

volume

40

PROJEÇÕES
DA POPULAÇÃO

BRASIL E
UNIDADES DA
FEDERAÇÃO

REVISÃO 2018

2ª edição

Presidente da República
Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministro do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
Esteves Pedro Colnago Júnior

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Roberto Luís Olinto Ramos

Diretor-Executivo
Fernando José de Araújo Abrantes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Claudio Dutra Crespo

Diretoria de Geociências
João Bosco de Azevedo

Diretoria de Informática
José Sant'Anna Bevilaqua

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Maysa Sacramento de Magalhães

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Pesquisas
Coordenação de População e Indicadores Sociais
Barbara Cobo Soares

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento 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

Revisão 2018

2ª edição

Rio de Janeiro
2018

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

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

ISSN 0101-2843 Série Relatórios Metodológicos

Divulga as metodologias empregadas nas diversas fases do planejamento e execução das pesquisas do IBGE.

ISBN 978-85-240-4464-9 (meio impresso)

© IBGE. 2018

Produção do e-book

Roberto Cavararo

Capa

Ubiratã O. dos Santos/Marcos Balster Fiore - Coordenação de *Marketing*/Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

Ilustração

Marcelo Thadeu Rodrigues - Gerência de Editoração - CDDI

Projeções da população : Brasil e unidades da federação : revisão 2018 /
IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – 2. ed. - Rio de
Janeiro : IBGE, 2018.

58 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843 ; n. 40)

Acima do título: Série Relatórios Metodológicos volume 40.
ISBN 978-85-240-4464-9

1. Previsão demográfica - Metodologia. 2. População - Metodologia. 3. Brasil
- População. I. IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. II. Série.

Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais
RJ/IBGE/018-05

CDU 314.8(81)
DEM

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Sumário

Apresentação

Introdução

Método das componentes demográficas

População de partida e retroprojeção

Ajuste da população de 0 a 9 anos de idade

Ajuste da população com 10 anos ou mais de idade

Retroprojeção da população do Brasil e Unidades da Federação
2010-2000

Revisão da fecundidade

Análise da fecundidade de 2000-2016

Dados básicos

Nascimentos de 2000-2016

Nível e padrão da fecundidade 2000-2016

Projeção da fecundidade de 2016-2060

Nível da taxa de fecundidade total

Padrão das taxas específicas de fecundidade

Nascimentos

Ajustes na migração interna e internacional

Migração interna

Método direto

Método indireto

Migração internacional

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 - Revisão 2018. Com a presente divulgação, o IBGE atualiza a edição anterior, divulgada em 2013.

As projeções de população têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos, 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.

Dada a importância do uso e suas consequências para o planejamento, as projeções de população são monitoradas continuamente, e passam por revisões periódicas para a incorporação de novas informações, quando são detectadas alterações nas hipóteses previstas para as componentes do crescimento demográfico, ou por mudança de metodologia. Nesta edição passaram por revisão: a população de partida da projeção; a componente fecundidade; e migração interna e internacional.

Claudio Dutra Crespo

Diretor de Pesquisas

Introdução

O IBGE elabora projeções populacionais para o total do País pelo método das componentes demográficas desde 1973. 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.

As projeções fornecem estimativas populacionais 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.

Além disso, agrega-se aos usos das projeções populacionais o cálculo de diversos indicadores socioeconômicos e demográficos, a expansão de todas as pesquisas domiciliares por amostragem realizadas pelo IBGE e o cálculo do Produto Interno Bruto - PIB *per capita* nacional e regional.

Dada às transformações na dinâmica demográfica, as Projeções da População são monitoradas a todo o tempo e, ao menor sinal de que estejam apontando para um cenário diferente do previsto, as mesmas necessitam ser revistas. As revisões também ocorrem após a realização de um Censo Demográfico ou Contagem da População, quando novas informações sobre as componentes demográficas são coletadas, ou ainda diante de mudança de metodologia.

Em 2013, o IBGE divulgou as Projeções da População, para o Brasil e para as Unidades da Federação, incorporando os resultados do Censo Demográfico 2010 e informações mais recentes sobre as componentes do crescimento demográfico. As projeções elaboradas

em 2013 apresentaram as seguintes inovações em relação às revisões anteriores: ajuste da estrutura etária das populações de partida, através do emprego da técnica da conciliação censitária; utilização do Método das Componentes Demográficas para projetar a população das Unidades da Federação; abertura dos grupos etários até 90 anos ou mais de idade; e incorporação da migração internacional (PROJEÇÕES..., 2013).

A presente Revisão 2018 justifica-se pela constatação da mudança de trajetória da hipótese de fecundidade adotada nas Projeções 2013. De posse de uma série histórica de registros de nascimentos desde 2000 até 2016, procedeu-se uma análise minuciosa do comportamento da fecundidade neste período, o que propiciou a revisão dos parâmetros adotados na projeção vigente para essa componente.

A componente migração interna passou a considerar como input de entrada de dados, os saldos migratórios absolutos em substituição às taxas líquidas de migração utilizadas nas Projeções 2013. A migração internacional passou por revisão dos parâmetros e hipóteses futuras.

A componente mortalidade permaneceu sem alterações em relação à revisão anterior.

Durante o processo de revisão das Projeções da População a equipe técnica do IBGE reuniu-se com a Comissão Consultiva de Estatísticas Demográficas, instituída pela Resolução do Conselho Diretor do IBGE n. 9, de 30.05.2014. A Comissão é composta por demógrafos representantes institucionais dos centros de demografia do País e da Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, e tem, entre outras atribuições, discutir aspectos técnicos das Projeções da População.

Em 2014, o IBGE iniciou a implantação do Sistema de Projeções e Estimativas Populacionais - SISPEP, que tem como objetivo a elaboração das projeções de população estadual e o aprimoramento metodológico das estimativas populacionais municipais, em consonância com representantes dos institutos de pesquisa ou das secretarias de planejamento estaduais, trazendo o conhecimento das realidades regionais para todo sistema de projeções. Para viabilizar o funcionamento do SISPEP, foram assinados acordos de cooperação técnica com 22 estados e o Distrito Federal. Desde 2015, o IBGE vem realizando treinamentos e reuniões anuais de acompanhamento dos trabalhos por sua equipe técnica.

Esta metodologia está organizada em quatro capítulos temáticos. O primeiro descreve o método das componentes demográficas, utilizado para projetar e retroprojetar as populações do Brasil e das Unidades da Federação. O segundo apresenta a população de partida da projeção e a retroprojeção da população do Brasil e das Unidades da Federação 2010-2000. O terceiro descreve a análise da componente fecundidade no período de 2000 a 2016, a definição dos parâmetros utilizados na projeção e apresenta as hipóteses futuras para o nível e o padrão etário da fecundidade para as Unidades da Federação. E o último traz a descrição da revisão da migração interna e internacional, bem como os parâmetros e hipóteses adotados.

As Projeções da População das Unidades da Federação e do Brasil foram operacionalizadas por meio de ferramenta computacional desenvolvida pelo Census Bureau,

dos Estados Unidos, para projetar populações denominado US Census Bureau Rural and Urban Projection Program - RUP¹.

Por fim, para a realização desta Revisão 2018 das Projeções da População, agradecemos a colaboração da Gerência de Tecnologia e Estatística, da Coordenação de População e Indicadores Sociais do IBGE; da Comissão Consultiva de Estatísticas Demográficas; do Sistema de Projeções e Estimativas Populacionais - SISPEP; e especial ao técnico João Raposo Belchior por ter prolongado sua permanência no IBGE contribuindo para a elaboração deste trabalho.

¹ Para informações mais detalhadas sobre a ferramenta, consultar o endereço na Internet: <<https://www.census.gov/data/software/rup.html>>.

Método das componentes demográficas

O método utilizado para projetar as populações do Brasil e das Unidades da Federação foi o método das componentes demográficas, o mesmo método utilizado nas Projeções 2013.

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 dessas 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 anos.

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 saldo 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 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 e 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 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. 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 de idade foi obtida multiplicando-se os nascimentos gerados para cada ano da projeção pela probabilidade de sobrevivência ao nascimento, por sexo.

População de partida e retroprojeção

O método das componentes demográficas para projetar populações necessariamente parte de uma estrutura populacional conhecida, ou seja, resultante de um Censo Demográfico ou Contagem da População. Essa população enumerada no Censo pode ser ajustada ou não.

Os Censos Demográficos são operações gigantescas quanto aos custos, operacionalização e controle. Por este motivo, em geral, são realizados de 10 em 10 anos. Dada essa complexidade, é comum ocorrer problemas relacionados à cobertura e qualidade das informações prestadas, sendo os mais comuns: erros de cobertura censitária, que são aqueles relacionados a não inclusão de domicílios; erros de omissão de pessoas; e erros na declaração da idade, que incluem atração por dígito terminal ou idade presumida (PROJEÇÕES..., 2013). Esses problemas afetam com mais intensidade alguns grupos etários específicos, como as crianças e idosos, alteram a estrutura etária da população e conseqüentemente a projeção de população, caso a opção seja pela não correção da população de partida.

Existem métodos de avaliação e mensuração desses erros que afetam a estrutura etária de uma população censitária e metodologias indicadas para corrigi-las, como por exemplo a conciliação censitária, que foi utilizada nas Projeções 2013, ou a realização de uma pesquisa de avaliação censitária (PROJEÇÕES..., 2013). Uma forma direta de correção da estrutura etária censitária pode ser feita quando se dispõe de registros administrativos com boa cobertura e qualidade e capazes de corrigir grupos etários específicos.

O ajuste na estrutura etária da população de partida da projeção é indicado para que se tenha uma boa estimativa das populações-alvo de políticas específicas, como crianças, jovens e idosos durante todo o período da projeção.

Em 2013, decidiu-se pela realização de uma conciliação demográfica para a definição da população de partida do Brasil em 2000. Foram utilizados os Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010 para ajustar a população enumerada no Censo Demográfico 2000 para o Brasil. O fator de ajuste obtido para o Brasil em 2000 foi aplicado às Unidades da Federação, para a obtenção das populações de partida, utilizando-se o padrão de omissão dado pela pesquisa de avaliação realizada após o Censo Demográfico 2000 (PROJEÇÕES..., 2013).

Na Revisão 2018 as populações de partida foram as populações das Unidades da Federação recenseadas no ano de 2010, ajustadas. Para a população com 0 a 9 anos de idade, o fator de correção foi obtido dos registros de nascimentos de 2000 a 2009, ajustados segundo metodologia descrita no capítulo Revisão da fecundidade, desta publicação. Os demais grupos etários foram corrigidos com base na conciliação censitária realizada no âmbito das Projeções 2013.

A definição da população de partida, assim como o tratamento dado às componentes fecundidade e migração na Revisão 2018 foram decisões tomadas após consulta à especialistas da área de demografia do País representados na Comissão Consultiva de Estatísticas Demográficas.

Ajuste da população de 0 a 9 anos de idade

Notoriamente, a população de 0 a 9 anos de idade está mais sujeita a subenumeração nos Censos Demográficos em todos os países (PROJEÇÕES..., 2013). Uma estimativa robusta desses grupos etários se faz necessária para o planejamento de ações em diversas áreas, especialmente em saúde e educação infantil, nos três níveis de governo.

Nesse sentido a população de partida em 2010 traz uma vantagem em relação àquela adotada em 2000, já que as crianças de 0 a 9 anos de idade em 2010 são aquelas nascidas entre 2001 e 2009, cujos registros de nascimento foram obtidos nas Estatísticas do Registro Civil, do IBGE, ajustando-se o sub-registro conforme será detalhado no capítulo **Revisão da fecundidade**, desta publicação. Esta estratégia de correção da população de crianças de 0 a 9 anos do Censo Demográfico 2010 foi proporcionada, sobretudo, pela melhoria significativa na cobertura dos registros de nascimentos em todo o País.

Na atual revisão, o ajuste da população de 0 a 9 anos de idade em 2010, para compor a população de partida da projeção, foi obtido aplicando-se o conceito do método das componentes demográficas para estimar essas populações em 2010 com base nos registros de nascimentos ajustados (ver capítulo **Revisão da fecundidade**). Os nascimentos obtidos a cada ano da década de 2000 foram submetidos às leis de sobrevivência e leis de migração definidas pelos parâmetros das componentes migração e mortalidade.

As taxas de sobrevivência aplicadas aos nascimentos da década de 2000 foram obtidas das tábuas de mortalidade construídas para 2000 e 2010 e das tábuas de mortalidade derivadas das Projeções da População 2013 para o período 2001 a 2009 (PROJEÇÕES..., 2013). Para a Revisão 2018 os parâmetros de mortalidade não foram alterados.

Os saldos migratórios utilizados para gerar a população de 0 a 9 anos de idade foram produzidos a partir do quesito de data fixa dos Censos Demográficos 2000 e 2010. Esse procedimento foi adotado para todas as Unidades da Federação, exceto para

o Distrito Federal, para o qual foi utilizado método indireto para a obtenção do saldo migratório. Esses saldos foram interpolados para o período intercensitário, conforme descrito no capítulo **Ajustes na migração interna e internacional**, desta publicação.

Toda a análise e estimativas foram feitas por Unidades da Federação, sendo Grandes Regiões e Brasil, obtidos por soma.

Nas Projeções 2013 os nascimentos foram obtidos por método indireto e distanciaram-se dos nascimentos observados, levando a um ajuste maior da população de 0 a 9 anos de idade. Acredita-se que a nova metodologia empregada na Revisão 2018 tenha gerado estimativas mais robustas para a população de crianças em 2010, dado que têm como fonte principal os nascimentos registrados (Tabela 1).

Tabela 1 - Ajustes da população de 0 a 4 e de 5 a 9 anos de idade, na Projeção 2013 e Revisão 2018, segundo as Unidades da Federação - 2010

Unidades da Federação	Ajustes da população (%)			
	0 a 4 anos		5 a 9 anos	
	Projeção 2013	Revisão 2018	Projeção 2013	Revisão 2018
Brasil	14,60	7,70	13,00	6,00
Rondônia	18,73	6,63	17,73	8,26
Acre	14,99	16,92	8,85	14,41
Amazonas	12,31	7,69	8,71	2,23
Roraima	12,17	6,41	13,47	2,97
Pará	11,75	8,01	7,92	6,22
Amapá	18,46	13,17	18,73	13,27
Tocantins	14,94	7,36	13,49	4,97
Maranhão	17,04	6,11	11,25	4,78
Piauí	16,72	5,71	16,41	8,73
Ceará	16,77	5,97	17,91	5,55
Rio Grande do Norte	17,99	8,41	17,37	6,45
Paraíba	16,18	4,45	12,58	5,91
Pernambuco	16,19	9,23	13,66	6,11
Alagoas	18,77	7,42	14,42	7,11
Sergipe	13,18	5,82	18,08	4,62
Bahia	19,00	6,95	12,73	4,60
Minas Gerais	16,02	4,83	13,25	5,13
Espírito Santo	15,88	9,04	13,75	7,88
Rio de Janeiro	11,24	7,45	9,71	4,83
São Paulo	14,87	10,97	15,13	9,31
Paraná	12,49	6,53	13,55	6,38
Santa Catarina	9,70	4,62	10,16	2,88
Rio Grande do Sul	14,37	6,27	13,18	7,68
Mato Grosso do Sul	12,47	4,74	13,20	4,90
Mato Grosso	11,02	8,15	10,54	6,55
Goiás	10,62	2,88	12,69	2,65
Distrito Federal	7,42	13,30	1,13	13,11

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Ajuste da população com 10 anos ou mais de idade

Embora as crianças sejam o grupo etário mais afetado pela omissão censitária, algum grau de omissão nas outras idades deve ser considerado, sendo plausível que se estime algum ajuste para esta população.

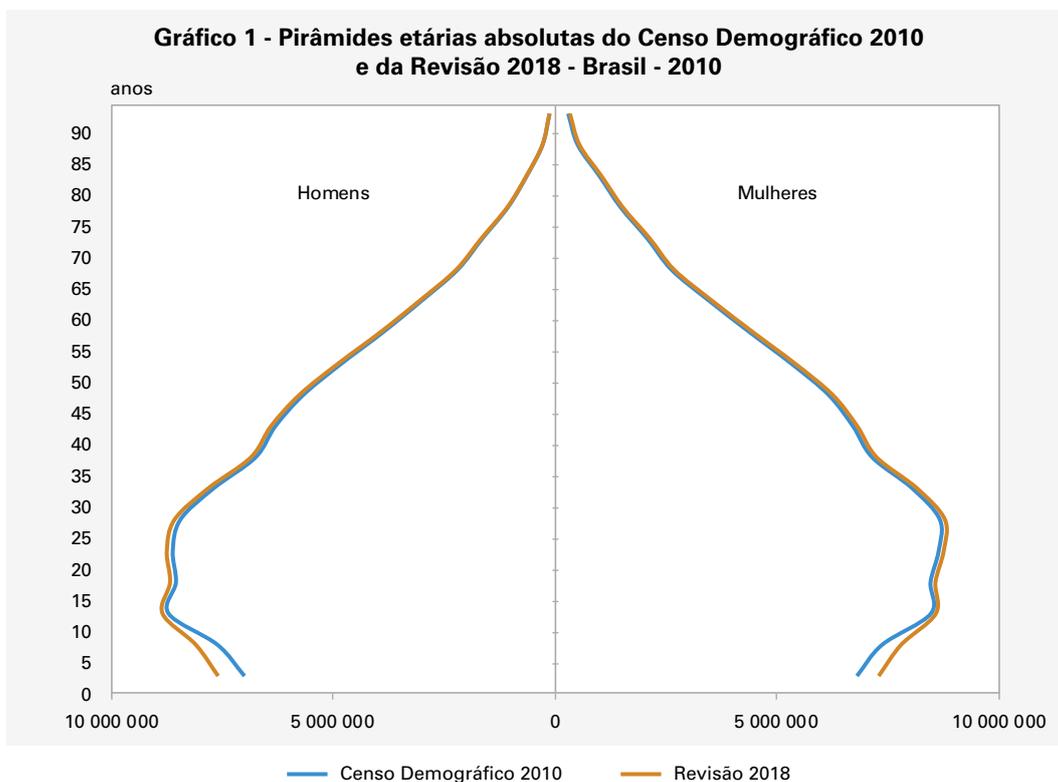
A população com 10 anos ou mais de idade, em 2010, foi corrigida utilizando-se a média do fator de ajuste das idades de 10 até 54 anos de idade, obtidos nas Projeções 2013 para o Brasil, no ano de 2010. Esses segmentos etários são considerados como de menor grau de omissão e com menor possibilidade de erros de declaração da idade. Foi aplicado o mesmo fator de ajuste do Brasil em todas as Unidades da Federação, cujas populações foram deslocadas para 1º de julho (Tabela 2).

Tabela 2 - Ajuste da população de 10 anos ou mais de idade, na Projeção 2013 e Revisão 2018, segundo as Unidades da Federação - 2010

Unidades da Federação	Ajustes da população (%)	
	10 anos ou mais	
	Projeção 2013	Revisão 2018
Brasil	0,48	1,34
Rondônia	4,04	1,31
Acre	(-) 3,13	1,28
Amazonas	1,50	1,26
Roraima	(-) 0,63	1,22
Pará	(-) 1,50	1,31
Amapá	(-) 1,87	1,19
Tocantins	(-) 0,03	1,30
Maranhão	(-) 2,94	1,36
Piauí	(-) 2,37	1,39
Ceará	(-) 1,62	1,36
Rio Grande do Norte	0,36	1,33
Paraíba	(-) 1,07	1,37
Pernambuco	(-) 0,30	1,36
Alagoas	0,67	1,37
Sergipe	(-) 0,15	1,33
Bahia	3,39	1,38
Minas Gerais	0,85	1,36
Espírito Santo	3,56	1,31
Rio de Janeiro	(-) 0,96	1,37
São Paulo	1,10	1,34
Paraná	1,02	1,35
Santa Catarina	0,36	1,30
Rio Grande do Sul	1,47	1,38
Mato Grosso do Sul	(-) 0,62	1,31
Mato Grosso	(-) 1,55	1,31
Goiás	0,88	1,28
Distrito Federal	0,72	1,30

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

O Gráfico 1 compara a estrutura etária do Censo Demográfico 2010 e da população de partida das Projeções da População - Revisão 2018, para o Brasil.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

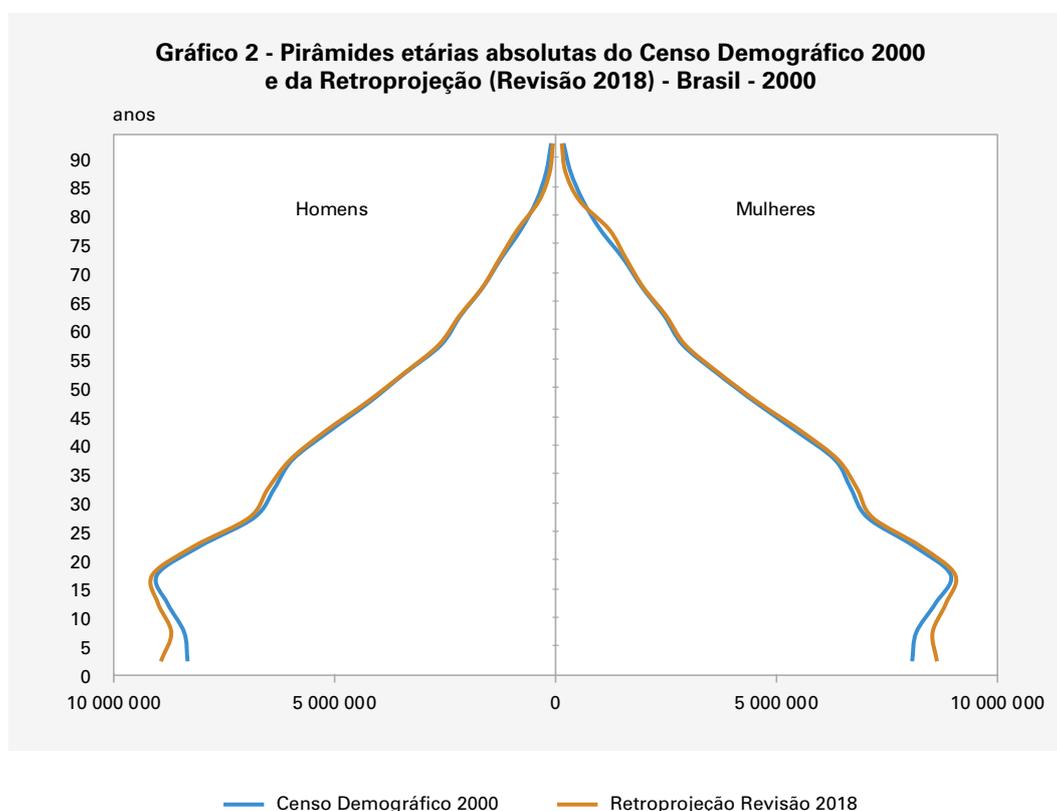
Retroprojeção da população do Brasil e Unidades da Federação 2010-2000

Devido à alteração do ano de partida na Revisão 2018, tornou-se necessário obter uma população compatível com os novos parâmetros adotados para um período anterior a 2010. Realizou-se, assim, uma retroprojeção da população para o Brasil e Unidades da Federação para o período de 2010 a 2000, utilizando a mesma população de partida da projeção prospectiva.

A mesma metodologia empregada na Revisão 2018, ou seja, o método das componentes demográficas, foi adotado na retroprojeção para a obtenção dos totais populacionais por sexo e idade.

Os parâmetros adotados para as componentes demográficas foram a mortalidade utilizada nas Projeções 2013 e a migração ajustada, por resíduo, de modo que a população retroprojetada para 2000 fosse próxima à observada no Censo Demográfico 2000. Foi adotado, para esse período, o pressuposto de saldos migratórios por idade constantes ao longo de toda a década. Esse procedimento foi feito para cada Unidade da Federação separadamente, sendo as Grandes Regiões e o Brasil obtidos por soma.

O Gráfico 2 compara a estrutura etária do Brasil do Censo Demográfico 2000 e da população retroprojetada para 2000, para o Brasil.



Revisão da fecundidade

Análise da fecundidade de 2000-2016

Dados básicos

Os dados básicos para estimar a fecundidade no Brasil para o período de 2000 a 2016, nas Projeções da População - Revisão 2018, foram os nascimentos obtidos das Estatísticas do Registro Civil, do IBGE, incluindo a estimativa de registros tardios, e corrigindo o sub-registro de nascimentos, para cada Unidade da Federação. Embora a projeção se inicie em 2010, a reconstituição da fecundidade durante a década 2000-2010 fez-se necessária para conhecermos as tendências do total de nascimentos do País, e para estimar o percentual de ajuste da população de 0 a 9 anos de idade do Censo Demográfico 2010, ano base da Revisão 2018.

As informações sobre o número de nascimentos ocorridos no Brasil podem ser encontradas em duas bases de dados: a pesquisa Estatísticas do Registro Civil, que é coletada e compilada pelo IBGE desde 1974 com base nos registros de nascimentos obtidos junto aos cartórios, e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC, base de dados do Ministério da Saúde, cujo início de sua implementação se deu em 1990, de forma gradual em todo o País (OLIVEIRA, 2018). No ano 2000, a base do SINASC ainda não registrava o total de nascimentos apontado pelas Estatísticas do Registro Civil, problema que foi superado em grande parte das Unidades da Federação já em meados daquela década. Por esse motivo, e devido à necessidade de reconstrução do total de nascimentos desde 2000, optou-se por utilizar a base do Registro Civil como fonte de dados básicos para a estimativa dos nascimentos (para fins de simplificação, a pesquisa Estatísticas do Registro Civil será chamada apenas de Registro Civil neste trabalho).

Fatores importantes levaram o IBGE a alterar a metodologia e também os dados básicos para estimar a fecundidade no País, com vistas à Revisão 2018 das Projeções da População. O mais importante deles foi a melhoria da qualidade e cobertura dos dados de nascimentos na década de 2000 até 2016. Isso pôde ser verificado através da constatação da aproximação dos números totais de nascimentos entre as duas bases de dados (a partir de meados da década de 2000), e, do ponto de vista do Registro Civil, da redução dos registros tardios, ou seja, redução dos nascimentos cujos registros são efetuados nos anos-calendário posteriores ao do efetivo nascimento da criança.

Adicionado à melhoria da qualidade dos dados, a literatura recente sobre as estimativas da fecundidade, indica que o método desenvolvido por William Brass (1975), conhecido como método da razão P/F de Brass, e tradicionalmente utilizado para ajustar o nível da fecundidade com dados obtidos dos Censos Demográficos, como foi feito nas Projeções 2013, estaria ajustando a fecundidade calculada com dados do Censo Demográfico 2010, para níveis além do que se considera esperado (CARVALHO; GONÇALVES; SILVA, 2016; CASTANHEIRA; KOHLER, 2016; CAVENAGHI; ALVES, 2016). Desta forma, nesta Revisão 2018, utilizou-se a metodologia de Brass (1975) para estimar o ajuste aos nascimentos no ano de 2000 e buscou-se outro parâmetro, que não os dados do Censo Demográfico 2010, corrigidos pela razão P/F, para estimar o percentual de ajuste dos nascimentos em outro ponto no tempo. Trindade, Costa e Oliveira (2018) efetuaram o pareamento das bases de dados do SINASC e do Registro Civil para o ano de 2015, obtendo um valor total de nascimentos totais estimados para Brasil e Unidades da Federação. Este dado foi utilizado como parâmetro para a obtenção do percentual de ajuste para o sub-registro de nascimentos, em outro ponto no tempo (2015), como será detalhado adiante.

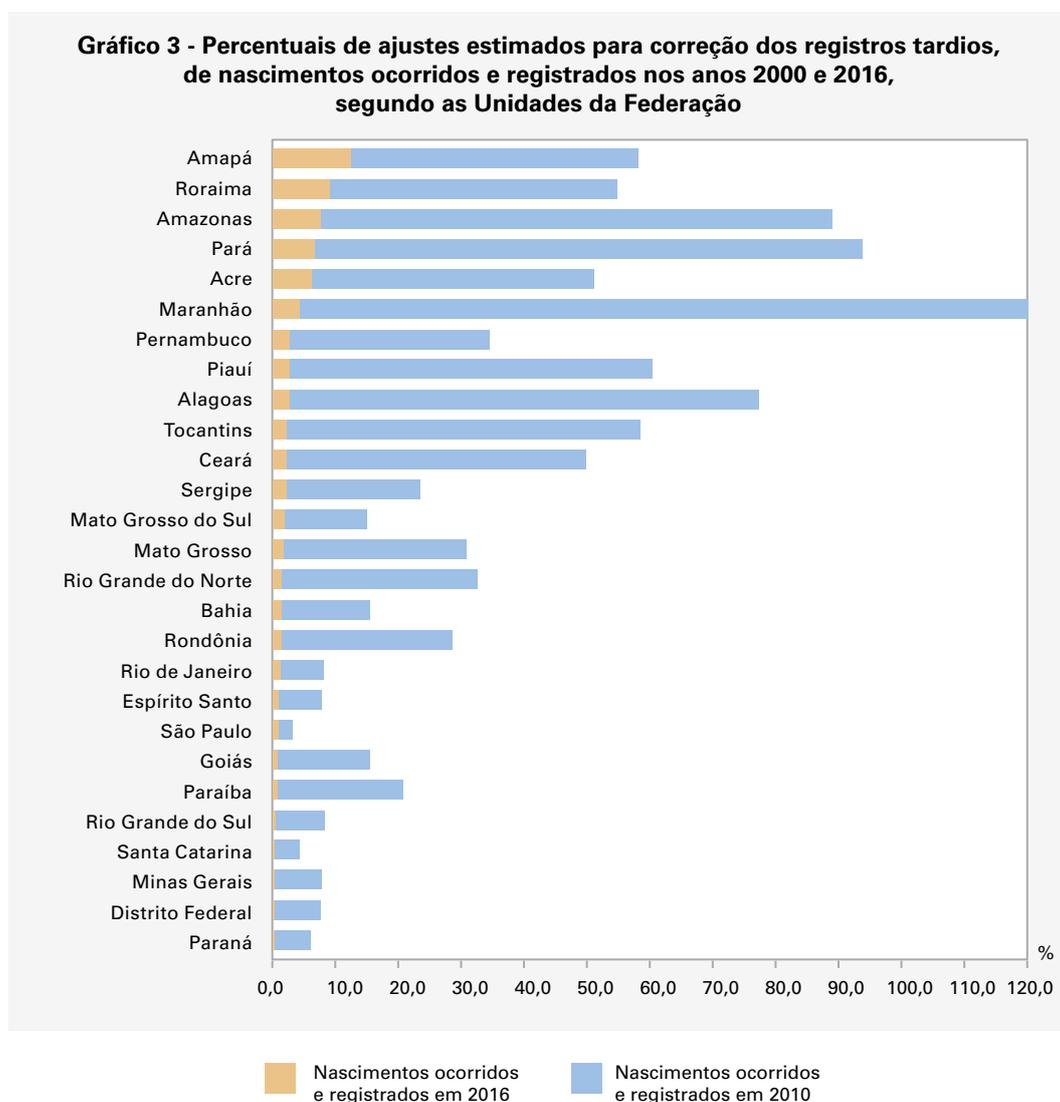
A hipótese que permeia os ajustes é que, entre 2000 e 2015, a cobertura dos registros de nascimentos melhorou ou, manteve-se estável. Essa hipótese é plausível, visto que após a aprovação da lei da gratuidade dos registros públicos – Lei n. 9.534, de 10.12.1997 –, diversas ações contribuíram para a ampliação da cobertura do registro civil de nascimento, como campanhas para universalização do registro civil de nascimento, expansão de programas sociais com condicionalidades para participação (como cartão de vacinação para os menores de 7 anos, consultas pré-natais das gestantes) e outros.

Registros tardios e o ajuste do sub-registro de nascimentos de 2000-2016

Embora haja uma lei que determine o prazo máximo para que os nascimentos sejam registrados em cartório, muitos são registrados nos anos posteriores ao nascimento da criança (ESTATÍSTICAS DO REGISTRO CIVIL, 2014). Por esse motivo foi necessário incluir nos dados de 2000 a 2016 os nascimentos registrados em anos posteriores ao ano de ocorrência dos nascimentos (registros tardios), sendo esse dado obtido também do Registro Civil. Delimitou-se o período de oito anos posteriores ao efetivo nascimento da criança, para que os registros tardios fossem incorporados aos nascimentos de determinado ano calendário². Para os nascimentos ocorridos recentemente (a partir de 2009), para os quais não se dispõe de toda a série observada de registros tardios de nascimentos, os percentuais dos anos faltantes foram estimados

² O período de oito anos foi definido para incorporar a idade mínima de entrada à escola, que na década de 2000 ainda era de 7 anos.

considerando o histórico de tardios segundo o grupo de idade da mãe e o ano de atraso do registro (1º, 2º, ..., 8º) em relação ao nascimento³. Ao se referir aos registros de nascimento do Registro Civil, neste trabalho, estará implícito a estimativa de nascimentos registrados até oito anos após o efetivo ano de nascimento das crianças. O Gráfico 3 traz os percentuais calculados com dados observados (2000) e com dados estimados em 2016, ilustrando a queda nos percentuais de tardios neste período.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Embora a cobertura dos registros de nascimentos tenha melhorado sobremaneira desde meados da década de 2000, considera-se que ainda haja sub-registro de nascimentos diferenciais por Unidades da Federação, que se referem aos nascimentos que nunca serão registrados. Por este motivo tornou-se necessário estimar percentuais de ajuste dos nascimentos, ano a ano, por Unidade da Federação. Esses percentuais de ajuste foram estimados em dois pontos no tempo, 2000 e 2015 e interpolados linearmente para a obtenção dos valores para os anos intermediários.

³ Para estimativa futura do ajuste dos tardios, aplicou-se o modelo exponencial sobre os dados do período histórico de cinco anos observados, para cada grupo de idade da mãe e o ano de atraso do registro.

O ajuste calculado para 2000 é o resultado dos nascimentos obtidos através da aplicação do método da razão P/F de Brass aos dados do Censo Demográfico 2000, comparados com os nascimentos registrados. Para manter a coerência com os nascimentos dos últimos 12 meses, captados pelo Censo Demográfico 2000, cuja data de referência foi 31 de julho, os nascimentos do Registro Civil para o cálculo do ajuste, se referem à soma dos nascimentos ocorridos de agosto a dezembro de 1999 e de janeiro a julho de 2000 (valores médios mensais para cada ano). Desta forma,

$$Ajuste00_i = \frac{BCenso00_i}{BRC9900_i},$$

Onde:

$Ajuste00$ = ajuste calculado para ano de 2000;

$BCenso00$ = nascimentos dos últimos 12 meses, obtidos do Censo Demográfico 2000, ajustados pelo método P/F de Brass;

$BRC9900$ = nascimentos do Registro Civil (incluindo tardios observados), sendo 5 meses de 1999, e 7 meses de 2000 (valores médios mensais para cada ano); e

i = Unidade da Federação

O $Ajuste00_i$ será o ajuste do ano 2000, a ser aplicado aos nascimentos totais desse ano, na Unidade da Federação i , obtidos do Registro Civil.

$$B00_i = BRC00_i * (1 + Ajuste00_i)$$

Onde:

$B00$ = nascimentos estimados após o ajuste;

$BRC00$ = nascimentos do Registro Civil em 2000 (incluindo tardios); e

i = Unidade da Federação.

Os ajustes aplicados aos nascimentos do ano de 2000, para Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação se encontram na Tabela 4.

Para o ano de 2015, o ajuste no total de nascimentos do Registro Civil foi o resultado do pareamento entre as duas bases de dados de nascimentos – Registro Civil e SINASC, conforme mostram Trindade, Costa e Oliveira (2018, p. 53). O trabalho indicou nascimentos comuns às duas bases e nascimentos que estariam somente em uma ou na outra base. O pareamento dos nascimentos foi feito com base em informações comuns às duas bases de dados, quais sejam: número da Declaração de Nascido Vivo - DN; data de nascimento; Unidade da Federação de nascimento; município de nascimento; Unidade da Federação de residência da mãe; e município de residência da mãe. Nesta fase foram excluídos do pareamento os registros que, por natureza, só existem na base do Registro Civil, a saber: registros realizados por sentença judicial; adoção com segundo registro; registros originados de um Registro Administrativo de Nascimento de Indígena - RANI; e registros por testemunha (TRINDADE; COSTA; OLIVEIRA, 2018). Após o pareamento, estes registros foram reincorporados à base do Registro Civil.

O pareamento das bases resultou no total de 3 073 396 nascimentos no Brasil, em 2015 (Tabela 3).

Tabela 3 - Nascidos vivos, por base de dados de origem, segundo a Unidade da Federação de residência da mãe - 2015

Unidade da Federação de residência da mãe	Nascidos vivos, por base de dados de origem						
	Absoluto				Percentual (%)		
	Total	Registro Civil e SINASC	Apenas Registro Civil	Apenas SINASC	Registro Civil e SINASC	Apenas Registro Civil	Apenas SINASC
Total	3 073 396	2 917 517	61 792	94 087	94,93	2,01	3,06
Rondônia	28 344	26 668	476	1 200	94,09	1,68	4,23
Acre	17 461	15 927	370	1 164	91,21	2,12	6,67
Amazonas	83 912	73 079	4 139	6 694	87,09	4,93	7,98
Roraima	11 967	9 164	705	2 098	76,58	5,89	17,53
Pará	149 235	132 584	6 313	10 338	88,84	4,23	6,93
Amapá	16 681	14 689	643	1 349	88,06	3,85	8,09
Tocantins	25 990	24 003	830	1 157	92,35	3,19	4,45
Maranhão	122 229	106 861	4 709	10 659	87,43	3,85	8,72
Piauí	49 986	47 244	1 060	1 682	94,51	2,12	3,36
Ceará	137 680	128 300	5 297	4 083	93,19	3,85	2,97
Rio Grande do Norte	50 479	47 626	1 444	1 409	94,35	2,86	2,79
Paraíba	60 121	57 332	1 564	1 225	95,36	2,60	2,04
Pernambuco	146 817	136 502	3 965	6 350	92,97	2,70	4,33
Alagoas	53 769	50 515	1 454	1 800	93,95	2,70	3,35
Sergipe	35 506	33 739	756	1 011	95,02	2,13	2,85
Bahia	213 711	201 468	6 646	5 597	94,27	3,11	2,62
Minas Gerais	273 881	263 188	5 375	5 318	96,10	1,96	1,94
Espírito Santo	58 703	54 996	1 757	1 950	93,69	2,99	3,32
Rio de Janeiro	238 821	217 503	3 410	17 908	91,07	1,43	7,50
São Paulo	636 345	631 645	2 074	2 626	99,26	0,33	0,41
Paraná	162 036	159 091	1 520	1 425	98,18	0,94	0,88
Santa Catarina	97 707	96 344	696	667	98,61	0,71	0,68
Rio Grande do Sul	149 717	146 650	1 458	1 609	97,95	0,97	1,07
Mato Grosso do Sul	44 968	42 994	1 109	865	95,61	2,47	1,92
Mato Grosso	58 433	54 910	1 758	1 765	93,97	3,01	3,02
Goiás	102 456	98 834	1 742	1 880	96,46	1,70	1,83
Distrito Federal	46 441	45 661	522	258	98,32	1,12	0,56

Fonte: TRINDADE, J. E. de O.; COSTA, L. F. L.; OLIVEIRA, A. T. R. de. Aplicação do método captura e recaptura aos dados de estatísticas vitais: estudo empírico. In: OLIVEIRA, A. T. R. de (Org.). *Sistemas de estatísticas vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 52. (Estudos e análises. Informação demográfica e socioeconômica, n. 7). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/21090-sistemas-de-estatisticas-vitais-no-brasil-avancos-perspectivas-e-desafios.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018. Adaptada.

Nota: Excluídos os nascimentos do Registro Civil cuja variável local de residência da mãe estava sem especificação ou ignorada.

Para utilizar esses números como parâmetro do total de nascimentos ocorridos no País em 2015, duas hipóteses foram assumidas:

- 1) A totalidade dos nascimentos do País passam por ao menos uma dessas bases de dados; e
- 2) O pareamento foi bem-sucedido na identificação de todos os possíveis casos de nascimentos comuns às duas bases.

Uma vez estimados os nascimentos totais ocorridos por Unidade da Federação, esses dados foram comparados com os nascimentos do Registro Civil de 2015, incorporados os registros tardios observados em 2016 e estimados até 2023, resultando no percentual de ajuste no segundo ponto no tempo da série de dados observados. As exceções desse cálculo são Roraima e Rio de Janeiro cujos nascimentos observados (o denominador do ajuste) se referem àqueles obtidos do SINASC. Para esses dois

estados, os nascimentos obtidos do SINASC são superiores àqueles do Registro Civil desde 2000, para a maioria dos anos observados.

Assim,

$$Ajuste15_i = \frac{BPaream15}{BRC15}$$

Onde:

Ajuste15 = ajuste calculado para ano de 2015;

BPaream15 = nascimentos totais resultantes do pareamento;

BRC15 = nascimentos do Registro Civil (incluindo tardios observados e estimados); e

i = Unidade da Federação.

Os ajustes *Ajuste00* e *Ajuste15* foram, então, interpolados linearmente e aplicados aos nascimentos registrados de cada Unidade da Federação, anualmente. Na Tabela 4 podem ser visualizados os ajustes calculados para 2000 e 2015, por Unidades da Federação.

Tabela 4 - Ajustes para a correção do sub-registro de nascimentos, segundo as Unidades da Federação - 2000/2015

Unidades da Federação	Ajustes para a correção do sub-registro de nascimentos (%)	
	2000	2015
Brasil	3,79	3,04
Norte	8,49	6,27
Rondônia	4,95	4,48
Acre	5,40	5,40
Amazonas	10,24	6,48
Roraima	11,19	8,99
Pará	9,44	6,39
Amapá	4,98	4,98
Tocantins	5,40	5,25
Nordeste	6,24	4,45
Maranhão	14,22	9,11
Piauí	10,24	3,98
Ceará	4,70	3,19
Rio Grande do Norte	7,52	3,39
Paraíba	5,24	2,95
Pernambuco	4,83	4,65
Alagoas	4,43	3,41
Sergipe	5,08	3,35
Bahia	3,64	3,36
Sudeste	0,78	0,73
Minas Gerais	2,46	2,45
Espírito Santo	3,82	3,82
Rio de Janeiro	2,42	2,42
São Paulo	0,00	0,00
Sul	2,80	1,44
Paraná	2,62	1,47
Santa Catarina	4,72	0,96
Rio Grande do Sul	1,97	1,45
Centro-Oeste	4,61	2,16
Mato Grosso do Sul	3,98	1,85
Mato Grosso	10,22	3,30
Goiás	4,28	2,21
Distrito Federal	(-) 5,00	(-) 2,00

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Nota: Os ajustes para Grandes Regiões e Brasil foram obtidos posteriormente ao ajuste aplicado às Unidades da Federação.

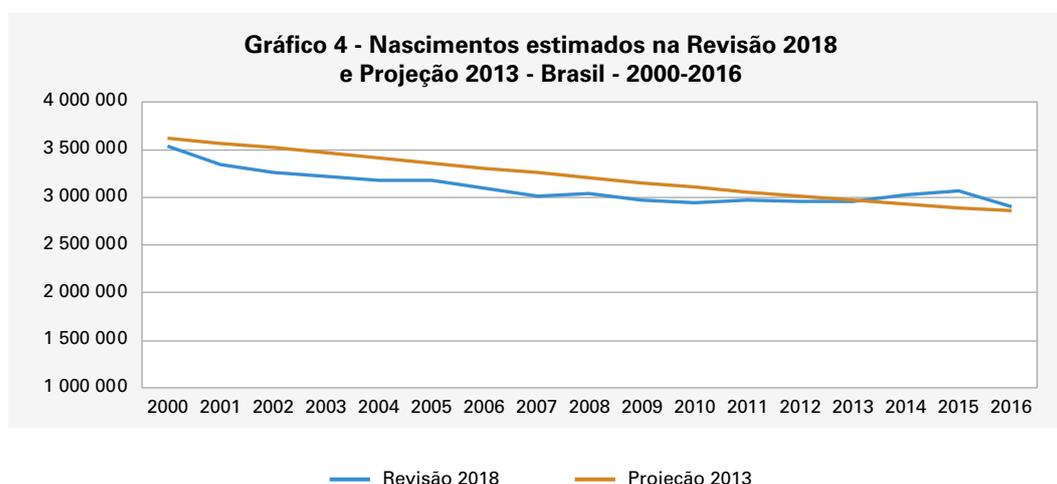
Algumas exceções foram encontradas para o uso desse método de ajuste. Os nascimentos do Registro Civil em 2000 foram superiores àqueles resultantes da aplicação do método de Brass para as Unidades da Federação do Acre, Amapá e Rio de Janeiro. No entanto, o ajuste resultante do pareamento em 2015 indicava que algum ajuste nesse ano ainda era necessário para se obter a totalidade dos nascimentos. Adotou-se, assim, o mesmo ajuste de 2015 para todo o período de análise (5,4%, 5,0%, e 2,4%, para Acre, Amapá e Rio de Janeiro, respectivamente). O mesmo foi feito para o Espírito Santo, pois embora positivo, o ajuste em 2000 (2,1%) foi menor que aquele calculado para 2015 (3,8%). Para o Estado de São Paulo, o ajuste nos dois anos (2000 e 2015) foram negativos e muito baixos (-1,9% e -0,1%, respectivamente). Sendo os registros de nascimento em São Paulo reconhecidamente de boa qualidade, optou-se por não ajustar os registros de São Paulo em nenhum ano do período em análise.

Por fim, para o Distrito Federal, devido à possibilidade de ocorrência de registros de nascimentos de mães que não residem no Distrito Federal (VASCONCELOS, 2003), caracterizando o sobre registro de nascimentos, foram retirados de 5% até 2%, entre 2000 e 2010 (queda linear) dos nascimentos. Os nascimentos considerados como não pertencentes ao Distrito Federal foram realocados em Goiás.

Nascimentos de 2000-2016

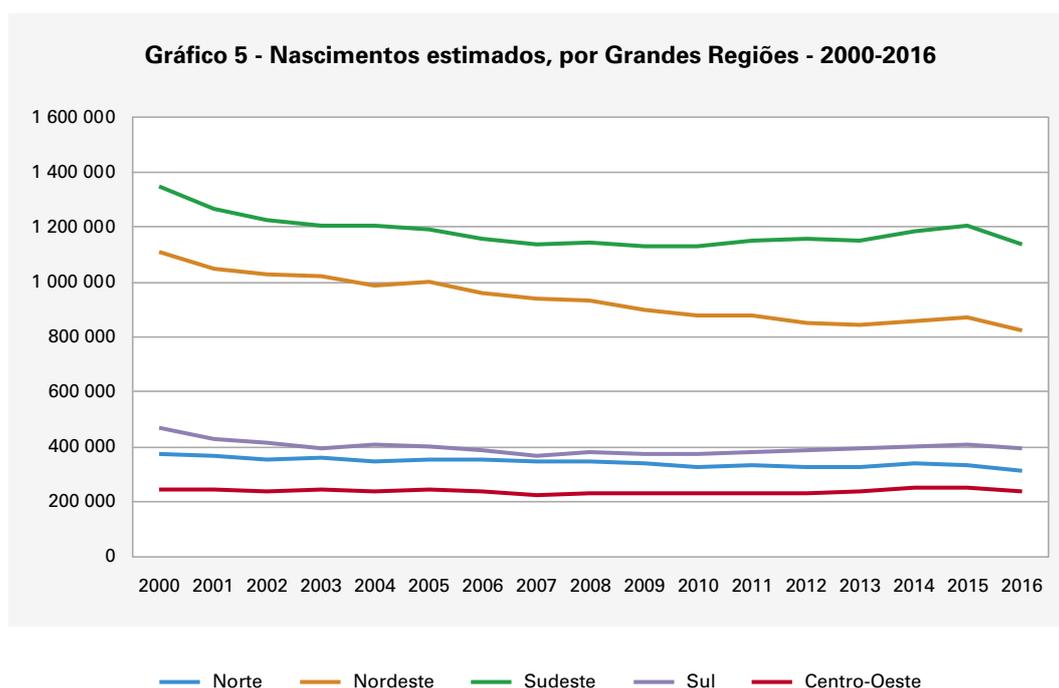
Os nascimentos totais, após aplicação dos ajustes, permitem verificar que a queda nos nascimentos não ocorreu de forma constante nos 16 anos estudados, como previa as Projeções 2013, mas de forma escalonada, sendo a análise da tendência real observada, uma das vantagens em se analisar a fecundidade a partir dos registros. Além disso, o número de nascimentos foi menor que o anteriormente estimado para o total do Brasil entre 2000 e 2013.

Observa-se, no Brasil, queda acentuada entre 2000-2001, 2005-2006, 2008-2009 e 2015-2016. Entre 2009 e 2013, os nascimentos se mantiveram em um mesmo nível, apresentando aumento em 2014 e 2015, quando subiram, em média 2,5% e 1,5%, respectivamente. O ano de 2016 foi marcado por uma queda de 5,5% nos nascimentos (similar à queda de 2000-2001), muito provavelmente devido aos efeitos da crise do Zika vírus no País (Gráfico 4).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Embora se observe em todas as Grandes Regiões queda no número de nascimentos entre 2000-2001, as maiores reduções localizaram-se nas Regiões Nordeste, Sudeste e Sul (-5,6%, -6,2% e -8,7%, respectivamente). Em todo o período de análise o Nordeste demonstrou quedas constantes até 2013 e aumentos em 2014 e 2015. No Norte, as maiores quedas ocorreram ao final da década de 2000; após 2010 não há uma tendência única, ocorrem reduções e elevações no total de nascimentos da região. As tendências de queda se dissipam no Sudeste, Sul e Centro-Oeste até final da década de 2000. Entre 2011 e 2015, essas regiões apresentam aumentos anuais médios de 1,1% (Sudeste) e 1,7% (Sul e Centro-Oeste) (Gráfico 5).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Nível e padrão da fecundidade 2000-2016

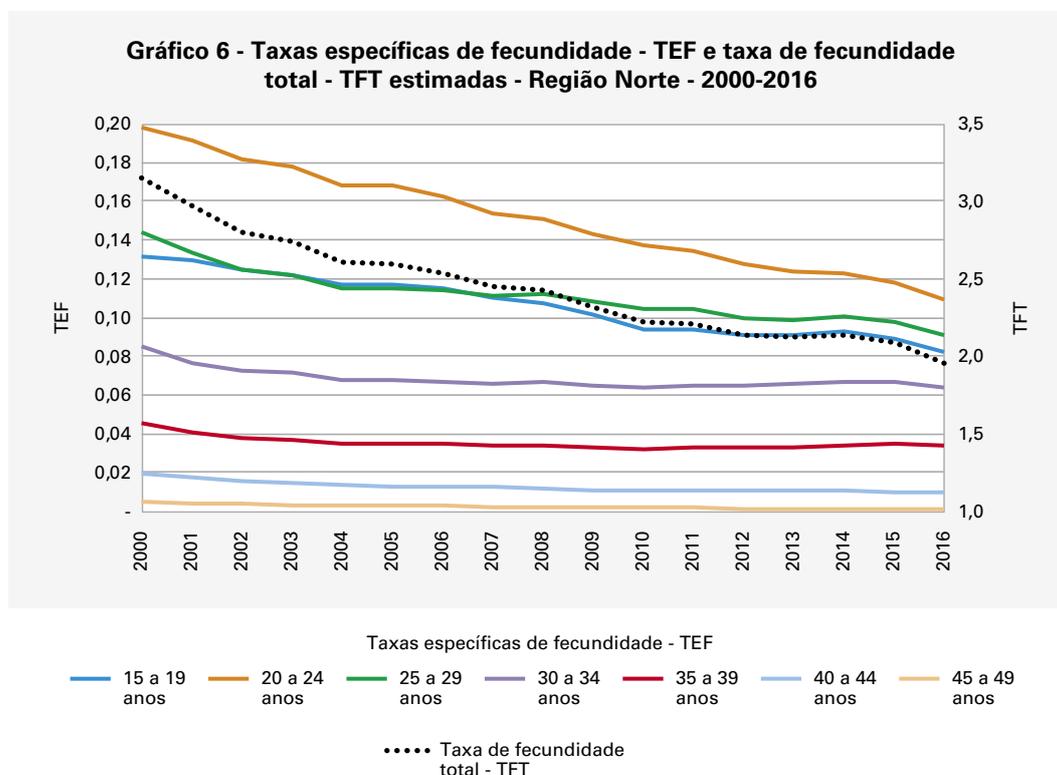
A distribuição dos nascimentos por grupos de idade das mães seguiu aquela observada nos registros a cada ano. As taxas específicas de fecundidade (TEF) e as taxas de fecundidade total (TFT) foram calculadas com os nascimentos estimados e a população de mulheres em idade reprodutiva retroprojetada de 2010 a 2000, com base na população de partida em 2010, como mencionado no capítulo **População de partida e retroprojeção**, desta publicação.

Os Gráficos 6 a 10 resumem as trajetórias das TEF e das TFT, por Grandes Regiões. Nas Regiões Norte e Nordeste foram observadas as maiores quedas das TFT (1 filho por mulher, no Norte e 0,8, no Nordeste) entre 2000-2015. Essa queda é o resultado de quedas nas TEF das mulheres de 15-29 anos (Gráficos 6 e 7). Estima-se que a TFT média da Região Norte tenha atingido, em 2015, o valor de 2,1 filhos por mulher, correspondendo ao limite da TFT que garante o nível de reposição da popu-

lação. Essa mesma cifra teria sido atingida pela média do Nordeste no ano de 2004, e no começo da década de 2000 nas demais regiões. No Nordeste, pode ser observado envelhecimento do padrão da fecundidade⁴, sendo que nos anos mais recentes é mais evidente o aumento participação da fecundidade das mulheres de 30-34 anos (dados não mostrados) e a redução da participação da fecundidade das mulheres de 15-24 anos, na fecundidade total (dados não mostrados).

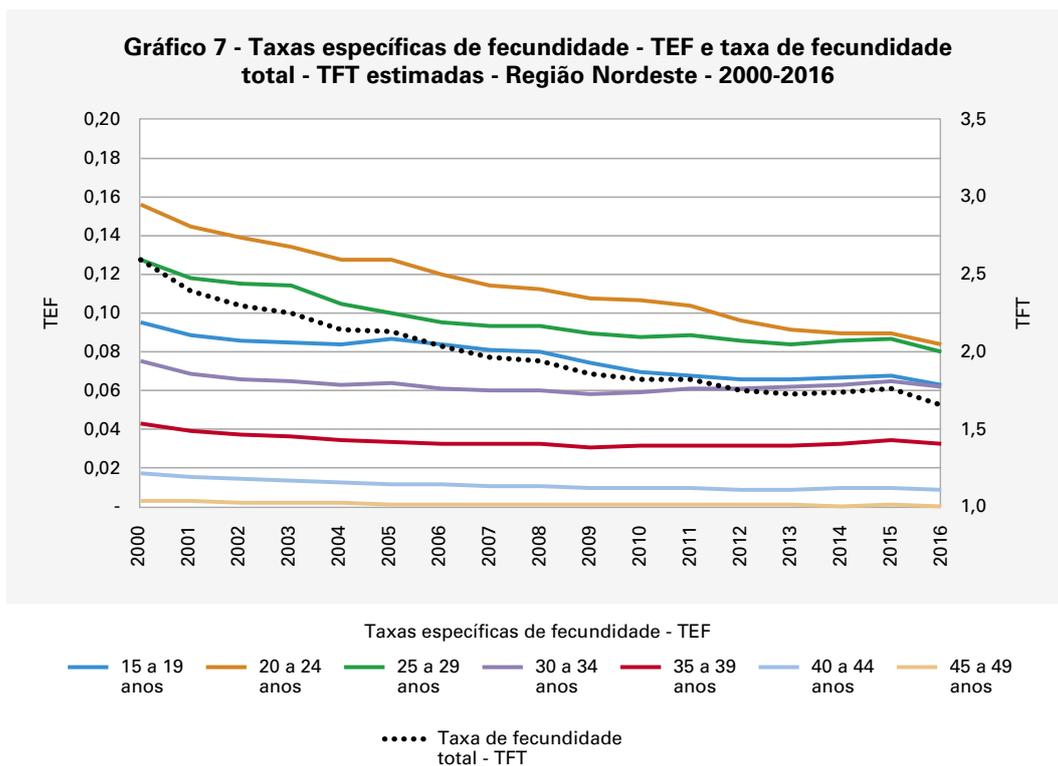
As Regiões Sudeste e Sul, conforme estimativas realizadas, apresentaram menores variações das TFT, com leves quedas, ou leves elevações da TFT ao longo do período analisado. A pouca variação dessas taxas é o resultado de variações que vão em direções opostas: redução do nível da fecundidade das mulheres mais jovens (15-24 anos) e aumento da fecundidade daquelas de 30-39 anos, caracterizando o adiamento da fecundidade em determinado período da vida, e a recuperação da maternidade nas idades mais avançadas, respectivamente. Os padrões da fecundidade seriam os mais envelhecidos do País, sendo que no Sudeste as participações da fecundidade de mães de 20-24 e 25-29 anos estariam iguais a 25% (dados não mostrados) em 2015. No Sul a participação relativa da fecundidade de 25-29 anos, seria superior à de 20-24 anos, desde 2011 (dados não mostrados). As TFT das Regiões Sudeste e Sul em 2010 foram estimadas em 1,63, e para 2015 as estimativas foram de 1,73 e 1,77 filho por mulher, respectivamente (Tabela 5).

O Centro-Oeste apresentou quedas pequenas do nível da fecundidade até 2010 e certa estabilidade posteriormente. Essa região manteve níveis da fecundidade superiores aos das Regiões Sudeste e Sul, nos últimos anos analisados, e superiores também aos do Nordeste.

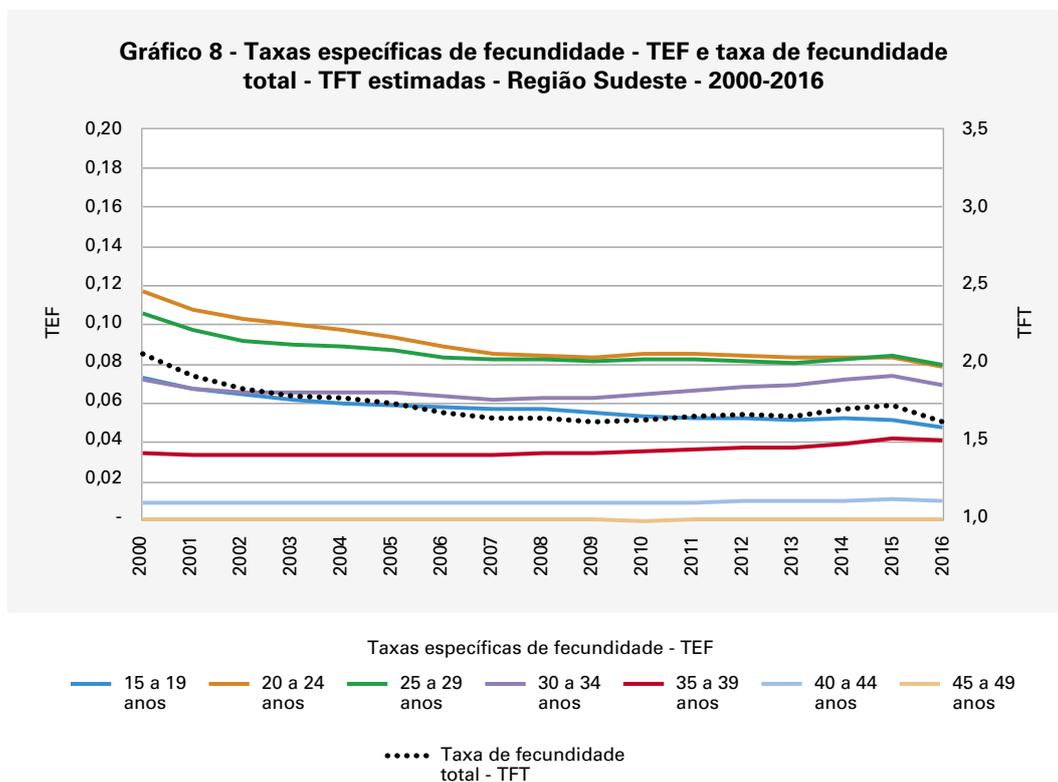


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

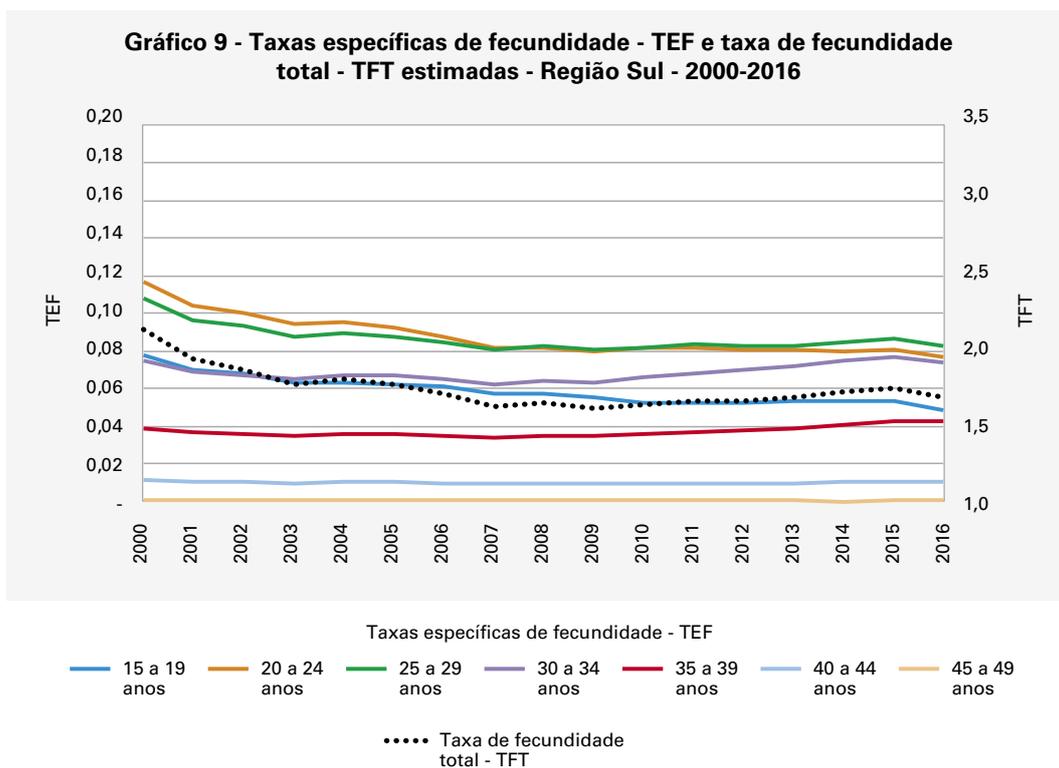
⁴ Padrão da fecundidade é a participação relativa das TEF na TFT.



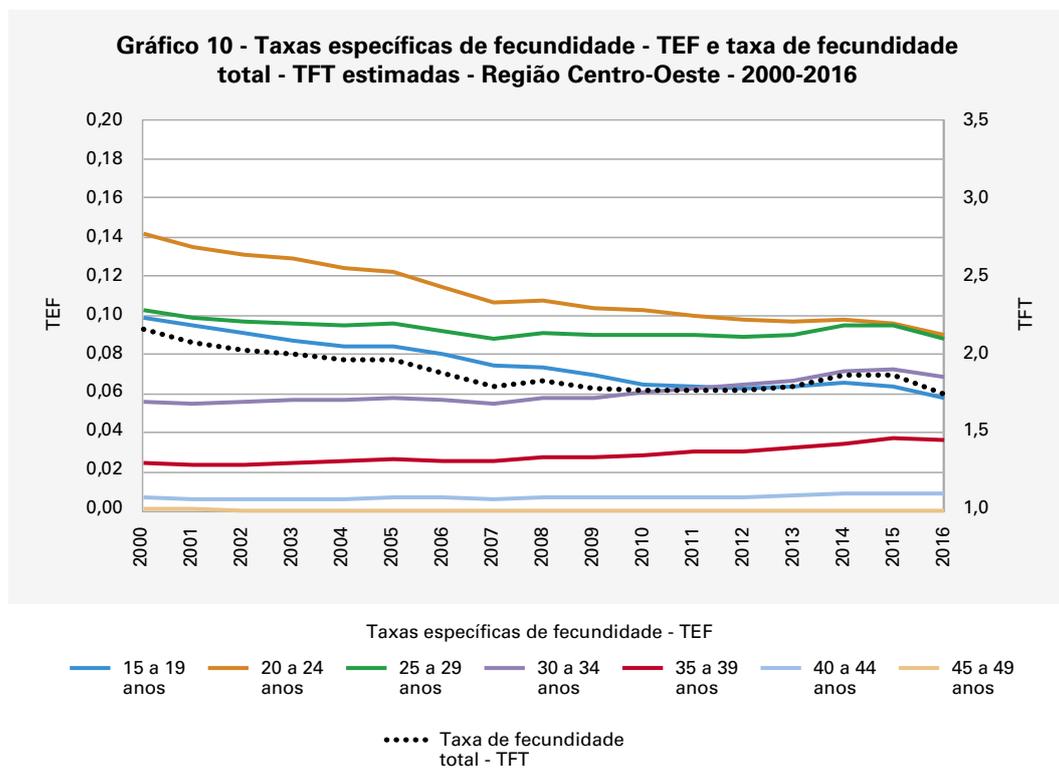
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

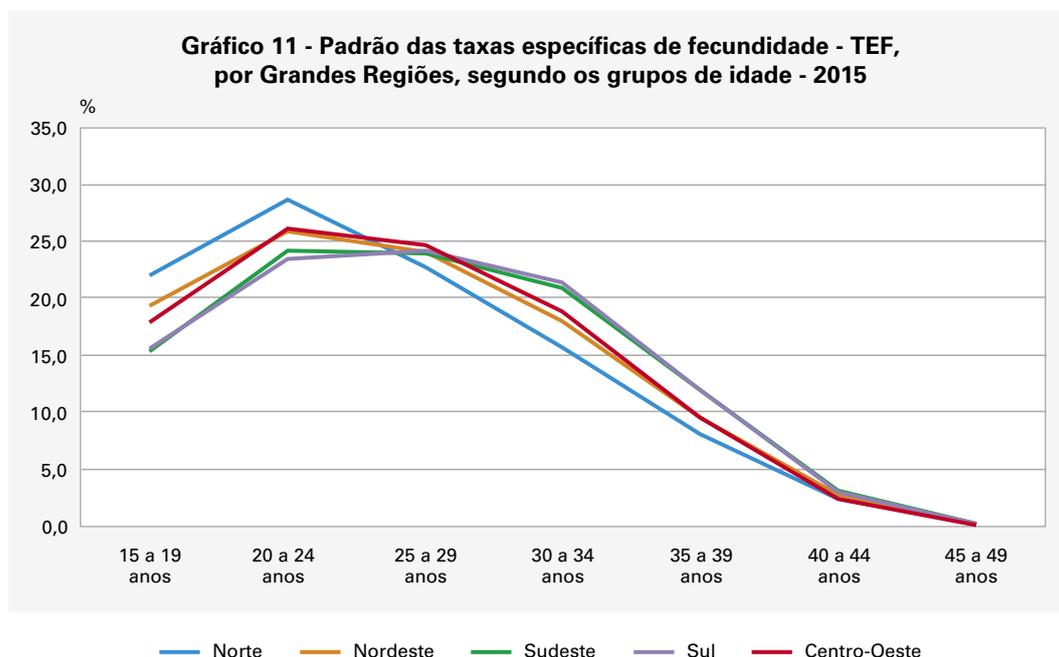


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

O Gráfico 11 permite verificar os diferentes padrões das Taxas Específicas de Fecundidade, segundo Grandes Regiões brasileiras, em 2015.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Projeção da fecundidade de 2016-2060

Nível da taxa de fecundidade total

A projeção do nível da fecundidade por Unidades da Federação baseou-se na premissa de convergência, ao longo do tempo, em níveis mais baixos de fecundidade, respeitando-se as diferenças do nível e do padrão existentes entre as Grandes Regiões no período observado de 2000 a 2016.

Para projetar as taxas de fecundidade total (TFT) das Unidades da Federação das Regiões Norte e Nordeste foi aplicada uma função logística aos valores observados em 1991, 2000 a 2016, à luz do que foi feito nas Projeções 2013. Os valores das TFT em 2060 de cada Unidade da Federação da Região Norte, variou entre 1,75 (Acre) e 1,95 (Roraima) filhos por mulher. Para o Nordeste esses valores variaram de 1,62 (Bahia) a 1,80 (Maranhão) (Tabela 5).

As curvas delineadas pelas TFT estimadas de 2000 a 2016 para as Unidades da Federação do Sudeste, Sul e Centro-Oeste, por outro lado, impossibilitaram o ajuste de uma função logística para projeção do nível da fecundidade, devido ao comportamento observado ao longo desse período, com quedas ou elevações suaves. Para esses estados foi feita uma interpolação linear entre as TFT estimadas para os anos de 2014⁵ ou 2015⁶ com valores limite que variaram de 1,50 (Distrito Federal) a 1,80 (Mato Grosso)⁷.

⁵ Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Distrito Federal e Goiás.

⁶ Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso.

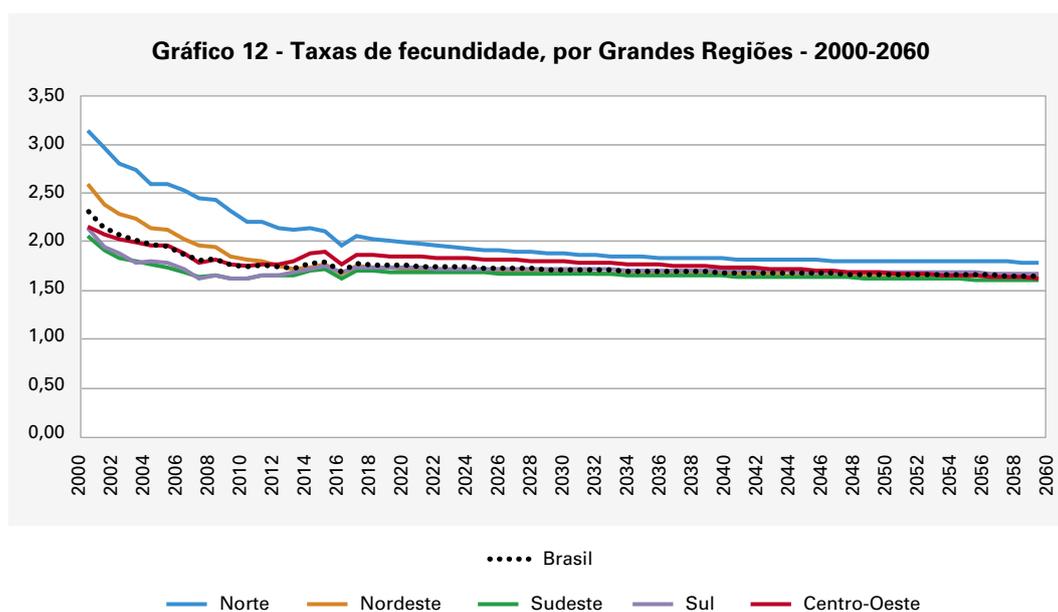
⁷ O ano de 2016 não foi considerado como ponto de início da interpolação devido à queda generalizada dos nascimentos e da TFT.

Tabela 5 - Taxas de fecundidade estimadas e projetadas, segundo as Unidades da Federação - 2000/2060

Unidades da Federação	Taxas de fecundidade							
	Estimadas			Projetadas				
	2000	2010	2015	2020	2030	2040	2050	2060
Brasil	2,32	1,75	1,80	1,76	1,72	1,69	1,67	1,66
Norte	3,14	2,21	2,11	2,00	1,88	1,83	1,81	1,80
Rondônia	2,55	1,84	1,88	1,87	1,82	1,79	1,77	1,76
Acre	3,94	2,45	2,37	2,14	1,90	1,80	1,77	1,75
Amazonas	3,43	2,47	2,39	2,22	2,01	1,89	1,83	1,79
Roraima	3,51	2,48	2,30	2,25	2,06	1,99	1,96	1,95
Pará	3,09	2,14	1,99	1,89	1,82	1,80	1,80	1,80
Amapá	3,82	2,55	2,29	2,04	1,86	1,82	1,80	1,80
Tocantins	2,73	2,03	1,96	1,91	1,83	1,80	1,79	1,78
Nordeste	2,59	1,82	1,78	1,73	1,69	1,67	1,67	1,66
Maranhão	3,25	2,12	1,95	1,90	1,83	1,81	1,80	1,80
Piauí	2,70	1,80	1,78	1,75	1,71	1,70	1,69	1,69
Ceará	2,60	1,75	1,74	1,69	1,66	1,65	1,65	1,64
Rio Grande do Norte	2,45	1,73	1,73	1,65	1,64	1,64	1,64	1,64
Paraíba	2,45	1,76	1,79	1,74	1,70	1,67	1,65	1,64
Pernambuco	2,46	1,79	1,83	1,74	1,69	1,66	1,65	1,64
Alagoas	2,90	2,00	1,83	1,74	1,69	1,68	1,68	1,68
Sergipe	2,68	1,82	1,78	1,72	1,67	1,66	1,65	1,65
Bahia	2,37	1,73	1,68	1,68	1,64	1,63	1,62	1,62
Sudeste	2,07	1,63	1,73	1,70	1,68	1,66	1,63	1,61
Minas Gerais	2,14	1,57	1,62	1,61	1,60	1,58	1,57	1,55
Espírito Santo	2,17	1,73	1,85	1,83	1,79	1,75	1,71	1,67
Rio de Janeiro	2,03	1,59	1,75	1,73	1,68	1,64	1,59	1,55
São Paulo	2,04	1,67	1,77	1,72	1,70	1,68	1,67	1,65
Sul	2,15	1,63	1,77	1,74	1,72	1,71	1,69	1,68
Paraná	2,19	1,72	1,81	1,79	1,76	1,74	1,71	1,68
Santa Catarina	2,10	1,60	1,74	1,74	1,72	1,71	1,69	1,68
Rio Grande do Sul	2,13	1,56	1,74	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
Centro-Oeste	2,16	1,77	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69	1,63
Mato Grosso do Sul	2,33	1,92	2,04	2,01	1,96	1,91	1,85	1,80
Mato Grosso	2,35	1,88	2,08	2,05	1,99	1,93	1,86	1,80
Goiás	2,02	1,69	1,82	1,78	1,72	1,66	1,61	1,55
Distrito Federal	2,13	1,65	1,72	1,67	1,63	1,59	1,54	1,50

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

As trajetórias das TFT das Grandes Regiões, de 2000 a 2060, podem ser vistas no Gráfico 12, onde a hipótese de convergência é visível.

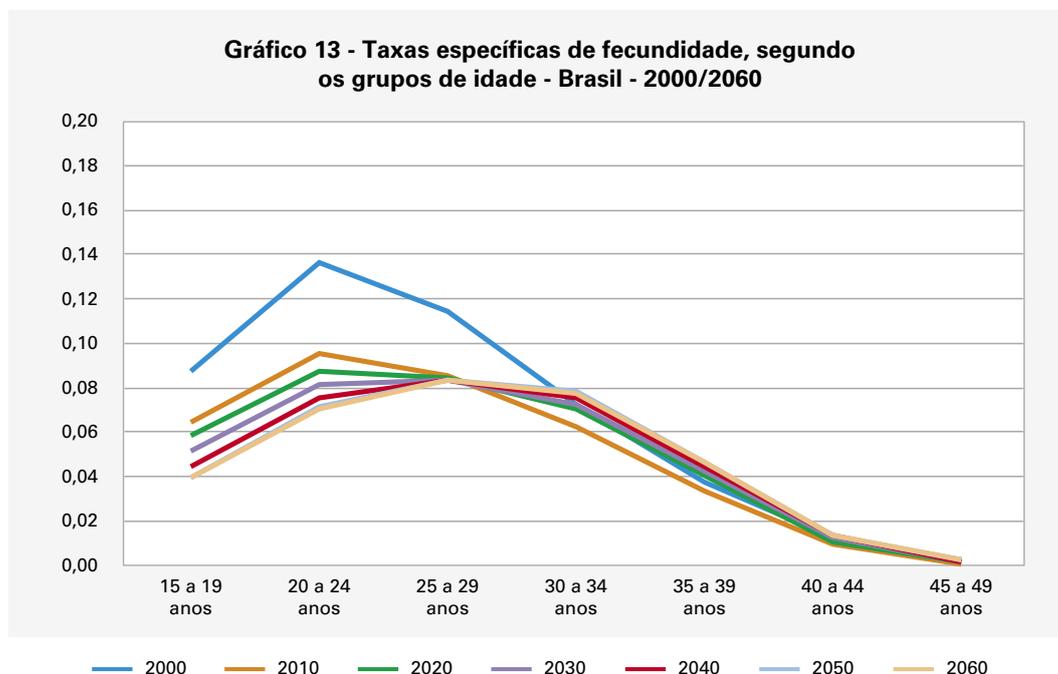


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

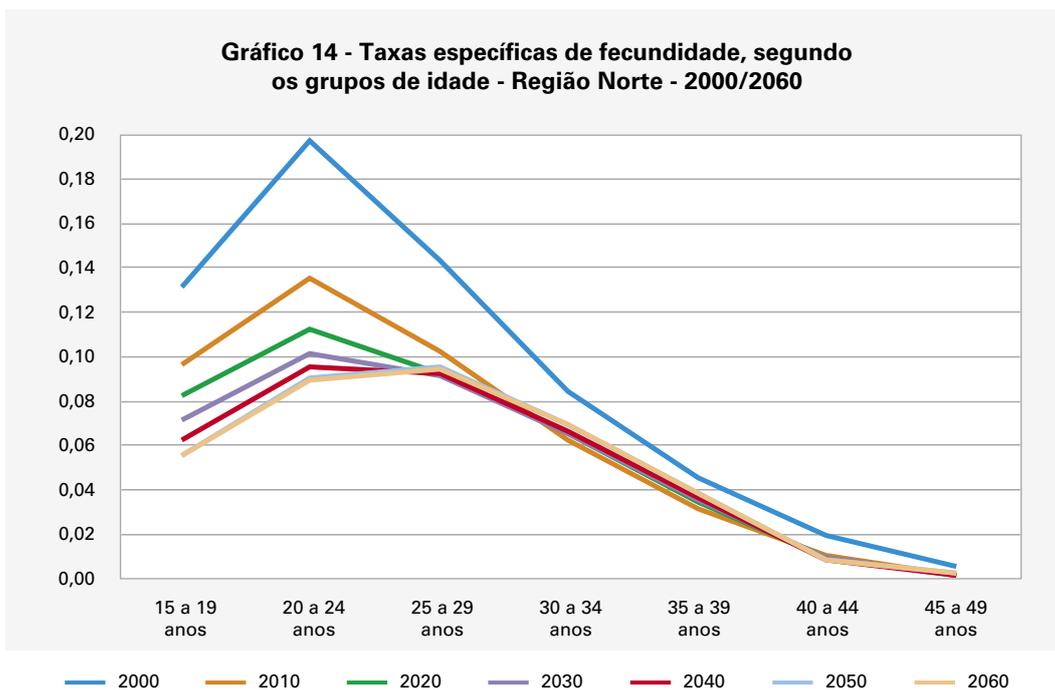
Padrão das taxas específicas de fecundidade

Os padrões etários limite da fecundidade, localizados em 2050, para cada Unidade da Federação, se referem aos padrões obtidos do Censo Demográfico 2010, para as mulheres com ao menos o ensino médio completo à luz do que foi feito nas Projeções 2013. Na presente Revisão 2018, porém, o padrão variou para cada Unidade da Federação, visto que as diferenças observadas em 2015 entre as regiões, ainda eram muito grandes. Dessa forma, cada Unidade da Federação terá como limite o padrão da sua respectiva Grande Região. Os Gráficos 13 a 18 ilustram a tendência das TEF do Brasil e Grandes Regiões, estimadas e projetadas de 2000 a 2060.

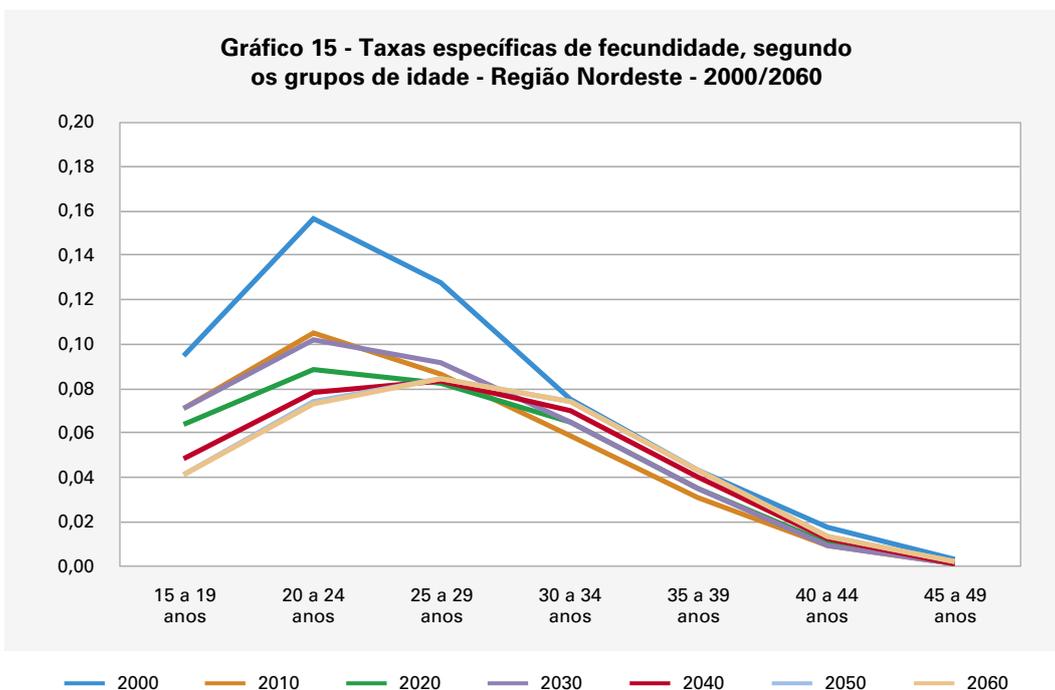
Os Gráficos 19 a 24 ilustram os padrões das Taxas Específicas de Fecundidade para Brasil e Grandes Regiões, de 2000 a 2060. Nesses gráficos é possível verificar que nos anos de 2000 e 2010 as curvas das Regiões Norte e Nordeste apresentam um padrão mais jovem de fecundidade (com pico da curva em 20-24 anos de idade) em contraposição ao padrão mais dilatado nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com participação também importante do grupo etário de 25-29 anos de idade. Com a hipótese de envelhecimento do padrão das TEF, observa-se que o grupo de idade de 30-34 anos deve ganhar mais peso na fecundidade corrente em 2060 nessas regiões. As Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste devem apresentar, no horizonte da projeção, padrão da fecundidade similar ao que atualmente apresentam as Regiões Sul e Sudeste.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

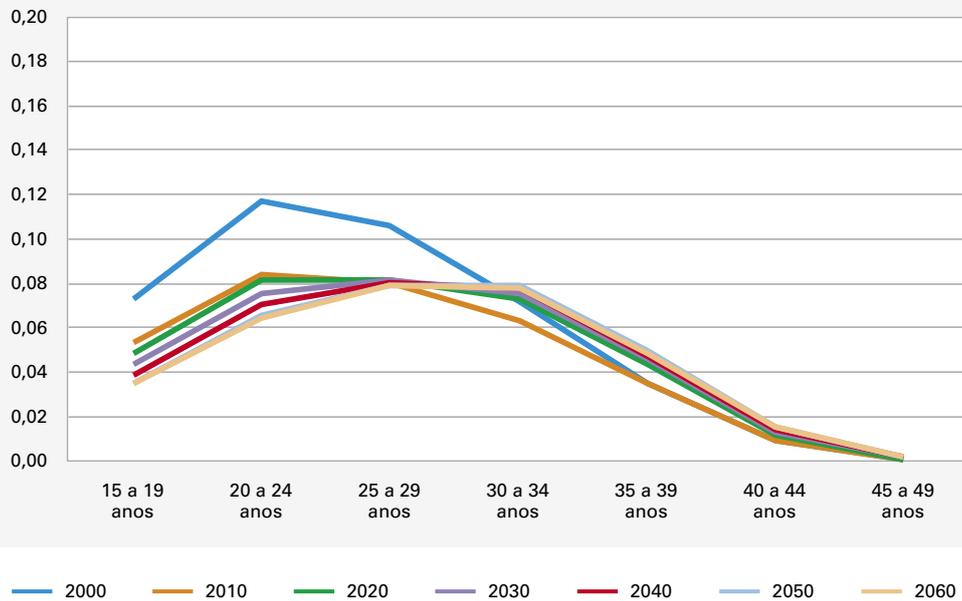


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



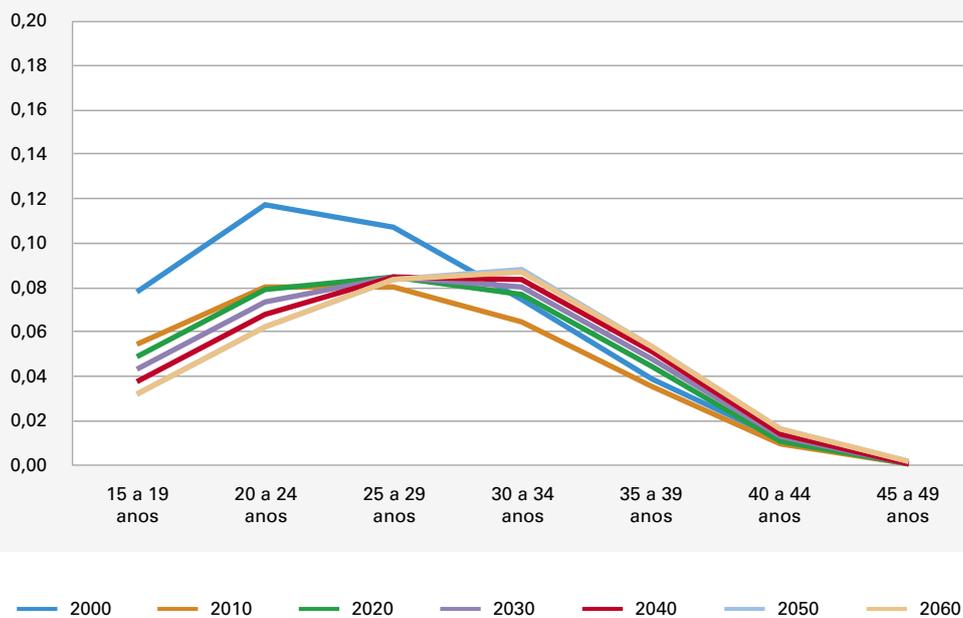
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Gráfico 16 - Taxas específicas de fecundidade, segundo os grupos de idade - Região Sudeste - 2000/2060

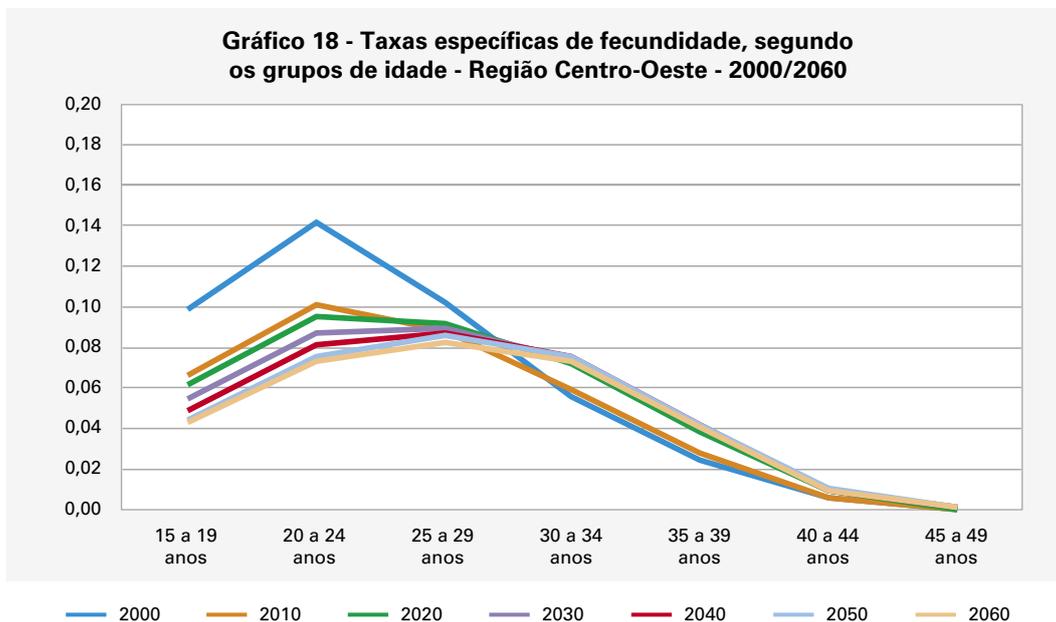


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

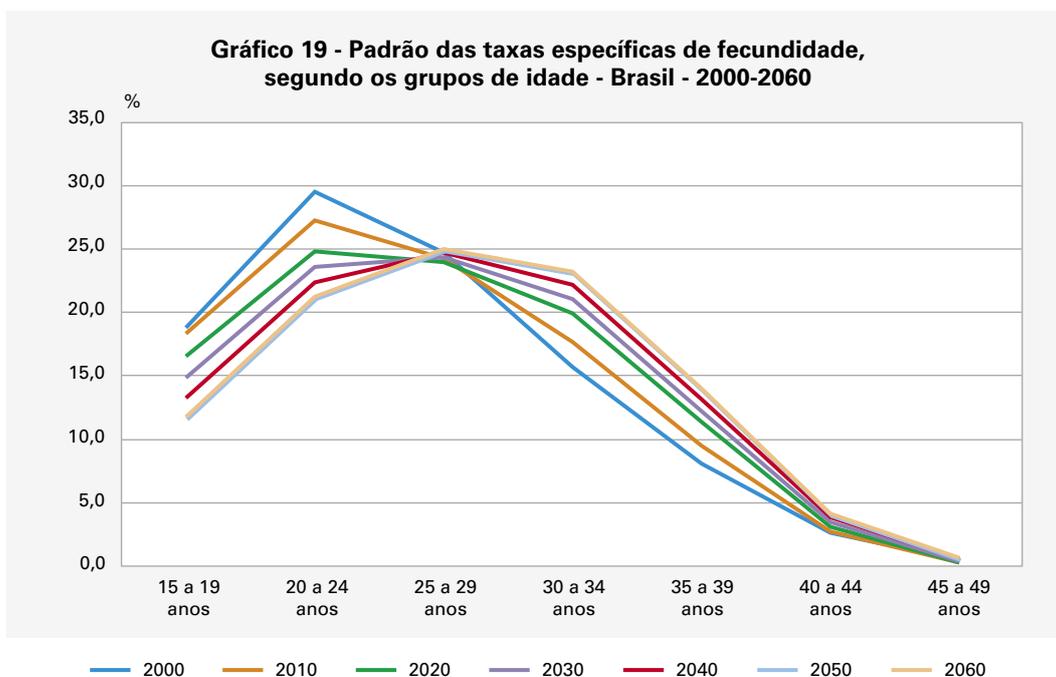
Gráfico 17 - Taxas específicas de fecundidade, segundo os grupos de idade - Região Sul - 2000/2060



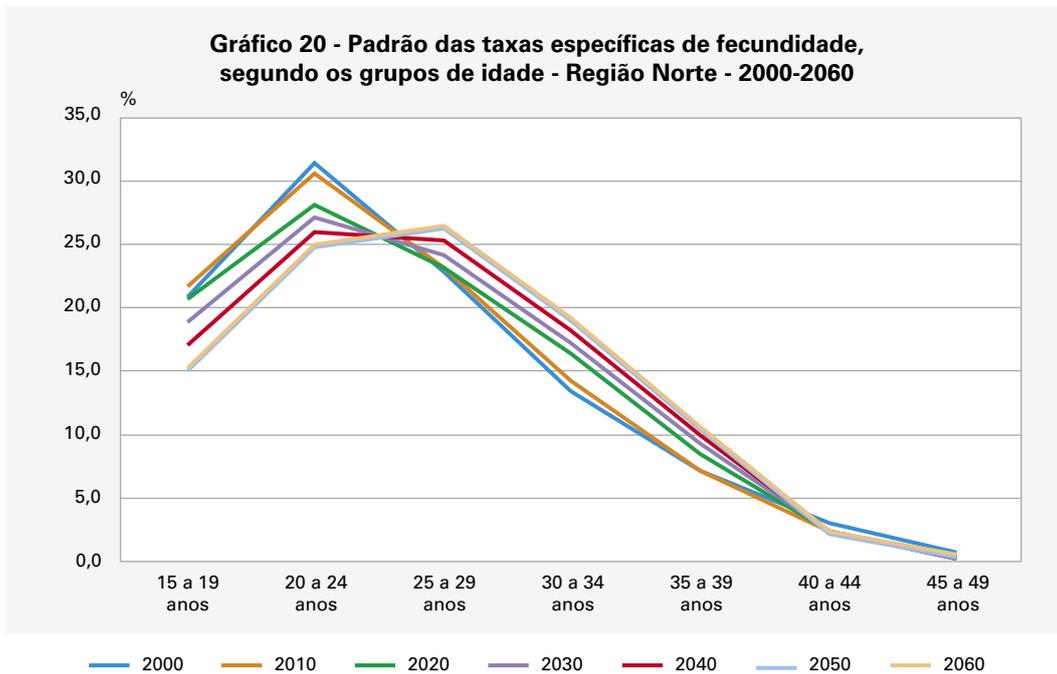
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



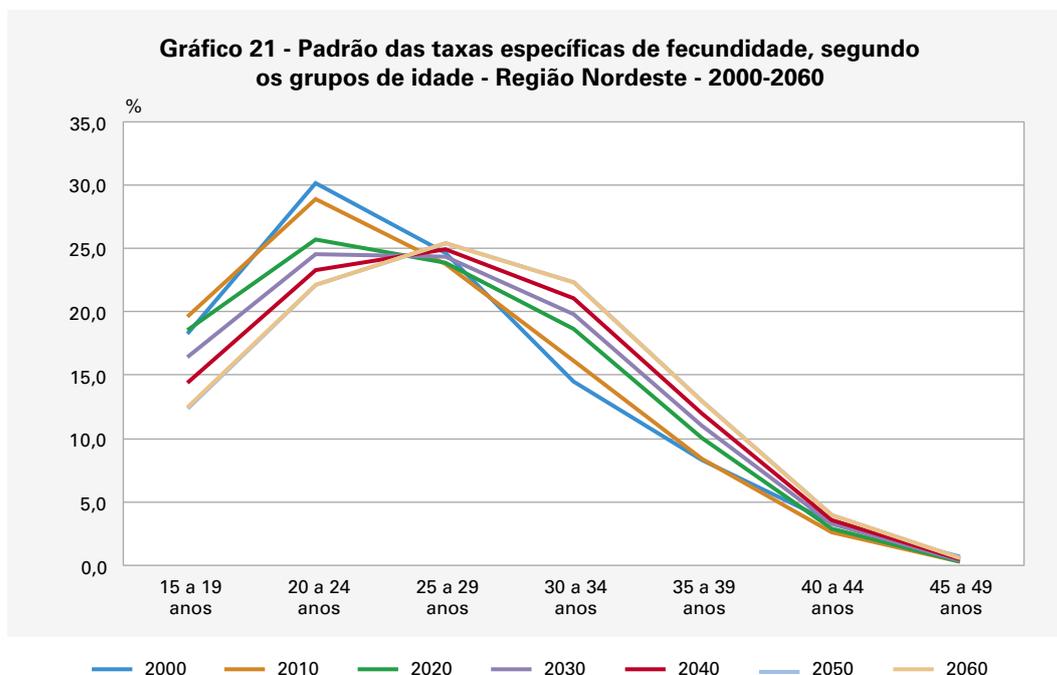
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



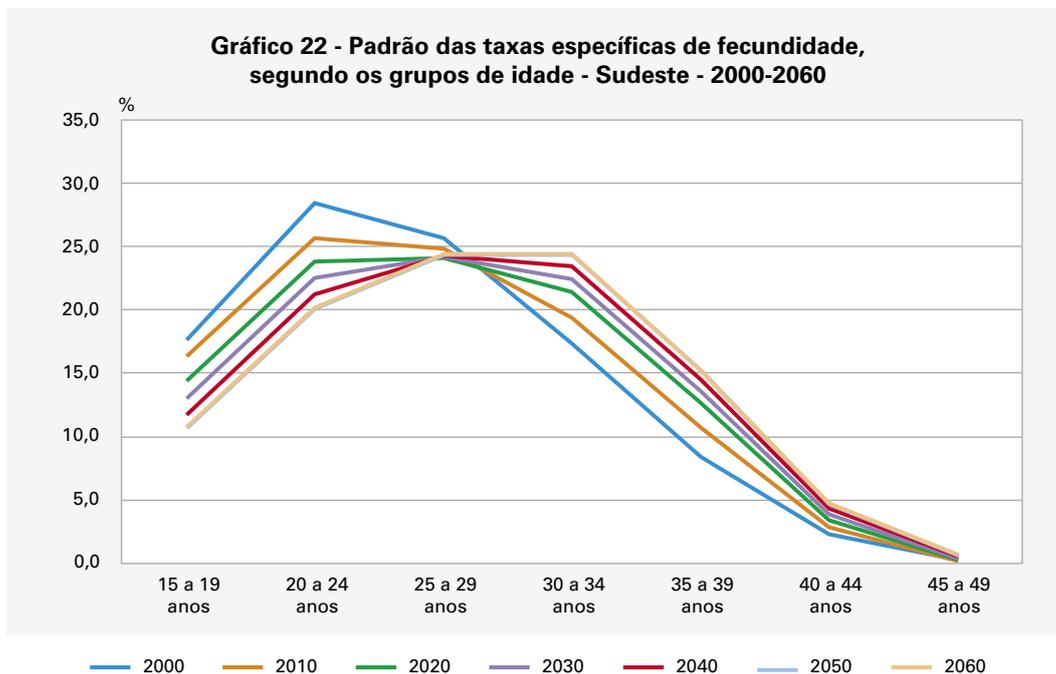
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



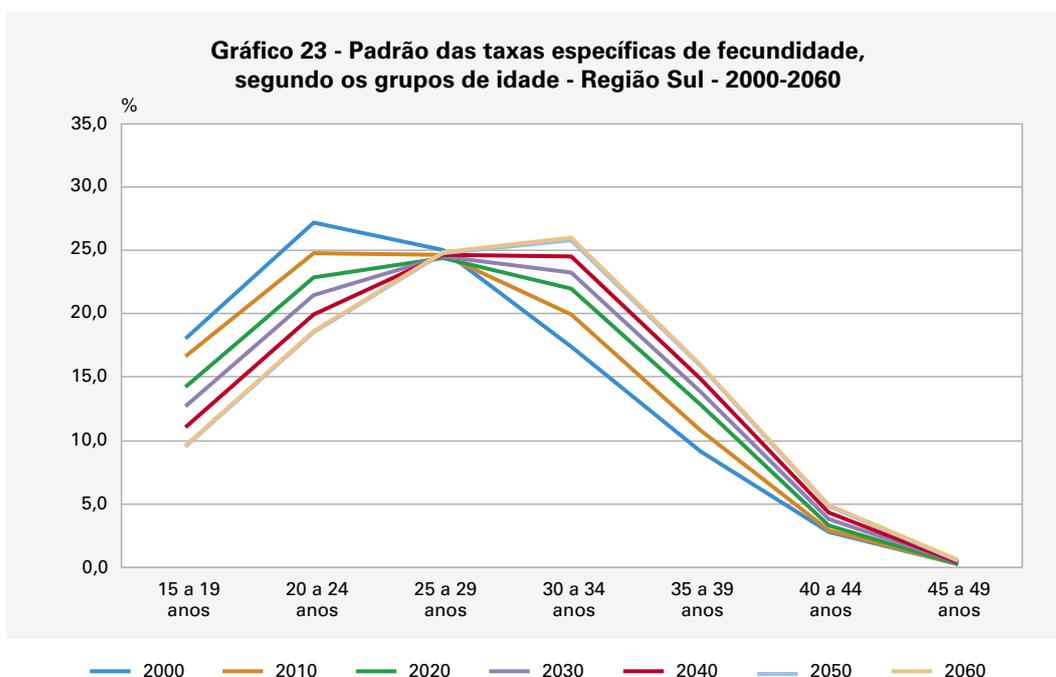
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



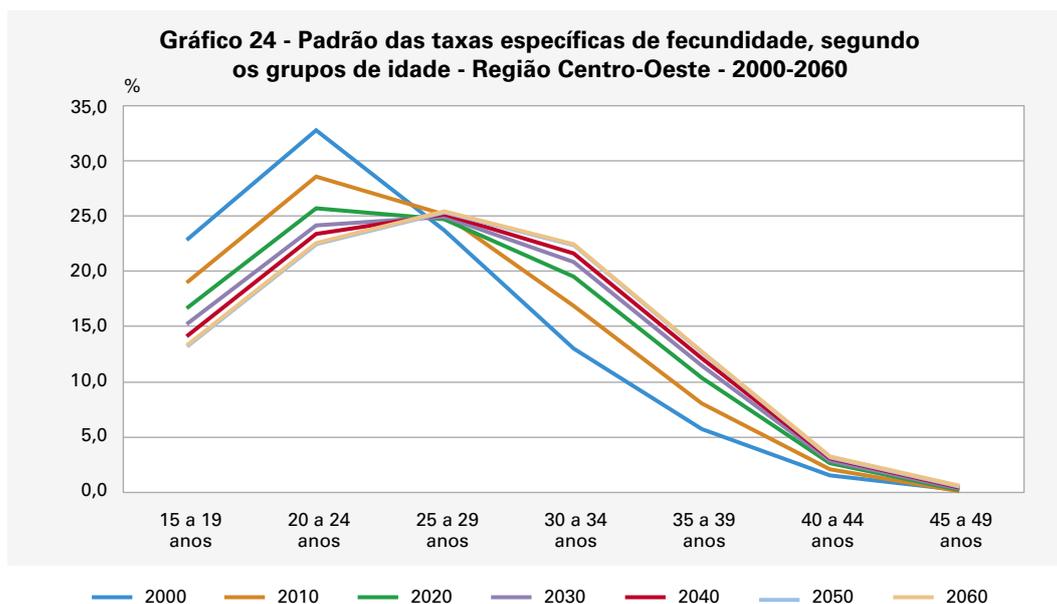
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

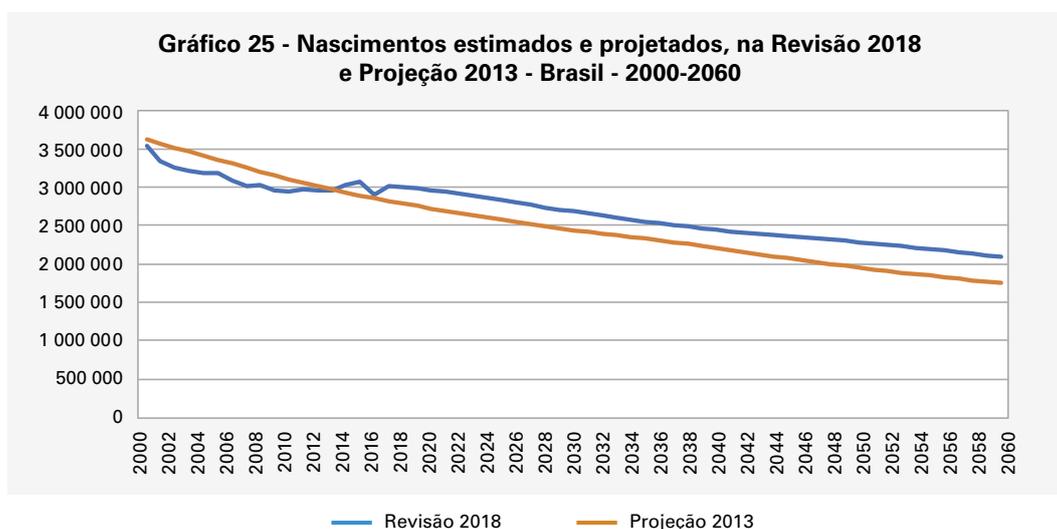


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Nascimentos

Os nascimentos foram obtidos, ano a ano, aplicando-se as taxas específicas de fecundidade às mulheres de 15 a 49 anos projetadas.

A atualização da componente fecundidade permitiu a revisão da tendência considerada nas Projeções 2013, que sobrestimou o número absoluto de nascimentos nos anos 2000, para o Brasil, e considerava a queda da fecundidade constante e linear. Com a análise baseada no comportamento dos registros, foi possível constatar que a queda não foi linear e que houve uma estabilidade e recuperação pontual do número de nascimentos. A tendência de queda dos nascimentos a partir de 2017 também pode ser observada na Revisão 2018, porém, com valores absolutos maiores. A Revisão 2018 estima recuperação dos nascimentos em 2017 (acredita-se que a queda em 2016 tenha sido pontual, devido, sobretudo, ao surto do Zika vírus) com posterior redução suave a partir desse ano. O Gráfico 25 ilustra os nascimentos estimados de 2000 a 2060 para o Brasil.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Ajustes na migração interna e internacional

A incorporação da componente migração no sistema de projeções, tanto no nível internacional quanto estadual, é tarefa complexa por se tratar de um fenômeno iminentemente social e muito afetado por mudanças conjunturais no comportamento das variáveis econômicas, tendo implícito na formulação das hipóteses futuras certo grau de subjetividade e incerteza. Na escala internacional, o reconhecimento da existência do fenômeno é de fundamental importância, devendo ser considerado no momento da elaboração das projeções.

Nesse sentido, para os deslocamentos populacionais internacionais, nas Projeções 2013, foram analisadas diversas fontes de dados disponíveis: Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010; Coordenação-Geral de Imigração - CGI, do Ministério do Trabalho; Sistema Nacional de Cadastro e Registro de Estrangeiros - SINCRE e Sistema de Tráfego Internacional - STI, ambos do Departamento de Polícia Federal, Oficina Estatística da União Europeia (Statistical Office of the European Union - EUROSTAT), Nações Unidas (United Nations) e Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía - CELADE, e elaboradas hipóteses para o comportamento futuro das migrações baseadas na construção de cenários para o desenvolvimento econômico e social do País, tendo sido levado em consideração, entre outros fatores: situação econômica, investimentos em infraestrutura, exploração de petróleo na camada do pré-sal, localização das atividades econômicas em espaços menos desenvolvidos, ampliação da rede de proteção social. Para a Revisão 2018, fatores econômicos, sociais e políticos levaram à construção de nova hipótese a respeito do comportamento das migrações internacionais. No caso das migrações internas, foi considerado o comportamento das trocas interestaduais, apontadas pelos três últimos Censos Demográ-

ficos, como observado nas Projeções 2013, que sinalizam tendência de redução no volume dos fluxos migratórios.

Migração interna

Cabe ressaltar que, no caso das migrações internas, não há informações disponíveis em registros administrativos que possam minimamente orientar a definição das hipóteses a respeito do comportamento da mobilidade espacial da população no âmbito interestadual. Desse modo, a construção dos cenários teve que ser baseada única e exclusivamente na dinâmica migratória pretérita, observada nos últimos três Censos Demográficos.

Assim, constata-se que os deslocamentos populacionais vêm sofrendo profundas mudanças desde os anos 1980, quando se encerrou um ciclo de volumosos deslocamentos, quando dezenas de milhões de pessoas, da Região Nordeste e do Estado de Minas Gerais partiram na direção, principalmente, de São Paulo e do Rio de Janeiro. Naquela década, provavelmente pela profunda crise econômica pela qual o País atravessava, o número de migrantes interestaduais apresentou redução em relação aos períodos que se seguiram ao início de processo de urbanização brasileira, verificado com maior intensidade a partir dos anos 1950.

Na década de 1990, o volume da migração voltou a aumentar em relação à década anterior. Utilizando-se a pergunta sobre a Unidade da Federação de residência anterior, observou-se que, nos anos 1990, aproximadamente 16,9 milhões de pessoas realizaram deslocamentos interestaduais, contra 15,2 milhões na década anterior. Contudo, esse volume não retomou aos patamares observados, por exemplo, nos anos 1970. Os resultados do Censo Demográfico 2010 mostraram que, nos anos 2000, as trocas migratórias interestaduais voltaram a diminuir em quantidade de migrantes, quando cerca de 12 milhões de pessoas fixaram residência em outra Unidade da Federação.

Paralelamente a isto, observa-se que gradativamente espaços anteriormente caracterizados como áreas de forte atração ou expulsão populacional vem perdendo importância, sinalizando uma diversificação nos destinos da migração na escala interestadual. O que pode ser comprovado através do Índice de Eficácia Migratória - IEM⁸ calculados para as Unidades da Federação que, paulatinamente, nas últimas décadas, vem reduzindo a quantidade de áreas caracterizadas como de alta atratividade ou alta evasão de população (BAENINGER, 2008).

Transformações socioeconômicas como, entre outras, a reestruturação produtiva; as economias de aglomeração; menor resistência sindical; e incentivos fiscais, fizeram com que a mobilidade espacial da população ocorresse também a mais curtas distâncias, dirigidas, em grande medida, aos centros médios do interior e das periferias metropolitanas, que passaram a ganhar relevância na atração dos fluxos migratórios internos.

⁸ O Índice de Eficácia Migratória varia de -1 a 1 e informa a relação entre o saldo migratório e a soma de entrada e saídas, definindo áreas de forte evasão a forte absorção populacional. Atualmente, o índice indica que a maior parte das Unidades da Federação experimentam valores próximos a zero (rotatividade migratória), além de algumas poucas com baixa absorção ou baixa evasão.

Nesse sentido, entre as 50 cidades-polo das Regiões Imediatas de Articulação Urbana, com crescimento igual ou superior a 2% ao ano, entre 2000 e 2010, apenas nove incluíam capitais estaduais (Rio Branco, Porto Velho, Manaus, Boa Vista, Macapá, Palmas, São Luís, Florianópolis e Brasília). Além disso, 155 Regiões Imediatas de Articulação Urbana cresceram acima da média nacional, revelando a importância que esses centros passaram a ter no sentido de mobilizar populações de suas respectivas áreas de influência e/ou dentro das Unidades da Federação onde estão inseridas, reforçando a informação captada pelos Censos Demográficos de redução dos fluxos migratórios interestaduais (OLIVEIRA; O'NEILL; SILVA, 2017).

Na presente Revisão 2018 das Projeções da População, desagregadas por Unidades da Federação, o cálculo dos saldos migratórios, que serviu de insumo de partida na elaboração das mesmas, foi realizado através da aplicação de métodos direto ou indireto, conforme o melhor ajuste obtido para cada uma das Unidades da Federação.

Método direto

O cálculo dos saldos migratórios internos, por método direto, utilizou os resultados do quesito que indagou sobre o lugar de residência do indivíduo cinco anos antes da data de referência do Censo Demográfico 2010 (migração em uma data fixa). A combinação da diminuição no volume dos fluxos e a descaracterização dos antigos espaços de absorção e evasão populacional forneceram pistas para a elaboração da hipótese para as estimativas dos saldos migratórios estaduais, que consistiu, basicamente, em reduzir de forma gradativa, no patamar de 30% até o horizonte das projeções, o número de pessoas envolvidas nos deslocamentos interestaduais, ou seja, redução atribuídas ao saldo de entradas e saídas. A estrutura por sexo e idade considerada nos saldos migratórios projetados foi a que resultou do quesito de data fixa observado em cada Unidade da Federação, no Censo Demográfico 2010.

Para a operacionalização do ingresso dos saldos, considerou-se o saldo anualizado, dessa forma, foram ingressados dados para os anos de 2010 e 2030 (com a hipótese de redução nos volumes de entradas e saídas da ordem de 30%), repetindo-se os valores de 2030 até o ano limite, localizado em 2060. Para estimar o efeito direto da migração dos menores de 5 anos de idade, adotou-se o balanço entre as entradas e saídas da Unidade da Federação de nascimento da criança e a Unidade da Federação de residência dessa mesma criança na data de referência do Censo Demográfico 2010. Como são crianças que nasceram entre 2005 e 2010, além de terem realizado ao menos um movimento migratório, o procedimento adotado proporciona uma boa aproximação do cálculo da migração a partir do quesito de data fixa. Como esse saldo será aplicado à população e 0 a 4 anos de idade observada no Censo Demográfico 2010, o efeito indireto da migração, ou seja, crianças que nasceram no lugar de destino entre 2005 e 2010 devido à migração de suas mães, já estará contemplado.

Este método foi empregado em todas as Unidades da Federação, à exceção do Distrito Federal.

Método indireto

O cálculo dos saldos migratórios por técnica indireta, empregado para o Distrito Federal, utilizou o método da lei de sobrevivência conhecida. A partir das tábuas de vida utilizadas na projeção, para essa Unidade da Federação, referentes aos anos de 2003 e 2008, aplicou-se, às faixas etárias observadas no Censo Demográfico 2000, as probabilidades quinquenais de sobrevivência, de modo a gerar volumes populacionais em $t+5$ e, posteriormente, em $t+10$, estimando-se assim a população esperada na ausência da migração em 2010. Uma vez obtidas as populações esperadas em cada grupo etário em $t+10$, essas foram comparadas às respectivas faixas observadas no Censo Demográfico 2010. Esse procedimento possibilitou que os saldos migratórios fossem gerados pela diferença entre a população observada e esperada em cada grupo etário.

Como os resultados obtidos correspondiam a saldos decenais, os mesmos foram distribuídos pelos grupos etários em ${}_n P_{x-5}^{t-5}$ e ${}_n P_{x-10}^{t-10}$. Para tanto, foi empregado o mesmo processo de interpolação linear aplicado na distribuição dos saldos calculados pelo método direto, respeitando-se a ponderação dos saldos anuais derivadas daquela técnica. Esse procedimento permitiu calcular os saldos migratórios por sexo e idade para o ano de 2010. Neste caso, também se adotou a hipótese prospectiva de redução dos saldos na ordem 30%, localizado no ano de 2030, congelando-se esses valores até o horizonte das projeções, em 2060.

Para a obtenção dos saldos migratórios do grupo etário 0 a 4 anos, para o ano de 2010, foi replicada a mesma metodologia utilizada no método direto, mencionada acima. No grupo etário 5 a 9 anos se aplicou a razão criança-mulheres observada nas mulheres de 20 a 49 anos da população total às mulheres imigrantes na mesma faixa etária. Esse resultado informa todos os filhos de 5 a 9 anos tidos no período por essas mulheres. O volume de crianças gerado diz respeito aos efeitos direto e indireto da migração. De acordo com a metodologia de Lee e outros (1957), $\frac{3}{4}$ dessas crianças teria migrado com seus responsáveis (efeito direto) e $\frac{1}{4}$ nascido no lugar de destino em decorrência do deslocamento realizado por suas mães (efeito indireto). A parcela referente ao modelo direto foi incorporada à estrutura etária dos saldos migratórios.

Uma vez calculados os saldos migratórios para cada grupo etário nas respectivas Unidades da Federação, verificou-se que a soma dos mesmos por faixa de idade era diferente de zero. Para tornar a matriz nula, adotando-se a hipótese de população fechada, no nível nacional, foi adotado procedimento que consistiu em redistribuir os valores de acordo com o sinal dos saldos. Assim, as somas positivas foram redistribuídas entre os grupos de idade com valores positivos e adotando-se a mesma lógica para os valores negativos.

A combinação das duas técnicas resultou nos parâmetros e hipóteses dos saldos migratórios para a Revisão 2018 (Tabela 6).

Tabela 6 - Saldos migratórios estimados e projetados, segundo as Unidades da Federação - 2000/2030

Unidades da Federação	Saldos migratórios			
	Estimados (1)		Projetados	
	2000-2005	2005-2010	2010	2030
Rondônia	11 401	12 213	2 539	1 774
Acre	(-) 1 657	(-) 879	(-) 311	(-) 217
Amazonas	25 563	20 156	3 910	2 738
Roraima	23 864	14 355	2 813	1 969
Pará	(-) 46 010	(-) 39 824	(-) 7 825	(-) 5 475
Amapá	25 625	21 780	4 219	2 954
Tocantins	10 783	8 650	1 326	927
Maranhão	(-) 169 316	(-) 164 979	(-) 34 506	(-) 24 152
Piauí	(-) 61 239	(-) 70 402	(-) 15 331	(-) 10 734
Ceará	(-) 46 313	(-) 68 841	(-) 14 433	(-) 10 103
Rio G.do Norte	10 167	13 705	2 171	1 521
Paraíba	(-) 45 492	(-) 29 505	(-) 6 501	(-) 4 552
Pernambuco	(-) 95 260	(-) 75 100	(-) 16 003	(-) 11 204
Alagoas	(-) 74 355	(-) 76 727	(-) 16 249	(-) 11 372
Sergipe	1 540	7 896	1 265	887
Bahia	(-) 252 299	(-) 237 133	(-) 49 560	(-) 34 692
Minas Gerais	12 521	(-) 14 082	(-) 3 087	(-) 2 158
Espírito Santo	47 356	60 711	11 752	8 231
Rio de Janeiro	34 324	23 112	4 843	3 391
São Paulo	297 867	255 809	51 437	36 011
Paraná	(-) 30 598	(-) 21 509	(-) 4 642	(-) 3 251
Santa Catarina	116 221	172 455	32 955	23 071
Rio Grande do Sul	(-) 57 075	(-) 74 656	(-) 15 552	(-) 10 888
Mato Grosso do Sul	3 525	18 079	3 712	2 597
Mato Grosso	32 468	22 362	5 042	3 533
Goiás	205 311	207 819	45 253	31 677
Distrito Federal	21 079	14 535	10 750	7 525

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais.

Nota: Após redistribuir os grupos de idade para zerar a matriz por Unidades da Federação.

(1) Saldos migratórios quinquenais.

Migração internacional

A elaboração das hipóteses futuras sobre a migração internacional, com vistas à sua incorporação na Revisão 2018 das Projeções da População resultou de uma avaliação pormenorizada das fontes de dados disponíveis e consulta a especialistas sobre o tema.

A migração internacional voltou a se destacar como importante fenômeno social e demográfico a ser analisado para acompanhar a dinâmica da sociedade brasileira, a partir dos anos 1980, com a saída de brasileiros, inicialmente, para os Estados Unidos e, posteriormente, na década de 1990, para o Japão e Europa. Nesses períodos, estimou-se que o Brasil experimentou saldos migratórios negativos, que segundo artigos de Carvalho (1996) e Oliveira e outros (1996) estavam ao redor de 1,5 milhão de pessoas, para os anos 1980, e Carvalho e Campos (2006) estimaram 550 mil pessoas, na década seguinte.

Com a crise econômica que se instaurou nos países desenvolvidos, no ano de 2008, as nações em desenvolvimento passaram a fazer parte, de maneira mais intensa, das rotas de destino da migração internacional, inclusive atraindo pessoas do mundo desenvolvido, estando o Brasil entre esses lugares de chegada de fluxos. A década de 2000 pode ter representado um breve período de inflexão na sequência de saldos negativos para o Brasil. Duas evidências importantes puderam ser verificadas no Censo Demográfico 2010, que apontou para o aumento no retorno de brasileiros e a vinda de estrangeiros, e nos dados da Coordenação-Geral de Imigração - CGI, do Ministério do Trabalho, que registrou crescimento significativo na concessão de vistos de trabalho.

No Brasil, a estabilidade econômica que durava há quase duas décadas, os níveis baixos de desemprego, a baixa oferta de mão de obra qualificada, a realização de grandes eventos e a iminente exploração do pré-sal, combinado ao protagonismo almejado pelo País, resultaram naquela década, no incremento dos fluxos de entrada, não só oriundos da Europa e Estados Unidos, como dos países em desenvolvimento, o que já era observado em relação aos vizinhos sul-americanos, haitianos, africanos e asiáticos. Cabe destacar a importância da assinatura do Acordo sobre Residência para Nacionais dos Estados Partes do Mercado Comum do Sul - Mercosul, Bolívia e Chile, assinado por ocasião da XXIII Reunião do Conselho do Mercado Comum, realizada em Brasília, DF em 2002, que resultou no aumento significativo da presença dos vizinhos sul-americanos no País.

Além disso, eram observados: expressivo crescimento no número de vistos para trabalho; liberação de vistos humanitários para os haitianos; aumento da procura por vistos para refugiados; e atuação de coites na intermediação da entrada irregular de haitianos, africanos e dominicanos pela fronteira norte. Todos esses fatores contribuíram para a intensificação na atração de migrantes internacionais naquela década (Tabela 7).

Tabela 7 - Número de estrangeiros, por ano de entrada, segundo a tipologia para classificação - Brasil - 2000-2016

Tipologia para classificação	Número de estrangeiros, por ano de entrada								
	Total	Antes de 2010	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	1064 139	394 412	61 906	79 617	89 937	118 165	122 328	103 641	94 133
Não informados	41	38	2	1	-	-	-	-	-
Fronteiriço	14 551	3 565	635	1 008	1 135	1 449	1 859	2 534	2 366
Migrantes	690 520	253 386	38 184	51 123	57 536	81 200	81 401	67 847	59 843
Temporário	359 027	137 423	23 085	27 485	31 266	35 516	39 068	33 260	31 924

Fonte: Brasil, Departamento de Polícia Federal, Sistema Nacional de Cadastro e Registro de Estrangeiros - SINCRE, 2017.

O IBGE, no Censo Demográfico 2010, empreendeu importante esforço para investigar a presença de brasileiros vivendo no exterior. Apesar de ter resultado em um volume de estoque de brasileiros vivendo no exterior abaixo das estimativas divulgadas pelo Ministério das Relações Exteriores, e abaixo também de estimativas calculadas através de métodos demográficos indiretos, os quesitos serviram para confirmar algumas hipóteses a respeito da origem e destino desses fluxos, bem como da estrutura aproximada por sexo e idade dessa migração. Foram aproximadamente

320 mil saídas na década de 2000, contra 459 mil entradas, de acordo com o mesmo Censo Demográfico. Essas evidências corroboraram para a inclusão dos saldos migratórios internacionais nas Projeções 2013.

Todavia, ratificando a observação de que a construção de cenários a respeito do comportamento futuro das migrações é uma tarefa complexa, o segundo quinquênio da presente década é marcado por acontecimentos econômicos, políticos e sociais completamente diversos daqueles até então observados. Do ponto de vista dos dados empíricos sobre migração internacional, o SINCRE e o STI indicam dois movimentos bem claros: o primeiro sinaliza a imediata redução no volume dos registros de estrangeiros, já a partir de 2015 (Tabela 8); e o segundo ratifica nossa hipótese de que a saída de brasileiros continuou em níveis pelo menos semelhantes aos dos anos 2000 (Tabela 9).

Tabela 8 - Movimentação de brasileiros nos postos de fronteira, segundo ano do movimento - Brasil - 2010-2016

Ano	Movimentação de brasileiros nos postos de fronteira		
	Entradas	Saídas	Saldo
Total	42 078 128	43 842 578	(-) 1 764 450
2010	5 113 847	5 518 682	(-) 404 835
2011	6 199 618	6 590 917	(-) 391 299
2012	5 912 932	6 017 793	(-) 104 861
2013	5 943 329	6 081 684	(-) 138 355
2014	6 361 352	6 706 421	(-) 345 069
2015	6 570 772	6 669 519	(-) 98 747
2016	5 976 278	6 257 562	(-) 281 284

Fonte: Brasil, Departamento de Polícia Federal, Sistema de Tráfego Internacional - STI, 2017.

As evidências empíricas sinalizam com um quadro de redução no volume de entradas, não obstante o recente fenômeno da chegada de venezuelanos, através da fronteira norte, mas especificamente no Estado de Roraima, na ordem de aproximadamente 40 mil pessoas, conforme dados fornecidos pela Coordenação-Geral de Polícia de Imigração, do Departamento de Polícia Federal. Esse quadro ocorre num cenário de provável manutenção dos fluxos de saída, o que poderia implicar numa nova reversão do sinal do saldo migratório, de positivo a negativo.

De todo modo, é fundamental ter em perspectiva que os saldos migratórios internacionais, observados desde a década de 1980, quando o sinal era negativo, passando pelo final dos 2000 e início dos anos 2010, momento de balanços favoráveis ao País, causaram/causam impacto quase nulo na população residente. A própria incorporação dos saldos nas Projeções 2013 proporcionam uma visão clara da pouca relevância demográfica desses saldos, o que não significa que a presença imigrante em nossa sociedade, algo da ordem de 1 milhão de pessoas, seja menos importante, dado que necessitam de políticas públicas, sobretudo para assegurar a plena inserção desses indivíduos em nossa sociedade (Tabela 9).

Tabela 9 - Hipóteses para as taxas líquidas de migração e os saldos migratórios quinquenais e anuais, segundo os períodos - Brasil - período 2000-2060

Período	Hipóteses		
	Taxas líquidas de migração	Saldos migratórios	
		Quinquenais	Anuais
2000-2005	0,0000	0	0
2005-2010	0,0000	0	0
2010-2015	0,0005	99 587	19 917
2015-2020	0,0010	207 671	41 534
2020-2025	0,0008	171 898	34 380
2025-2030	0,0005	110 416	22 083
2030-2035	0,0003	67 651	13 530
2035-2040	0,0000	0	0
2040-2045	0,0000	0	0
2045-2050	0,0000	0	0
2050-2055	0,0000	0	0
2055-2060	0,0000	0	0

Fonte: PROJEÇÕES da população: Brasil e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. p. 33. (Série relatórios metodológicos, v. 40). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018. Adaptada.

Nota: Consideradas a partir da revisão 2013 das Projeções da População.

Sinalizando na mesma direção, as projeções da população da Divisão de População das Nações Unidas - Revisão 2017, estimam volumes de entradas de migrantes muito baixos, reiterando o baixo impacto que a migração internacional acarretará na dinâmica demográfica brasileira, como pode ser verificado na Tabela 10.

Tabela 10 - Saldos migratórios estimados nas projeções de população da Organização das Nações Unidas, segundo os períodos - Brasil - período 2015/2100

Período	Saldos migratórios estimados (1 000)	Período	Saldos migratórios estimados (1 000)
2015-2020	30,0		
2020-2025	30,0	2060-2065	8,5
2025-2030	30,0	2065-2070	8,0
2030-2035	10,0	2070-2075	7,5
2035-2040	10,0	2075-2080	7,0
2040-2045	10,0	2080-2085	6,5
2045-2050	10,0	2085-2090	6,0
2050-2055	9,5	2090-2095	5,5
2055-2060	9,0	2095-2100	5,0

Fonte: UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *World populations prospects: the 2017 revision: key findings and advance tables*. New York, 2017. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wpp/>>. Acesso em: jun. 2018.

Nota: Projeções de população feitas pela Divisão de Estatísticas da Organização das Nações Unidas (Revisão 2017).

A incorporação de saldos migratórios em volumes pequenos levou a uma dificuldade operacional, dado que, uma vez estabelecida a hipótese da migração internacional para o País, essas estimativas deveriam ser desagregadas pelas 27 Unidades da Federação, ademais de serem distribuídas por homens e mulheres e 19 grupos etários. Na prática, o que se observou foi que para várias faixas etárias, em um número razoável de Unidades da Federação, os valores estimados não tinham representatividade estatística.

Ante esse diagnóstico, optou-se por incorporar na migração internacional apenas os fluxos migratórios oriundos da Venezuela, em função do impacto local nas projeções populacionais para Roraima, e menos pelo resultado geral no balanço entre as trocas internacionais. Como alguns estudos realizados junto aos migrantes venezuelanos apontam que os mesmos pretendem retornar ao país de origem tão logo cessem as crises política, econômica e social (SIMÕES, 2017; MONITORAMENTO..., 2018), para operacionalizar as estimativas sobre a migração internacional, a partir dos dados de solicitações e refúgio e residência temporária apresentados por esses imigrantes ao Departamento de Polícia Federal, no Estado de Roraima, adotou-se a hipótese que esses saldos são integralmente positivos a favor do Brasil e que tenderão a zero até o ano de 2023, com impactos restritos àquela Unidade da Federação.

Após levados em consideração os aspectos de ordens teórica, empírica e operacional, optou-se por adotar a hipótese de que as trocas migratórias internacionais no Brasil, à exceção dos movimentos entre Brasil e Venezuela, tendem a saldos migratórios próximos a zero.

Referências

BAENINGER, R. Rotatividade migratória: um novo olhar para as migrações no século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu. *Anais...* Belo Horizonte: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, 2008. 21 p. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/view/1700/1660>>. Acesso em: jun. 2018.

BRASIL. Departamento de Polícia Federal. *Sistema de Tráfego Internacional - STI*, Brasília, DF, 2017a.

_____. Departamento de Polícia Federal. *Sistema Nacional de Cadastro e Registro de Estrangeiros - Sincre*, Brasília, DF, 2017b.

BRASIL. Lei n. 9.534, de 10 de dezembro de 1997. Dá nova redação ao art. 30 da Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que dispõe sobre os registros públicos; acrescenta inciso ao art. 1º da Lei n. 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, que trata da gratuidade dos atos necessários ao exercício de cidadania; e altera os art. 30 e 45 da Lei n. 8.935, de 18 de novembro de 1994, que dispõe sobre os serviços notariais e de registro. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, ano 135, n. 240, 11 dez. 1997. Seção 1, p. 29440. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9534.htm>. Acesso em: jun. 2018.

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.

CARVALHO, J. A. M. de. O saldo dos fluxos migratórios internacionais do Brasil na década de 80: uma tentativa de estimação. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, v. 13, n. 1, p. 3-14, 1996. Disponível em: <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/442/pdf_417>. Acesso em: jun. 2018.

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 - IEA, v. 20, n. 57, p. 55-58, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142006000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: jun. 2018.

CARVALHO, J. A. M. de; GONÇALVES, G. Q.; SILVA, L. G. de C. e. Aplicação da técnica P/F de Brass em um contexto de rápida queda da fecundidade adolescente: o caso brasileiro na primeira década do século. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu. *Anais...* Belo Horizonte: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, 2016. 18 p. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/2706/2609>>. Acesso em: jun. 2018.

CASTANHEIRA, H. C.; KOHLER, H. P. It is lower than you think it is: recent total fertility rates in Brazil and possibly other Latin American countries. In: POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA ANNUAL MEETING, 2016, Washington. *Proceedings...* Silver Spring: PPA, 2016. [41] p. Disponível em: <https://paa.confex.com/paa/2016/mediafile/ExtendedAbstract/Paper4978/PAAfinal_Castanheira_Kohler_PFBBrass.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

CAVENAGHI, S. M.; ALVES, J. E. D. Qualidade das informações sobre fecundidade no censo demográfico de 2010. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Estudos Populacionais - ABEP, v. 33, n. 1, p.189-205, jan./abr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982016000100189&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: jun. 2018.

ESTATÍSTICAS DO REGISTRO CIVIL 2014. Rio de Janeiro: IBGE, v. 41, 2014. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018.

IBGE. Resolução n. 9, de 30 de maio de 2014. Institui a Comissão Consultiva de Estatísticas Demográficas. *Boletim de Serviço*, Rio de Janeiro, n. 2715, p. 4-5, 30 maio 2014.

LEE, E. S. et al. Methodological considerations and reference tables. In: KUZNETS, S.; THOMAS, D. S. (Ed.). *Population redistribution and economic growth: United States, 1870-1950*. Philadelphia: American Philosophical Society, 1957. v. 1.

MONITORAMENTO do fluxo migratório venezuelano. Brasília, DF: Organização Internacional para as Migrações - OIM: Ministério dos Direitos Humanos, 2018. 5 p. (DTM Brasil, n. 1). Disponível em: <<https://displacement.iom.int/reports/brazil-%E2%80%94-monitoramento-do-fluxo-migrat%C3%B3rio-venezuelano-1-abril-2018>>. Acesso em: jun. 2018.

OLIVEIRA, A. T. R. de. Panorama das estatísticas vitais no Brasil. In: _____. *Sistemas de estatísticas vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 9-25. (Estudos e análises. Informação demográfica e socioeconômica, n. 7). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/21090-sistemas-de-estatisticas-vitais-no-brasil-avancos-perspectivas-e-desafios.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018.

OLIVEIRA, A. T. R. de; O'NEILL, M. M.; SILVA, M. G. e. *Distribuição espacial da população e dos serviços de saúde: as regiões de articulação urbana*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, 2017. 37 p. (Textos para discussão, n. 31). Projeto Saúde Amanhã. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/04/PJSSaudeAmanha_Texto0031_2016_v02.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

OLIVEIRA, A. T. R. de 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 no Seminário Migração Internacional e Cidadania, realizado em Brasília, DF, 1995.

PROJEÇÕES da população: Brasil e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 41 p. (Série relatórios metodológicos, v. 40). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018.

RURAL urban project (RUP) software. Washington, DC: U.S. Census Bureau, 2017. Disponível em: <<https://www.census.gov/data/software/rup.html>>. Acesso em: jun. 2018.

SIMÕES, G. da F. (Org.) *Perfil sociodemográfico e laboral da imigração venezuelana no Brasil*. Curitiba: Ed. CRV, 2017. 110 p. Disponível em: <<https://tinyurl.com/ydguw9fx>>. Acesso em: jun. 2018.

TRINDADE, J. E. de O.; COSTA, L. F. L.; OLIVEIRA, A. T. R. de. Aplicação do método captura e recaptura aos dados de estatísticas vitais: estudo empírico. In: OLIVEIRA, A. T. R. de (Org.). *Sistemas de estatísticas vitais no Brasil: avanços, perspectivas e desafios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 45-61. (Estudos e análises. Informação demográfica

e socioeconômica, n. 7). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/21090-sistemas-de-estatisticas-vitais-no-brasil-avancos-perspectivas-e-desafios.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: jun. 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *World populations prospects: the 2017 revision: key findings and advance tables*. New York, 2017. 46 p. Disponível em: <<https://esa.un.org/unpd/wpp/>>. Acesso em: jun. 2018.

VASCONCELOS, A. M. N. *Aperfeiçoamento das estatísticas de nascimentos e óbitos no Distrito Federal: cobertura e qualidade das informações: relatório de pesquisa*. 2003. 95 p. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/ripsa/resource/pt/produtos-435>>. Acesso em: jun. 2018.

Equipe técnica

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de População e Indicadores Sociais

Barbara Cobo

Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica

Leila Regina Ervatti

Gerência do Projeto Estimativas e Projeções de População

Izabel Guimarães Marri

Técnicos participantes

Antonio de Ponte Jardim

Antonio Tadeu Ribeiro de Oliveira

Fernando Roberto Pires de Carvalho Albuquerque

João Raposo Belchior

Leandro Okamoto Silva

Marcio Minamiguchi

Igor Sales do Nascimento (Estagiário)

Iara Gil Gomes de Andrade (Estagiário)

Filipe Lopes Cardoso (Estagiário)

Matheus de Souza Pires (Estagiário)

Projeto Editorial

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Coordenação de Produção

Marise Maria Ferreira

Gerência de Editoração

Estruturação textual

Fernanda Jardim

Leonardo Martins

Diagramação tabular e de gráficos

Alessandra Wainberg

Leonardo Martins

Diagramação textual

Alessandra Wainberg

Programação visual da publicação

Luiz Carlos Chagas Teixeira

Produção do e-book

Roberto Cavararo

Gerência de Documentação

Pesquisa e normalização documental

Ana Raquel Gomes da Silva

Juliana Chagas Moreira

Juliana da Silva Gomes

Lioara Mandoju

Nádia Bernuci dos Santos

Solange de Oliveira Santos

Valéria Maria Melo (Estagiária)

Padronização de glossários

Ana Raquel Gomes da Silva

Elaboração de quartas capas

Ana Raquel Gomes da Silva

Gerência de Gráfica

Ednalva Maia do Monte

Impressão e acabamento

Newton Malta de Souza Marques

Helvio Rodrigues Soares Filho

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, 7a edição,
ISBN 978-85-240-4300-0, 2013
- volume 15 Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, 4a edição,
ISBN 978-85-240-4321-5, 2015
- 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: Ano de referência 2010, 3a edição
ISBN 978-85-240-4388-8, 2016
- 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: Ano de referência 2010, 3a edição
ISBN 978-85-240-4380-2, 2016
- volume 29 Produto Interno Bruto dos Municípios: Ano de referência 2010, 3a edição,
ISBN 978-85-240-4385-7, 2016
- volume 30 Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica,
ISBN 85-240-3762-8, 2004
- volume 31 Indicadores Conjunturais da Indústria: Produção,
ISBN 978-85-240-4356-7, 2015
- 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, 2a edição,
ISBN 978-85-240-4391-8, 2016
- volume 38 Índice de Preços ao Produtor: Indústrias de transformação,
ISBN 978-85-240-4210-2, 2011
- volume 39 Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, 2a edição,
ISBN 978-240-4317-8, 2014
- volume 40 Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação: Revisão 2018, 2a edição
ISBN 978-240-4464-9, 2018
- volume 41 Metodologia do Censo Demográfico 2010, 2a edição,
ISBN 978-85-240-4362-8, 2016
- volume 42 Pesquisa Mensal de Serviços,
ISBN 978-85-240-4341-3, 2015
- volume 43 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil: Métodos de cálculo
ISBN 978-85-240-4408-3, 2017
- volume 44 Áreas Urbanizadas do Brasil 2015
ISBN 978-85-240-4422-9, 2017

Se o assunto é **Brasil**,
procure o **IBGE**.



/ibgecomunica



/ibgeoficial



/ibgeoficial



/ibgeoficial

www.ibge.gov.br 0800-721-8181

PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO

REVISÃO 2018

As projeções de população têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos, fornecendo subsídios para a implementação de políticas públicas e a posterior avaliação de seus respectivos programas, bem como para estratégias de planejamento do setor privado. Dada as transformações na dinâmica demográfica, tais projeções são monitoradas continuamente e passam por revisões periódicas, tanto para a incorporação de novas informações, quando são detectadas alterações nas hipóteses previstas para as componentes do crescimento demográfico, quanto para a atualização de sua metodologia de cálculo.

Com o lançamento desta publicação, o IBGE apresenta a metodologia empregada nas Projeções da População do Brasil e das Unidades da Federação - Revisão 2018, cujos resultados se distinguem dos apresentados nas Projeções 2013 em relação aos seguintes aspectos: alteração da população de partida, adotando-se 2010 como ano inicial; revisão dos parâmetros utilizados na projeção até então vigente para a fecundidade em virtude da constatação da mudança de comportamento dessa componente; além de ajustes no cálculo da migração interna e revisão dos parâmetros e hipóteses futuras, no caso da migração internacional. A componente mortalidade, cabe ressaltar, permaneceu sem alterações em relação às Projeções 2013.

As projeções da população do Brasil e das Unidades da Federação fornecem informações até o ano de 2060, considerando um horizonte temporal de 50 anos após o último Censo Demográfico realizado.

A metodologia ora divulgada está organizada em quatro capítulos: o primeiro descreve o Método das Componentes Demográficas, utilizado para projetar e retroprojetar as populações do Brasil e das Unidades da Federação; o segundo apresenta a população de partida da projeção e a retroprojeção da população do Brasil e das Unidades da Federação para o período 2010-2000; o terceiro discorre sobre a análise da componente fecundidade no período de 2000 a 2016 e a definição dos parâmetros e hipóteses futuras para o nível e o padrão etário da fecundidade para as Unidades da Federação; e o último capítulo, por fim, trata da revisão das migrações interna e internacional, bem como dos parâmetros e hipóteses adotados.

