

volume

40

PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO

BRASIL E
UNIDADES DA
FEDERAÇÃO

Presidenta da República
Dilma Rousseff

Ministra do Planejamento, Orçamento e Gestão
Miriam Belchior

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidenta
Wasmália Bivar

Diretor-Executivo
Fernando J. Abrantes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Marcia Maria Melo Quintslr

Diretoria de Geociências
Wadih João Scandar Neto

Diretoria de Informática
Paulo César Moraes Simões

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Denise Britz do Nascimento Silva

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de População e Indicadores Sociais
Claudio Dutra Crespo

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Pesquisas
Coordenação de População e Indicadores Sociais

Série Relatórios Metodológicos
volume 40

Projeções da População

Brasil e Unidades da Federação

Rio de Janeiro
2013

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 0101-2843 (CD-ROM)

© IBGE. 2013

Elaboração do arquivo PDF

Roberto Cavararo

Produção de multimídia

Alberto Guedes da Fontoura Neto

LGonzaga

Márcia do Rosário Brauns

Marisa Sigolo

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

Roberto Cavararo

Capa

Ubiratã O. dos Santos - Coordenação de *Marketing* e
Marcelo Thadeu Rodrigues - Gerência de Editoração/Centro
de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

Sumário

Apresentação

Introdução

Metodologia

Avaliação da estrutura por sexo e idade da população
enumerada nos censos demográficos brasileiros

Indicadores demográficos para avaliação dos censos
brasileiros: 1990/2010

Conciliação demográfica

Ajuste na estrutura por sexo e idade da população observada
no Censo Demográfico 2000: Unidades da Federação

Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação:
o método das componentes demográficas

Componentes demográficas, parâmetros utilizados
e construção de hipóteses: cálculo e projeção

Mortalidade

Fecundidade

Migração

Referências

Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

Apresentação

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, com a presente publicação, disponibiliza aos usuários a metodologia empregada na elaboração das projeções da população do Brasil e das Unidades da Federação, com data de referência em 1º de julho de cada ano civil.

O conjunto de projeções populacionais incorpora os resultados dos parâmetros demográficos calculados com base no Censo Demográfico 2010 e nas informações mais recentes dos registros de nascimentos e óbitos. Como inovação, destaca-se a aplicação do método das componentes demográficas para projetar as Unidades da Federação.

As projeções de população têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos e servem de subsídios para a implementação de políticas públicas e a posterior avaliação de seus respectivos programas, bem como para estratégias de planejamento do setor privado. Além disso, possibilitam antecipar os desafios a serem enfrentados pela sociedade brasileira nas próximas décadas, assim como as oportunidades que surgirão em decorrência das mudanças demográficas.

Marcia Maria Melo Quintsler
Diretora de Pesquisas

Introdução

O IBGE elabora projeções populacionais para o total do País pelo método das componentes demográficas desde 1973, através da Coordenação de População e Indicadores Sociais, da Diretoria de Pesquisas. A partir de 1975, passou a divulgar também as estimativas da população para as Unidades da Federação e para os Municípios, nos períodos intercensitários, por meio da aplicação de métodos matemáticos.

A descentralização das políticas públicas, sobretudo as de educação e saúde, previstas na Constituição Federal do Brasil, de 1988, geraram demandas por informações demográficas para domínios territoriais cada vez mais específicos, atualizadas a prazos mais curtos.

As projeções populacionais fornecem estimativas e indicadores demográficos prospectivos e são a principal fonte de informação populacional disponível para o período intercensitário. Como importante uso da projeção, pode-se destacar o planejamento e monitoramento de políticas e ações nos setores público e privado. Exemplos práticos desse uso são os programas de avaliação das campanhas nacionais de vacinação e avaliação da cobertura das matrículas escolares, além de outros programas governamentais.

Pode-se agregar aos usos das projeções populacionais o cálculo de diversos indicadores socioeconômicos e demográficos, e a expansão de todas as pesquisas domiciliares por amostragem feitas pelo IBGE.

O conjunto de projeções disponibilizado pelo IBGE incorpora informações mais recentes sobre as componentes do crescimento demográfico: mortalidade, fecundidade e migração, obtidas por meio dos resultados do Censo Demográfico 2000 e 2010, bem como dos registros administrativos de nascimentos e óbitos. Essas informações possibi-

taram uma visão atual da dinâmica demográfica nacional e regional, considerada na elaboração das hipóteses futuras para as projeções.

As projeções elaboradas trazem as seguintes inovações:

- projeções populacionais das Unidades da Federação pelo método das componentes demográficas;
- ajuste da estrutura etária das populações de partida;
- disponibilidade da projeção da população por grupos etários quinquenais, até 90 anos ou mais de idade; e
- incorporação da migração internacional.

Este ano o IBGE divulga, pela primeira vez, as projeções da população por sexo e idade para as Unidades da Federação pelo método das componentes demográficas, o que representa um significativo avanço metodológico, dado que incorpora a dinâmica demográfica observada nestas regiões, conferindo maior qualidade à projeção. Ademais, o método das componentes demográficas disponibiliza os indicadores demográficos para todas as Unidades da Federação, para cada ano do período em que a população foi projetada.

A projeção do Brasil fornece informações até o ano de 2060, considerando um horizonte temporal de 50 anos após o último censo realizado, assim como as revisões da projeção da população divulgadas na década de 2000, que tinham como horizonte temporal o ano de 2050. Para as Unidades da Federação, o horizonte temporal adotado foi 2030, especialmente em função das demandas por informação de mais curto prazo, além das incertezas em relação às componentes com estes níveis de desagregação, especialmente a migração.

O ano de partida para as projeções populacionais foi 2000, tanto para o Brasil como para as Unidades da Federação, o que também representa uma mudança em relação às últimas revisões da projeção da população brasileira divulgadas, cujo ano de partida foi 1980. Os fatores que influenciaram esta mudança estão relacionados a: a) demanda e usos das projeções de população, já que a experiência do IBGE mostra que a principal demanda por projeções e estimativas refere-se a períodos prospectivos e o passado mais recente; b) melhora na qualidade dos registros vitais nos últimos anos, fornecendo informações mais confiáveis para a estimação dos parâmetros e ajuste da população de partida da projeção; e c) estudos relacionados a avaliação da estrutura por sexo e idade da população enumerada nos censos demográficos brasileiros mais recentes, que apontam o Censo Demográfico 2000 como o de melhor cobertura, especialmente no grupo etário de crianças.

Com o objetivo de ampliar a discussão acerca das informações demográficas, o IBGE realizou reunião com especialistas em estudos de população, que norteou algumas decisões que tiveram importante papel nas definições dos parâmetros das componentes adotados na projeção.

A metodologia apresentada está organizada em três capítulos. O primeiro descreve a definição da população de partida da projeção, que engloba a avaliação da estrutura por sexo e idade dos censos, detalhando a metodologia utilizada. O segundo capítulo

descreve o método das componentes demográficas utilizado para projetar as populações do Brasil e das Unidades da Federação. O terceiro e último capítulo apresenta os parâmetros utilizados e hipóteses futuras de cada componente adotados na projeção.

As projeções populacionais das Unidades da Federação e do Brasil foram operacionalizadas por meio de uma ferramenta computacional desenvolvida em ambiente Visual Basic do Excel, tendo como base o *software* The Rural-Urban Projection Program - RUP, do U.S. Bureau of the Census. Este trabalho teve o apoio do Fundo de População das Nações Unidas (United Nations Population Fund - UNFPA).

É importante ressaltar que as projeções populacionais para o Brasil e para as Unidades da Federação estão inseridas num sistema de monitoramento permanente das componentes demográficas que, dentre outros aspectos, sinaliza os momentos em que há necessidade de revisão.

Metodologia

Avaliação da estrutura por sexo e idade da população enumerada nos censos demográficos brasileiros

Censos demográficos são, pela sua dimensão e importância, a principal atividade empreendida por um instituto oficial de estatística, fornecendo um retrato sociodemográfico do país, além de ser a mais importante fonte de informações demográficas de um país. Os censos demográficos brasileiros, especialmente os realizados em 2000 e 2010, constituíram-se na principal fonte de dados para a elaboração das projeções populacionais ora apresentadas. Estes censos serviram de base para o estabelecimento da população de partida das projeções, além de ter fornecido subsídios para as estimativas de fecundidade, mortalidade e migração, como será detalhado nas próximas seções.

Dada a magnitude que envolve uma operação censitária, é comum observar nos países que realizam censo demográfico a existência de problemas de cobertura e qualidade, de forma que se tornam imprescindíveis a avaliação e mensuração de tais problemas.

Contudo, mesmo sujeitas a erros, estas informações censitárias são extremamente valiosas, especialmente se suas limitações são bem compreendidas e se tais erros não afetam os principais usos dos dados.

Desta forma, foi realizada uma avaliação das populações do Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010 com objetivo de detectar problemas inerentes à operação censitária, reduzindo o impacto de possíveis erros nas populações projetadas. Esses problemas referem-se basicamente a erros na declaração da idade e cobertura diferencial por sexo e idade.

Os problemas que comumente afetam as informações acerca da declaração de idade das pessoas são recorrentes e inerentes a qualquer levantamento censitário, sendo mais ou menos influenciados por fatores culturais de cada região, surgindo como consequência da declaração incorreta, voluntária ou involuntária, por parte dos informantes. Nesse sentido, é importante esclarecer que é comum apenas um entrevistado prestar informação relativa a todos os moradores de sua unidade domiciliar, o que pode levar ao desconhecimento da data de nascimento e/ou da idade em anos completos dos demais membros do domicílio.

Um tipo de erro que prejudica a informação relativa à idade das pessoas na data de referência do censo demográfico é a declaração da idade com preferência pelo dígito terminal, em que algumas pessoas tendem a arredondá-la, acumulando-se declarações em números terminados, principalmente, em 0 e 5 anos. Em relação a este problema, foi observada uma melhora importante nas distorções e falhas na declaração de idade nos últimos anos, em função dos esforços na melhoria da captação da informação, além da diminuição da dificuldade da população em informar sua idade com precisão, o que reflete positivamente na qualidade dos diversos indicadores.

Outro problema observado em diversas populações, independente dos seus níveis de desenvolvimento, é o fato de os idosos serem declarados mais velhos do que realmente são, tendência essa que é crescente com o aumento da idade (COALE; CASELLI, 1990; PRESTON; ELO; STEWART, 1999; DEL POLOLO, 2000; ROMERO; FREITEZ, 2004).

Quanto a imprecisões na informação da população por sexo e idade causada por problemas de enumeração, a mais importante é a subenumeração de crianças. Existem vários fatores que podem estar relacionados a essa omissão diferencial, sendo um deles questões culturais, onde uma criança poderia não ser considerada como uma pessoa, não sendo considerada sua existência (CHACKIEL, 2009). Além disso, a propensão à ocorrência deste problema pode ser intensificada se as características dos domicílios estão ligadas a um número maior de crianças, especialmente em função dos diferenciais de fecundidade de acordo com estas características. É reconhecido que a fecundidade é maior em regiões em condições de mais difícil enumeração (WEST; ROBINSON, 1999; O'HARE, 2009).

Outro padrão recorrente de enumeração que afeta a distribuição por sexo e idade da população é a subenumeração diferencial por sexo, especialmente entre os adultos jovens, na qual a população masculina tende a ser mais subenumerada que a feminina. Este diferencial de cobertura por sexo pode estar relacionado às relações familiares e de trabalho, em que os homens adultos apresentam uma taxa de atividade no mercado de trabalho maior que a feminina, além de terem maior representatividade em domicílios unipessoais.

Dentre os métodos de avaliação dos censos, duas técnicas destacam-se: a primeira é o uso de Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico, conhecida como PA, na qual uma amostra de domicílios é revisitada após o recenseamento, comparando as informações com o que foi levantado pelo censo; a segunda refere-se à utilização de análises demográficas, que consiste na aplicação de técnicas demográficas a dados provenientes de diversas fontes com o intuito de obter uma coerência entre as informações dos censos e os eventos demográficos.

Para esta projeção foi aplicada a técnica de análise demográfica, através de um processo de conciliação demográfica, com o objetivo de ajustar a estrutura por sexo e idade da população enumerada no Censo Demográfico 2000 para o Brasil. Para as Unidades da Federação, utilizou-se a estrutura de cobertura dada pela Pesquisa de Avaliação (OLIVEIRA, 2003) do mesmo censo.

Com o objetivo de avaliar e determinar um ajuste para a população enumerada no Censo Demográfico 2000, para o Brasil, procedeu-se a uma avaliação dos censos brasileiros mais recentes – 1991, 2000 e 2010 – através de análises demográficas. Esse procedimento foi realizado por meio da comparação da estrutura da população por sexo e idade observada com a esperada, através de indicadores como razão de sexo e razão intercensitária de sobrevivência. Essas análises forneceram subsídios para definir a estrutura ajustada, por sexo e idade, da população em 2000. Nesta conciliação demográfica a migração internacional para o Brasil foi considerada nula. Os procedimentos e resultados dessa conciliação são descritos a seguir:

Indicadores demográficos para avaliação dos censos brasileiros: 1990/2010

Dois dos indicadores demográficos básicos, razão intercensitária de sobrevivência e razão de sexo, fornecem importantes subsídios para o entendimento dos principais problemas na informação da população por sexo e idade discutidos nas seções anteriores.

A razão intercensitária de sobrevivência refere-se à razão entre a população observada no censo em determinado grupo etário e esta mesma população 10 anos mais jovem observada no censo anterior. Este indicador expressa a evolução de uma mesma coorte num período de 10 anos e pode ser formalmente escrito como:

$$RIS_{s,(x+10, x+15)}^{t,t+10} = \frac{P_{s,(x+10, x+15)}^{t+10}}{P_{s,(x, x+5)}^t}$$

onde:

RIS = razão intercensitária de sobrevivência;

$P_{s,(x+10, x+15)}^{t+10}$ = população no ano $t+10$, sexo s e grupo etário com idade entre $x+10$ e $x+15$; e

$P_{s,(x, x+5)}^t$ = população no ano t , sexo s e grupo etário com idade entre x e $x+5$.

A razão de sexo mostra o número de homens para cada 100 mulheres em determinado ano e grupo etário, podendo ser expressa por:

$$RS_{(x, x+5)}^t = \frac{P_{h,(x, x+5)}^t}{P_{m,(x, x+5)}^t}$$

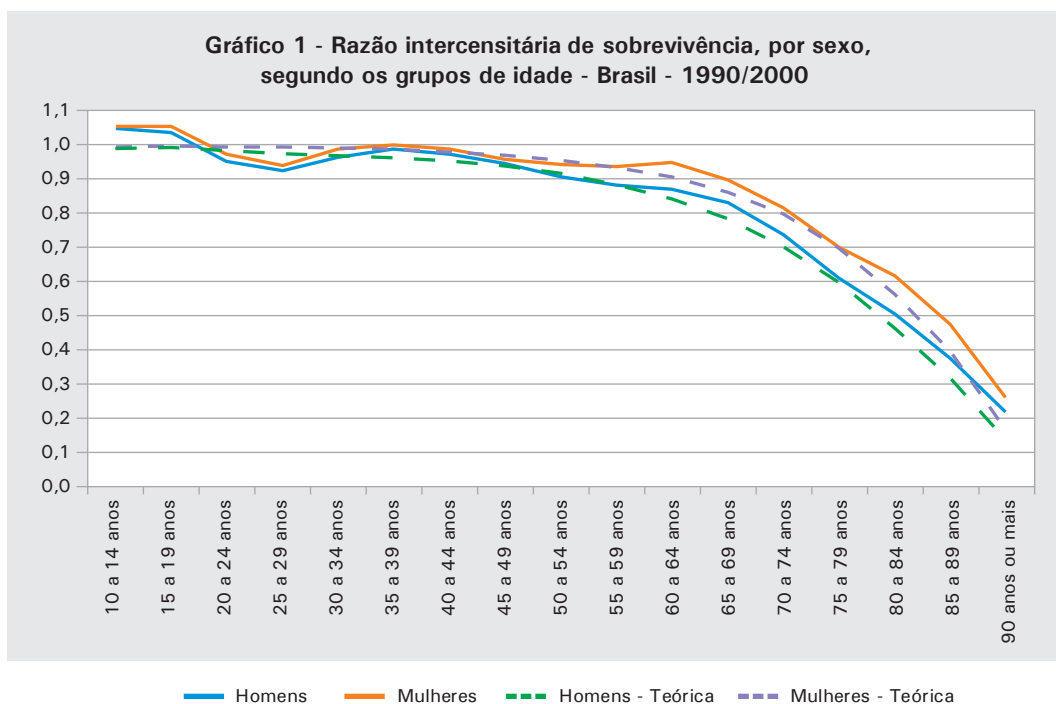
onde:

RS = razão de sexo;

$P_{h,(x, x+5)}^t$ = população masculina, no ano t , com idade entre x e $x+5$; e

$P_{m,(x, x+5)}^t$ = população feminina, no ano t , com idade entre x e $x+5$.

O Gráfico 1 mostra a razão intercensitária de sobrevivência observada por grupos de idade em 2000 entre os anos 1990¹ e 2000, além dos valores teóricos calculados com base nas tábuas de mortalidade calculadas para o período. É possível observar que as curvas, tanto para homens quanto para mulheres, não seguem o padrão teórico esperado para a razão intercensitária de sobrevivência em uma população fechada, com ausência de diferencial de cobertura entre os dois censos e problemas na declaração de idade. O padrão teórico esperado seria de valores sempre menores que 1,0 (um), com tendência decrescente com o aumento da idade – à exceção dos primeiros grupos – acompanhando a tendência de taxas de mortalidade mais altas para os grupos etários mais velhos. Seria esperado também que a curva para as mulheres fosse sempre superior à dos homens, refletindo os diferenciais de mortalidade entre os sexos, em favor do sexo feminino.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2000.

Nota: A população do Censo Demográfico 1991 foi deslocada para 1990.

Nos dois primeiros grupos etários, a razão intercensitária de sobrevivência foi maior do que 1,0 para ambos os sexos, indicando um número menor de crianças de 0 a 4 anos de idade e de 5 a 9 anos de idade em 1990 do que, respectivamente, de 10 a 14 anos de idade e 15 a 19 anos de idade dez anos depois, em 2000. Como não há evidências de que o Brasil tenha experimentado um saldo migratório internacional de

¹ A população do Censo Demográfico 1991 foi deslocada para 1990.

crianças com estas idades no período, estes resultados apontam para uma subenumeração de crianças no primeiro censo demográfico.

A análise da razão intercensitária de sobrevivência para os dois grupos seguintes, referentes à população com idade entre 20 a 24 e 25 a 29 anos de idade

$$(RIS_{(20,24)}^{1990,2000} = \frac{P_{(20,24)}^{2000}}{P_{(10,14)}^{1990}} \text{ e } RIS_{(25,29)}^{1990,2000} = \frac{P_{(25,29)}^{2000}}{P_{(15,19)}^{1990}})$$

também mostra uma incompatibilidade nas informações dessas mesmas coortes no período em análise (1990/2000). Contudo, ao contrário dos grupos etários mais jovens, as relações observadas são menores do que os valores esperados. A literatura tem mostrado que os grupos de idade de 10 a 14 e 15 a 19 anos são tradicionalmente bem-enumerados (CHACKIEL, 2009).

Dessa forma, os valores para a $RIS_{(20,24)}^{1990,2000}$ e $RIS_{(25,29)}^{1990,2000}$ abaixo da curva teórica podem ser justificados pela subenumeração dos grupos de 20 a 24 e de 25 a 29 anos em 2000, em consonância com os padrões de cobertura conhecidos também para os adultos jovens.

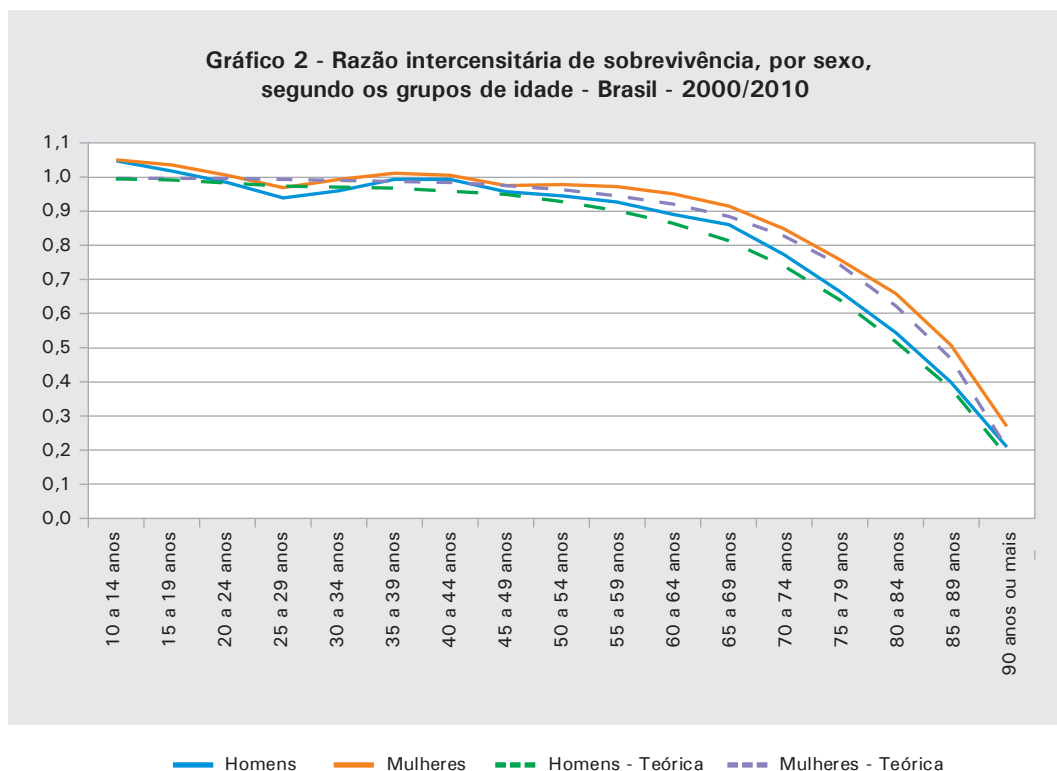
A razão intercensitária de sobrevivência para os próximos cinco grupos etários, até $RIS_{(50,54)}^{1990,2000}$, mostra que existe certa coerência entre essas coortes no período 1990/2000, especialmente para mulheres, com valores muito próximos entre as populações recenseadas e a mortalidade observada no período.

A razão intercensitária de sobrevivência que relaciona as coortes para os idosos entre os dois censos demográficos tende a apresentar valores mais altos do que os obtidos pelas tábuas de mortalidade do período. Essas diferenças poderiam ser justificadas por migração internacional, erros na estimativa de mortalidade para o cálculo da razão intercensitária de sobrevivência teórica, diferenciais de enumeração entre os dois censos e/ou problemas de declaração de idade. Em relação à primeira justificativa, é improvável, de acordo com o conhecimento dos padrões migratórios no Brasil, que exista uma migração internacional significativa, especialmente entre os idosos. Em relação aos diferenciais de enumeração, é difícil supor que os idosos em idades mais avançadas sejam mais bem-enumerados do que essas mesmas coortes dez anos antes. No que se refere à explicação através de erros nas estimativas de mortalidade, foram feitas simulações considerando mudanças nos fatores de correção de óbitos, que também apresentaram pouco impacto nos diferenciais encontrados entre as razões observadas entre os censos e o padrão teórico esperado para o indicador. Dessa forma, a explicação mais plausível para esse fenômeno está relacionada aos erros de declaração de idade entre a população idosa. Os erros nesse grupo de idade tendem a ser na direção de um exagero na idade declarada, o que causa uma sobre-enumeração das idades mais avançadas. A isso, soma-se o efeito dos tamanhos das coortes, que diminuem de tamanho muito rapidamente nessas idades (CONDRAN; HIMES; PRESTON, 1991; DEL POLOLO, 2000). Um exagero de idade de 5% da população masculina de 80 a 84 anos para o grupo seguinte em 2010, por exemplo, faria aumentar em 13% a população de 85 a 89 anos. Além da tendência de exagero da sua própria idade, é importante destacar também que o percentual de pessoas que prestam suas próprias informações tende a decrescer rapidamente para os mais idosos, chegando a apenas 20% para as pessoas com mais

de 90 anos em 2010. Nas idades mais avançadas é também onde se concentram os maiores problemas de atração por dígitos preferenciais, especialmente os terminados em zero, além de ser crescente o percentual de pessoas que declaram a idade no lugar da data de nascimento, informação sabidamente de pior qualidade. Em 2010, para o grupo com 90 anos ou mais esse percentual era 30% maior que a média nacional.

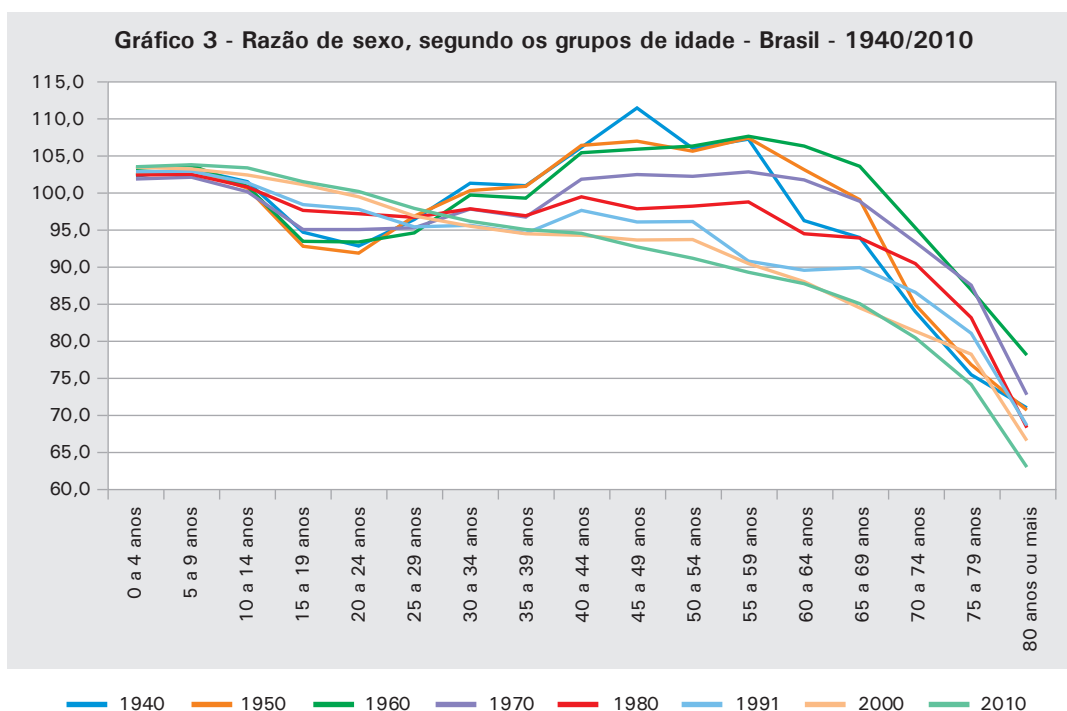
O Gráfico 2 apresenta as mesmas informações mostradas no Gráfico 1, considerando o período 2000/2010. É possível observar uma semelhança entre os dois gráficos, o que indica padrões de cobertura e qualidade da informação parecidos entre os três censos analisados. A principal diferença está na $RIS_{(20,24)}^{2000,2010}$ que, ao contrário do período 1990/2000, indica uma coerência entre as tendências observadas com a esperada. Além disso, a $RIS_{(35,39)}^{2000,2010}$ e a $RIS_{(40,44)}^{2000,2010}$ apresentam valores ligeiramente maiores que a curva esperada, sendo inclusive maiores que 1,0, indicando uma possível subenumeração dos grupos de 25 a 29 e de 30 a 34 anos em 2000. Essa diferença é um pouco maior para os homens.

Mantêm-se, na análise do Censo Demográfico 2000 e 2010, os padrões de erros de cobertura e qualidade anteriormente destacados, indicando subenumeração de crianças de 0 a 4 e de 5 a 9 anos, dos adultos jovens com idade entre 25 a 29 anos, especialmente homens, além da sobre-enumeração de idosos, decorrente dos erros na declaração de idade (Gráfico 2).



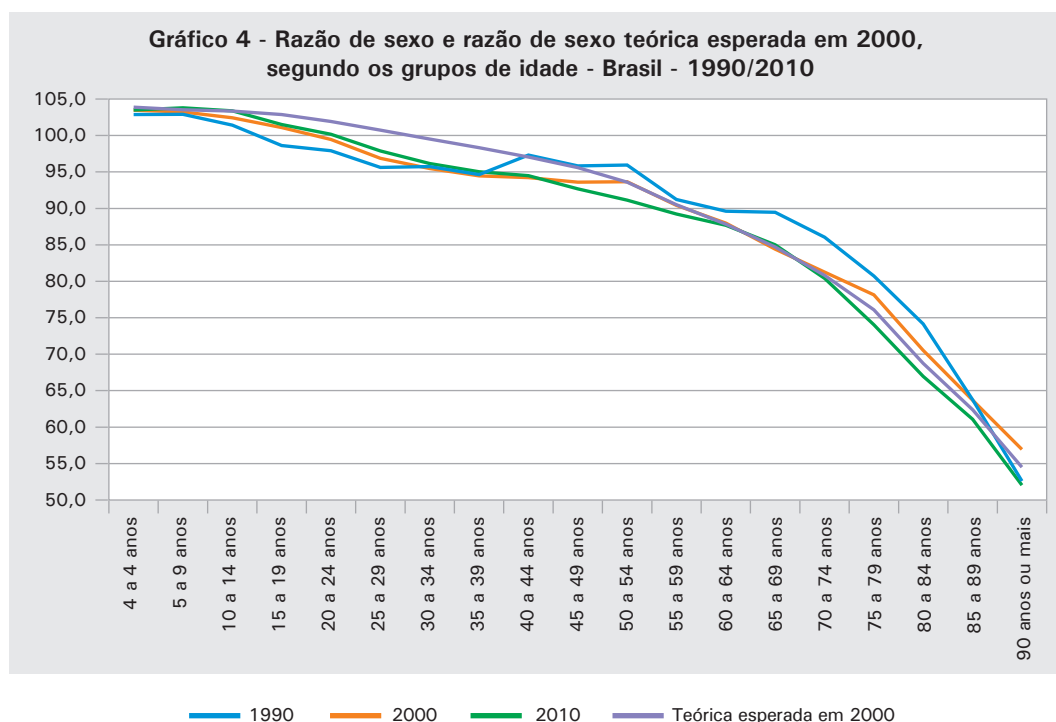
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000/2010.

O Gráfico 3 apresenta a razão de sexo desde o Censo Demográfico 1940, onde é possível observar uma melhora da informação ao longo do tempo, com a razão de sexo se aproximando, para os anos mais recentes, do padrão esperado. Espera-se, para este indicador, valores maiores que 1,0 para as primeiras idades – já que nascem mais homens do que mulheres – com tendência decrescente, indicando uma mortalidade maior entre os homens para todas as idades.



O Gráfico 4 mostra a razão de sexo para os três anos em análise nesse trabalho (1990, 2000 e 2010) comparadas com a curva esperada para este indicador em 2000. A razão de sexo esperada foi calculada a partir de uma projeção, tendo como população de partida o ano de 1940, cuja população ficou sujeita às taxas de mortalidade calculadas de 1940 a 2000. A razão de sexo resultante não depende da fecundidade, mas apenas da razão de sexo ao nascer e dos diferenciais de mortalidade por sexo no período. Para que a estrutura resultante não sofresse influência dos problemas observados na população de partida (Censo Demográfico 1940), a partir dos 60 anos foi utilizada uma média da razão de sexo observada nos Censos Demográficos 2000 e 2010.

A partir do Gráfico 4 é possível observar que, mesmo com a melhora da qualidade da informação observada nos últimos anos, permanece a diferença entre as razões de sexo observada e esperada, especialmente de 15 a 49 anos, indicando um possível diferencial de enumeração por sexo, em que os homens seriam mais subenumerados do que as mulheres para essas idades. Apesar de se esperar uma queda da razão de sexo com a idade, os valores observados nos censos demográficos não correspondem à tendência que se espera para este indicador, mesmo considerando a alta sobremortalidade existente no País, especialmente entre os jovens.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.

Nota: A população do Censo Demográfico 1991 foi deslocada para 1990.

Conciliação demográfica

A avaliação das populações censitárias foi feita a partir de um processo de conciliação demográfica. Este processo, combinado com o método das componentes demográficas, constitui uma ferramenta que visa, em sua concepção, obter as estruturas corrigidas por sexo e idade das populações, a partir das populações enumeradas nos levantamentos censitários, à luz do conhecimento dos parâmetros que representam a dinâmica demográfica do país.

O método consiste em obter uma coerência entre a informação dos censos e os eventos demográficos – nascimentos, mortes e migração – captados por outras fontes, de tal modo que se cumpra o explicitado na equação do balanço demográfico.

Considerando o princípio de que não existem receitas que poderiam ser automaticamente aplicadas em cada caso, mais que um procedimento estatístico-matemático, trata-se, aqui, de uma análise da informação com critérios demográficos. Tal técnica está baseada nas próprias informações censitárias disponíveis, nas variáveis demográficas e no conhecimento e na experiência acumulados sobre os padrões de erro que afetam essas informações. A partir daí, é representada a dinâmica demográfica mais plausível para o país e, como subproduto, podem ser obtidas as funções de erro censitário por sexo e idade. Esta dinâmica compreende, além da estimação da população por sexo e

idade, os componentes do crescimento que explicam sua evolução: fecundidade, mortalidade e migração internacional (CHACKIEL, 2009).

O método da conciliação demográfica foi realizado com o principal objetivo de ajustar a população de partida da projeção populacional por sexo e idade para o Brasil, ou seja, a população enumerada no Censo Demográfico 2000. Para tal, as populações de 1990 e 2010 foram, respectivamente, projetadas e retroprojetadas para o ano 2000 – utilizando as estimativas de fecundidade e mortalidade – com o objetivo de compará-las com a população observada no censo desse mesmo ano.

A partir dessas projeções e retroprojeções foram obtidas seis estimativas para a população masculina em cada grupo de idade no ano 2000: três obtidas das próprias informações dos homens (projetadas a partir de 1990, observadas em 2000 e retroprojetadas a partir de 2010) e três obtidas da mesma forma para a população feminina e multiplicadas pela razão de sexo teórica utilizada.

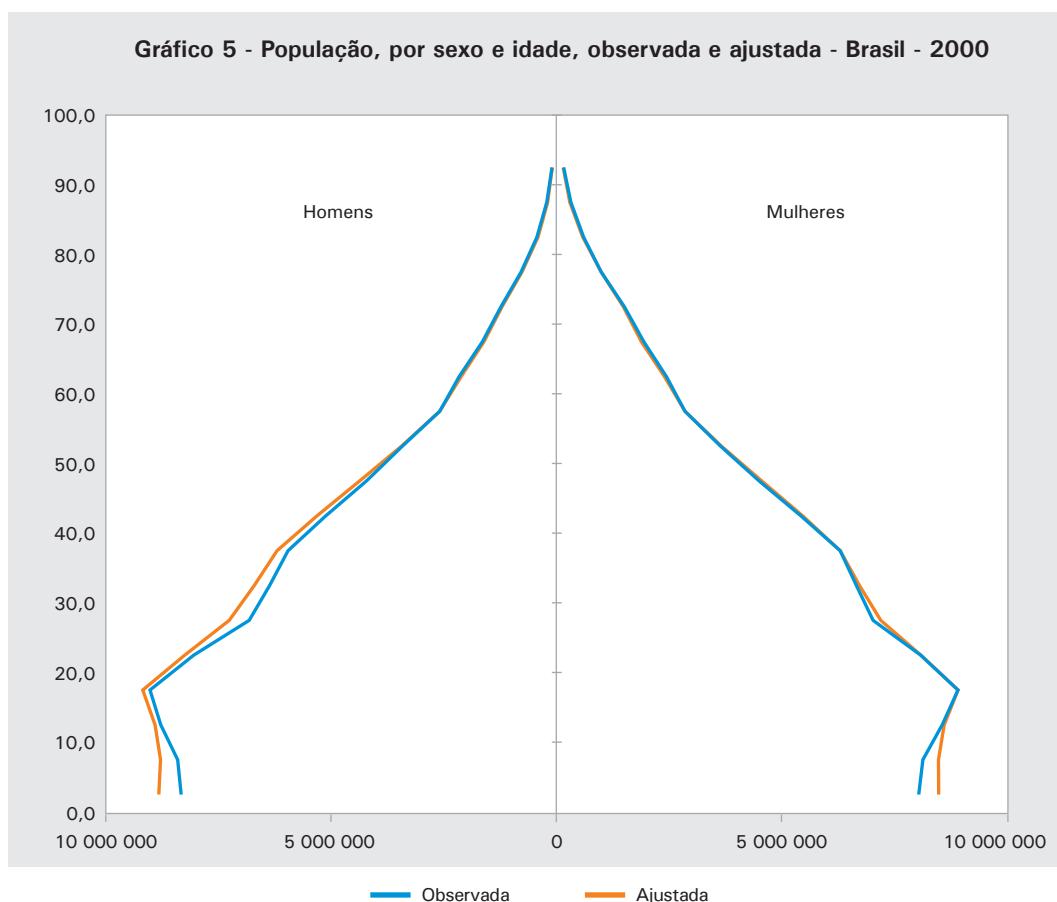
Fundamentado nas análises feitas na seção anterior, basicamente a partir dos indicadores **razão intercensitária de sobrevivência** e **razão de sexo** por idade, procedeu-se a escolha da estimativa, por grupo etário e sexo, que seria utilizada para a população de partida da projeção. Depois de realizada a estimativa, por grupo etário, da população masculina, estes valores foram multiplicados pelo inverso da razão de sexo teórica para gerar a população feminina.

Em linhas gerais, a escolha das informações a serem utilizadas para cada grupo foi a seguinte:

- não utilização das informações observadas no Censo Demográfico 2000 para os grupos de 0 a 4 e de 5 a 9 anos. Para o grupo de 0 a 4 anos a população foi estimada a partir de uma média entre o grupo gerado a partir das estimativas de nascimentos entre 1995 e 2000 e a população de 10 a 14 anos retroprojetada – para homens e mulheres. Para o grupo de 5 a 9 anos foi feita também a média, mas apenas com a população feminina, já que a razão de sexo em 2010 para a idade de 15 a 19 anos já apresenta valores abaixo do esperado, indicando uma subenumeração de homens maior que a de mulheres;
- dos 10 aos 49 anos, em função da maior subenumeração da população masculina, foram utilizados somente grupos etários vindos de mulheres, preferencialmente aqueles conhecidamente bem-enumerados; e
- a partir dos 50 anos, utiliza-se tanto as informações de homens quanto as de mulheres, já que para estas idades há uma coerência na razão de sexo observada nos censos demográficos. Em relação à escolha dos grupos em função dos censos utilizados, foi visto que o maior problema que afeta a enumeração nessas idades são os erros na declaração da idade, onde há uma tendência geral de exagero, tendência crescente com idade. Assim, foram priorizadas as informações vindas de 1990, já que se referem a grupos de idade mais jovens. As análises descritivas e a literatura avaliada mostram que a população que tinha de 60 a 64 anos em 1990, por exemplo, seria mais confiável que essa mesma coorte 20 anos depois, de 80 a 84 anos em 2010.

O Gráfico 5 mostra a pirâmide etária observada e ajustada através da conciliação censitária para 2000. É possível notar, para ambos os sexos, uma omissão de crianças de 0 a 4 anos e de 5 a 9 anos em 2000. Além disso, observa-se também uma omissão de homens em idade ativa, sendo maior no grupo com idade entre 20 e 24 anos, faixa etária que apresenta também uma pequena omissão entre as mulheres. Para os idosos observa-se uma sobre-enumeração que, como discutido anteriormente, está mais relacionada a problemas de declaração de idade entre essa população.

A conciliação demográfica resultou em um ajuste da população total recenseada em 2000 de 2,1%.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.

Ajuste na estrutura por sexo e idade da população observada no Censo Demográfico 2000: Unidades da Federação

A conciliação demográfica para o Brasil buscou uma harmonização entre os resultados do Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010, considerando a evolução das componentes demográficas nos períodos intercensitários. Durante o processo de conciliação, os indicadores demográficos foram monitorados através da análise dos registros administrativos de nascimentos e óbitos, buscando uma coerência entre a tendência observada nos censos e nos registros.

A realização de conciliação demográfica para níveis mais desagregados de população, como as Unidades da Federação, tem limitações, especialmente no que diz respeito às migrações internas. Neste caso, não se poderia desconsiderar os saldos migratórios, ou considerá-los nulos, como feito para o Brasil, pois a participação da componente migração na dinâmica demográfica estadual é determinante. Da mesma forma, a estimação desta componente para os períodos intercensitários, especialmente em função da falta de registros administrativos, não cumpre com a acurácia na estimativa exigida para a adoção deste procedimento.

Entretanto, para garantir uma projeção mais próxima da realidade, incorporando os diferenciais regionais nas omissões censitárias, buscou-se uma solução que mantivesse a coerência entre a população ajustada do Censo Demográfico 2000, para o Brasil, e a dinâmica demográfica estadual.

Desse modo, o fator de ajuste obtido para a população total do Brasil, em 2000, através da realização da conciliação demográfica, foi utilizado como parâmetro para ajustar as populações de partida das Unidades da Federação. Como existe diferenciais de omissão por Unidades da Federação, o fator estimado para o Brasil foi ponderado utilizando-se o padrão de omissão censitária observado na Pesquisa de Avaliação da Cobertura da Coleta do Censo Demográfico 2000.

Esta ponderação foi realizada apenas nos grupos de idade com fator de ajuste positivo, sendo calculado através de um modelo logístico, o que garantiu que os fatores de ajuste resultantes fossem sempre maiores que a unidade. Nos grupos de idade com fator de ajuste negativo, principalmente entre os idosos, os padrões de omissão da Pesquisa de Avaliação foram desconsiderados e os fatores de ajuste da conciliação foram aplicados diretamente através de um modelo linear.

Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação: o método das componentes demográficas

Para projetar as populações do Brasil e das Unidades da Federação foi utilizado o método das componentes, o qual incorpora as informações sobre as tendências observadas da mortalidade, da fecundidade e da migração em nível nacional e regional.

Neste método, interagem as variáveis demográficas seguindo as coortes de pessoas ao longo do tempo, expostas às leis de fecundidade, mortalidade e migração. Para tanto, é necessário que se produzam estimativas e projeções dos níveis e padrões de cada uma destas componentes. Esta se constitui na mais delicada etapa do processo como um todo, pois a formulação das hipóteses sobre as perspectivas futuras da fecundidade, da mortalidade e da migração requer o empreendimento de um esforço cuidadoso no sentido de garantir a coerência entre os parâmetros disponíveis, descritivos das tendências passadas, e aqueles que resultarão da projeção.

O método das componentes demográficas para projetar populações por sexo e idade tem sua origem na conhecida equação compensadora ou equação de equilíbrio populacional, cuja expressão analítica é descrita da seguinte forma:

$$P_{(t+n)} = P_{(t)} + B_{(t,t+n)} - D_{(t,t+n)} + I_{(t,t+n)} - E_{(t,t+n)}$$

onde:

$P_{(t+n)}$ = população no ano $t+n$;

$P_{(t)}$ = população no ano t ;

$B_{(t,t+n)}$ = nascimentos ocorridos entre t e $t+n$;

$D_{(t,t+n)}$ = óbitos ocorridos entre t e $t+n$;

$I_{(t,t+n)}$ = imigrantes do período $t, t+n$;

$E_{(t,t+n)}$ = emigrantes do período $t, t+n$;

t = ano inicial; e

n = tamanho do intervalo.

Em um dado ano t , a população de homens e mulheres na idade x (com $x = 1, 2, 3, \dots, 89$) é representada por P_x^t , e a proporção de pessoas de uma idade específica que sobrevive um ano é representada por S_x^t .

A população na idade $x+1$ no ano $t+1$ é dada por:

$$P_{x+1}^{t+1} = P_x^t * S_x^t + M_x^t$$

onde:

M_x^t representa o componente migratório.

Para o grupo etário de 90 anos ou mais de idade P_{90+} , utiliza-se a fórmula:

$$P_{90+} = P_{89+} * S_{89+} + M_{89+}$$

Para estimar a população com menos de 1 (um) ano de idade ao final do ano t (ou ao início do ano $t + 1$), é necessário calcular o número de nascimentos ocorridos durante o ano t . Isto é feito com base no número de mulheres em idade fértil, entre 15 a 49 anos de idade, e suas taxas específicas de fecundidade (TEF), a partir da fórmula:

$$B^t = \sum_{x=15-49} f_x^t * P_x^t(f),$$

onde:

B^t = número total de nascimentos no ano t ;

f_x^t = taxa específica de fecundidade por idade em t ; e

$P_x^t(f)$ = população feminina por idade em t .

Embora tenha-se exemplificado o método para a população de ambos os sexos, na verdade sua aplicação é feita para homens e mulheres em separado. Por este motivo, deve-se separar os nascimentos do sexo feminino daqueles do sexo masculino. Para tanto, uma proporção de nascimentos femininos em relação ao total de nascimentos é utilizada e geralmente pode ser obtida através das estatísticas vitais do Registro Civil. Na aplicação da metodologia para o Brasil foi utilizada uma proporção de 0,4878, o que representa uma razão de sexo ao nascer de 1,05. Desta forma, o número de nascimentos femininos durante o ano t pode ser expresso de acordo com a seguinte relação:

$$B_f^t = 0,4878 * B_t,$$

onde:

B_f^t = número de nascimentos do sexo feminino.

A população menor de 1 ano foi obtida multiplicando-se os nascimentos gerados para cada ano da projeção pela probabilidade de sobrevivência ao nascimento, por sexo.

Componentes demográficas, parâmetros utilizados e construção de hipóteses: cálculo e projeção

Até a década de 1940, predominavam altos níveis de fecundidade e mortalidade no País, coexistindo uma taxa de fecundidade de mais de 6 filhos por mulher e uma expectativa de vida de cerca de 45 anos. Com a diminuição da mortalidade a partir de meados dos anos de 1940 e a manutenção dos altos níveis de fecundidade vigentes à época, o Brasil passou por um período de rápido crescimento populacional, chegando a 3,0% ao ano na década de 1950. No começo dos anos de 1960, inicia-se o declínio dos níveis de fecundidade, que se acentua na década seguinte. Esse fato fez com que as taxas de crescimento subsequentes também caíssem. Estas tendências de queda nos níveis de mortalidade e fecundidade e, conseqüentemente da taxa de crescimento populacional, se mantiveram até os dias atuais. Este processo de transição demográfica, que ocorre aceleradamente no Brasil, além de ser determinante no tamanho populacional, também altera a estrutura por idade da população. Este processo se dá de forma generalizada em cada uma das regiões brasileiras, mas ainda se mantêm diferenciais regionais, que refletem as desigualdades socioeconômicas regionais. Entre as Grandes Regiões brasileiras e em cada uma das 27 Unidades da Federação as transformações nos movimentos migratórios também têm peso nas mudanças demográficas, com impacto tanto nas populações de origem quanto nas de destino.

Em um modelo de projeções baseado na evolução das componentes demográficas, a determinação dos níveis e padrões etários da fecundidade, mortalidade e migração que servem de insumos no sistema, bem como a definição das hipóteses futuras requer por parte dos demógrafos um conhecimento e avaliação constante do comportamento passado e presente das componentes demográficas, e uma avaliação acerca dos prognósticos futuros dessas componentes.

Neste capítulo serão descritas as hipóteses construídas sobre o comportamento das componentes demográficas e os procedimentos utilizados para a projeção de cada uma delas, tanto para as Unidades da Federação como para o Brasil.

Mortalidade

Os níveis de mortalidade vêm sendo reduzidos de forma contínua no Brasil. Dessa forma, a esperança de vida ao nascer para ambos os sexos, que era de menos de 50 anos nos anos 1950, passou para 74,8 anos em 2013. Nesse mesmo período, as taxas de mortalidade infantil passaram de 135,0 óbitos por mil nascidos vivos, em 1950, para 15,0, em 2013.

Concomitantemente a uma queda nos níveis de mortalidade, observa-se também uma mudança nos padrões por causa de morte e grupos etários. Neste processo de transição epidemiológica ocorre a diminuição da morbidade e mortalidade por doenças transmissíveis e aumento relativo das doenças não transmissíveis e por causas externas. Une-se a isso a diminuição relativa da mortalidade entre as crianças e aumento relativo da mortalidade entre os jovens, especialmente por causas externas, e entre os idosos.

As funções que determinaram o nível e o padrão da mortalidade considerados nas projeções populacionais das Unidades da Federação e do Brasil, no período entre 2000 e 2010, foram extraídas das tábuas de mortalidade construídas para os anos de

2000 e 2010². As tábuas de mortalidade para o ano 2000 foram reconstruídas com o objetivo de manter coerência metodológica utilizada na construção das tábuas de 2010.

As referidas tábuas de mortalidade foram construídas a partir da disponibilidade dos resultados do Censo Demográfico 2000 e 2010, das informações sobre óbitos provenientes da pesquisa Estatísticas do Registro Civil, do IBGE, e do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM, do Ministério da Saúde, para o ano de 2010.

A hipótese adotada para o nível da mortalidade na projeção foi a de continuidade dessa queda, chegando ao nível e ao padrão limite dado pela tábua de mortalidade disponibilizada pelo U.S. Bureau of the Census, que reflete o padrão e o nível de mortalidade dos países com maior longevidade do mundo.

Em primeiro lugar, projetaram-se as esperanças de vida ao nascer, por sexo, utilizando-se uma função que, passando pelos valores calculados para 2000 e 2010, convergissem para a esperança de vida ao nascer (e_0) limite, localizada em 2100, quando as mulheres teriam uma esperança de vida ao nascer de 87,2 anos e os homens de 81,6 anos. Esse procedimento foi feito separadamente para cada uma das Unidades da Federação, buscando uma convergência regional no limite e guardando coerência entre os diferenciais regionais existentes atualmente.

Outro indicador de nível da mortalidade projetado foi a taxa de mortalidade infantil. O procedimento de projeção dessa taxa foi realizado em duas etapas. Primeiro, foi projetada a taxa de mortalidade infantil de mulheres a partir de 2000, passando pelos valores calculados para 2010 e convergindo para a taxa de mortalidade infantil da tábua de vida gerada em cada Unidade da Federação para 2100. Segundo, foram calculados os diferenciais entre as taxas de mortalidade infantil das mulheres e dos homens para 2000 e 2010, para cada Unidade da Federação. Esses diferenciais foram projetados a partir de 2000, passando pelos valores calculados para 2010 e convergindo para a diferença, por sexo, da taxa de mortalidade infantil da tábua limite de mortalidade, localizada em 2100. Somando os valores projetados da taxa de mortalidade infantil de mulheres com os diferenciais entre os sexos projetados foram obtidas as taxas de mortalidade infantil do sexo masculino. Este procedimento garantiu a coerência entre os valores das taxas de mortalidade infantil feminina e masculina e mantém o critério da convergência regional adotado para as e_0 .

Os padrões etários da mortalidade por sexo e idade, obtidos das tábuas de mortalidade construídas para 2000 e 2010, foram interpolados linearmente entre os valores calculados para 2000 e 2010 e o padrão dado pela tábua limite da mortalidade, localizada em 2100.

A projeção dos níveis e do padrão da mortalidade para o Brasil resultou da soma dos valores projetados para as Unidades da Federação até 2030. A partir de 2031, a esperança de vida e a taxa de mortalidade infantil foram projetadas até 2060, através de uma função que convergissem dos valores obtidos da soma das Unidades da Federação para 2030 até os valores da tábua limite. O mesmo procedimento foi realizado para obter o padrão da mortalidade a partir de 2031.

A Tabela 1 e o Gráfico 6 apresentam os valores da esperança de vida, por sexo, de 2000 a 2030, calculados e projetados e os padrões etários da mortalidade, representados pela taxa central de mortalidade, por sexo, respectivamente.

² Os procedimentos e metodologias adotados na construção das referidas tábuas de mortalidade para o Brasil e Unidades da Federação para 2010 podem ser encontrados na publicação: TABUAS abreviadas de mortalidade por sexo e idade: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 30). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuas_abreviadas_mortalidade/2010/default.shtm>. Acesso em: out. 2013.

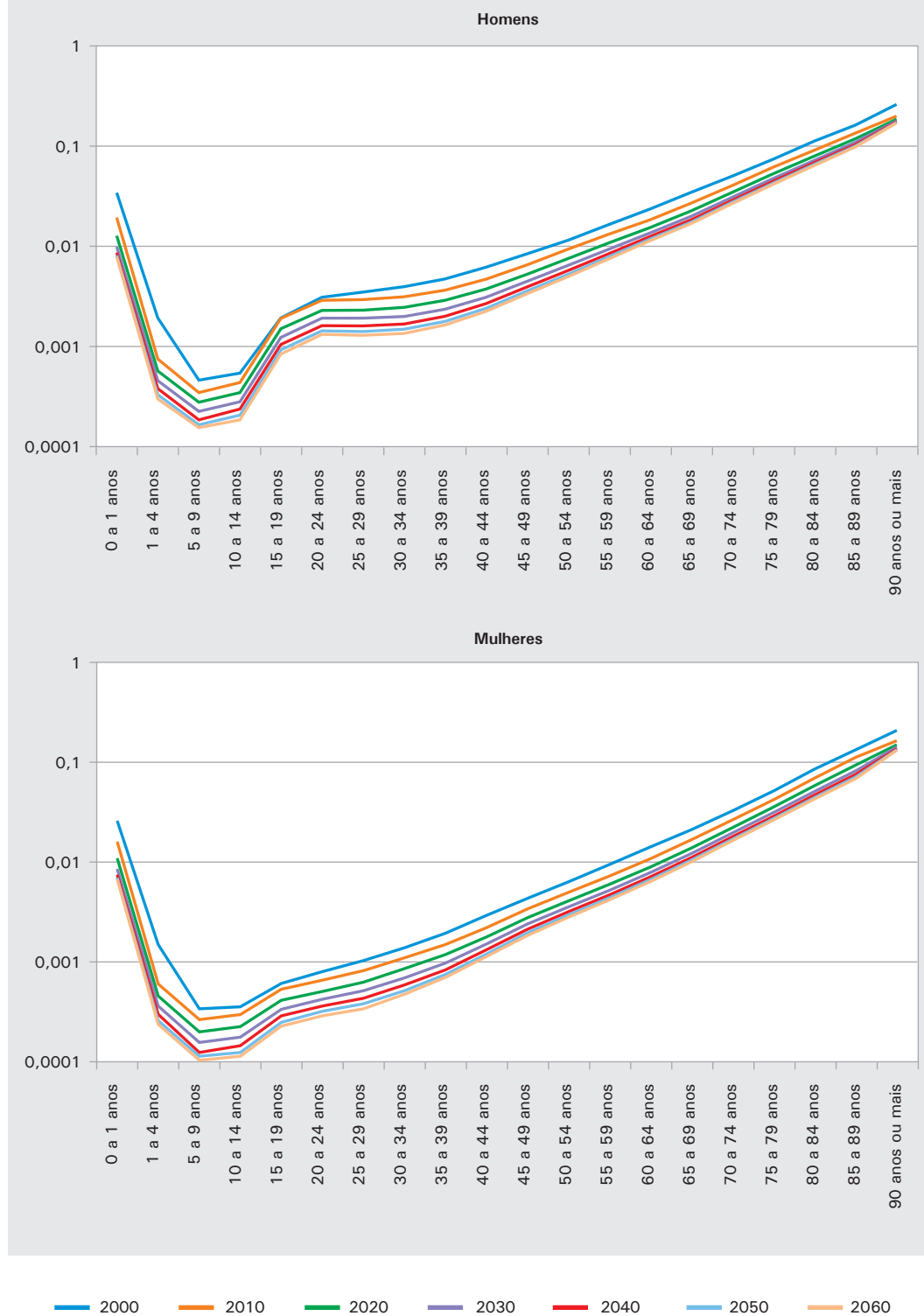
**Tabela 1 - Esperanças de vida ao nascer estimada e projetada,
por sexo, segundo as Unidades da Federação - 2000/2030**

Unidades da Federação	Esperanças de vida ao nascer					
	Estimada					
	2000			2010		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Brasil	69,8	66,0	73,9	73,9	70,2	77,6
Rondônia	67,8	64,8	71,6	70,1	67,0	73,8
Acre	66,4	63,4	70,1	71,7	68,5	75,4
Amazonas	67,3	64,7	70,3	70,4	67,3	73,8
Roraima	65,3	62,3	69,0	69,5	66,9	72,5
Pará	68,4	65,8	71,5	70,9	67,5	74,7
Amapá	68,0	64,2	72,5	72,1	69,2	75,4
Tocantins	67,6	64,9	70,7	71,6	68,7	74,9
Maranhão	65,3	61,8	69,4	68,7	65,1	72,8
Piauí	67,9	64,7	71,2	69,9	66,1	73,9
Ceará	69,4	65,8	73,3	72,4	68,5	76,4
Rio Grande do Norte	70,2	66,8	73,9	74,1	70,2	78,1
Paraíba	67,1	63,5	70,7	71,2	67,4	75,1
Pernambuco	65,0	60,2	70,1	71,1	66,8	75,5
Alagoas	64,3	60,3	68,5	69,2	64,6	74,0
Sergipe	67,7	64,0	71,6	71,0	66,9	75,2
Bahia	68,7	65,2	72,4	71,9	67,7	76,4
Minas Gerais	71,8	68,4	75,3	75,5	72,5	78,6
Espírito Santo	70,4	66,4	74,8	75,9	71,9	80,2
Rio de Janeiro	70,0	65,3	74,8	74,2	70,3	78,0
São Paulo	71,4	67,0	76,1	76,1	72,6	79,5
Paraná	71,2	68,2	74,5	75,2	71,9	78,6
Santa Catarina	72,1	68,7	75,7	76,9	73,6	80,4
Rio Grande do Sul	72,4	68,6	76,2	76,0	72,4	79,5
Mato Grosso do Sul	70,2	66,9	73,9	73,8	70,4	77,6
Mato Grosso	69,5	66,5	73,3	72,6	69,5	76,3
Goiás	71,2	68,4	74,3	73,1	70,1	76,4
Distrito Federal	72,3	68,5	76,1	76,3	72,5	79,9

Unidades da Federação	Esperanças de vida ao nascer					
	Projetada					
	2020			2030		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Brasil	76,7	73,3	80,3	78,6	75,3	82,0
Rondônia	72,1	69,0	75,7	73,8	70,7	77,2
Acre	75,1	71,9	78,6	77,0	73,9	80,3
Amazonas	72,8	69,5	76,5	74,7	71,3	78,4
Roraima	72,7	70,4	75,3	75,0	72,7	77,5
Pará	72,8	69,0	77,2	74,4	70,4	78,9
Amapá	74,9	72,4	77,5	76,6	74,2	79,1
Tocantins	74,4	71,4	77,7	76,2	73,3	79,5
Maranhão	71,7	68,0	75,6	74,0	70,4	77,8
Piauí	71,8	67,5	76,2	73,4	68,8	78,0
Ceará	74,7	70,8	78,7	76,4	72,5	80,2
Rio Grande do Norte	76,6	72,6	80,6	78,0	74,3	81,8
Paraíba	74,4	70,5	78,2	76,5	72,7	80,2
Pernambuco	75,3	71,5	78,9	77,7	74,3	80,9
Alagoas	73,0	68,3	77,8	75,7	71,1	80,1
Sergipe	73,6	69,4	77,9	75,6	71,5	79,8
Bahia	74,4	69,9	79,1	76,1	71,6	80,8
Minas Gerais	78,2	75,4	81,0	80,0	77,3	82,8
Espírito Santo	79,3	75,6	83,2	81,2	77,7	84,7
Rio de Janeiro	77,3	74,0	80,4	79,4	76,4	82,2
São Paulo	79,1	76,1	82,0	80,9	78,1	83,5
Paraná	78,2	74,8	81,7	80,5	77,1	83,9
Santa Catarina	80,2	77,0	83,5	82,3	79,1	85,4
Rio Grande do Sul	78,8	75,4	82,0	80,8	77,7	83,9
Mato Grosso do Sul	76,5	73,1	80,2	78,5	75,1	81,9
Mato Grosso	75,2	72,1	78,7	77,2	74,1	80,6
Goiás	74,8	71,7	78,2	76,3	73,1	79,8
Distrito Federal	79,1	75,4	82,4	80,8	77,3	83,9

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.

Gráfico 6 - Logaritmos das taxas centrais de mortalidade, por sexo, segundo os grupos de idade - Brasil - 2000/2060



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.

Fecundidade

Desde os anos 1970 o Brasil vem experimentando uma redução acelerada nos níveis de fecundidade. Enquanto nas décadas de 1950 e 1960 o número médio de filhos por mulher situava-se em torno de 6,2, em 2013, este número era de 1,7 filho por mulher. O padrão etário da fecundidade no Brasil, ao longo do tempo, passou de jovem para dilatado, e nas Unidades da Federação com histórico de fecundidade mais baixa, já se observa um padrão tardio.

Foram utilizados como parâmetros para a projeção dos níveis as taxas de fecundidade total estimadas através do Método da Razão P/F (BRASS et al., 1968; BRASS, 1975), aplicado aos dados do Censo Demográfico 2000 e 2010, para todos os estados, exceto para o Acre e o Amapá. Esses Estados tiveram a taxa de fecundidade total de 2000 estimada com base nos nascimentos provenientes das Estatísticas do Registro Civil, incorporando-se os registros tardios até o ano de 2010. A escolha dos fatores de correção dos nascimentos utilizados no Método da Razão P/F, para cada Unidade da Federação, foi determinado comparando-se o número de nascimentos gerados pela técnica com outras fontes de dados: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos - SINASC, do Ministério da Saúde, Estatísticas do Registro Civil, existência de registro de nascimento investigada no Censo Demográfico 2010, e total de crianças menores de 1 (um) ano enumerada nos censos.

Para projetar o nível da fecundidade, foi aplicada uma função logística aos valores das taxas de fecundidade total observadas para 2000 e 2010, para cada Unidade da Federação, de forma que se mantivessem esses valores e que as taxas convergissem para o limite, localizado em 2030. Os níveis limite das taxas de fecundidade total foram definidos para grupos de Unidades da Federação que apresentaram comportamento da fecundidade semelhante na década de 2000.

Os padrões etários da fecundidade utilizados na projeção, expressos pelas taxas específicas de fecundidade foram os observados no Censo Demográfico 2000 e 2010. Os padrões da fecundidade do período intercensitário (2001 a 2009) foram obtidos através da interpolação das taxas específicas de fecundidade observadas nos censos. A partir de 2010, as taxas foram extrapoladas até 2015, utilizando-se a tendência observada entre 2000 e 2010. A partir de 2016, as taxas foram interpoladas entre o padrão obtido para 2015 e um padrão limite de fecundidade, localizado em 2030.

A escolha do padrão etário adotado como limite levou em consideração a análise do comportamento dos padrões etários observados para as Unidades da Federação no período de 1991/2010, que demonstrou um envelhecimento da fecundidade em todas as regiões do País, em maior ou menor intensidade. Assim, foi adotado como padrão limite da fecundidade o observado pelas mulheres que tinham, ao menos, o ensino médio completo nas seis Unidades da Federação com o maior percentual de mulheres com este nível de escolaridade: São Paulo; Rio de Janeiro; Rio Grande do Sul; Santa Catarina; Paraná; e Distrito Federal.

O nível e os padrões etários da fecundidade, para o Brasil, foram obtidos pela soma dos parâmetros projetados para as Unidades da Federação entre os anos de 2000 e 2030. A partir de 2031, tanto o nível como os padrões etários da fecundidade do Brasil foram interpolados até 2060, considerando-se o nível limite de 1,5 filho por mulher e, como padrão etário, o mesmo adotado para as Unidades da Federação.

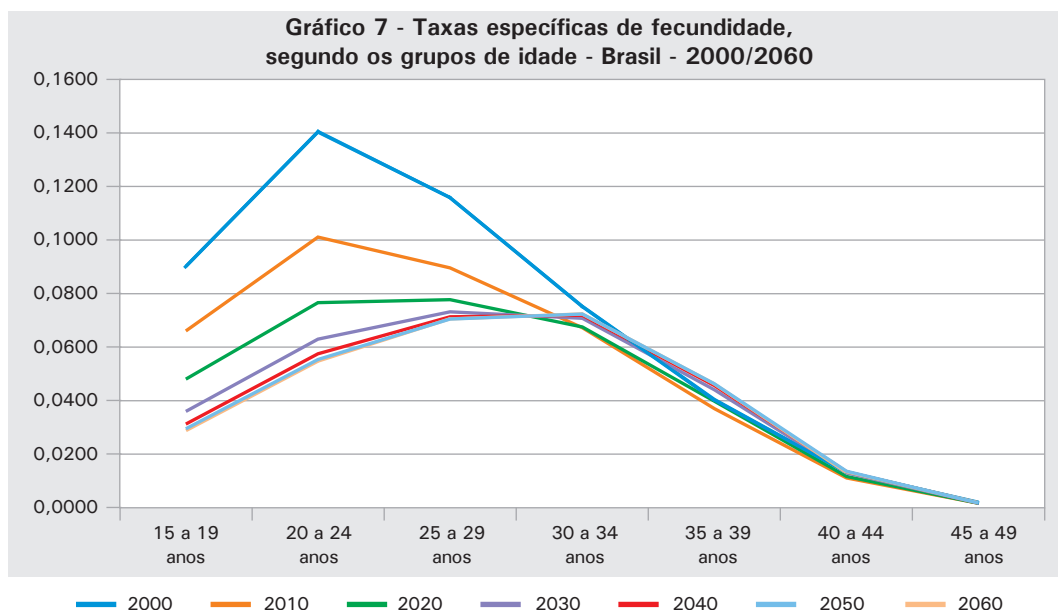
A Tabela 2 apresenta as taxas de fecundidade total para o Brasil, estimadas e projetadas para 2000/2030.

O Gráfico 7 apresenta as taxas específicas de fecundidade para o Brasil, estimadas e projetadas até 2060.

Tabela 2 - Taxas de fecundidade estimadas e projetadas, segundo as Unidades da Federação - 2000/2030

Unidades da Federação	Taxas de fecundidade			
	Estimadas		Projetadas	
	2000	2010	2020	2030
Brasil	2,39	1,87	1,61	1,51
Rondônia	2,74	1,96	1,65	1,55
Acre	3,63	2,81	2,15	1,75
Amazonas	3,32	2,59	1,99	1,65
Roraima	3,55	2,58	1,93	1,65
Pará	3,14	2,38	1,89	1,65
Amapá	3,88	2,69	1,98	1,70
Tocantins	2,94	2,18	1,77	1,60
Maranhão	3,20	2,47	1,93	1,65
Piauí	2,74	1,97	1,65	1,55
Ceará	2,84	1,96	1,64	1,55
Rio Grande do Norte	2,63	1,91	1,64	1,55
Paraíba	2,53	1,97	1,67	1,55
Pernambuco	2,58	1,94	1,66	1,55
Alagoas	3,13	2,22	1,77	1,60
Sergipe	2,87	1,97	1,64	1,55
Bahia	2,49	1,89	1,64	1,55
Minas Gerais	2,22	1,72	1,52	1,45
Espírito Santo	2,16	1,75	1,54	1,45
Rio de Janeiro	2,06	1,68	1,52	1,45
São Paulo	2,08	1,70	1,52	1,45
Paraná	2,22	1,76	1,54	1,45
Santa Catarina	2,08	1,65	1,50	1,45
Rio Grande do Sul	2,16	1,67	1,50	1,45
Mato Grosso do Sul	2,41	2,02	1,73	1,55
Mato Grosso	2,43	2,01	1,72	1,55
Goiás	2,23	1,74	1,53	1,45
Distrito Federal	2,00	1,65	1,50	1,45

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.

Migração

A principal fonte de informação utilizada para a projeção dos movimentos migratórios, tanto internos quanto internacionais, foram os dados do Censo Demográfico 2000 e 2010. No caso da migração internacional, também foram consultadas estimativas de saldos migratórios internacionais do Brasil, registros de trabalho, solicitações de vistos e informações de migração de outros países.

A construção de hipóteses futuras para o comportamento das migrações é uma tarefa extremamente complexa, dado que elas são influenciadas por fatores conjunturais que podem sofrer alterações bruscas em um curto período de tempo. Embora os censos demográficos disponibilizem informações seguras quanto ao comportamento retrospectivo das migrações internas, o mesmo não pode ser feito em relação às migrações internacionais, cujo procedimento de mensuração é complexo.

Migração interna

Na segunda metade do Século XX, intensos movimentos migratórios entre as Unidades da Federação reconfiguraram a distribuição espacial da população brasileira. Ao longo do processo de industrialização e modernização da sociedade, um grande contingente populacional partiu das áreas economicamente mais estagnadas do País para regiões que apresentavam crescente dinamismo econômico. A concentração industrial nas grandes cidades atraiu a população das áreas rurais, assim como das áreas urbanas menos desenvolvidas. A partir da década de 1980, as migrações no País começaram a atravessar um período de mudança, ainda em curso, quando, ao lado dos tradicionais fluxos populacionais, começaram a ganhar força fenômenos como as migrações de retorno, os dos deslocamentos de curto prazo e pequena distância, a circularidade migratória, além da emigração internacional. Desse modo, estados que tradicionalmente ganhavam população através da migração passaram a apresentar saldos migratórios negativos, enquanto outros, tradicionais áreas de expulsão de população, passaram a receber um número significativo de migrantes.

Os resultados do Censo Demográfico 2010 mostraram que, nos anos 2000, as trocas migratórias interestaduais reduziram-se pela informação de data fixa, que investiu o lugar de residência dos indivíduos cinco anos antes da data de referência dos censos. Enquanto, entre os anos de 1995 e 2000, 5 196 117 indivíduos migraram entre as Unidades da Federação, entre os anos de 2005 e 2010, o número de indivíduos que fizeram o mesmo tipo de migração reduziu para 4 643 737 pessoas.

Na década de 2000, os saldos migratórios interestaduais foram calculados pela informação de data fixa do Censo Demográfico 2000 e 2010, interpolando-se o valor encontrado nos censos para estimar os saldos migratórios da primeira metade da década. No caso do Distrito Federal, os saldos migratórios da década de 2000 foram estimados com base na razão intercensitária de sobrevivência.

A hipótese adotada para projetar as migrações internas foi a manutenção da redução dos fluxos migratórios interestaduais, mantendo a tendência observada entre os anos de 2000 e 2010. Projetaram-se as taxas líquidas de migração para as décadas de 2020 e 2030 aplicando-se um percentual de redução que fizesse com que o volume de migrantes interestaduais diminuísse, em cada década, na mesma proporção da queda observada entre os anos de 2000 e 2010. A Tabela 3 mostra os saldos estimados e projetados, por Unidades da Federação.

Tabela 3 - Saldos migratórios estimados e projetados, segundo as Unidades da Federação - 2000/2030

Unidades da Federação	Saldos migratórios			
	Estimados		Projetados	
	2000	2010	2020	2030
Rondônia	2 141	1 865	1 673	1 422
Acre	(-) 38	(-) 119	(-) 122	(-) 128
Amazonas	5 413	3 091	3 272	3 194
Roraima	5 872	1 025	1 018	900
Pará	(-) 9 371	(-) 7 165	(-) 7 131	(-) 6 625
Amapá	5 499	2 986	3 337	3 374
Tocantins	2 186	667	723	817
Maranhão	(-) 30 324	(-) 34 274	(-) 32 984	(-) 29 362
Piauí	(-) 12 635	(-) 17 333	(-) 15 612	(-) 12 842
Ceará	(-) 7 794	(-) 18 034	(-) 16 740	(-) 14 235
Rio Grande do Norte	1 709	2 652	2 602	2 567
Paraíba	(-) 10 814	(-) 4 612	(-) 4 053	(-) 3 428
Pernambuco	(-) 20 772	(-) 12 692	(-) 12 382	(-) 10 940
Alagoas	(-) 14 530	(-) 16 613	(-) 15 651	(-) 13 413
Sergipe	(-) 106	2 076	2 112	2 178
Bahia	(-) 55 432	(-) 52 275	(-) 46 601	(-) 39 347
Minas Gerais	(-) 3 646	(-) 4 652	(-) 6 155	(-) 7 894
Espírito Santo	8 766	12 938	12 144	10 973
Rio de Janeiro	8 272	2 311	1 170	(-) 482
São Paulo	67 078	42 193	36 936	29 261
Paraná	(-) 6 428	(-) 3 879	(-) 3 826	(-) 3 409
Santa Catarina	18 719	38 793	37 121	34 328
Rio Grande do Sul	(-) 9 757	(-) 19 136	(-) 17 767	(-) 15 585
Mato Grosso do Sul	4 995	5 011	4 360	3 503
Mato Grosso	7 409	7 636	6 551	5 268
Goiás	38 843	36 819	35 791	32 869
Distrito Federal	4 744	30 723	30 215	27 035

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.

Nota: Saldos migratórios anuais.

Migração internacional

O fato de grande parte dos fluxos migratórios internacionais ser formado por migrantes indocumentados traz dificuldades para a mensuração da migração internacional de forma acurada.

Os dados censitários possibilitam que tenhamos um conhecimento das entradas de população no País por diversos critérios, como último local de procedência, residência em uma data há exatos cinco anos antes da data de referência dos censos, além do local de nascimento dos indivíduos. Contudo, apenas o Censo Demográfico 2010 possui informações sobre as saídas de população. Mesmo assim, embora tenha trazido informações valiosas para o entendimento do fenômeno, não é possível estimar o saldo migratório internacional do Brasil apenas com base nessas informações.

Analisando as entradas de população, o Censo Demográfico 2010 registrou 268 mil imigrantes internacionais pelo critério de data fixa, referente aos indivíduos que residiam no Brasil em 31 de julho de 2010, mas que residiram em um país estrangeiro há exatos cinco anos antes. Esse número foi 86,7% maior do que o encontrado pelo Censo Demográfico 2000 segundo o mesmo critério, que registrou 143 mil imigrantes.

Pelo lado da emigração internacional, o Censo Demográfico 2010 investigou a existência de indivíduos que haviam morado no Brasil e que estavam morando em outro país em 31 de julho de 2010. Esta informação baseou-se na resposta de residentes no Brasil sobre indivíduos que havia residido com eles anteriormente, e que moravam em um país estrangeiro. Os domicílios entrevistados reportaram a existência de 491 mil indivíduos nesta condição.

Embora tenha trazido resultados inéditos para o estudo das migrações no Brasil, este tipo de informação apresenta limitações que impossibilitam estimar o volume exato da emigração. Isto decorre do fato de que são captados apenas os emigrantes que deixaram algum indivíduo no local de origem para prestar informação sobre eles. Assim, não são captados os emigrantes que viviam sós previamente à saída para morar no exterior, nem aqueles cujos potenciais informantes faleceram entre a migração e a entrevista do censo. Além disso, também não são contabilizados os casos em que todos os moradores de um domicílio emigram para o exterior, sem deixar informantes para responder à entrevista. Por isto, esta forma de captação tende a subestimar o volume da emigração.

Dadas as diferenças na captação da imigração e emigração no Censo Demográfico 2010, não é possível, pela via direta, calcular o saldo migratório internacional do Brasil. Entretanto, essas informações fornecem um indicativo de tendência dos movimentos migratórios internacionais. Pode-se observar que houve um aumento significativo da imigração internacional entre as décadas de 1990 e 2000.

A estratégia comumente adotada para estimar os saldos migratórios internacionais tem sido o uso de técnicas demográficas indiretas. Estas consistem em realizar uma estimativa de migração “por resíduo”. Faz-se isto comparando o tamanho da população esperada do País (fechada à migração internacional) ao final de cada década com aquela que foi efetivamente observada no censo (sob influência da migração internacional). Estimativas feitas por esse método indicam que a década de 1980 foi o período em que o Brasil experimentou a maior perda de população para o resto do mundo (CARVALHO, 1996; OLIVEIRA et. al., 1996). Esta perda teria diminuído na década de 1990 (CARVALHO; CAMPOS, 2006; CAMPOS, 2011), sendo que na década de 2000 não haveria mais perda de população (CAMPOS; BORGES; SILVA, 2012). Contudo, embora seja

possível aceitar que a direção principal dos fluxos migratórios internacionais indicada por este método seja coerente, julgou-se que o valor de saldo migratório calculado por técnicas indiretas deve ser interpretado com cautela, devido à possibilidade do não cumprimento dos pressupostos utilizados pelo método, relacionados ao conhecimento exato do diferencial de enumeração entre os censos, da ausência de erros de declaração de idade e do uso de uma função de sobrevivência satisfatória. Desse modo, os resultados desses estudos foram considerados para determinar a hipótese adotada para a emigração internacional do Brasil, sem, no entanto, utilizar os valores disponibilizados.

Outros trabalhos têm corroborado a tendência de aumento da atratividade populacional do Brasil. Evidências apontam para o aumento do número de naturais dos países do Cone Sul vivendo no Brasil (SALA; CARVALHO, 2008), assim como a intensificação da migração de bolivianos (SILVA, 2006), de africanos e de asiáticos (BAENINGER; LEONCY, 2001). Além disso, tem havido uma ampliação da imigração internacional de retorno, caracterizada por brasileiros que, em uma etapa anterior, migraram para outros países e que em anos recentes retornaram definitivamente ao País (OLIVEIRA, 2008).

Com base nas evidências apresentadas, adotou-se como hipótese que a redução da perda de população do Brasil entre as décadas de 1980 e 1990 teria levado a um saldo migratório internacional igual a zero na década de 2000, quando entradas e saídas de população seriam equivalentes. Mantendo-se essa tendência, projetou-se um saldo migratório internacional positivo a partir de 2010. Contudo, também se considerou que, como ocorreu com as saídas de população nas décadas passadas, o ganho populacional das próximas décadas será temporário e, assim, alcançará o valor máximo entre os anos de 2010 e 2015, a partir de quando os ganhos populacionais diminuiriam até chegarem próximos de zero em 2035, quando as entradas e saídas de população passariam a compensar-se novamente.

A Tabela 4 apresenta as taxas líquidas migratórias internacionais adotadas na projeção, até o ano de 2060. As taxas líquidas migratórias aplicadas às populações do meio do período produziram os saldos dos quinquênios, que, em seguida, foram anualizados.

Os saldos migratórios anuais estimados para o Brasil foram distribuídos pelas Unidades da Federação com base nas informações de entradas e saídas de população do Censo Demográfico 2010, por sexo e idade.

Tabela 4 - Taxas líquidas migratórias internacionais - Brasil - período 2000/2060

Período	Taxas líquidas migratórias internacionais	Período	Taxas líquidas migratórias internacionais
2000-2010	0	2035-2040	0
2010-2015	0,0005	2040-2045	0
2015-2020	0,0010	2045-2050	0
2020-2025	0,0008	2050-2055	0
2025-2030	0,0005	2055-2060	0
2030-2035	0,0003		

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por Sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2013.

Referências

BAENINGER, R.; LEONCY, C. Perfil dos estrangeiros no Brasil segundo autorizações de trabalho (Ministério do Trabalho e Emprego) e registros de entradas e saídas da Polícia Federal (Ministério da Justiça). In: SEMINÁRIO SOBRE MIGRAÇÕES INTERNACIONAIS: CONTRIBUIÇÕES PARA POLÍTICAS, 1., 2000, Brasília, DF. *Migrações internacionais: contribuições para políticas*. Brasília, DF: Comissão Nacional de População e Desenvolvimento - CNPD, 2001. p. 187-242.

BRASS, W. *Methods for estimating fertility and mortality from limited and defective data*. Chapel Hill: University of North Carolina, International Program of Laboratories for Population Statistics, 1975. 159 p. Baseado nos seminários realizados entre os dias 16 e 24 de setembro de 1971 no Centro Latinoamericano de Demografía - Celade, em San José, Costa Rica.

BRASS, W. et al. *The demography of tropical Africa*. Princeton: Princeton University, 1968. 539 p.

CAMPOS, M. B. de. Reversão do saldo migratório internacional negativo do Brasil? Evidências preliminares com base nos dados do Censo 2010. *Informe Gepec*, Toledo: Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, v. 15, p. 387-397, 2011. Número especial. Anais do VII Encontro Nacional sobre Migrações, realizado em Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/issue/view/439>> . Acesso em: out. 2013.

CAMPOS, M. B. de; BORGES, G. M.; SILVA, L. G. de C. e. Estimativas de migração internacional no Brasil: reversão do saldo migratório internacional negativo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 18., 2012, Águas de Lindóia. *Anais...* Belo Horizonte: Associação Brasi-

leira de Estudos Populacionais - ABEP, 2012. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/xviii/anais>>. Acesso em: out. 2013.

CARVALHO, J. A. M. de. O saldo dos fluxos migratórios internacionais no Brasil na década de 80: uma tentativa de estimação. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, v. 13, n. 1, p. 227-237, jan./jun. 1996.

CARVALHO, J. A. M. de; CAMPOS, M. B. de. A variação do saldo migratório internacional do Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, Instituto de Estudos Avançados, v. 20, n. 57, p. 55-58, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n57/a05v2057.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

CHACKIEL, J. *Evaluación y estimación de la cobertura en los censos de población: la experiencia latinoamericana*. Trabalho apresentado no seminário "Seguimiento a los avances de la preparación de la ronda de censos 2010 en América Latina: taller del Grupo de Trabajo de la CEA/CEPAL", na Conferência Estadística de las Américas - CEA-Cepal, realizada em Santiago de Chile, 2009. Disponível em: <http://www.eclac.cl/celade/noticias/paginas/1/39831/JChackiel_doc.pdf>. Acesso em: out. 2013.

COALE, A. J.; CASELLI, G. Estimation of the number of persons at advanced ages from the number of deaths at each age in the given year and adjacent years. *Genus*, Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza", v. 46, n. 1-2, p. 1-23, Jan./Jun. 1990.

CONDRAN, G. A.; HIMES, C.; PRESTON, S. H. Old age mortality patterns in low-mortality countries: an evaluation of population and death data at advanced ages, 1950 to the present. *Population Bulletin of the United Nations*, New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, n. 30, p. 23-60, 1991.

DEL POPOLO, F. *Los problemas en la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cepal, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía - Celade, 2000. 53 p. (Serie población y desarrollo, n. 8). Disponível em: <<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/5660/lcl1442.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

O'HARE, W. P. Why are young children missed so often in the census? *Kids count working paper*, Baltimore: The Annie E. Casey Foundation, Dec. 2009. Disponível em: <<http://www.aecf.org/~media/Pubs/Other/W/WhoAreYoungChildrenMissedSoOftenintheCensus/final%20census%20undercount%20paper.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

OLIVEIRA, A. T. R. et al. Notas sobre a migração internacional no Brasil na década de 80. In: PATARRA, N. L. (Coord.). *Programa interinstitucional de avaliação e acompanhamento das migrações internacionais no Brasil*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Núcleo de Economia Social Urbana - Nesur e Núcleo de Estudos de População - NEPO, 1996. v. 2: Migrações internacionais: herança XX, agenda XXI. p. 239-257. Trabalho originalmente apresentado ao Seminário Migração Internacional e Cidadania, Brasília, DF, 1995.

OLIVEIRA, J. de C. Migração internacional, dinâmica demográfica e desafios para o dimensionamento da comunidade brasileira no exterior. In: CONFERÊNCIA DAS COMUNIDADES BRASILEIRAS NO EXTERIOR, 1., 2008, Rio de Janeiro. *I Conferência sobre as comunidades brasileiras no exterior: brasileiros no mundo*, Brasília, DF: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009. p. 31-55. Disponível em: <http://www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/file/Juarez_Oliveira.pdf>. Acesso em: out. 2013.

OLIVEIRA, L. C. de S. et al. *Censo demográfico 2000: resultados da pesquisa de avaliação da cobertura da coleta*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 143 p. (Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas, n. 9). Disponível em: <<ftp://ftp.dpe.ibge.gov.br/gdi/texdisc/texto-disc09-03.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

PRESTON, S. H; ELO, I. T.; STEWART, Q. Effects of age misreporting on mortality estimates at older ages. *Population Studies*, London: University of London, London Scholl of Economics and Political Science, v. 53, n. 2, p. 165-177, July 1999.

ROMERO, D.; FREITEZ A. *Problemas de calidad de la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos de América Latina de la ronda del 2000*. 2004. 32 p. Trabalho realizado com apoio do Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía - Celade, projeto "Estimación de la mortalidad adulta en edades avanzadas en países de América Latina".

SALA, G. A.; CARVALHO, J. A. M. de. A presença de imigrantes de países do Cone Sul no Brasil: medidas e reflexões. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, v. 25, n. 2, p. 287-304, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/rev_inf/vol25_n2_2008/vol25_n2_2008_7artigo_p287a304.pdf>. Acesso em: out. 2013.

SILVA, S. A. da. Bolivianos em São Paulo: entre o sonho e a realidade. *Estudos Avançados*, São Paulo: Universidade de São Paulo - USP, Instituto de Estudos Avançados, v. 20, n. 57, p. 157-170, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n57/a12v2057.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

TÁBUAS abreviadas de mortalidade por sexo e idade: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 30). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuas_abreviadas_mortalidade/2010/default.shtm>. Acesso em: out. 2013.

WEST, K. K.; ROBINSON, J. G. *What do we know about the undercount of children?* Washington, DC: U.S. Census Bureau, 1999. 13 p. (Population Division working paper, n. 39).

Equipe técnica

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de População e Indicadores Sociais

Claudio Dutra Crespo

Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica

Juarez de Castro Oliveira

Gerência das Componentes da Dinâmica Demográfica

Fernando Roberto P. de C. e Albuquerque

Técnicos participantes

Antônio Roberto Pereira Garcez

Gabriel Mendes Borges

Jorcely Victorio Franco

Marden Barbosa de Campos

Gerência de Estimativas e Projeções de População

Leila Regina Ervatti

Técnicos participantes

Leandro Okamoto da Silva

Luciano Gonçalves de Castro e Silva

Maria Áurea Carmo Canedo Medeiros

Gerência de Estudos e Pesquisas Sociais

Antonio Tadeu Ribeiro de Oliveira

Consultor

Eduardo Rosseti

Estagiários

Bianca Leal Neves

João Augusto Lacerda Pereira da Silva

Colaboradores

Nadja Loureiro Pernes da Silva

Celso Cardoso da Silva Simões

Projeto Editorial

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Coordenação de Produção

Marise Maria Ferreira

Gerência de Editoração

Estruturação textual, tabular e de gráficos

Katia Vaz Cavalcanti

Leonardo Martins

Beth Fontoura

Diagramação tabular e de gráficos

Beth Fontoura

Sebastião Monsores

Copidesque e revisão

Anna Maria dos Santos

Cristina R. C. de Carvalho

Kátia Domingos Vieira

Diagramação textual

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

Programação visual da publicação

Luiz Carlos Chagas Teixeira

Sebastião Monsores

Tratamento de arquivos e mapas

Evilmerodac Domingos da Silva

Produção de multimídia

Alberto Guedes da Fontoura Neto

LGonzaga

Márcia do Rosário Brauns

Marisa Sigolo

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

Roberto Cavararo

Gerência de Documentação

Pesquisa e normalização bibliográfica

Ana Raquel Gomes da Silva

Carla de Castro Palmieri (Estagiária)

Elizabeth de Carvalho Faria

Lioara Mandoju

Maria Beatriz Machado Santos Soares (Estagiária)

Maria Socorro da Silva Araújo

Solange de Oliveira Santos

Padronização de glossários

Ana Raquel Gomes da Silva

Elaboração de quartas capas

Ana Raquel Gomes da Silva

Gerência de Gráfica

Impressão e acabamento

Maria Alice da Silva Neves Nabuco

Gráfica Digital

Impressão

Ednalva Maia do Monte

Série Relatórios Metodológicos ISSN 0101-2843

Números Divulgados

- volume 1 - Metodologia da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios na Década de 70, ISBN 85-240-0005-8, 1981
- volume 2 - Metodologia da Pesquisa Mensal de Emprego 1980, ISBN 85-240-0129-1, 1983
- volume 3 - Metodologia das Pesquisas Agropecuárias Anuais - 1981: Produção Agrícola Municipal, Produção da Pecuária Municipal, Produção Extrativa Vegetal, Silvicultura, ISBN 85-240-0132-1, 1983
- volume 4 - Metodologia do Censo Demográfico de 1980, ISBN 85-240-0131-3, 1983
- volume 5 - Metodologia do Censo Agropecuário de 1980, ISBN 85-240-0229-8, 1985
- volume 6 - Pesquisas Agropecuárias, 2ª edição, ISBN 85-240-3069-0, 2002
- volume 7 - Matriz de Insumo-Produto: Brasil, 1980, ISBN 85-240-0307-3, 1989
- volume 8 - Sistema de Contas Nacionais Consolidadas: Brasil, ISBN 85-240-0319-7, 1990
- volume 9 - Produto Interno Bruto: Brasil, ISBN 85-240-0325-1, 1989
- volume 10 - Pesquisa de Orçamentos Familiares, ISBN 85-240-0361-8
 - v.1 - Obtenção das Informações em Campo, ISBN 85-240-0359-6, 1990
 - v.2 - Tratamentos das Informações, ISBN 85-240-0358-8, 1991
 - v.3 - Aspectos de Amostragem, ISBN 85-240-0360-X, 1991
- volume 11 - Indicadores Conjunturais da Indústria: Produção, Emprego e Salário, 2ª edição, ISBN 85-240-0555-6, 1996
- volume 12 - Pesquisa Anual de Comércio - PAC, 2ª edição, ISBN 85-240-0720-6, 2000
- volume 13 - Pesquisa Anual do Transporte Rodoviário - PATR, ISBN 85-240-0405-3, 1991
- volume 14 - Sistema Nacional de Preços ao Consumidor: Métodos de Cálculo, 5ª edição, ISBN 978-85-240-3930-0, 2007
- volume 15 - Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, 3ª edição, ISBN 85-240-3725-3, 2004
- volume 16 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Ajustamento Sazonal, ISBN 85-240-0625-0, 1996
- volume 17 - Pesquisa Industrial Anual e Pesquisa Anual da Indústria da Construção: PIA e PAIC, ISBN 85-240-0636-6, 1997
- volume 18 - Matriz de Insumo-Produto, ISBN 85-240-0654-4, 1997
- volume 19 - Produto Interno Bruto Trimestral, ISBN 85-240-0754-0, 1999
- volume 20 - Regionalização das Transações do Setor Público, ISBN 85-240-0757-7, 2000

- volume 21 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de Ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996, ISBN 85-240-0766-4
 - v.1 - Metodologia, ISBN 85-240-0765-6, 2000
 - v.2 - Estruturas de Ponderação, Pesos Regionais e Tradutor, ISBN 85-240-0764-8, 2000
- volume 22 - Estimativas da População do Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios, ISBN 85-240-3070-4, 2002
- volume 23 - Pesquisa Mensal de Emprego, 2ª edição, ISBN 978-85-240-3978-2, 2007
- volume 24 - Sistema de Contas Nacionais: Brasil, 2ª edição, ISBN 978-85-240-4044-3, 2008
- volume 25 - Metodologia do Censo Demográfico 2000, ISBN 85-240-3700-8, 2003
- volume 26 - Pesquisa Industrial Anual - Empresa, ISBN 85-240-3729-6, 2004
- volume 27 - Indicadores Conjunturais da Indústria: Emprego e Salário, ISBN 85-240-3731-8, 2004
- volume 28 - Contas Nacionais Trimestrais, 2ª edição, ISBN 978-85-240-4048-1, 2008
- volume 29 - Produto Interno Bruto dos Municípios, 2ª edição, ISBN 978-85-240-4046-7, 2008
- volume 30 - Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, ISBN 85-240-3762-8, 2004
- volume 31 - Indicadores Conjunturais da Indústria: Produção, ISBN 85-240-3770-9, 2004
- volume 32 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Metodologia de Cálculo dos Itens Sazonais Alimentícios, ISBN 85-240-3821-7, 2005
- volume 33 - Pesquisa Anual de Serviços, ISBN 85-240-3819-5, 2005
- volume 34 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de Ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, ISBN 85-240-3841-1, 2005
- volume 35 - Economia Informal Urbana, ISBN 85-240-3856-X, 2006
- volume 36 - Pesquisa Anual da Indústria da Construção, ISBN 978-85-240-3966-9, 2007
- volume 37 - Contas Regionais do Brasil, ISBN 978-85-240-4042-9, 2008
- volume 38 - Índice de Preços ao Produtor: Indústrias de Transformação, ISBN 978-85-240-4210-2
- volume 39 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.
- volume 40 - Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação.