ser também obtidas para grupos de idade específicos para fins de comparação ao longo do tempo ou para medir diferenças no comportamento da fecundidade nas diferentes idades. No trabalho também foram calculadas as taxas específicas de fecundidade marital (TEFM), que compara mulheres unidas com as não-unidas.

Por exemplo, para calcular a TEF das mulheres de 20 a 24 anos temos:

$$TEF = \frac{NVU12M_{20-24}}{Mulheres_{20-24}},$$

onde $NVU12M_{20-24}$ são os filhos nascidos vivos nos últimos 12 meses das mulheres de 20 a 24 anos.

2. **Taxa de fecundidade total (TFT)** — É o número médio de crianças que teriam nascido vivas de uma mulher ao longo do seu período reprodutivo se ela experimentar um mesmo conjunto de taxas específicas de fecundidade de um dado ano. É uma medida sintética, pois nenhuma mulher passará três décadas sob o mesmo regime de fecundidade.

$$TFT = \sum TEF_s * 5$$

3. **Nível de reposição da fecundidade** — É o nível de fecundidade no qual uma coorte de mulheres tem o número de filhos suficientes para “repor” a si mesmas na população. Uma vez alcançado o nível de reposição, os nascimentos se igualam gradualmente às mortes e, na ausência de imigração e emigração, essa população deixará de crescer e se tornará estacionária. Atualmente, a maioria dos países desenvolvidos apresenta fecundidade no nível de reposição ou abaixo dele.

4. **Coorte** — entende-se por coorte um grupo de mulheres nascidas num mesmo quinquênio.

D) Indicadores de Mortalidade

1. **Mortalidade proporcional ou proporção de óbitos por causa específica (POCE)** — Expressa os óbitos por causas específicas em relação ao total de óbitos. Por exemplo, para calcular a proporção de óbitos por causas externas temos:

$$POCE_{externas} = \left(\frac{\text{Óbitos}_{causas_externas}}{\text{Total_de_óbitos}} \right) * 100$$

2. **Esperança de vida à idade x (e_x)** — É o número médio estimado de anos que se espera que a pessoa sobreviva a partir de sua idade. O seu cálculo é baseado nas taxas específicas de mortalidade de um dado ano. No trabalho foram calculadas a esperança de vida ao nascer ($x = 0$) e a esperança de vida aos 60 anos.

3. **Taxa específica de mortalidade (TEM)** — Taxas de mortalidade podem ser obtidas por grupos específicos de idade a fim de comparar a mortalidade nas diferentes idades ou identificar suas mudanças no tempo em um mesmo grupo etário. Através delas pode-se também realizar comparações temporais entre áreas e entre regiões. Geralmente, trabalha-se com grupos quinquenais de idade sendo o primeiro grupo (até 4 anos) desagregado em: 0 a menos de 1 ano e 1 a 4 anos, dado o peso da mortalidade infantil.

$$TEM_{65-69} = \left(\frac{\text{Óbitos}_{entre_65-69_anos}}{\text{População}_{entre_65-69_anos}} \right) * 1.000$$

E) Indicadores de Migração

1. **Saldo líquido migratório** — Foi calculado através de métodos indiretos utilizando-se as razões intercensitárias de sobrevivência, supondo uma população fechada.

2. **Taxa líquida de migração** — Foi calculada através do quociente entre o saldo líquido migratório observado em um período e a população do meio do período.

3. **Taxa de emigração** — Foi calculada através do quociente entre a população que emigrou entre 01/08/1986 e o momento do Censo Demográfico de 1991 e a população contabilizada na região de origem em 1991. Isso resultou na taxa para 1986-1991. O mesmo procedimento foi aplicado aos resultados do Censo Demográfico de 2000.

BIBLIOGRAFIA

- BELTRÃO, K. I. *et alii*. *Transformação no padrão etário da mortalidade brasileira em 1979-1994 e o seu impacto na força de trabalho*. Rio de Janeiro: IPEA, 1997 (Texto para Discussão, 512).
- BEMFAM, DHS. *Brasil: pesquisa nacional sobre demografia e saúde*. 1996.
- BERCOVICH, A., MADEIRA, F. Descontinuidades demográficas no Brasil e no Estado de São Paulo. *VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Belo Horizonte: Abep, 1990.
- BERQUÓ, E. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. *Anais do I Seminário Internacional Envelhecimento Populacional*. Brasília: MPAS, SAS, p. 16-34, 1996.
- BRASS, W. *Advances in methods for estimating fertility and mortality from limited and retrospective data*. London: Centre for Population Studies, London School of Hygiene & Tropical Medicine, p. 69-70, 1985.
- CAMARANO, A. A. Fecundidade e anticoncepção da população de 15-19 anos. In: VIEIRA, E. M. *et alii*. (orgs.). *Seminário gravidez na adolescência*. Rio de Janeiro: Ponto & Linha, p. 35-46, 1998.
- _____. Considerações finais. *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 369-382, 1999.
- CAMARANO, A. A., ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 2, n. 15, p. 45-66, jul./dez. 1998.
- CAMARANO, A. A. *et alii*. A urbanização no Brasil: retrospectiva, componentes e perspectiva. *Para a Década de 90: Prioridades e Perspectivas de Políticas Públicas — População, Emprego, Desenvolvimento Urbano e Regional*, Brasília: IPEA/Iplan, v. 3, Cap. III, p. 99-159, 1990.
- _____. Como vive o idoso brasileiro? In: CAMARANO, A. A. (org.). *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 19-71, 1999.
- _____. A transição para a vida adulta: novos ou velhos desafios? *Boletim de Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise*, Rio de Janeiro, n. 21, p. 53-66, 2003.
- CARVALHO, J. A. M., WONG, L. Demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil: a window of opportunity. In: MARTINE, G., GUPTA, M., CHEN, L. (eds.). *Reproductive change in India and Brazil*. Oxford: Oxford University, p. 208-239, 1998.

- COSTA, I. C. M. *Comparação de métodos de correção utilizando os óbitos totais e os naturais*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Programa de Pós-Graduação em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais, Área de Concentração Demográfica, 2003 (Dissertação de Mestrado).
- GOLDANI, A. M. Mulheres e envelhecimento: desafios para os novos contratos intergeracionais e de gênero. In: CAMARANO, A. A. (org.). *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 75-114, 1999.
- HELBORN, M. L. Gravidez na adolescência: considerações preliminares sobre as dimensões culturais de um problema social. In: VIEIRA, E. M. *et alii*. (orgs.). *Seminário gravidez na adolescência*. Rio de Janeiro: Ponto & Linha, p. 23-34, 1998.
- IBGE. *Anuário Estatístico*, 1990.
- _____. *Censos Demográficos*, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000.
- _____. *Microdados do Censo Demográfico* de 1980, 1991 e 2000.
- _____. *Censo Demográfico, 2000 — Características Gerais da População: Resultados da Amostra — Notas Metodológicas*. Rio de Janeiro, p. 1-178, 2000.
- MARTINE, G. *et alii*. A urbanização no Brasil: retrospectiva, componentes e perspectiva. *Para a Década de 90: Prioridades e Perspectivas de Políticas Públicas — População, Emprego, Desenvolvimento Urbano e Regional*. Brasília, v. 3, p. 99-158, 1990.
- MEDEIROS, M. A maternidade nas mulheres de 15 a 19 anos como desvantagem social. In: VIEIRA, E. M. *et alii*. (orgs.). *Seminário gravidez na adolescência*. Rio de Janeiro: Ponto & Linha, p. 74-91, 1998.
- MELO, A. V. Gravidez na adolescência: nova tendência na transição da fecundidade no Brasil. *Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, Belo Horizonte: Abep, p. 1.439-1.454, 1996.
- MERRICK, T. W., GRAHAM, D. H. *População e desenvolvimento econômico no Brasil de 1800 até a atualidade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981 (Biblioteca de Ciências Sociais, Economia).
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, DATASUS. *Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)*, 1979-1998 (CD-ROM). Dados de declaração de óbito, 2000.
- MIRANDA-RIBEIRO, P., RIOS NETO, E. L. G. Casa-separa: um estudo do descasamento e recasamento. Rio de Janeiro e São Paulo, 1984. *VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais*. Brasília: Abep, v. 3, p. 491-508, 1992.
- MONTEIRO, M. Transição demográfica e seus efeitos sobre a saúde da população. In: BARRADAS, R. *et alii* (eds.). *Eqüidade e saúde: contribuições da epidemiologia*. Rio de Janeiro: Abrasco, Editora Fiocruz, p. 189-204, 1997 (Série Epidemiológica, 1).
- MOREIRA, A. A. C. de M. Avaliação do saldo líquido migratório do estado de Pernambuco — 1960/1970. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, Ceará: Ministério do Interior — Banco do Nordeste do Brasil, v. 11, n. 4, out./dez. 1980.
- MOREIRA, M. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Brasília: Abep, n. 1, p. 79-94, 1998.

- NOGALES, A. M. V. A mortalidade da população idosa no Brasil. *Como Vai? População Brasileira*, Brasília: IPEA, n. 3, ano III, p. 24-32, dez. 1998.
- ORTIZ, L. P. Utilização das causas evitáveis na mortalidade infantil como instrumento de avaliação das ações de saúde. *X Encontro de Estudos Populacionais*, Caxambu: Abep, v. 4., p. 2.253-2.268, 1996.
- PRATA, P. R. A transição epidemiológica no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 168-175, abr./jun. 1992.
- SALM, C. Mercado de trabalho brasileiro: uma visão prospectiva. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Brasília: Abep, n. 1, p. 83-86, 1992.
- UNITED NATIONS. Estimation of fertility based on information about children ever born. Chapter II. *Manual X — indirect techniques for demographic estimation*. New York, p. 27-72, 1983.
- ZABA, B. *Use of the relational Gompertz model in analysing fertility data collected in retrospective surveys*. London: C. P. S., London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1981.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)