

Novo Regime Demográfico uma nova relação entre população e desenvolvimento?

Ana Amélia Camarano (Organizadora)



ipea

A população é frequentemente vista como um problema. Se cresce rapidamente, teme-se a explosão demográfica; se declina, haverá queda do crescimento econômico; se envelhece, aumentará o peso sobre as contas públicas. O que a demógrafa Ana Amélia Camarano, organizadora deste livro, sugere é simples: vermos a dinâmica da população, em cada um dos estágios, como um dado da realidade ao qual nos adaptar. A população é a essência das nações, não existe nação sem povo. Portanto, a sugestão é a de que estudemos mais o assunto. Este livro, que comemora os 50 anos do Ipea, analisa, pelos mais variados ângulos, esse instigante tema.

Chega em excelente hora. O amadurecimento do Brasil exige, de toda a sociedade, um esforço mais profundo para entender o que realmente está acontecendo conosco, o que está contratado para ocorrer no futuro e os fatos dissonantes. As surpresas que nos trazem os estudos de população são inesgotáveis, principalmente quando os demógrafos se juntam aos economistas para fazer seus estudos e cruzar os dados.

Se a população está vivendo mais, é claro que as pessoas estão saindo mais tarde do mercado de trabalho. Não no Brasil. Os homens estão saindo mais cedo e alguns não por aposentadoria; ficam sem trabalho pelas barreiras impostas pelo preconceito. Isso não é compatível com o nosso regime demográfico, alerta o livro. O mercado de trabalho reclama de falta de mão de obra e barra os trabalhadores maduros que, em poucas décadas, serão metade da população.

Se o percentual de jovens está caindo, a tendência será a de diminuir o número total de mortes por causas externas – acidentes ou crimes –, que atingem principalmente os rapazes. Essa é a lógica, mas, apesar de ter havido queda de 4% na proporção de jovens de 15 a 29 anos entre 1991 e 2010, a taxa de homicídios nessa faixa aumentou 30%.

As mulheres estão ampliando sua entrada no mercado de trabalho? Sim, isso aconteceu até 2008 e de lá começou a declinar. Um dos motivos é a necessidade de mulheres, em idade produtiva, na atenção aos mais velhos da família. Com o envelhecimento da população, cuidar de idosos com doenças incapacitantes continuará sendo apenas responsabilidade da família?

Uma população mais velha, como seremos nas próximas décadas, terá uma pegada ecológica menor pelos seus hábitos de consumo. É o que mostra um dos estudos. Os eventos extremos das mudanças climáticas, no entanto, afetarão mais os idosos.

Há uma série de perguntas e constatações interessantes neste livro que obriga o leitor a pensar seriamente sobre as políticas públicas e as decisões privadas diante de um país no qual a realidade populacional muda constantemente. É inevitável fazer as contas do peso fiscal. Entre 1990 e 2012, o número de beneficiários da seguridade social teve um aumento 24% maior do que o crescimento da população de 60 anos ou mais. Nos próximos quarenta anos, o total de benefícios pode ser multiplicado por 3,3 vezes. Podemos continuar adiando a análise sincera do que fazer a respeito, mas será uma escolha extremamente perigosa.

Ao analisar as projeções de curto prazo da população, os autores concluem que “pode-se esperar para as próximas duas décadas uma diminuição da população de todos os estratos de renda, exceto dos mais pobres”. As famílias de renda mais baixa estão tendo menos filhos do que antes, mesmo assim no curto prazo esse grupo tende a crescer. Diante disso, o país tem uma única saída boa: aumentar a escolaridade dos filhos dos pobres. Só assim será possível garantir o desenvolvimento do país.

Este é afinal o sentido deste livro: estudar a população e o desenvolvimento, ou seja, responder que impactos terão sobre o crescimento econômico as mudanças populacionais que viveremos nas próximas décadas e, por outro lado, como garantir o desenvolvimento diante do que já está fadado a acontecer no Brasil.

A melhor atitude é sempre ver a dinâmica da população não como algo a temer, mas como um dado para o qual teremos que nos preparar. O leitor verá, diante dos 21 estudos de 25 autores, que este livro presta uma contribuição inestimável a quem quer entender o Brasil e influenciar seu futuro.

Miriam Leitão
Jornalista e escritora

Novo Regime Demográfico uma nova relação entre população e desenvolvimento?

Ana Amélia Camarano (Organizadora)



Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

Ministro – Marcelo Côrtes Neri



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e de programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Sergei Suarez Dillon Soares

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Rogério Boueri Miranda

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Herton Ellery Araújo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Renato Coelho Baumann das Neves

Chefe de Gabinete

Bernardo Abreu de Medeiros

Assessor-Chefe de Imprensa e Comunicação

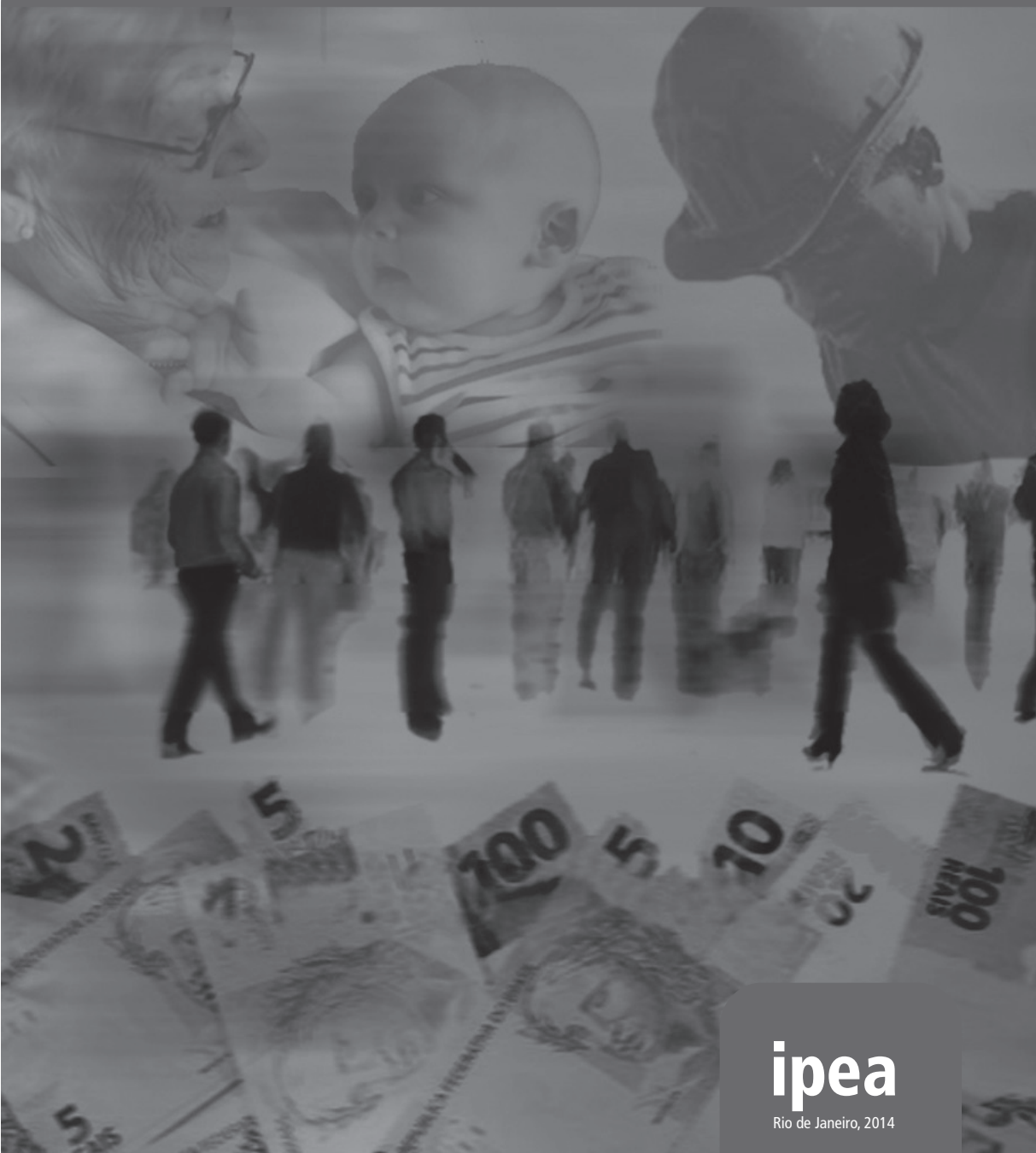
João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Novo Regime Demográfico uma nova relação entre população e desenvolvimento?

Ana Amélia Camarano (Organizadora)



ipea

Rio de Janeiro, 2014

Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento ? / Ana Amélia Camarano (Organizadora).
– Rio de Janeiro : Ipea, 2014.
658 p.: il.

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7811-229-5

1. Dinâmica da População. 2. Demografia. 3. Mercado de Trabalho.
4. Brasil. I. Camarano, Ana Amélia. II. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 304.6

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
PREFÁCIO	11
AGRADECIMENTOS	13
INTRODUÇÃO	15
Ana Amélia Camarano	
PARTE 1	
COMO O PENSAMENTO ECONÔMICO TEM CONSIDERADO A DINÂMICA DA POPULAÇÃO	
CAPÍTULO 1	
COMO A HISTÓRIA TRATOU A RELAÇÃO ENTRE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	43
Ana Amélia Camarano	
PARTE 2	
A DINÂMICA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA E DE SUAS FAMÍLIAS: PERSPECTIVAS FUTURAS	
CAPÍTULO 2	
A POPULAÇÃO BRASILEIRA E SEUS MOVIMENTOS AO LONGO DO SÉCULO XX	81
Ana Amélia Camarano	
Solange Kanso	
Daniele Fernandes	
CAPÍTULO 3	
MUDANÇAS NOS ARRANJOS FAMILIARES E SEU IMPACTO NAS CONDIÇÕES DE VIDA: 1980 E 2010	117
Ana Amélia Camarano	
Daniele Fernandes	
CAPÍTULO 4	
COMPRESSÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL	155
Solange Kanso	
CAPÍTULO 5	
PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA E ALGUMAS IMPLICAÇÕES	177
Ana Amélia Camarano	

PARTE 3

IMPACTOS DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA NO PLANO MACROSSOCIAL

CAPÍTULO 6

IMPACTOS DO NOVO REGIME DEMOGRÁFICO BRASILEIRO SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO (2010-2050) 213

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Paulo Mansur Levy

CAPÍTULO 7

DESIGUALDADES NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA E AS SUAS IMPLICAÇÕES NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL 241

Ana Amélia Camarano

Solange Kanso

Pamela Barbosa

Viviane da Silva de Alcântara

CAPÍTULO 8

UM RETRATO DE DUAS DÉCADAS DO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO 271

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa

CAPÍTULO 9

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUSTENTABILIDADE ECOSISTÊMICA NO BRASIL: EVIDÊNCIAS POR MEIO DOS INDICADORES PEGADA ECOLÓGICA E PEGADA HÍDRICA 315

Camillo de Moraes Bassi

CAPÍTULO 10

POPULAÇÃO E MEIO AMBIENTE NO NOVO REGIME DEMOGRÁFICO BRASILEIRO 337

José Féres

CAPÍTULO 11

DEMOGRAFIA E HOMICÍDIOS NO BRASIL 355

Daniel Cerqueira

Rodrigo Leandro de Moura

PARTE 4

TÓPICOS ESPECIAIS DE MERCADO DE TRABALHO: A PARTICIPAÇÃO FEMININA E DA POPULAÇÃO IDOSA NO MERCADO DE TRABALHO

CAPÍTULO 12

MENOS JOVENS E MAIS IDOSOS NO MERCADO DE TRABALHO? 377

Ana Amélia Camarano

Solange Kanso

Daniele Fernandes

CAPÍTULO 13

PARTICIPAÇÃO FEMININA NA FORÇA DE TRABALHO BRASILEIRA: EVOLUÇÃO E DETERMINANTES 407

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa

PARTE 5

IMPACTOS DA DINÂMICA DEMOGRÁFICA NAS DEMANDAS DE POLÍTICAS SETORIAIS

CAPÍTULO 14

**PROJEÇÃO DA DEMANDA POR CRECHE INCORPORANDO TENDÊNCIAS
ECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS RECENTES 445**

Matheus Mascioli Berlinger

Daniel Domingues dos Santos

CAPÍTULO 15

**EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL NO BRASIL: GANHOS PASSADOS
COM ESPAÇO PARA OPORTUNIDADES FUTURAS 469**

Kaizô Iwakami Beltrão

Milena Piraccini Duchiate

CAPÍTULO 16

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA
E O ESPAÇO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS 491**

Luciana Mendes Santos Servo

CAPÍTULO 17

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E GASTOS COM SAÚDE NO BRASIL 511

Alexandre Marinho

Simone de Souza Cardoso

Vívian Vicente de Almeida

CAPÍTULO 18

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E O IMPACTO FISCAL NA PREVIDÊNCIA BRASILEIRA 539

Paulo Tafner

Carolina Botelho

Rafael Erbisti

CAPÍTULO 19

DINÂMICA FISCAL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA..... 571

Marcelo Abi-Ramia Caetano

CAPÍTULO 20

APOSENTADORIA POR INVALIDEZ NO BRASIL: EVOLUÇÃO E PROJEÇÃO 587

Marcelo de Sales Pessoa

CAPÍTULO 21

**QUANTO CUSTA CUIDAR DA POPULAÇÃO IDOSA DEPENDENTE
E QUEM PAGA POR ISTO? 605**

Ana Amélia Camarano

PARTE 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

**NOVO REGIME DEMOGRÁFICO: UMA NOVA RELAÇÃO ENTRE POPULAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO? 627**

Ana Amélia Camarano

APRESENTAÇÃO

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), no seu compromisso de subsidiar a sociedade para enfrentar as graves desigualdades sociais que marcam o país, abriga, desde a sua criação, um grupo de pesquisas em estudos populacionais. A preocupação central dos trabalhos produzidos nessa área tem sido sempre a de estudar as inter-relações entre a dinâmica demográfica, a dinâmica econômica e as políticas públicas. Nesse sentido, a visão prospectiva inerente à demografia assume grande importância.

Nos cinquenta anos de existência do Ipea, a população brasileira passou por rápidas e profundas mudanças, com novos reflexos no crescimento econômico, no mercado de trabalho e no perfil das demandas por políticas públicas. Em 1964, ano de fundação do Instituto, a população crescia às mais altas taxas já verificadas na História e, agora, cinquenta anos depois, caminha para uma redução do seu contingente. Entre as principais mudanças, destacam-se a queda acentuada da fecundidade e da mortalidade em todas as idades – apesar do aumento da taxa de mortalidade da população masculina adulta jovem por causas externas –, o envelhecimento populacional, o surgimento de novas formas de arranjos familiares etc.

Essas mudanças demográficas estão ocorrendo em paralelo a outras transformações sociais importantes e estão inter-relacionadas. Citam-se, por exemplo, o aumento generalizado da escolaridade da população brasileira, a inserção crescente das mulheres no mercado de trabalho, as mudanças no perfil epidemiológico e nos contratos tradicionais de gênero.

Diante desse novo contexto, o livro *Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?* se propõe a discutir a forma como o cenário brasileiro de redução do crescimento populacional e acelerado envelhecimento poderá afetar a expansão econômica, o mercado de trabalho, o meio ambiente, a criminalidade e as demandas por políticas de creche, educação, saúde, segurança pública, previdência e por cuidados para a população idosa. Discute, também, como a relação entre população e desenvolvimento tem sido vista ao longo da História.

Decorre daí a relevância e a oportunidade deste livro, que reúne o esforço de pesquisadores de várias áreas do Ipea – garantindo, assim, o caráter interdisciplinar desta publicação – e de alguns especialistas de outras instituições, aos quais aproveita-se a oportunidade para agradecer a presteza e a competência com que atenderam ao nosso convite.

Com este livro, o Ipea reafirma o seu compromisso com a excelência e com uma agenda de alta relevância, focalizada na realidade e nas prioridades do país, abrindo novos caminhos para o conhecimento e o enfrentamento dos nossos desafios.

Sergei Suarez Dillon Soares
Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

PREFÁCIO

A transição demográfica é um dos mais extraordinários processos já ocorridos no mundo, com profundas mudanças no tamanho e na composição das famílias, no tempo médio de vida dos indivíduos e no crescimento e na estrutura etária das populações. Suas consequências são inequívocas, uma vez que as dinâmicas social e econômica não são neutras com relação a estas mudanças, pois são influenciadas tanto pelas transformações na composição populacional quanto pelos possíveis efeitos que o novo contexto demográfico pode exercer sobre o comportamento dos indivíduos e as decisões que tomam ao longo do seu ciclo de vida. Além disso, de uma maneira geral, esse processo não ocorre de forma isolada, sendo acompanhado por outras mudanças que são também muito significativas, tais como a transição epidemiológica, do mercado de trabalho e a educacional.

O livro organizado por Ana Amélia Camarano apresenta para o leitor a transição demográfica no Brasil e aborda uma série de questões relativas à interação desse processo com as dinâmicas social e econômica, incluindo temas como crescimento econômico, desigualdade de renda, mercado de trabalho e políticas de educação, saúde e previdência social. Os vários capítulos deste livro se somam aos esforços que os demógrafos brasileiros têm feito em demonstrar que a transição demográfica não pode ser negligenciada, uma vez que, inevitavelmente, trará inúmeros desafios para o país, especialmente pelo rápido envelhecimento populacional.

O leitor vai encontrar neste livro uma coleção bastante completa de temas que vêm sendo tratados na literatura especializada. Ana Amélia e os demais autores contribuem de forma decisiva e valiosa para que a questão demográfica desperte, definitivamente, o interesse da sociedade brasileira e entre na agenda dos formuladores de políticas públicas.

Cássio M. Turra

Presidente da Associação Brasileira de Estudos Populacionais

AGRADECIMENTOS

É com grande alegria e satisfação que, no momento em que se comemoram os cinquenta anos do Ipea, este livro é apresentado. Livro este que é fruto do esforço, reflexão, paciência e perseverança de muitas pessoas.

Mesmo correndo o risco de ser injusta, esquecendo-me, talvez, de mencionar todas as pessoas que muito contribuíram para esta publicação, gostaria de expressar o meu agradecimento:

- aos autores e coautores dos vários capítulos deste livro, que, prontamente, aceitaram o convite de participar desta empreitada, não só elaborando seus textos com excelência mas participando de reuniões, discussões etc.;
- à presteza e dedicação do serviço editorial do Ipea, coordenado por Claudio Passos de Oliveira, com atenção especial à equipe do Rio, particularmente Andrea Bossle de Abreu, Roberto das Chagas Campos e Aline Cristine Torres da Silva Martins, esta última pela criação da belíssima capa;
- à Presidência do Ipea e à Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc), nas pessoas de Rafael Osório, Herton Ellery Araújo e Carlos Henrique Courseil, pela confiança em mim depositada para a condução deste trabalho;
- ao ambiente intelectual, colaborativo e amigável do Ipea-Rio em que o trabalho foi desenvolvido, possibilitando discussões proveitosas com os colegas; e
- à especial dedicação e competência de Solange Kanso, Daniele Fernandes e Pamela Barbosa, que participaram mais de perto deste trabalho.

A todos – incluindo os que, por falha minha, não estão listados aqui – o meu MUITO OBRIGADA.

Ana Amélia Camarano
Organizadora

INTRODUÇÃO

Ana Amélia Camarano¹

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira vivenciou, nos últimos sessenta anos, mudanças muito mais profundas do que poderia ser esperado. Isto não foi privilégio apenas seu. Vários países em desenvolvimento passaram por experiências semelhantes, como México, Costa Rica e Tailândia, por exemplo (Jones, 2011; Potter e Tuirán-Gutiérrez, 2005).

A redução da mortalidade infantil, iniciada no final da Segunda Guerra Mundial, aliada à alta fecundidade, gerou um crescimento populacional elevado no período 1950-1970 e, conseqüentemente, uma população muito jovem. Esse período foi chamado de *Baby Boom* e trouxe preocupações generalizadas quanto à possibilidade de uma explosão demográfica. O Brasil, na época, era um país jovem e de jovens.

O *Baby Boom* foi mais curto que o esperado; não durou mais que duas décadas. A partir dos anos 1970, a fecundidade iniciou um processo de queda acelerada e sustentada, acompanhada pela contínua redução da mortalidade, que, hoje, beneficia mais a população em idade avançada. A taxa de fecundidade total passou de 6,2 filhos por mulher para 1,7, entre 1950 e 2012, alcançando valores mais baixos do que garantiria a reposição da população (2,1 filhos por mulher). A esperança de vida ao nascer, um indicador da duração média da vida, aumentou 27 anos, podendo ser considerada uma das maiores conquistas sociais da segunda metade do século XX. Hoje, um brasileiro vive em média 75,2 anos, e reconhece-se que ainda há muito espaço para novos ganhos neste indicador.² Esses dois processos ocorreram em curto período de tempo e, simultaneamente, em quase todos os países em desenvolvimento.

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Indicadores calculados pela autora para 2012.

Há indicações de que o movimento de declínio tanto da fecundidade quanto da mortalidade continue até meados deste século, mas não se sabe qual o seu limite. Acredita-se que níveis de fecundidade muito baixos são presságios de importantes mudanças sociais e parecem estar se tornando um aspecto estrutural do mundo pós-moderno (Reher, 2007; Jones, 2011). Sumarizando, nasce menos gente e vive-se mais. Acredita-se que os dois processos são inter-relacionados.

Assume-se que se vive, no Brasil e em vários países do mundo, um novo paradigma demográfico. Já se notam duas consequências: diminuição do ritmo de crescimento da população e mudanças na estrutura etária, no sentido do seu envelhecimento. São estas as perspectivas para o futuro da população: uma diminuição no seu contingente a partir de 2035, inclusive da força de trabalho, e uma estrutura etária superenvelhecida, como mostrado no capítulo 5 deste livro. Prevê-se, também, que este período de declínio seja prolongado, dado o *momentum* populacional negativo.

Esse movimento tem sido visto com entusiasmo por parte dos que temiam uma explosão demográfica, e com preocupação por aqueles que acreditam que o crescimento populacional traz prosperidade econômica e desenvolvimento tecnológico. Estes também estão preocupados com os desafios acarretados pelo superenvelhecimento. A literatura tem dado muito mais atenção às questões do envelhecimento do que às de redução da população (Coleman e Rowthorn, 2011). Embora o fator desencadeador, a redução da fecundidade, seja comum aos dois processos, a dinâmica e os efeitos de cada um são diferentes. Fecundidade de sub-reposição envelhece a população até que a nova estrutura etária se estabilize. Já o declínio continuado e sustentável da população pode ser substancial. No longo prazo, reduções da mortalidade exercerão um papel importante em ambos os processos (Reher, 2007).

As consequências do declínio populacional dependem muito do seu ritmo e intensidade. Elas vão desde “o suicídio da raça humana” (Glass, 1940, *apud* Coleman e Rowthorn, 2011) até o impacto positivo no meio ambiente. A literatura internacional aponta que o declínio populacional recente impactará negativamente o crescimento econômico por meio dos desincentivos às inovações tecnológicas e ao investimento, reduzindo a riqueza individual, além de afetar a segurança militar. No entanto, faltam

evidências empíricas que comprovem esses impactos. Esta preocupação já aparece em trabalhos sobre o Brasil (Arbache, 2011; Banco Itaú BBA, 2013).

As relações entre crescimento populacional e desenvolvimento econômico têm sido discutidas desde Malthus. Essa discussão ganhou força nos anos 1950 entre cientistas sociais, planejadores e líderes políticos no Ocidente, em especial nos Estados Unidos. A linha de pensamento dominante enfatizava a extensão em que o rápido crescimento populacional poderia reduzir o potencial do crescimento econômico dos países menos desenvolvidos, especialmente na Ásia. Dessa forma, a formulação e a implantação de políticas de planejamento familiar eram vistas como importantes instrumentos para o alcance do crescimento econômico (Szreter, 1993).

A evolução temporal desse debate foi marcada por muitas controvérsias, o que é discutido no capítulo 1 deste livro. Apesar das muitas controvérsias, o crescimento da população tem sido visto, predominantemente, como um “problema” – que veste diferentes roupagens, conforme o momento: fome, pobreza, desequilíbrio da ordem mundial entre o Norte e o Sul, aumento do consumo e diminuição do investimento, degradação ambiental e dominação das mulheres.³ Devido a isso, até recentemente, a literatura tinha seu foco nas causas e consequências do crescimento populacional. Hoje, o mais importante parece ser discutir as consequências do declínio, ou seja, os desafios trazidos por esta nova dinâmica.

Um dos desafios é a mudança na estrutura etária, que resultou no envelhecimento das populações. O foco da questão deslocou-se do tamanho populacional para a estrutura etária. Hoje, o envelhecimento entrou na agenda dos estudos acadêmicos, das políticas públicas como um “problema” – considerado assim devido ao crescimento mais acelerado de um segmento populacional considerado não produtivo *vis-à-vis* o menor crescimento do segmento produtivo, o que pode afetar a divisão de recursos na sociedade.

3. No livro *The war against population* (Kasun, 1988), publicado nos Estados Unidos, a autora lista uma série de outros problemas, além dos mencionados, que seria resultado do crescimento populacional. Considera crianças como “um peso”, como os idosos são considerados atualmente.

A dinâmica de uma população é muito afetada pelo nível de atividade econômica e pelas formas de organização do processo produtivo. Por sua vez, ela afeta a maioria dos processos econômicos, sociais e políticos. É do senso comum que o crescimento populacional pressiona a demanda por vagas escolares, por leitos hospitalares, por unidades habitacionais, por benefícios previdenciários e, ainda, impacta negativamente o meio ambiente. Embora correta, esta visão é considerada simplista por não incorporar as oportunidades específicas que diferentes mudanças no comportamento demográfico podem proporcionar para as sociedades. O reconhecimento dessas oportunidades, acarretadas por situações como o dividendo demográfico, a urbanização, o aumento da escolaridade, as mudanças na composição da força de trabalho e o novo papel social da mulher, entre outras, ainda é pouco difundido, o que resulta em políticas públicas ineficazes ou incompletas (Rios-Neto, 2005; Cuaresma, Lutz e Sanderson, 2012).

Da mesma forma, a dinâmica populacional afeta o crescimento econômico. A população fornece um insumo importante para o processo produtivo: a força de trabalho. É intuitivo pensar que o crescimento populacional resulte no crescimento do produto interno bruto (PIB), desde que trabalhadores adicionais possam ser empregados. A inserção desse segmento no mercado de trabalho é influenciada, por um lado, pela estrutura etária e pelo nível educacional (oferta) e, por outro, pelo crescimento econômico (demanda). Idade e escolaridade são determinantes importantes do nível de produtividade, o que, por sua vez, afeta a capacidade de poupança, de investimento e de desenvolvimento tecnológico. Além disso, a população incentiva o crescimento econômico por meio do consumo, que, também, é fortemente influenciado pelo perfil etário e pela renda disponível. Desse modo, o perfil etário é, também, um determinante importante das demandas por políticas públicas setoriais, de segurança pública e de pressões ambientais.

O conhecimento da *timing* e das características da dinâmica populacional brasileira é fundamental para que a sociedade possa aproveitar as oportunidades criadas por uma população cuja proporção de pessoas em idade ativa ainda é alta mas, principalmente, para que se prepare para os desafios impostos pelo crescimento da participação de idosos na população e na força de trabalho e para a redução do contingente em idade

de trabalhar. Chama-se a atenção para o envelhecimento da coorte nascida nos anos 1950 e 1960, período no qual as mais altas taxas de natalidade foram verificadas. São os *baby boomers* se transformando nos *elderly boomers*, beneficiando-se da redução da mortalidade nas idades avançadas, o que tem sido fundamental para o crescimento deste grupo.

Essas mudanças demográficas estão ocorrendo em paralelo a outras importantes transformações, que também estão inter-relacionadas. Por exemplo, o aumento generalizado da escolaridade da população brasileira, a inserção crescente das mulheres no mercado de trabalho e as mudanças nos arranjos familiares, especialmente na nupcialidade e nos contratos tradicionais de gênero. Mudanças na intensidade e duração dos casamentos estão relacionadas às mudanças demográficas. O menor número de filhos diminui a importância do casamento e o aumento da esperança de vida afeta a escala e o *timing* dos eventos do ciclo da vida, aí incluindo aqueles ligados ao companheirismo e à duração do casamento (Reher, 2011).

Para Reher (2007; 2011), as grandes transformações culturais em curso nas sociedades modernas são resultado das mudanças no papel social da mulher, do triunfo do secularismo, do individualismo e do consumismo, sendo a primeira considerada pelo autor como a mudança social mais importante da segunda metade do século XX. Há que se considerar que os últimos sessenta anos foram marcados, também, por um crescimento econômico acelerado e uma diversificação do processo produtivo. A inter-relação entre as duas dinâmicas continua sendo um assunto muito importante (Jones, 2011), o que é objeto de estudo deste livro.

A seguir, na segunda seção, serão apresentados os objetivos do livro. Na terceira seção, a sua composição.

2 OBJETIVOS DO LIVRO

Uma das perguntas norteadoras deste livro é se a era do declínio populacional despertará a atenção dos formuladores de políticas e dos estudos acadêmicos de forma semelhante como despertou a do crescimento populacional. Mais do que isto, a pergunta central é a que está no título do livro, ou seja, dado o novo regime demográfico brasileiro, pode-se pensar em uma nova relação entre população e desenvolvimento? Se sim, como a população está sendo vista?

Pretende-se, portanto, discutir como o regime demográfico brasileiro de redução do crescimento populacional e acelerado envelhecimento poderá afetar o crescimento econômico, o mercado de trabalho, o meio ambiente, a criminalidade e as demandas por políticas de creche, educação, saúde, segurança pública, previdência e cuidados. Para isso, apresenta-se um cenário prospectivo para a população brasileira por sexo e grupos de idade, com destaque para a população em idade escolar, em idade ativa e a população idosa. Esse panorama fornece a base para as projeções de demandas de políticas setoriais apresentadas em vários capítulos deste estudo e que fornecerão subsídios para a formulação de políticas e para responder à questão central do livro.

3 COMPOSIÇÃO DO LIVRO

O livro é composto por 21 capítulos além desta introdução e um capítulo sobre conclusões. Os capítulos estão agrupados em cinco partes. A primeira é formada pelo capítulo 1, de autoria de Ana Amélia Camarano, que discute as relações entre população e desenvolvimento econômico ao longo da História, a partir de uma revisão bibliográfica. Essa relação é analisada considerando-se três regimes demográficos distintos pelos quais vêm passando vários países do mundo desde os anos 1950: crescimento elevado, redução do crescimento e diminuição da população. A população é considerada tanto do ponto de vista do seu tamanho quanto da sua estrutura etária. Quando a população cresce muito, a estrutura etária é jovem. Num regime de baixo crescimento populacional, a população envelhece. No meio está o “bônus” demográfico ou uma estrutura etária “ideal”.

A teoria da transição demográfica, instrumental teórico mais utilizado para explicar a dinâmica populacional, sugere que a população se estabilizaria quando a fecundidade atingisse os níveis de reposição, pois estes também se estabilizariam (Kirk, 1944). Fala-se até em “fim da transição demográfica”. Essa visão fundamentou muitas das projeções populacionais antes do início da era da fecundidade abaixo do nível de reposição. O novo regime está mostrando que essa teoria, tal como formulada, não explica o momento demográfico atual de um grande número de países, inclusive do Brasil, e nem fornece instrumentos para projeções de população. O capítulo especula também sobre o futuro da fecundidade e, conseqüentemente,

do crescimento populacional, bem como sobre a possibilidade de outra abordagem teórica ou da existência de uma quarta fase da transição demográfica para explicar o novo regime. Alguns autores estão chamando esta fase de pós-transição (McNicoll, 2013).

Acredita-se que uma das questões do momento é a existência (ou não) de um patamar mínimo para as taxas de fecundidade, e de um máximo para a esperança de vida ao nascer. Uma situação paradoxal pode estar em jogo. A redução ilimitada da fecundidade pode ameaçar a espécie humana e a da mortalidade pode resultar na imortalidade. As demais mudanças sociais em curso, como a alta valorização que as sociedades colocam na carreira das mulheres, o aumento da escolaridade, principalmente a feminina, o elevado padrão de consumo bem como a legitimação das uniões homoafetivas, não são compatíveis com o aumento da fecundidade. Entretanto, a sociedade continua a investir na tecnologia médica e na cosmiatria, buscando prolongar a vida e a juventude. Isso leva a se perguntar se o declínio populacional será irreversível e resultará na sua implosão bem como se solucionará os “problemas” acarretados pelo crescimento populacional.

A segunda parte do livro é composta por quatro capítulos. Tem por objetivo traçar um panorama da dinâmica da população brasileira e de suas famílias e apresentar algumas perspectivas para a população brasileira para a primeira metade deste século. Inicia, no capítulo 2, de autoria de Ana Amélia Camarano, Solange Kanso e Daniele Fernandes, descrevendo os movimentos da população brasileira entre 1872 e 2010. Nesse período, a população brasileira passou de cerca de 10 milhões para 191 milhões de habitantes, ou seja, aumentou 19 vezes. Isso foi resultado de combinações diferentes das taxas de natalidade e de mortalidade, ajudadas, também, pela imigração internacional que foi importante entre 1890 e 1930. Ao longo desse período, a população era vista ora como “ônus”, ora como “bônus”.

Pode-se sintetizar esse movimento em quatro fases. Na primeira, que abrange desde o final do século XIX até, aproximadamente, 1930, a população apresentava taxas de natalidade e de mortalidade relativamente altas e, conseqüentemente, índices moderados de crescimento vegetativo. Contudo, a população cresceu a taxas acima de 2,0% ao ano (a.a.) entre 1870 e 1930, como resultado da imigração internacional. A segunda fase

inicia-se por volta de 1940, quando os níveis de mortalidade começaram a declinar e os movimentos populacionais de origem internacional perderam importância no contexto da população nacional. A queda da mortalidade, principalmente na infância, associada a taxas de fecundidade elevadas levou o ritmo de crescimento a atingir o seu ápice nas décadas de 1950 e 1960, com taxas médias anuais em torno de 3,0% a.a.

A partir daí, os níveis de fecundidade e natalidade começaram a declinar, e, também, a taxa de crescimento populacional, dando início à terceira fase. Dos aproximados 3% a.a. observados entre 1950 e 1970, esta taxa passou para 1,6% a.a. na última década do século XX. No final do século passado, a fecundidade brasileira já havia atingido níveis abaixo do de reposição, o que leva a se acreditar que a dinâmica da população brasileira caminha para uma quarta fase, caracterizada pela diminuição da população e pelo seu superenvelhecimento. Esta discussão fornece subsídios para a elaboração das projeções populacionais, apresentadas no capítulo 5 deste livro, de autoria de Ana Amélia Camarano. As transformações demográficas mencionadas, queda da fecundidade e da mortalidade, além de afetarem o ritmo de crescimento populacional, provocaram importantes mudanças tanto na estrutura etária da população como no seu envelhecimento. Diante desse contexto, a maior preocupação com as questões populacionais mudou de foco, deixou de ser o seu tamanho e passou a ser a estrutura etária, ou seja, o envelhecimento. Vários capítulos deste livro tratam dessa questão.

As mudanças na dinâmica populacional afetaram e foram afetadas pelas mudanças na família brasileira, o que é objeto do capítulo 3, de autoria de Ana Amélia Camarano e Daniele Fernandes. Desde a segunda metade do século XX, a nupcialidade e o processo de constituição de famílias têm experimentado transformações expressivas tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. Novos padrões surgiram, como famílias reconstituídas, casamentos homossexuais, aumento nas taxas de divórcios/separações, de recasamentos e de não casamentos. Isso ocorreu paralelamente ao aumento da coabitação, dos domicílios unipessoais, de famílias chefiadas por mulheres mesmo na presença de cônjuges e de taxas de fecundidade de sub-reposição. A maior participação da mulher no mercado de trabalho e o seu novo papel social estão fortemente associados a essas mudanças, que foram acompanhadas por modificações no sistema de valores, no direito de família e tributário, nas políticas sociais etc.

Enquanto nascem cada vez menos crianças, morrem também cada vez menos pessoas, inclusive nas idades avançadas. Ou seja, as mortes da população brasileira tendem a se concentrar, ou a se comprimir, nas idades mais avançadas. Solange Kanso analisa este processo no capítulo 4. A preocupação é avaliar se o aumento na esperança de vida foi acompanhado por um aumento na idade ao morrer e pela redução na variabilidade desta idade. Esse processo também está em curso nos países desenvolvidos e, no caso brasileiro, está mais adiantado para as mulheres. Dada a elevada mortalidade da população masculina adulta jovem por causas externas, a variabilidade da idade ao morrer dos homens é maior, o que faz com que o processo de compressão da mortalidade esteja mais atrasado em relação às mulheres. O diferencial por sexo na mortalidade é, analisado também nos capítulos 11 e 12, considerando o seu impacto redutor na esperança de vida masculina e na dinâmica da população em idade de trabalhar.

Ana Amélia Camarano traça, no último capítulo da segunda parte, um cenário futuro para a população brasileira na primeira metade deste século. Considerando-se as hipóteses traçadas, a população brasileira atingirá o seu máximo por volta de 2035, com um contingente de cerca de 214 milhões de habitantes. O valor projetado para 2050, aproximadamente 206 milhões de habitantes, é semelhante ao projetado para 2020.

Acredita-se ser pouco provável uma reversão da tendência de diminuição da população até pelo menos o final do período da projeção. O *momentum* demográfico, discutido no capítulo 2, explica por que os demógrafos podem afirmar com alto grau de segurança sobre o aumento ou diminuição de uma população num futuro próximo, independentemente do comportamento das taxas de fecundidade e mortalidade. A taxa intrínseca de crescimento de $-0,6\%$, estimada para 2010 naquele capítulo, já sinaliza para esse decréscimo num espaço de tempo equivalente ao de uma geração. O envelhecimento populacional, evidenciado no Brasil desde os anos 1980, deve se acelerar, e apenas a população com idade superior a 50 anos deverá experimentar taxas positivas de crescimento a partir de 2045. Os demais grupos etários poderão apresentar taxas negativas. Isso caracteriza uma situação de superenvelhecimento da população e da força de trabalho, bem como de sua redução.

Uma das consequências dessa dinâmica é que a curva de oferta de trabalho está se tornando mais inelástica e os salários e a taxa de desemprego tendem a ficar mais sensíveis aos movimentos de aumento da demanda por trabalho. Pergunta-se se o aumento da esperança de vida e da participação feminina poderia compensar a redução da oferta de força de trabalho e o seu envelhecimento. O capítulo 12 de Ana Amélia Camarano, Solange Kanso e Daniele Fernandes mostra que, a despeito do aumento da esperança de vida, os homens brasileiros estão saindo mais cedo da força de trabalho em grande parte devido à aposentadoria. Uma parcela não desprezível de homens de 50 a 69 anos, porém, deixou o mercado de trabalho sem se aposentar. Já as taxas de atividade feminina apresentaram uma tendência de aumento sustentado até 2008, quando começaram a diminuir, conforme mostrado no capítulo 13, de Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa. O adiamento da saída do trabalhador da atividade econômica é dificultado pela legislação previdenciária e pelos preconceitos com relação ao trabalho de pessoas com idades mais avançadas. Como a aposentadoria no Brasil ocorre relativamente cedo, uma parcela significativa dos aposentados continua trabalhando dado que a legislação assim o permite.

Outra questão discutida por José Ronaldo de Castro Souza Júnior e Paulo Mansur Levy, no capítulo 6, é se o envelhecimento projetado para a oferta de força de trabalho pode resultar em crescimento mais lento da produtividade. Essa questão foi tratada com base em uma revisão bibliográfica para vários países, mas não conseguiu chegar a uma conclusão sobre a relação entre produtividade e idade. Os autores analisam, ainda, o impacto do novo regime demográfico sobre o crescimento da economia brasileira nas próximas décadas. Para isto, construíram três cenários para o crescimento da economia brasileira (PIB e renda *per capita*) no período de 2010 a 2050. Assim, esse capítulo inicia a terceira parte do livro, que é composta por seis capítulos que visam analisar os impactos da dinâmica demográfica no plano macrossocial.

Os cenários construídos por Souza e Levy tomaram como base as taxas de participação na atividade econômica. As taxas masculinas permaneceriam constantes em todos os três e as femininas aumentariam em dois deles e, em um, também ficaria constante. Independentemente dos aumentos projetados para as taxas de atividade, pode-se esperar uma redução na taxa de atividade total para 2050 comparada a 2010. Ou seja, o aumento nas

taxas de atividade feminina não seria suficiente para compensar a redução na oferta de entrantes na força de trabalho. Os autores ressaltam que a mudança apontada pelas projeções é apenas quantitativa, isto é, teve como objetivo isolar os efeitos puramente demográficos. Pode-se esperar um aumento na escolaridade da futura força de trabalho, o que a tornará mais produtiva, compensando parte da sua diminuição. Esse aumento pode resultar, também, em um incremento das taxas de atividade, pois estas são, também, afetadas pela escolaridade. As projeções sobre futuros níveis educacionais da população brasileira, mostradas no capítulo 16, apontam nessa direção.

Estes cenários foram combinados com três outros elaborados levando-se em consideração o crescimento de formação bruta de capital fixo (FBCF), mantendo constante o crescimento da produtividade total dos fatores (PTF). Com isso, foi feita uma análise da sensibilidade da taxa de crescimento do PIB e da renda *per capita* a variações nos cenários de investimento e de taxas de atividade. Os resultados encontrados mostram que, devido à redução do crescimento da população, as taxas de crescimento da renda *per capita* e do PIB ficam muito próximas. Outro resultado encontrado diz respeito à magnitude do esforço de poupança e investimento que seria necessário para se manter a taxa de crescimento do estoque de capital a 4% a.a. ou superior. Para isso, seria preciso que a taxa de poupança aumentasse dos 13,9%, observados em 2013, para proporções que variariam entre 30% a 48%. Ou seja, requer-se um grande esforço na capacidade de poupança da população brasileira para compensar a dinâmica demográfica restritiva.

O capítulo 7 da terceira parte, de autoria de Ana Amélia Camarano, Solange Kanso, Pamela Barbosa e Viviane da Silva de Alcântara chama a atenção para as desigualdades da dinâmica demográfica considerando níveis de renda, o que já está gerando um crescimento diferencial dos diversos grupos etários. A relação encontrada é sempre inversa: menor renda está associada a fecundidade e mortalidade mais elevadas e maior crescimento populacional. O resultado é o maior crescimento da população mais pobre e um maior contingente de crianças e jovens neste grupo.

Foram considerados cinco grupos populacionais classificados pela sua participação na renda total em 1980 e 2010. A análise da dinâmica de

suas populações mostrou que todos estes grupos passaram por mudanças semelhantes, mas em *timing* e ritmo diferentes. Todas estas populações estão crescendo a taxas sistematicamente menores e envelhecendo rapidamente. Pode-se esperar para as próximas duas décadas uma diminuição da população de todos os estratos de renda, com exceção do mais pobre. Muito embora a fecundidade deste grupo de renda mais baixa seja a que apresentou a redução mais acentuada nos trinta anos considerados, não há dúvidas de que, no médio prazo, este grupo populacional ainda deverá crescer, e a grande maioria das crianças e jovens continuará a ser pobre por algum tempo. Apesar disso, estas crianças e jovens já estão crescendo em ritmo menor que o da população idosa.

No capítulo 8, Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa traça um panorama do mercado de trabalho brasileiro nas duas últimas décadas. Investiga o papel da dinâmica demográfica recente nos principais indicadores do mercado de trabalho. Estes também apresentaram mudanças significativas nas últimas décadas. Foram observados, na segunda metade da década de 1990, um pequeno crescimento na taxa de ocupação e um aumento na taxa de desemprego. A década seguinte apresentou uma reversão dessa tendência: a taxa de desemprego diminuiu bem como o grau de informalidade e a desigualdade nos rendimentos dos trabalhadores. Além disso, o rendimento real do trabalhador brasileiro aumentou.

Parte desses resultados promissores apresentados pelo mercado de trabalho pode ser explicada pela maior escolaridade da população ocupada. Ou seja, os trabalhadores menos escolarizados vêm perdendo espaço no total de ocupados, enquanto avança a participação daqueles com escolaridade mais elevada. Isso pode ser resultado de uma maior seletividade do mercado de trabalho e/ou do aumento da escolaridade da população brasileira. Pode-se inferir que o aumento da escolaridade pode agir no sentido de compensar parte do efeito da dinâmica demográfica restritiva.

Os capítulos 9 e 10, ainda da terceira parte, tratam da relação entre a dinâmica demográfica e a questão ambiental. Ambos dão destaque para o papel das mudanças na distribuição etária. Camillo de Moraes Bassi, no capítulo 9, analisa o impacto do envelhecimento populacional na sustentabilidade ecossistêmica no Brasil. Ele utilizou indicadores de pegada ecológica e pegada hídrica. A hipótese central do trabalho é que o efeito

das mudanças na estrutura etária na capacidade de suporte da terra e dos recursos hídricos depende dos hábitos e dos padrões de consumo, os quais, por sua vez, são afetados pela distribuição etária. Para testar sua hipótese, o autor utilizou as informações da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para comparar o padrão de consumo alimentar de adultos (19 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais).

Os resultados mostram que o padrão de consumo alimentar dos idosos era menos intensivo em bens naturais (terra e água) do que o dos adultos. No caso das áreas bioprodutivas, a apropriação dos idosos foi inferior em 700 m²g/*per capita*/ano e, no caso dos recursos hídricos, a apropriação foi menor em 175 mil litros/*per capita*/ano. Levando em conta a população idosa recenseada pelo Censo Demográfico de 2010, o aumento dessa população e a redução da jovem resultam em uma poupança ecológica de, respectivamente, 14 bilhões de m²g e 3,5 trilhões de litros, anualmente. Isso significa que a pressão sobre os recursos naturais não se dá apenas pelo tamanho da população.

O capítulo 10, de autoria de José Féres, também assume que a discussão sobre degradação ambiental não pode se ater ao tamanho da população. Outros elementos da dinâmica demográfica possuem relações com o meio ambiente e devem ser incorporados ao debate. Entre eles, as alterações da estrutura etária, já salientadas por Bassi, a mudança na composição domiciliar e o processo de urbanização. Todos esses três componentes afetam o padrão de consumo.

Além dos efeitos das mudanças demográficas sobre o meio ambiente, há que se considerar, também, como as mudanças no meio ambiente afetam as populações. O autor assume que a magnitude desses efeitos é influenciada por características demográficas, tais como o envelhecimento populacional. Esta causalidade bidirecional foi ilustrada pelo autor no contexto das mudanças climáticas globais, assumindo que a população idosa é particularmente mais vulnerável a estas. Destacou dois efeitos demográficos resultantes das mudanças climáticas: nos fluxos migratórios e nas taxas de morbi-mortalidade.

Altas temperaturas e secas prolongadas podem resultar em perda de produtividade agrícola e intensificar o fluxo de saída da população de

municípios onde a participação econômica da agricultura é importante. Isso pode resultar no aumento da migração rural-urbana, o que tende a acentuar os já graves problemas sociais decorrentes da carência de infraestrutura urbana e também repercutir na epidemiologia das doenças infecciosas endêmicas. O autor cita um exemplo de surtos de leishmaniose visceral nas periferias da capital do Maranhão, como resultado do deslocamento de populações rurais dependentes da agricultura de subsistência de áreas endêmicas.

Féres salienta, ainda, que um aumento na frequência e/ou intensidade de eventos climáticos extremos pode resultar em uma elevação da mortalidade, especialmente em uma população envelhecida. Apresenta um exemplo para o Brasil, mostrando que, em meses em que a temperatura média ficou abaixo de 15°C, observou-se um aumento de aproximadamente cinco mortes por 100 mil habitantes em relação aos meses nos quais a temperatura média situava-se na faixa entre 21°C e 24°C. Já nos meses com temperatura média acima de 28°C, observou-se um aumento de duas mortes por 100 mil habitantes em relação aos meses na faixa entre 21°C e 24°C.

O capítulo 11, o último desta parte, de autoria de Daniel Cerqueira e Rodrigo Leandro de Moura, relaciona as mudanças demográficas com a criminalidade no Brasil. Para os autores, duas variáveis demográficas têm efeito imediato na criminalidade: o crescimento das cidades e a distribuição etária. A literatura aponta que o crime incide mais entre os homens a partir dos 12 ou 13 anos, atinge seu ápice aos 18 anos e se esgota antes dos 30 anos. Os jovens são tanto os principais atores quanto as principais vítimas do crime. Nesse capítulo, os autores analisam o efeito da proporção de homens jovens (de 15 a 29 anos) sobre a taxa de homicídios nos municípios brasileiros, utilizando-se de dados de óbitos por homicídios. A partir daí, discutem o efeito do envelhecimento populacional sobre esta taxa numa projeção feita para 2010-2050.

A hipótese investigada pelos autores é de que o aumento da proporção de jovens nos anos 1980 e 1990 contribuiu para o aumento da taxa de criminalidade no Brasil. Cerqueira e Moura encontraram que o aumento na proporção de jovens no período foi responsável por 25% do aumento da taxa de homicídios, que passou de 20,9 mortes para 27,2 por 100 mil

habitantes. Estimaram que o efeito demográfico foi mais intenso na década de 1990, quando contribuiu para a elevação na taxa de homicídios de 1,1 morte por 100 mil habitantes. Já nos anos 2000, o efeito demográfico foi de 0,5 morte por 100 mil habitantes. Acreditam os autores que a redução absoluta do efeito de composição, em mais de 50% de uma década para a outra, é reflexo da queda da fecundidade, que já está resultando em uma diminuição relativa da população jovem no Brasil. Por sua vez, a sua redução absoluta, projetada para se iniciar por volta de 2023, pode resultar na diminuição da taxa de homicídios.

É bem ressaltado no trabalho que esta não é uma relação determinística. Isso é ilustrado com o seguinte exemplo: entre 1991 e 2010, a proporção de jovens de 15 a 29 anos diminuiu de 28,1% para 26,9%, ou seja, 4%. No modelo estimado pelos autores, esta diminuição deveria resultar em uma queda na taxa de homicídios de 8%. No entanto, como este indicador aumentou em cerca de 30%, eles concluíram que houve outros determinantes da letalidade que atuaram em sentido contrário.

Foi feita uma projeção da taxa de homicídio para o período 2010-2050, utilizando-se das projeções populacionais realizadas para este livro. Estimou-se o efeito da redução da população jovem sobre a taxa de homicídios. Os resultados apontam para uma forte queda dessa taxa a partir de 2015, o que poderia redundar em uma taxa de homicídios inferior a 10 por 100 mil habitantes até meados deste século, quase um terço da que foi calculada para a primeira década deste século. Esse cenário levou em conta apenas as tendências demográficas. Deve-se considerar, também, a possibilidade de outras variáveis afetarem a criminalidade, como a expansão e interiorização do mercado de drogas psicoativas ilícitas e das armas de fogo, como parece ter acontecido entre 1991 e 2010.

A quarta parte do livro traz, em dois capítulos, tópicos especiais do mercado de trabalho.

Já foi mencionado nesta introdução que o caráter restritivo do atual regime demográfico requer um aumento tanto da participação da população idosa quanto da feminina nas atividades econômicas. Estas são as questões tratadas nos capítulos 12 e 13. Ana Amélia Camarano, Solange Kanso e Daniele Fernandes, no capítulo 12, analisam que os ganhos na

esperança de vida, associados a melhorias nas condições de saúde, não estão sendo traduzidos por uma maior permanência no mercado de trabalho. Ao contrário, as taxas de participação nas atividades econômicas dos homens brasileiros de 50 anos ou mais têm declinado, resultando, inclusive, numa saída mais cedo da atividade. Isso foi devido não só à aposentadoria precoce, mas também à saída das atividades econômicas sem uma correspondente entrada na aposentadoria. Essa tendência não é compatível com o regime demográfico atual. Estima-se que a população de 50 anos ou mais aumente 2,4 vezes no período 2010-2050 e venha a ser responsável por aproximadamente metade da população em idade ativa (PIA) em 2050. A população de 15 a 49 anos poderá apresentar uma diminuição em termos absolutos de cerca de 20%. Já a participação das mulheres de 50 anos ou mais no mercado de trabalho cresceu entre 1982 e 2008 e diminuiu entre 2008 e 2012 acompanhando o padrão masculino.

Não se tem dúvidas de que um dos grandes desafios que o novo regime demográfico traz é a necessidade de incentivar uma permanência mais longa das pessoas de idade mais avançada no mercado de trabalho. Não se pode deixar de considerar, porém, que a idade avançada traz perda de capacidade laborativa, o que irá requerer políticas públicas e medidas por parte dos empregadores para facilitar a inserção de uma população envelhecida nas atividades econômicas. Uma medida geralmente pensada para retardar a saída do trabalhador da atividade econômica é o adiamento da idade mínima à aposentadoria. Embora, no Brasil, a legislação permita que o aposentado continue no mercado de trabalho sem qualquer punição, o fato de ser aposentado favorece a sua saída, independentemente do valor do benefício que recebe. Alguns fatores que podem explicar a permanência do aposentado no mercado de trabalho são a possibilidade de complemento de renda, o custo de oportunidade elevado pela saída precoce, que atinge as pessoas de maior escolaridade, boas condições de saúde e autonomia.

Além da queda da fecundidade, a dinâmica restritiva da oferta de força de trabalho é reforçada pelo aumento da mortalidade por causas externas ou da violência que tem atingido, principalmente, os potenciais ingressantes do mercado – a população masculina de 15 a 29 anos. A redução da mortalidade nesse grupo teria um impacto importante tanto

no volume da força de trabalho quanto no tempo que os homens brasileiros passam trabalhando.

O capítulo 13, da quarta parte, de Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa, trata da participação feminina no mercado de trabalho, buscando identificar alguns determinantes associados às características dos indivíduos, da composição dos seus domicílios e sua localização geográfica ao longo do período 1992-2012. Como já mencionado, o aumento da participação feminina também pode exercer um impacto importante para contrabalançar a diminuição do número de entrantes nas atividades econômicas. Acredita-se que, com a queda da fecundidade, as mulheres passam menos tempo tendo filhos e cuidando deles, podendo, portanto, se dedicar mais ao mercado de trabalho. Também se acredita que tenha havido uma redução da jornada de trabalho doméstico das mulheres, por vários fatores, como, por exemplo, a introdução dos modernos eletrodomésticos e o aumento de oferta de creches e pré-escolas, que tornaram a produção doméstica de bens e serviços mais eficiente.

No entanto, o mesmo capítulo mostra um aumento nas taxas de participação feminina entre 1982 e 2008 e uma redução a partir daí. Estas taxas continuam bem mais baixas que as masculinas e a de vários países desenvolvidos. Ou seja, o aproveitamento da capacidade laboral das mulheres ainda não ocorreu na sua plenitude. Na busca de entender os fatores determinantes dessa participação, a autora encontrou que educação, estado conjugal e presença de filhos e idosos são importantes determinantes, o que sugere a existência de barreiras familiares que dificultam a participação das mulheres no mercado de trabalho.

A quinta parte, composta por oito capítulos, trata do impacto da dinâmica demográfica nas políticas setoriais. Inicia-se com o capítulo 14, de Matheus Mascioli Berlingeri e Daniel Domingues dos Santos, que apresenta uma projeção de demanda por creches, à qual incorpora as tendências demográficas e econômicas recentes. Apesar de a queda da fecundidade já estar resultando em um menor número de crianças de 0 a 3 anos, tendência esta que se irá acentuar nos próximos anos, a maior participação das mulheres no mercado de trabalho aliada ao reconhecimento das vantagens da educação infantil para as crianças aumentam a propensão das famílias a demandarem creches para seus filhos. A urbanização também

contribui para o aumento desta demanda. Foram elaborados dois modelos para construir possíveis trajetórias da demanda por creche. Mantidas as atuais tendências de crescimento na taxa de matrícula em creche, e levando em consideração as recentes transformações demográficas da população brasileira, pode-se esperar uma demanda crescente por creche nos próximos anos e uma queda no seu ritmo de crescimento no longo prazo.

Já o capítulo 15, de Kaizô Iwakami Beltrão e Milena Piraccini Duchiate, apresenta uma evolução temporal da cobertura do ensino formal no Brasil, utilizando informações censitárias para o período de 1940 a 2010. Os autores observaram um aumento significativo na cobertura escolar, medido pelo aumento no número de indivíduos que completaram todos os cursos e uma diminuição do número daqueles que não tinham nenhum curso concluído. Esses movimentos não ocorreram na mesma velocidade para ambos os sexos. Nas coortes mais velhas, o aumento da escolaridade beneficiou mais os homens e nas coortes mais jovens, as mulheres.

Além disso, foi projetada a população brasileira que terá diferentes níveis educacionais para 2010-2050. Para a projeção, foram modeladas as probabilidades de término com sucesso dos diferentes níveis de escolaridade para cada sexo e grupo etário, tendo sido considerados cinco grupos de escolaridade. O resultado apontou para um aumento na proporção da população com nível superior, médio e fundamental completo e uma diminuição da proporção da população que terá uma escolaridade inferior ao fundamental completo. A projeção da população considera uma diminuição desta população a partir de 2035, o que implica redução nos últimos quinquênios para os grupos populacionais com escolaridade mais baixa.

Outra característica do atual regime é a mudança no padrão epidemiológico da população brasileira, que está associada a variações no nível da mortalidade, na estrutura etária e às transformações econômicas. A chamada transição epidemiológica está analisada no capítulo 16, por Luciana Mendes Santos Servo. As suas principais características são mudanças no perfil da mortalidade por idade e causas de morte. A proporção de óbitos infantis se reduz, bem como os provocados por doenças infectocontagiosas. Entretanto, aumenta a participação dos óbitos por doenças crônico-degenerativas, associados aos processos de envelhecimento populacional, ao desenvolvimento

econômico, à industrialização e à urbanização. As causas externas também aparecem como um fator importante de morte nesse processo, bem como o aumento do período em que as pessoas convivem com doenças crônicas não letais, ou seja, aumento da morbidade.

Esse modelo foi baseado no padrão europeu. A autora analisou os padrões brasileiros de mortalidade, que, à primeira vista, sugerem que o país passa por um acelerado processo de transição epidemiológica, baseado na redução da participação das doenças transmissíveis e pelo aumento da participação das doenças crônicas não transmissíveis no total de óbitos. O principal argumento desenvolvido, no entanto, é que essa “transição” não é linear. O Brasil ainda apresenta um quadro complexo relacionado às doenças transmissíveis. Por exemplo, algumas doenças, antes sob controle, reaparecem no cenário nacional, como a dengue. Outras persistem, como a AIDS, que, apesar do sucesso da universalização do tratamento gratuito, ainda é uma doença com sucesso parcial em seu controle. Cita-se, também, nesse quadro de persistência, a malária.

As discussões recentes sobre a transição epidemiológica incluem outros padrões de morbidade que são associados à dieta alimentar, à prática de atividade física e ao consumo de tabaco. Servo lista alguns autores que analisaram a transição nutricional brasileira. Antes de 1990, a dieta da população urbana já era pobre em carboidratos, e experimentou um aumento do consumo calórico de produtos de origem animal. Esta mudança de comportamento, associada ao processo de envelhecimento, resulta em um aumento da participação das doenças crônicas não só no perfil de causas de morte, mas, também, no de morbidade. Essas doenças têm um impacto importante nos gastos com saúde.

Como mencionado na primeira parte deste capítulo, a literatura tem dado muito mais atenção às questões do envelhecimento do que às de redução da população, principalmente, no que diz respeito às suas implicações para a sustentabilidade dos sistemas de seguridade social e os custos dos serviços de saúde (Coleman e Rowthorn, 2011; Reher, 2007). Neste livro, ainda na quinta parte, o capítulo 17 trata dos gastos com saúde, e os três seguintes discutem a questão previdenciária.

Alexandre Marinho, Simone de Souza Cardoso e Vívian Vicente de Almeida analisam a dinâmica e a composição dos gastos com saúde

utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) sobre número e custo das internações para o período de 2000 a 2010. A preocupação com esses gastos advém da percepção de que eles tendem a aumentar à medida que o indivíduo atinge idades mais avançadas. Foram considerados quatro tipos de morbidades que são típicas da população idosa: doenças cerebrovasculares, *diabetes mellitus*, doenças isquêmicas do coração e hipertensão arterial. Além disso, incluíram-se as internações por causas externas, embora se reconheça que esta atinge mais a população jovem. Custos de internação foram utilizados como *proxy* para gastos. A análise foi feita desagregada por Unidades da Federação. Os resultados encontraram uma associação positiva entre população idosa, esperança de vida ao nascer e gastos com saúde.

Os três capítulos seguintes, 18, 19 e 20, pretendem contribuir para o debate sobre a questão previdenciária do ponto de vista de sua relação com a dinâmica demográfica, do equilíbrio fiscal e da perda precoce da capacidade laborativa pela invalidez. Todos trabalharam apenas com o regime de benefícios para os trabalhadores do setor privado, ou seja, do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Paulo Tafner, Carolina Botelho e Rafael Erbisti, no capítulo 18, centram nos impactos que as mudanças demográficas poderão provocar no crescimento dos gastos previdenciários e, conseqüentemente, no *deficit* previdenciário. Por mudança demográfica, além do acelerado envelhecimento populacional foram consideradas também as mudanças nos arranjos familiares e no papel social da mulher. Estas duas mudanças influenciam a demanda por pensão por morte e levam à necessidade de se repensar as diferenças entre os sexos na legislação previdenciária.

Observou-se no período entre 1990 e 2012 um aumento no número de beneficiários da seguridade social, em média, 24% maior do que o crescimento da população de 60 anos ou mais. Isso acontece porque a legislação permite que os indivíduos obtenham mais de um benefício, como o acúmulo da pensão por morte com um benefício de aposentadoria, por exemplo. Também foram encontradas pessoas com mais de um benefício de aposentadoria.

Foi apresentada uma projeção de longo prazo do número de beneficiários e de contribuintes e estimados os impactos fiscais expressos

como proporção do PIB. A projeção manteve constantes as regras institucionais da previdência social e a taxa de formalização observada em 2012. Foram consideradas as projeções populacionais realizadas para este livro e alterações no valor real dos benefícios. Admitiu-se um aumento real de 1% a.a. até 2022 para benefícios cujo valor é um salário mínimo (SM) e um aumento real de 3% a cada dez anos até 2022, para aqueles com valor acima do mínimo. Considerou-se a distribuição percentual dos benefícios por tipo constante. Os resultados apontam para um crescimento no número de benefícios, em média, 23% maior que a população idosa de cada ano considerado e crescente ao longo do tempo. Além disso, o aumento da sobrevivência daqueles com 60 anos ou mais resulta em um maior número de benefícios previdenciários a serem pagos por mais tempo.

Essas projeções permitiram a realização de simulações da trajetória de despesas da previdência social, com pagamentos de benefícios de aposentadoria e pensão por morte para o período 2013-2050. Em quarenta anos, o número de benefícios pagos poderá ser multiplicado por 3,3 vezes. Tomando a média dos últimos trinta anos de crescimento anual do PIB, de 2,9%, prevê-se que a proporção dos gastos previdenciários no total do PIB elevar-se-á de 7,2%, em 2012, para 10,3%, em 2050.

As projeções indicam que haverá forte pressão sobre os gastos públicos, o que também foi encontrado por Marcelo Abi-Ramia Caetano, no capítulo 19, que considerou os determinantes da sustentabilidade fiscal do sistema previdenciário: alíquotas de contribuição, taxa de reposição e razão de dependência. Fazendo uma análise dos determinantes recentes das alíquotas previdenciárias, o autor concluiu que o critério de determinação tem sido político. A taxa de reposição dos benefícios ocorre em função dos salários de contribuição e do valor dos benefícios pagos. Este valor cresceu a uma taxa média anual de 2,2% no período 2000-2012. O aumento do valor do SM teve um impacto importante nesse crescimento, cuja determinação também tem um caráter político.

Já a razão de dependência previdenciária apresentou uma redução substancial entre 2004 e 2012, apesar do crescimento do número de beneficiários, dado o crescimento da população contribuinte. Caetano reconhece, porém, que há limites para o crescimento do número de contribuintes, o que é resultado da transição da informalidade para

a formalidade e/ou da inserção feminina no mercado de trabalho formal. Quando esses limites forem alcançados, a razão de dependência previdenciária poderá aumentar. O resultado será um aumento da proporção do gasto previdenciário como fração do PIB, que poderá passar de 7,5%, em 2014, para 13,4%, em 2050. Estas proporções são ainda mais elevadas do que as estimadas por Paulo Tafner, Carolina Botelho e Rafael Erbisti.

O capítulo 20, de Marcelo de Sales Pessoa, trata das aposentadorias por invalidez. Apresenta a evolução temporal do gasto por beneficiário e das concessões de novos benefícios, considerando as variáveis idade e sexo. No período 2002-2010, o autor observou um crescimento nesses gastos, em termos reais, de 146%, totalizando cerca de R\$ 2,7 bilhões em dezembro de 2012. Isso representa 0,7% do PIB brasileiro nesse mês e 16,9% do gasto previdenciário total. Já a evolução temporal das concessões de aposentadorias por invalidez foi caracterizada pela volatilidade no período de 1980 a 2012. Apesar disso, apresentou ainda um crescimento médio anual de 3,3%.

Diversos fatores podem influenciar a evolução histórica das concessões desse tipo de benefício: idade, sexo, escolaridade e tipo de ocupação dos contribuintes; avanços na medicina preventiva e nos tratamentos; mudanças de hábitos; alterações na legislação; nível de emprego formal etc.

Pessoa também realizou uma projeção do número de novos benefícios a serem pagos para o período de 2010 a 2050. Estas projeções foram realizadas com base em três hipóteses: *i*) constância das taxas de participação feminina entre os contribuintes; *ii*) crescimento desta participação até a igualdade com os homens em 2024; e *iii*) crescimento da taxa de participação feminina e uma reforma previdenciária em 2025, que aumentaria a idade mínima para a aposentadoria.

Todas as projeções apontam para um crescimento no número de benefícios de aposentadoria por invalidez a serem pagos entre 2010 e 2050. O aumento esperado é de 181% para a primeira hipótese, de 282% para a segunda e de 346% para a terceira. No primeiro caso, o aumento seria um resultado do crescimento da participação das faixas etárias mais velhas no mercado de trabalho e da diminuição das mais novas. A segunda projeção considera um aumento da participação feminina. Dado que

as mulheres mais velhas apresentaram uma maior probabilidade de se aposentarem por invalidez do que os homens mais velhos, pode-se esperar que, nesse cenário, os benefícios por invalidez tripliquem. A terceira hipótese prevê um aumento de 3,5 vezes no número de benefícios a serem pagos, pois se assumiu uma reforma que implicaria uma permanência mais longa dos trabalhadores mais velhos entre os contribuintes para o sistema previdenciário. Em termos de gastos, essas projeções implicariam aumentos entre 2012 e 2050 que poderiam variar de R\$ 150 milhões a R\$ 440 milhões.

Sintetizando, os três trabalhos sobre previdência social apontam para grandes desafios fiscais que o país terá de enfrentar nos próximos trinta anos. A estes se somam os apontados no capítulo 17 sobre o aumento dos gastos com saúde. Além disso, o capítulo 21 coloca em discussão a necessidade de o Estado brasileiro incorporar novos riscos sociais, como o cuidado com a população idosa, o que resultará em maiores gastos.

Outra consequência do novo regime demográfico e epidemiológico brasileiro é o crescimento acentuado da população muito idosa, que é mais exposta às fragilidades típicas da idade, ou seja, demandantes de cuidados. Isso ocorre a despeito de as pessoas estarem vivendo mais e desfrutando de melhores condições de saúde. Além disso, como mencionado, as mudanças no perfil familiar e o aumento da participação feminina no mercado de trabalho também estão em curso na sociedade brasileira, resultando em uma redução acentuada da oferta de cuidadores familiares. Essas mudanças em um contexto de níveis de fecundidade de sub-reposição levam a se pensar que, dificilmente, a família poderá continuar desempenhando o seu papel tradicional de cuidadora. A legislação brasileira estabelece que o idoso seja cuidado preferencialmente nos seus lares.

Ana Amélia Camarano, no capítulo 21, reconhece essas mudanças na oferta de cuidadores familiares, mas também reconhece que não se pode abrir mão do cuidado familiar, nem assumir que ele está garantido. Portanto, é preciso ajudar a família a cuidar. A autora apresenta uma estimativa de quanto custa o cuidado familiar ou, dizendo de outra forma, quanto as mulheres brasileiras poderiam estar ganhando se, em vez de estarem cuidando dos idosos dependentes, estivessem participando no mercado de trabalho. Foram considerados apenas os custos monetários, embora se

saiba que são muitos os impactos que o ato de cuidar causa na saúde física e mental do cuidador. Alguns exemplos são a perda de oportunidades, principalmente no mercado de trabalho, riscos para a saúde, isolamento social, entre outros.

O exercício feito nesse capítulo encontrou, para 2010, 1,4 milhão de mulheres na condição de cuidadoras, sendo que nenhuma delas contribuía para a seguridade social. Estimou-se que, se estivessem trabalhando, essas mulheres poderiam receber cerca de R\$ 1 bilhão mensais, o que anualmente, equivaleria a 3,7% do PIB. Também se estimou que o custo médio desses indivíduos em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI) seria de cerca de R\$ 2,4 bilhões mensais, o que significaria anualmente, 11% do PIB .

Sem dúvida, o custo do cuidado familiar é financeiramente muito mais baixo, mas traz outras formas de custo. Uma delas é a desproteção social. Além da perda de renda, foi estimado que cerca de 950 mil mulheres poderão ficar desamparadas na velhice, pois não estavam cobertas pela seguridade social. Isso poderá resultar em falta de renda nas fases mais avançadas da vida, quando o indivíduo cuidado vier a falecer e/ou colocar mais pressão para o recebimento do benefício assistencial por idade avançada. Camarano chama a atenção para a necessidade de o Estado ajudar essas famílias ou, mais especificamente, essas mulheres – o que, sem dúvida, irá significar mais pressão sobre os gastos públicos.

Finalmente, na sexta parte, Ana Amélia Camarano discute a pergunta síntese do livro, que está no título “Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?”, tendo como subsídio os 21 capítulos apresentados.

REFERÊNCIAS

ARBACHE, J. Transformação demográfica e competitividade internacional da economia brasileira. **Revista do BNEDES**, n. 36, 2011.

BANCO ITAÚ BBA. **Relatório Brasil 2020**. 2013. Disponível em: <<http://www.itaubba.com.br/itaubba-pt/analises-economicas/publicacoes/brasil-2020/desafios-a-frente>>.

COLEMAN, D.; ROWTHORN, R. Who's afraid of population decline? A critical examination of its consequences. **Population and development review**, v. 37, supplement, p. 217-248, 2011.

CUARESMA, J. C.; LUTZ, W.; SANDERSON, W. Age structure, education and economic growth. **Interim report**, 2012.

GLASS, D. V. **Population policies and movements in Europe**. London: Oxford University Press, 1940.

JONES, G. W. Population and development beyond the first demographic transition: a focus on the experience of East and Southeast Asian countries. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 28, n. 2, p. 267-281, 2011.

KASUN, J. **The war against population**: the economics and ideology of world population control. San Francisco: Ignatius Press, 1988.

KIRK, D. Population changes and the postwar world. **American sociological review**, v. 9, n. 1, p. 28-35, 1944.

MCNICOLL, G. Reflections on post-transition demography. **Population and development review**, v. 38, issue supplement, s1, p. 3-19, 2013.

POTTER, J. E.; TUIRÁN-GUTIÉRREZ, R. A. Population and development: then and now. *In*: WOOD, C. H.; ROBERTS, B. R. (Ed.). **Rethinking Latin America development**. University Park, PA: Penn State University Press, 2005.

REHER, D. S. Towards long-term population decline: a discussion of relevant issues. **Eur. j. population**, v. 23, n. 2, p. 189-207, 2007.

_____. Economic and social implications of the demographic transition. **Population and development review**, v. 37, Demographic Transition and Its Consequences, p. 11-33, 2011.

RIOS-NETO, E. L. G. Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 22, n. 2, p. 371-408, 2005.

SZRETER, S. The idea of demographic transition and the study of fertility change: a critical intellectual history. **Population and development review**, v. 19, n. 3, p. 659-701, 1993.

PARTE I



**COMO O PENSAMENTO
ECONÔMICO TEM CONSIDERADO
A DINÂMICA DA POPULAÇÃO**

COMO A HISTÓRIA TRATOU A RELAÇÃO ENTRE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ana Amélia Camarano¹

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, uma população numerosa e bem alimentada era considerada um sinal de uma sociedade e uma economia bem-sucedidas (Reher, 2011). Esta visão remonta a 1776, quando Adam Smith,² para explicar a riqueza das nações, escreveu: “o sinal mais importante de prosperidade de qualquer nação é o crescimento de sua população”. No entanto, no século XVIII, Malthus associou o crescimento populacional a um menor crescimento econômico e à pobreza. Desde então, a relação entre população e desenvolvimento ganhou mais espaço no debate acadêmico e político, mas passou a ser marcada por muitas controvérsias.³ Nestas perspectivas, incrementos populacionais em contextos de recursos naturais e capitais fixos são considerados, por um lado, como responsáveis por uma baixa renda *per capita*, um baixo nível de bem-estar e pela degradação ambiental, por outro, como fatores que podem estimular a demanda agregada, aumentar as economias de escala e a oferta de força de trabalho.

Acredita-se que as visões diferenciadas sobre o impacto de fatores demográficos no desenvolvimento econômico refletem a complexidade do problema. Não se tem dúvidas de que existem importantes relações conectando o tamanho e a estrutura de uma população ao desenvolvimento de uma sociedade. Entretanto, estas relações são difíceis de serem percebidas, pois são em geral intermediadas por muitos outros fatores econômicos, sociais e políticos, tais como políticas públicas e mudanças tecnológicas. Isto não significa que os fatores demográficos sejam menos importantes,

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. *Apud* Coleman e Rowthorn, 2013, p. 82, tradução da autora.

3. Segundo Hirschman (2004, p. 13), “foi caracterizada pelo impasse”.

significa que a relação destes com o desenvolvimento econômico e o meio ambiente é mais difícil de ser estudada (Hirschman, 2004).

Um problema adicional que permeia esse debate são as questões ideológicas, que muitas vezes se revestem de um caráter científico. Isto fez com que este debate, embora sempre se alternasse em posições diferentes, frequentemente convergisse para duas perspectivas, uma otimista e a outra pessimista (Hirschman, 2004; Turra, 2014). A visão pessimista, contudo, é a predominante. A população tem sido considerada um “problema”, que veste diferentes roupagens conforme o momento: fome, pobreza, aumento do consumo e diminuição do investimento, esgotamento dos recursos naturais, degradação ambiental e dominação das mulheres. Essa visão fundamentou as cinco Conferências Internacionais sobre População e Desenvolvimento (CIPD), realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) (Camarano, 2013). Para Furedi (1998), interpretar problemas sociais por meio das lentes da população desvia a atenção dos problemas sociais fundamentais. É provável, também, que parte dessa preocupação com o crescimento populacional elevado seja devido ao medo de que este provoque um desequilíbrio na relação de forças entre os hemisférios Norte e Sul (Szreter, 1993).

Uma das principais perguntas deste livro, mais precisamente deste capítulo, é se o declínio populacional despertará a atenção dos formuladores de políticas e dos estudos acadêmicos como ocorreu com o crescimento populacional.⁴ Para alguns autores, a literatura tem focado muito mais nas questões do envelhecimento do que na redução da população, principalmente, no que diz respeito às suas implicações para a sustentabilidade dos sistemas de seguridade social e os custos dos serviços de saúde (Coleman e Rowthorn, 2011; Reher, 2007).

Este capítulo discute as relações entre população e desenvolvimento econômico ao longo da história a partir de uma revisão bibliográfica. Analisa estas relações em três regimes demográficos distintos: *i*) o de elevado crescimento populacional nos países em desenvolvimento; *ii*) o de redução deste crescimento; e *iii*) o de diminuição da população. É composto por seis seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda seção discute as relações entre crescimento populacional e econômico no regime de elevado

4. Em 2013, Steven Philip Kramer lançou nos Estados Unidos o livro *The other population crisis: what governments can do about falling birth rate*.

crescimento. A terceira, no período de desaceleração populacional, e a quarta, no de declínio. Especula-se sobre o futuro da fecundidade e do crescimento populacional, bem como sobre a possibilidade de outra abordagem teórica, por exemplo, a existência de uma quarta fase da transição demográfica, para explicar este regime de declínio na quinta seção. Na sexta seção, tecem-se as considerações finais.

2 O PERÍODO DE ELEVADO CRESCIMENTO POPULACIONAL

Embora o debate sobre as relações entre crescimento populacional e desenvolvimento econômico já estivesse presente nos escritos de Adam Smith em 1776,⁵ Malthus é considerado o pioneiro neste debate. Talvez ele seja o pioneiro na visão pessimista.

Malthus defendia o controle da população alegando que seu poder de crescimento é muito maior do que o poder da terra de produzir alimentos. Para ele, a terra, os recursos minerais e outros recursos básicos eram escassos. Isto na ausência de um controle populacional levaria à pobreza, à desnutrição, ao aumento da mortalidade e desaceleraria o crescimento econômico. Na teoria malthusiana, o aumento da mortalidade seria a variável responsável pelo controle populacional (cheques positivos). Uma possível redução da fecundidade ocorreria pelo adiamento da nupcialidade (cheques preventivos).

Essa discussão ganhou força nos anos 1950 entre cientistas sociais, planejadores e líderes políticos no Ocidente, em especial nos Estados Unidos. Neste período quase todos os países do hemisfério Sul, incluído o Brasil, experimentavam taxas de crescimento elevadas em virtude da alta fecundidade e da redução da mortalidade infantil. As populações destes países cresciam a taxas médias de cerca de 3% ao ano (a.a.), o que poderia fazer com que dobrassem o seu contingente em aproximadamente 23 anos. Isto deu origem a uma vasta produção literária preocupada com os perigos de um crescimento populacional elevado e também à realização da primeira CIPD pela ONU e pela União Internacional para o Estudo Científico da População – International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP) –, em 1954, que teve caráter técnico-científico diferentemente das suas sucessoras.

5. Para uma discussão sobre essa questão, consultar Alves (2002; 2014).

A linha de pensamento dominante enfatizava a extensão em que o rápido crescimento populacional poderia reduzir o potencial do crescimento econômico dos países menos desenvolvidos, especialmente na Ásia. Desta forma, a formulação e a implantação de políticas de planejamento familiar eram vistas como importantes instrumentos para o alcance do crescimento econômico (Szreter, 1993). Essa orientação de política pública foi, em geral, muito bem aceita e, até certo ponto, incorporada aos programas de ajuda aos países em desenvolvimento, invertendo a equação população e desenvolvimento. Até então, “desenvolvimento era visto como solução para os problemas populacionais”, mas a partir daí “especialistas passaram a acreditar que o controle populacional seria um requisito para o desenvolvimento”.⁶ A diferença neste caso era que a redução do crescimento populacional deveria ocorrer pela queda da fecundidade. Nenhuma sociedade deseja o aumento da mortalidade (Cleland, 1994). Nessa época, desenvolvimento econômico era identificado como crescimento econômico e industrialização (Paiva e Wajnman, 2005).

Duas grandes contribuições influenciaram o debate. A primeira, analisada em Paiva e Wajnman (2005), é de autoria de Coale e Hoover, que inovaram ao incorporar a dinâmica demográfica – mudanças na estrutura etária – nos modelos de crescimento econômico. Para os autores, o controle da população era um requisito para o crescimento econômico. Dado que a queda da fecundidade resulta em uma redução da razão de dependência, ou seja, em um aumento pelo menos relativo da população em idade ativa (PIA), poder-se-ia esperar um aumento na taxa de poupança e na taxa de crescimento econômico. Esta hipótese veio a ser retomada mais tarde pelos formuladores da teoria do bônus demográfico. Já a manutenção de taxas elevadas de fecundidade somada à redução da mortalidade infantil resultariam em um aumento do consumo e em uma diminuição da poupança.

A segunda contribuição a esse debate foi dada pelo livro alarmista de Paul Ehrlich, lançado em 1968, *A bomba populacional*. Na capa, pode-se ler “controle populacional ou corrida para o esquecimento”.⁷ Este livro influenciou muitos estudantes e pesquisadores que associavam o rápido crescimento populacional à pobreza, ao subdesenvolvimento, à degradação

6. Furedi, 1998, p. 3, tradução da autora.

7. Lam, 2011, p. 5, tradução da autora.

ambiental e a muitos outros males sociais. Muitos dos financiamentos para pesquisas e capacitação na área de demografia eram oriundos de fundações e governos preocupados com as presumidas implicações das tendências populacionais no crescimento econômico dos países em desenvolvimento (Preston e Guiloot, 1997).

A evolução temporal desse debate foi marcada por muitas controvérsias. Para o pensamento mercantilista, a população é o elemento-chave para o poder e a riqueza das nações, o que pode ser constatado nas obras de Adam Smith, David Ricardo, Condorcet e Godwin (Alves, 2002; 2014). Os otimistas acreditavam que o crescimento populacional estimularia o consumo e as inovações tecnológicas. Boserup é considerada a principal opositora a Malthus. Alegava que o crescimento populacional e o aumento da densidade demográfica na agricultura levariam a mudanças tecnológicas, ao aumento da produtividade e ao crescimento econômico (Hirschman, 2004; Paiva e Wajnman, 2005). Hansen (1939) também sugeriu que o crescimento populacional seria um incentivo ao progresso tecnológico.⁸

Um dos mais famosos adeptos da visão de Boserup foi Julian Simons, que, em 1981, lançou o livro *The ultimate resource*. Argumentava que cada pessoa é uma fonte potencial de criatividade e de capacidade inventiva. Sociedades com grandes contingentes populacionais poderiam, assim, apresentar um maior desenvolvimento porque contam com um número maior de potenciais cientistas e de mentes criativas (Hirschman, 2004). Outras visões otimistas estão expressas no pensamento keynesiano, que associava o crescimento populacional ao aumento da demanda, condição necessária para o crescimento econômico. Kuznets (1963; 1966; 1973 *apud* Paiva e Wajnman, 2005), por sua vez, baseado em análises empíricas, levantou dúvidas sobre os impactos negativos causados pelo crescimento populacional sobre o crescimento econômico.

Embora não se possa negar o mérito intelectual de nenhuma das duas visões, não se encontraram evidências empíricas suficientes que as comprovassem. Algumas análises econômicas encontraram uma baixa correlação estatística entre crescimento populacional e crescimento econômico. Embora países com crescimento populacional expressivo

8. Em discurso proferido na Sociedade Eugênica e discutido na seção Arquivos da *Population and development review* (2004).

tendam a apresentar menor crescimento econômico, esta correlação negativa desaparece, ou mesmo muda de sinal, quando outros fatores como tamanho do país, abertura ao comércio internacional, escolaridade e qualidade das instituições são levados em conta (Paiva e Wajnman, 2005; Rios-Neto, Martine e Alves, 2009).

Segundo Lam (2011), muitos dos “problemas” apontados pelas visões malthusianas e neo-malthusianas não foram confirmados pela história. A população mundial dobrou em 39 anos, entre 1960 e 1999, passando de 3 para 6 bilhões, o que nunca havia acontecido na história mundial, e as profecias pessimistas não se confirmaram. Cresceu 2,2 vezes entre 1960 e 2009, enquanto a produção de alimentos aumentou 3,1 vezes (Lam, 2011, p. 12). Por sua vez, os preços das *commodities* diminuíram em aproximadamente 50% entre 1960 e 2000, mas quase dobraram entre 2000 e 2009 (*op. cit.*, p. 16-17). Assim, conclui-se que estes preços em 2009 eram aproximadamente iguais aos de 1960, não tendo sido afetados pelo crescimento populacional. Segundo relatório do Banco Mundial, a proporção de indigentes⁹ nos países que mais contribuíram para o crescimento populacional (países de renda média e baixa) declinou de 52% para 25% entre 1981 e 2005. A de pobres¹⁰ passou de 69% para 47% (*op. cit.*, p. 17-18).

A economia também apresentou um crescimento sem precedentes na segunda metade do século XX; o produto interno bruto (PIB) aumentou 6,2 vezes entre 1950 e 2000.¹¹ Bloom e Souza-Poza (2013, p. 8), citando dados do Banco Mundial de 2012, salientam que, não obstante o intenso crescimento populacional, a renda mundial *per capita* dobrou entre 1960 e 2000. A população mundial também experimentou grandes avanços na escolaridade e na saúde.

Lam (2011) aponta três fatores econômicos que contribuíram para a não realização das previsões negativas: *i*) respostas positivas do mercado (aumento da produção); *ii*) inovação; e *iii*) globalização. A tecnologia e os sistemas sociais foram capazes de aumentar a capacidade de o planeta sustentar uma população

9. Renda mensal *per capita* de US\$ 1,25 por dia.

10. Renda mensal *per capita* de US\$ 2,00 por dia.

11. Para 1950, ver <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264022621-20-en>>; para 2000 e 2010, ver <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries/1W?display=default>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

crescente, confirmando, provavelmente, as previsões de Boserup (Lee, 1986). Blom e Souza-Poza (2013) destacam, ainda, a importância do avanço das instituições e das mudanças de comportamento.

As previsões pessimistas não foram confirmadas, mas a visão da população como um “problema” ainda é predominante, apesar de variações nas roupagens que os “problemas” vestiam. Além disso, é provável, também, que parte dessa preocupação com o elevado crescimento populacional seja devido ao medo de que este provoque um desequilíbrio na relação de forças entre os hemisférios Norte e Sul (Szreter, 1993; Furedi, 1998). Para Carr-Saunders,¹² “não é tanto a realidade da superpopulação que importa, mas a convicção de que ela existe”.

Chama-se a atenção para o fato de que o crescimento econômico observado no período foi baseado no superconsumo e no uso intensivo do petróleo e outros recursos naturais que poluíram a atmosfera. A preocupação com o ambiente e com a finitude dos recursos gerou outra preocupação com o crescimento populacional. Este passou a ser responsabilizado pela degradação ambiental e escassez dos recursos naturais. Em 1974, na CIPD de Bucareste, os Estados Unidos apresentaram uma posição muito radical a favor do controle da natalidade no mundo visando à preservação ambiental. A posição oficial apresentada pode ser resumida na seguinte frase: “a alternativa pode estabelecer a diferença entre uma vida decente ou a morte prematura para centenas de milhões na próxima geração, ou ainda mais para a geração seguinte” (Alves, 1995, p. 5).

De fato, a preocupação com a finitude dos recursos naturais é muito pertinente, mas não diz respeito apenas a um dado crescimento populacional. O padrão de consumo é uma variável muito importante na determinação do uso desses recursos.¹³ Além disso, como o desenvolvimento tecnológico foi capaz de resolver a questão da produção de alimentos para uma população crescente, também poderia caminhar no sentido de beneficiar a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.

Dito de outra forma, quando se controla outros fatores, encontra-se pouca evidência de que o crescimento populacional afeta o crescimento econômico.

12. *Apud* Furedi, 1998, p. 25, tradução da autora.

13. Ver capítulos 9 e 10 deste livro.

Este resultado é utilizado para justificar uma terceira visão: a da neutralidade da população com relação ao crescimento econômico (Bloom, Canning e Sevilla, 2002, p. 17).

3 A QUEDA DA FECUNDIDADE: BÔNUS DEMOGRÁFICO?¹⁴

As previsões alarmistas com respeito a uma explosão populacional não se confirmaram. Como o *baby boom* foi mais curto que o esperado, a era do rápido e sustentado crescimento populacional também foi breve (Reher, 2007). Consequentemente, “uma duplicação da população mundial em menos de quarenta anos não deverá mais acontecer”.¹⁵ Depois de duas décadas de níveis elevados, a fecundidade declinou em quase todos os países, à exceção dos da África subsaariana. O declínio foi também num ritmo sem precedentes na história. A taxa de fecundidade total mundial passou de 4,9 filhos por mulher para 2,5 entre 1950 e 2010.¹⁶ A expectativa de vida aumentou expressivamente como resultado da redução da mortalidade em todas as idades. Passou de 46,9 para 68,7 anos nesse período.¹⁷

A queda da fecundidade impacta a estrutura etária, diminuindo, num primeiro momento, a proporção da população jovem, considerada dependente, e aumentando a parcela da população considerada ativa. O resultado é uma diminuição da razão de dependência. Esse movimento deu origem nos anos 1990 a uma nova interpretação da dinâmica populacional: o chamado bônus demográfico, também conhecido como dividendo demográfico, ciclo demográfico virtuoso, janela de oportunidades.¹⁸ A consideração da relação da estrutura etária com a dinâmica econômica já havia sido proposta por Coale e Hoover, como discutido na seção anterior.

Como a queda da fecundidade na maioria dos países em desenvolvimento ocorreu após o *baby boom*, esta geração de *boomers* entra progressivamente na idade ativa gerando uma oportunidade para o crescimento econômico. Acredita-se, portanto, que a renda aumentaria, dado o crescimento da PIA.

14. Uma discussão detalhada sobre o impacto do bônus demográfico na economia brasileira é encontrada no capítulo 6 deste livro.

15. Lam, 2011, p. 7, tradução da autora.

16. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

17. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

18. O conceito de janela de oportunidades é menos determinístico do que o de bônus. Significa que os dividendos podem se realizar ou não (Carvalho e Wong, 1998; Pool, 2007).

Isto pode impactar positivamente tanto a família quanto a economia, bem como as finanças públicas. As famílias se beneficiariam por contarem com mais pessoas trabalhando e o Estado pelo aumento da receita, mais pessoas pagando impostos e contribuições, e por uma menor despesa, dado que uma parcela relativamente menor de pessoas estaria recebendo benefícios sociais (Queiroz e Turra, 2010).

Ressalta-se que o bônus demográfico só se confirmará se essa PIA relativamente maior tiver possibilidades de ser absorvida em atividades produtivas. Para que isto ocorra, é necessário que se promovam políticas públicas adequadas e que os novos trabalhadores sejam produtivamente empregados. Desta forma, o impacto do bônus na geração de riqueza depende do efeito combinado de uma parcela expressiva de PIA com políticas de saúde, capital humano, trabalho, incentivos à poupança (Bloom, Canning e Sevilla, 2002; Paiva e Wajman, 2005). Acredita-se que os ganhos na expectativa de vida possam incentivar maiores investimentos em capital humano, pois este aumento tende a elevar a taxa interna de retorno da educação (Bloom, Canning e Sevilla, 2002).¹⁹

Cuaresma, Lutz e Sanderson (2012), a partir de uma análise de dados de painel para um grupo de países, mostraram que mudanças na estrutura etária não afetarão a produtividade do trabalho se não estiverem acompanhadas pelo aumento da escolaridade. Este, por sua vez, é fortemente associado à fecundidade; maior escolaridade, menor fecundidade. Além disso, a queda da fecundidade faz com que as mulheres tenham mais tempo livre para se dedicarem ao mercado de trabalho.²⁰ Seus resultados mostram que o aumento da escolaridade é o determinante-chave para explicar os ganhos na produtividade e o crescimento da renda. Em resumo, se existem dividendos, estes parecem ser educacionais e não demográficos. Embora a escolaridade da PIA no Brasil esteja crescendo, ainda apresenta níveis relativamente baixos, o que impõe dificuldades para que se obtenham ganhos de produtividade (Paiva e Wajman, 2005; Rios-Neto, 2005).

Os efeitos desse movimento e a sua extensão vão depender, também, do tamanho da janela. Este, por sua vez, depende da velocidade das

19. Ver capítulo 6 deste livro.

20. Estimativas de Lee (2003) apontam que, antes da queda da fecundidade, as mulheres passavam 70% de sua vida adulta tendo filhos. Atualmente, esta proporção está em torno de 14%.

mudanças demográficas, das taxas de crescimento alcançadas pela população no momento inicial após o declínio da mortalidade infantil, do nível da fecundidade e dos mecanismos disponíveis para a regulação da população. Assim sendo, quanto mais cedo a transição demográfica ocorrer, maiores serão seus impactos positivos (Reher, 2011). Neste sentido, a diminuição da fecundidade continua sendo vista como um fator importante para impulsionar o desenvolvimento econômico.

Segundo Reher (2011), a velocidade da queda tanto da fecundidade quanto da mortalidade nos países em desenvolvimento foi muito mais intensa do que a observada em países como Espanha e Suécia. Além disto, ao contrário do que se observou nos países desenvolvidos, a queda da fecundidade e da mortalidade nesses países ocorreu por fatores exógenos. Não foi resultado de uma transformação das sociedades; ocorreu antes do atendimento das necessidades sociais básicas. Já a taxa de crescimento populacional no período de pico foi muito mais alta nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos. No caso brasileiro, ela alcançou 3% no período 1950-1970. Isto explica por que as taxas de crescimento da população brasileira em idade ativa ainda são altas.²¹

Vários estudos mostram o impacto positivo do crescimento acelerado da PIA no crescimento econômico. Para Bloom e Williamson (1997 *apud* Queiroz e Turra, 2010), este crescimento foi responsável por parte do milagre asiático; aproximadamente um terço do crescimento econômico da Ásia no período de 1960 a 1995 (Lee, Mason e Miller, 2001). Queiroz e Turra (2010) mostraram que 30% do crescimento econômico brasileiro ocorrido entre 1970 e 2010, em média 0,6% a.a., pode ser explicado pelo dividendo demográfico. A maior parte desta contribuição ocorreu nos anos 1970. Baixos investimentos em capital humano e falta de regulação institucional adequada contribuíram para o baixo desempenho econômico nos anos posteriores. No entanto, estimaram um dividendo privado ou familiar maior que o dividendo público, devendo este ser responsável por 0,5% dos ganhos de bem-estar das famílias entre 1980 e 2020. A partir de 2020, este dividendo deverá declinar e se tornar negativo em 2035. Já para Rios-Neto (2005), a estagnação da renda *per capita* observada no Brasil nos anos 1980 teria sido mais acentuada se não fossem os dividendos demográficos.

21. Ver capítulos 5 e 8 deste livro.

A estrutura populacional “positiva” caracterizou grande parte dos países desenvolvidos por quase um século, mas já foi alterada pelo envelhecimento populacional (Reher, 2011). O bônus demográfico tem uma duração relativamente curta, pois em um segundo momento a razão de dependência volta a crescer pelo aumento da proporção da população idosa. Nos países em desenvolvimento, a rapidez do declínio da fecundidade está levando a um envelhecimento acelerado e os efeitos positivos do bônus deverão durar bem menos, entre dez e trinta anos. Já para Japão e Estados Unidos, as estimativas estão em torno de trinta anos (Reher, 2011). Queiroz e Turra (2010) estimaram que o primeiro dividendo demográfico brasileiro poderá durar cinquenta anos. Projeções apresentadas no capítulo 5 deste livro apontam para uma redução da oferta de força de trabalho brasileira a partir de 2035.

Aceitar a hipótese de que uma queda da razão de dependência ocasionada pela diminuição do número de filhos constitui-se em um bônus demográfico é acreditar que a redução do consumo provocada pelo menor número de crianças resultará em uma folga fiscal que será investida produtivamente. Não é improvável que pais com um número menor de crianças mudem o seu padrão de consumo, o que é incentivado por uma sociedade consumista.²² No nível macroeconômico, uma redução nos gastos públicos com uma população jovem pode não se transformar em investimentos na melhoria da educação, infraestrutura urbana etc. Pode ser deslocada para gastos militares ou outros gastos não produtivos (Hirschman, 2004). Rios-Neto (2005) considera que no Brasil ocorreu uma situação paradoxal. A universalização da seguridade social antecedeu à da educação. No período em que houve o excedente previdenciário, 1950-1970, este foi alocado para gastos com infraestrutura urbana em vez de educação. O inverso ocorreu nos Estados Unidos, onde a massa salarial aumentou dado o crescimento da escolaridade, viabilizando a expansão da seguridade social.

A perspectiva do bônus demográfico tenta apresentar uma aparente neutralidade ao enfatizar as vantagens da mudança na estrutura etária para o crescimento econômico. Entretanto, ao reforçar enfaticamente as vantagens

22. As teorias microeconômicas da fecundidade explicam a sua redução pela ampliação da cesta de consumo das famílias em um contexto de renda limitada. A teoria da transição demográfica considera como fatores determinantes da queda da fecundidade a modernização e o consumismo. Ver Camarano (1996a) e o capítulo 2 deste livro.

da redução da razão de dependência, assume um caráter determinístico ignorando a estrutura social vigente. Ressalta-se, também, que os países em desenvolvimento experimentam índices elevados de desigualdades sociais e de pobreza, retardando o seu processo de modernização e de aproveitamento do bônus. O fato de as mudanças demográficas destes países terem acontecido sem que eles passassem por mudanças estruturais e em um ritmo mais acelerado está fazendo com que o período do bônus seja mais curto e tenha menos condição de ser aproveitado. Na verdade, de acordo com Mason e Lee (2006), o período do dividendo é mais uma “janela de oportunidade” do que uma garantia de crescimento econômico.

Outro ponto que se quer destacar é que o “fim” do bônus demográfico é condicionado à aceitação de que a vida ativa termina aos 65 anos. Dado o aumento da expectativa de vida associado a melhores condições de saúde, vários países têm alterado a idade em que se inicia a “dependência”, modificando a idade mínima para aposentadoria. O resultado pode ser o prolongamento do bônus.

A literatura também trata do segundo dividendo demográfico, que é resultado da acumulação de riqueza e capital, decorrente do envelhecimento populacional e da trajetória de vida das pessoas. Este dividendo é permanente, ao contrário do primeiro, que é temporário. Maior expectativa de vida pode afetar a capacidade de poupança da PIA, gerando impacto positivo sobre o nível de renda (Queiroz e Turra, 2010). A perspectiva da teoria do ciclo de vida assume que a taxa de poupança é mais expressiva no grupo etário de 40 a 65 anos, pois o gasto das famílias teria diminuído neste momento do ciclo, provavelmente porque parte dos filhos já teria se tornado independente. Contudo, o aumento da extensão da vida requer uma poupança por parte das famílias para garantir a provisão de cuidados na última fase da vida. Uma menor fecundidade implica uma menor oferta de cuidadores familiares, exigindo a contratação desses serviços no mercado (Bloom, Canning e Sevilla, 2002; Camarano, 2010; capítulo 21 deste livro). Entretanto, para que isto ocorra, é importante que os trabalhadores estejam conscientes de que suas necessidades na velhice não serão supridas pelo governo ou por familiares.

Além disso, tem-se observado no Brasil que a renda dos idosos tem desempenhado um papel cada vez mais importante na renda de suas

famílias; famílias estas que não são formadas só por idosos (Camarano e El-Ghaouri, 1999; Camarano e Kanso, 2003). Isto compromete a sua capacidade de poupança.

A eficácia do segundo dividendo depende de políticas que incentivem a poupança e o bom funcionamento das instituições. Assim sendo, ele pode resultar em um aumento na relação capital-produto do país (Rios-Neto, Martine e Alves, 2009). A combinação do aumento da expectativa de vida com a melhoria das condições de saúde dos idosos também pode compensar parcialmente os efeitos negativos do envelhecimento e da redução da oferta de trabalho se a permanência do trabalhador na atividade econômica for prolongada. Para isto, Queiroz e Turra (2010) afirmam que é importante que o mercado de trabalho crie oportunidades para a absorção da população idosa e que o mercado financeiro ofereça oportunidades para a captação de poupança dos indivíduos (Mason, 2005).²³ No caso brasileiro, os ganhos na expectativa de vida não têm sido acompanhados por uma maior permanência do trabalhador na atividade econômica (Camarano, Kanso e Fernandes, 2013 e capítulo 12 deste livro).

4 O DECLÍNIO POPULACIONAL: A CAMINHO DA IMPLOÇÃO E DO SUPERENVELHECIMENTO?

Após um período de crescimento populacional rápido em quase todo o mundo, as perspectivas vislumbradas para o século XXI são de um período prolongado de declínio em muitos países. O determinante principal desse declínio é a queda irreversível e sustentada da fecundidade. Na maioria dos países desenvolvidos, esta queda se iniciou no final do século XIX,²⁴ e nos em desenvolvimento, a partir da segunda metade dos anos 1960. Neste caso, a queda ocorreu em um ritmo mais acelerado do que no primeiro grupo de países.

Dos 202 países sobre os quais se tem informações, oitenta já apresentam taxa de fecundidade abaixo de 2,14, o que garantiria a reposição de suas populações. Destes, 50% localizam-se na Europa e 18%, na América Latina (catorze países) (United States, 2013). No total, trinta países experimentam

23. Ver Capítulo 6 deste livro.

24. Neste caso, só se observou uma interrupção nos anos 1950 e 1960, fase conhecida como *baby boom*.

taxa de fecundidade inferior a 1,5 filho, que é considerada muito baixa.²⁵ Em regiões inteiras, esta taxa apresenta níveis em torno da metade do necessário para a reposição de suas populações, a saber: Sul e Leste da Europa, Rússia e Ásia Oriental. Estas regiões já estão vivenciando uma diminuição rápida de suas populações (McNicoll, 2013). A taxa de fecundidade total da América Latina e do Caribe atingiu, entre 2000 e 2004, 60% do valor máximo já observado (Reher, 2007). Além disso, a queda da mortalidade em todas as idades, em curso nos países em desenvolvimento, à exceção dos africanos, tem feito com que a expectativa de vida alcance, hoje, níveis observados nos países desenvolvidos apenas a partir de 1970 (Wilson, 2013).

A experiência da Tailândia, descrita por Jones (2011, p. 267), sintetiza a grande mudança que os países em desenvolvimento viveram nos últimos cinquenta anos. Em 1986, as políticas de população focavam na necessidade de se reduzir a alta taxa de fecundidade, que estava em torno de seis filhos por mulher. Em 2011, o Fundo de População das Nações Unidas – United Nations Fund for Population Activities (UNFPA) – recomendou que as políticas tailandesas considerassem a necessidade de se adotarem medidas para que a taxa de fecundidade não declinasse abaixo do nível vigente, que era de 1,5 filho por mulher.

Portugal vive a crise demográfica mais grave de sua história. Pode perder nas próximas duas décadas em torno de 1 milhão de habitantes, quase 10% de uma população de 10,6 milhões. Isto seria resultado da queda da fecundidade e da emigração devido à crise econômica (Mello, 2013). Na Itália, os níveis de fecundidade vigentes estão levando à redução de metade da população em menos de quarenta anos e à inversão da pirâmide etária (Livi-Bacci, 2001). A força de trabalho japonesa já vem declinando há mais de quinze anos e a da Coreia do Sul está começando a declinar (Jones, 2011). Segundo Pritchett e Viarengo (2012), projeções oficiais apontam que, no ano 3023, a população japonesa será formada por uma pessoa. Espera-se um decréscimo da população chinesa a partir de 2030 (Hall e Stone, 2010). Uma diferença entre os países asiáticos e os da Europa Ocidental é que a baixa fecundidade dos primeiros convive com uma baixa participação das

25. Uma taxa de fecundidade abaixo de 1,5 implica que cada geração será um terço menor que a anterior. Ver United States (2013).

mulheres no mercado de trabalho, especialmente no Japão e na Coreia do Sul (HSBC, 2014).

Em 2012, as projeções da ONU no *World Population Prospects* apontam para um valor máximo da população mundial de 10,8 bilhões por volta de 2100, na variante média, e de 8,9 bilhões em 2049, no caso da variante baixa. Estes resultados mascaram importantes diferenças regionais.²⁶ No Brasil, as perspectivas apontadas pela taxa intrínseca de crescimento, mostradas no capítulo 2 deste livro, são de que, no médio prazo, a taxa de crescimento populacional tenderá a valores próximos a $-0,6\%$ a.a. Isto significa que a tendência de redução acelerada do crescimento populacional já está embutida na dinâmica atual da população brasileira. O processo de declínio deverá se iniciar em meados de 2030, quando a população atingir aproximadamente 214 milhões de habitantes.²⁷

A maioria dos países envelheceu, o que coloca desafios novos para os países em desenvolvimento, que se somam aos já existentes, tais como o atendimento das necessidades sociais básicas, educação e saúde, por exemplo. Salienta-se ainda que nesses países o processo de envelhecimento tem ocorrido em um ritmo mais acelerado, pela rápida queda da fecundidade.

A redução de população somada ao envelhecimento são fatos novos na história. Na verdade, considerando o último milênio, só foram constatados dois períodos de declínio prolongado. Um afetou a Europa (peste negra) e o outro, as Américas (extermínio da população indígena). Ambos foram resultado do aumento da mortalidade e, no último caso, a infertilidade também contribuiu (Reher, 2007). Pode-se mencionar, também, o caso da Irlanda, que perdeu quase a metade de sua população oitenta anos depois da Grande Fome, e da Alemanha Oriental, que experimentou uma redução de um terço de sua população nos seus quarenta anos de história. Contudo, estas duas últimas situações são diferentes das primeiras, pois foram resultado de emigração maciça (Livi-Bacci, 2001). No caso atual, a redução da fecundidade é a determinante-chave, o que torna a situação mais preocupante. Acredita-se que o período de declínio seja prolongado, dado o *momentum* populacional negativo (Reher, 2007).

26. Espera-se que a população da Índia e Indonésia continue a crescer em um ritmo relativamente elevado no médio prazo. Espera-se, também, que a população indiana supere a chinesa (Hall e Stone, 2010).

27. Dados apresentados no capítulo 5 deste livro.

Não há previsões de um aumento da fecundidade em um futuro próximo. Políticas pró-natalistas têm sido implementadas em vários países do mundo. Alguns países têm tido mais sucesso do que outros em conseguir elevar as taxas de fecundidade. Cita-se, como exemplo, os casos da França, da Suécia e do Japão.²⁸ Na França, a taxa de fecundidade total passou de 1,7 filho em 2002 para 2,0 em 2010. Isto ocorreu devido a iniciativas pró-natalistas como dedução de impostos e licença-maternidade (Kramer, 2013). Políticas que permitem a conciliação do trabalho das mulheres com a maternidade foram muito importantes na Suécia (Chesnais, 1996; Kramer, 2013). Nos últimos anos, a taxa de fecundidade japonesa apresentou um ligeiro acréscimo: passou de 1,3 filho para 1,4, mas situando-se ainda bem abaixo do nível de reposição (HSBC, 2014). Acredita-se que a fecundidade no futuro será determinada pelo valor que os filhos ou as crianças vão assumir nas sociedades pós-modernas.

Atualmente, ter filhos é uma expressão de confiança no futuro, na segurança da vida que um indivíduo pode esperar para seus filhos. Esta confiança é afetada pelas restrições políticas, sociais e econômicas. Além disto, a redução dos diferenciais de gênero na vida pública e privada associada ao aumento da escolaridade feminina têm minimizado a importância do casamento e da maternidade para as mulheres (Reher, 2007; Jones, 2011). Novos valores fazem parte da sociedade atual: consumismo, satisfação no trabalho para homens e mulheres, necessidade de duas rendas em uma família, elevado custo monetário dos filhos, legitimação das uniões homoafetivas. Todos resultam em uma fecundidade muito baixa, que se acredita ter vindo para ficar e está se tornando um aspecto estrutural das sociedades pós-modernas (Van de Kaa, 1987; Dyson, 2001; Lesthaeghe, 2010; Reher, 2007). O fato de que homens e mulheres estejam escolhendo não ter filhos sugere uma revolução na história. Durante milênios, prosperidade e felicidade eram associadas a uma descendência ou a um legado. Aqueles que não tinham filhos – freiras, padres, monges e eunucos – eram considerados desafortunados (Pritchett e Viarengo, 2012).

28. Na Suécia, as políticas estão em vigor desde os anos 1930. Desde então, o Estado tem buscado assegurar o acesso dos casais a anticoncepcionais e planejamento familiar, bem como, concedido, benefícios familiares com vistas a dividir com a família os custos da maternidade e da criação dos filhos (Chesnais, 1996). No entanto, a possibilidade de combinar carreira com maternidade não é a mesma para todas as carreiras profissionais (Stanfors, 2014).

Sem dúvida, o regime demográfico atual é resultado do processo civilizatório, fruto do desejo dos indivíduos, que passaram a ter controle de suas vidas e de seus destinos. Os avanços da tecnologia médica têm permitido uma intervenção no ciclo de vida em todas as suas etapas, desde o nascimento até a morte: da reprodução assistida, clonagem ou controle da reprodução até a aceleração ou prolongamento da morte (Castells, 1999). São avanços que interferem na dinâmica demográfica e contribuem para a garantia dos direitos dos indivíduos. Estes ampliaram-se, destacando-se aqui uma grande conquista que é o direito à liberdade de escolha e exercício da opção sexual de maneira segura e livre de pressões. Todo tipo de discriminação, inclusive pela preferência sexual, é condenado.

A preocupação com o declínio populacional não é recente. Já era importante antes da era do grande crescimento populacional (Glass, 1973; Biraben, 2004). Em 1775, Hutcheson (*apud* McNicoll, 2013, p. 6) defendia que os indivíduos tinham a obrigação de dar continuidade à raça humana, não só garantindo a sua reposição, mas incentivando os pais a educarem os seus filhos. Esta visão era compartilhada por John Stuart Mill (*op. cit.*, p. 7) em 1859. A história mostrou a importância da educação para o desenvolvimento dos países, pois quase todos os Estados tomaram para si essa responsabilidade, tornando-a compulsória na maioria deles.

Segundo Glass (1940 *apud* Coleman e Rowthorn, 2011), as consequências do declínio populacional vão desde “o suicídio da raça humana” até o impacto positivo no meio ambiente. Dependem muito do seu ritmo e intensidade. Os impactos podem ser negativos no crescimento econômico; ocorrem mediante desincentivos às inovações tecnológicas, ao investimento, repercutindo na produtividade, na redução da oferta de força de trabalho e da massa salarial e reduzindo a riqueza individual. Hansen,²⁹ já em 1937, expressou uma preocupação com o declínio populacional, dado que, para ele, o crescimento populacional era um dos motores do crescimento econômico. Antecipou uma queda expressiva na fecundidade europeia e o envelhecimento de suas populações. Hall e Stone (2010) estimaram que a redução do crescimento populacional já está afetando negativamente o produto nacional bruto da Alemanha e do Japão e poderá

29. O autor recomenda uma volta aos escritos de Adam Smith para uma discussão sobre a relação entre progresso econômico, formação de capital e crescimento populacional. Ver a seção Arquivos da *Population and development review* (2004).

afetar o da Itália, da China e da Coreia do Sul a partir da segunda década do século XXI.³⁰ Já para os Estados Unidos, espera-se que o crescimento populacional projetado, dada a imigração, continue a contribuir para o crescimento do seu PIB.

Além disso, a redução populacional impacta a segurança militar e a sustentabilidade dos mecanismos tradicionais de transferências intergeracionais. O envelhecimento influencia as decisões políticas, pois estas estarão cada vez mais concentradas nas pessoas mais velhas, o que pode afetar o desenvolvimento de inovações.³¹ Por sua vez, a redução da PIA pode ocasionar o aumento do custo do trabalho relativamente ao do capital e agir como incentivo para as empresas investirem em inovações tecnológicas como forma de reduzir os seus custos (Hall e Stone, 2010). A diminuição da população implica, ainda, perda de poder econômico e geopolítico em comparação a países onde a população ainda cresce e, também, dificuldades para manter uma infraestrutura criada para uma população numerosa. Os preços no mercado imobiliário também poderão ser afetados. A representação na Comissão Europeia e no Parlamento Europeu é diretamente relacionada à população dos países-membros, ou seja, a sua diminuição reduz a sua força política. Acredita-se, portanto, que o declínio populacional não é bem-vindo em nenhum país.

Em um documento de 2001, a Central Intelligence Agency (CIA)³² afirmou que

as tendências demográficas globais terão consequências muito importantes para os elementos-chave do poder nacional: econômicas, militares e políticas dentro de uma comunidade global ampla. Aliados e rivais lidarão com isto de forma diferenciada; alguns melhor, outros pior.

A preocupação crescente com a qualidade do meio ambiente e a finitude dos recursos naturais, principalmente nos países de elevada

30. Para os autores, esta tendência pode ser mitigada ou revertida pelo aumento da participação feminina e/ou pelo adiamento da saída do mercado de trabalho.

31. A literatura considera que são os jovens os agentes de mudança social, responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico e das artes em geral. Possuem também mais capacidade empresarial. Ver, por exemplo, Relatório da Comissão Real de População do Reino Unido de 1949 (Lloyd-Sherlock, 2004); World Bank (1994); e Petersen (1999 *apud* Lloyd-Sherlock, 2004).

32. *Apud* Marshall, 2002, p. 4, tradução da autora.

densidade demográfica, tem considerado a redução populacional de forma positiva. Entretanto, como bem discutido nos capítulos 9 e 10 deste livro, o impacto da população sobre o meio ambiente não ocorre apenas por meio do crescimento populacional. Nestes capítulos, também se demonstra que a relação entre dinâmica populacional e ambiente não se restringe a uma causalidade unidirecional.

No Brasil, apesar do menor ritmo de crescimento populacional, os problemas ambientais nem deixaram de existir, nem foram amenizados. Ao contrário, foram agravados. Ferres, no capítulo 10 deste livro, argumenta que outras variáveis demográficas, como estrutura etária, composição domiciliar e processo de urbanização, devem ser consideradas. Também se deve levar em conta que variáveis demográficas e ambientais se influenciam mutuamente. Por exemplo, modificações no meio ambiente também repercutem sobre as populações, sendo a magnitude destes efeitos influenciada pelas características demográficas. É o caso do efeito das mudanças climáticas na saúde, que afeta mais as crianças e os idosos. Já secas prolongadas que atingem a produção agrícola de subsistência podem resultar em fluxos migratórios rural-urbanos, que podem pressionar a infraestrutura urbana.

A literatura tem dado muito mais atenção às questões do envelhecimento do que à redução da população (Coleman e Rowthorn, 2011; Reher, 2007), principalmente no que diz respeito às suas implicações para a sustentabilidade dos sistemas de seguridade social. Nos países desenvolvidos, o impacto do envelhecimento na economia tem figurado entre as suas questões prioritárias (Kim e Hewings, 2012). Provavelmente, isto se deve ao fato de que dado o *momentum* demográfico, a população continuará a crescer entre trinta e 35 anos depois da fecundidade ter atingido o nível de reposição. Já o impacto socioeconômico do envelhecimento é mais imediato. Por exemplo, a variante média das projeções da ONU aponta que em 2050 o Japão contará com um contingente populacional igual ao observado em 1968, ano em que este país era considerado superpovoado. Contudo, as proporções da população com 65 anos ou mais serão muito diferentes. Espera-se um aumento de 22,6% para 37,8% nesse período, o que dificultará a provisão de renda e cuidados para esta população e poderá se tornar um potencial para conflitos intergeracionais. Pergunta-se o que poderá acontecer depois de 2050 (Jones, 2011).

A queda diferencial da fecundidade nas várias regiões do mundo pode resultar em sucessivas “ondas jovens” em países de renda mais baixa, por exemplo, em grande parte dos países africanos. McNicoll (2013) sugere que este é um dos fatores importantes para explicar a Primavera Árabe. Da mesma forma, como pode ser visto no capítulo 7 deste livro, a população brasileira de renda mais baixa foi a única que apresentou taxa intrínseca de crescimento positiva em 2010, o que resultará em sucessivas ondas jovens pobres no futuro próximo. Pergunta-se então qual é o preço a pagar pelo rápido declínio populacional.

Em resumo, fala-se de um novo paradigma demográfico bastante diferente do observado na metade do século passado: famílias de filho único; elevada expectativa de vida ao nascer e nas idades avançadas; redução da população e da força de trabalho e superenvelhecimento. As sociedades atuais também são muito diferentes, seu padrão de vida é mais elevado, suas populações são mais escolarizadas e melhor informadas, especialmente as mulheres, seus sistemas de seguridade social e outros de redistribuição contam com uma base institucional estável (Reher, 2011). Davis (1997 *apud* Caldwell e Schindlmayr, 2003) afirma que as sociedades mais pobres adotam o comportamento das sociedades afluentes: as pessoas aspiram ao seu padrão de consumo. Caldwell e Schindlmayr (2003) também atestam que estas sociedades valorizam mais as carreiras das mulheres do que seus filhos. O resultado é uma convergência para níveis de fecundidade muito baixos.

5 PENSANDO O FUTURO: UMA NOVA FASE DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA OU SEU FRACASSO?

A literatura clássica sobre a transição demográfica sugere que a população se estabilizaria quando a fecundidade atingisse os níveis de reposição, pois estes também se estabilizariam (Kirk, 1944).³³ Fala-se até em fim da transição demográfica. Essa visão fundamentou muitas das projeções populacionais antes do início da era da fecundidade abaixo da reposição.³⁴ No entanto,

33. Em 1934, Landry (*apud* Demeny, 2011) argumentou que o fim da revolução demográfica, como chamada por ele, seria um desequilíbrio de longo prazo, quando as taxas de fecundidade caíam abaixo do nível de reposição por um longo período.

34. As projeções da ONU assumiam que a fecundidade se estabilizaria em torno de 2,1 filhos por mulher. Desde 1998, isto não se aplica mais. Ver Bongaarts (2002).

em 1997,³⁵ Demeny argumentou que o nível de fecundidade de reposição é um ponto implausível na transição demográfica. Já para Reher (2007), a fecundidade de reposição provou ser apenas um ponto no caminho de níveis muito baixos de fecundidade e queda no número de nascimentos. Se o modelo de transição demográfica for aceito como um modelo de explicação e previsão do comportamento da fecundidade, pergunta-se se seria possível falar do início de uma quarta fase não prevista por este modelo ou da falência deste modelo.

Para Wilson (2013, p. 1.374, tradução da autora),

é difícil avaliar o que caracteriza o final da transição. Uma possibilidade seria considerar a data em que a taxa de fecundidade alcançou, pela primeira vez, a taxa de reposição ou algum valor abaixo dela. Assim sendo, a maior parte do mundo já entrou em uma fase do desenvolvimento que se pode chamar de pós-transição. Neste caso, os demógrafos deverão prestar mais atenção nos determinantes da dinâmica populacional quando a transição terminar.

O autor conclui que a hipótese de convergência para níveis muito baixos de fecundidade não encontrou sustentação na evidência empírica (Camarano, 1996a; Camarano, 1996b). A questão é que a taxa de fecundidade é resultado de um número de eventos não esperados, como falha de anticoncepcionais, esterilidade, perda fetal, longo tempo de espera para concepção, uma combinação indesejada de filhos por sexo, divórcio, viuvez ou morte de um dos filhos. Isto leva a diferenciações na dinâmica demográfica dos países.

Para outros autores, como Coleman (2004), a fecundidade de sub-reposição ou muito baixa³⁶ é uma característica da segunda transição demográfica. Na verdade, como descreve o capítulo 3 deste livro, o que a define são as mudanças na nupcialidade e na formação dos arranjos familiares. Além disto, como mostrado pelo próprio Coleman, a fecundidade é relativamente mais alta nos países onde há maior diversidade de arranjos familiares e opções sexuais do que nos mais conservadores, como Itália, Espanha e Portugal. De qualquer forma, pode-se concluir pela ausência de um modelo teórico que ajude a compreender esse atual regime demográfico e a fazer

35. No artigo *Replacement-level fertility: the implausible endpoint of the demographic transition*.

36. Para Billari *et al.* (2003), a definição de fecundidade de sub-reposição ou muito baixa é uma taxa abaixo de 1,3; para Caldwell *et al.* (2003), abaixo de 1,5. Dados extraídos de Coleman (2004).

previsões. O maior problema da teoria da transição demográfica é que o único movimento permitido tanto para a fecundidade quanto para a mortalidade é o de queda (Camarano, 1996a).

Para Reher (2011),³⁷ o declínio populacional é “o lado negro do processo da transição demográfica. (...) começou e veio acompanhado por uma preocupação crescente com a estabilidade social de muitos países desenvolvidos”. Davis e den Oever (1982 *apud* Caldwell e Schindlmayr, 2003) acreditam que uma ordem social que não se reproduz pode ser substituída por outra. Historicamente, uma população numerosa e bem alimentada era considerada o sinal de uma sociedade e uma economia bem-sucedidas. Períodos de declínio são vistos como resultado da incapacidade de a sociedade funcionar adequadamente. Assim, chega-se à dúvida de se “o futuro da humanidade será de sucesso ou de decadência”.³⁸

Vários demógrafos já levantaram a questão da possível existência de um patamar mínimo para as taxas de fecundidade. Numa revisão bibliográfica sobre as teorias utilizadas pelos demógrafos no estudo do comportamento reprodutivo, Namboodiri e Wei (1997) constataram que a maioria dos modelos resultava em um limite mínimo igual a zero para tal taxa. Assim, os fatores que levam a fecundidade a declinar (por exemplo, educação, empoderamento da mulher, modernização) podem resultar em taxas de fecundidade tão baixas quanto zero, muito embora o senso comum e a experiência empírica não confirmem isto. Embora em número menor, as famílias continuam tendo filhos. Em um exercício teórico, Golini (1998) mostrou que a evidência empírica aponta que o mínimo alcançado pelas taxas de fecundidade é diferente de zero, mas em muitos casos, muito abaixo da taxa de reposição. Ele mostrou, também, que em populações com fecundidade muito baixa, a sua taxa de declínio diminui. Para Coleman (2004), vários países da Europa já atingiram o patamar de fecundidade mínima.

Lutz, Shirbekk e Testa (2006) acreditam que não se encontra nas ciências sociais nenhuma teoria de fecundidade que possa ser capaz de prever o futuro da fecundidade nos países em que esta taxa é muito baixa. Os autores acreditam que estas sociedades já desenvolveram mecanismos

37. Reher, 2011, p. 28, tradução da autora.

38. Reher, 2007, p. 191, tradução da autora.

que atuarão no sentido de promover uma espiral descendente no número de nascimentos. Entre estes mecanismos, está o *momentum* negativo, que resulta, entre outras coisas, em um menor número de mães e na diminuição do número desejado de filhos entre as coortes mais jovens.

Os modelos geralmente utilizados ignoram a componente biológica na decisão das famílias de ter (ou não) filhos. Isto fez com que alguns demógrafos passassem a considerar a contribuição das teorias da evolução humana na avaliação da existência de uma variável biológica capaz de influir na motivação da reprodução,³⁹ considerando, assim, as visões das ciências biológicas na demografia. Desde a segunda metade do século XX, a sexualidade ficou dissociada da reprodução, o que “relativizou a importância da relação entre biologia e destino”.⁴⁰ Com base em vários estudos empíricos, Foster (2000) concluiu que, até certo ponto, o ser humano precisa cuidar e ser cuidado. Isto explica por que, a despeito das dificuldades e dos altos custos, as famílias continuam tendo pelo menos um filho. Se isto for verdade, o limite para a fecundidade está próximo. No entanto, não se sabe se a população se estabilizará.

A história demográfica dos últimos 2 mil anos aponta para a predominância no longo prazo de regimes demográficos de baixo crescimento populacional. A preocupação com a reposição da espécie humana bem como com a existência de um limite máximo ao conforto usufruído por uma dada geração sempre esteve presente nas sociedades, de forma consciente ou inconsciente. Os piques e vales observados na evolução da população foram transitórios, pois as sociedades sempre arranjaram mecanismos que visavam limitar a duração e a importância desses movimentos (Wilson e Airey, 1997).

Esses mecanismos eram acionados quando se sentia necessidade de reduzir o tamanho da população, ou seja, reduzir a fecundidade ou aumentá-la por medo do seu extermínio. Lesthaeghe (1980; 1985) cita a lei da herança na Inglaterra pré-industrial e a poligamia associada aos tabus da amamentação e abstinência sexual pós-parto prolongadas na África subsaariana como mecanismos institucionais de controle da fecundidade.

39. Foster (2000) lista alguns desses demógrafos: Hobcraft e Kiernan (1995); Kohler, Rodgers e Christensen (1999); Morgan e King (1998); Potts (1997); e Udry (1996).

40. Foster, 2000, p. 229, tradução da autora.

Longman (2004) atribui a uma geração numerosa a responsabilidade pela queda sustentada da fecundidade. Também sempre esteve presente a preocupação em se alcançar um limite mínimo de salubridade e de condições de saúde para garantir a sobrevivência de um número cada vez maior de pessoas. Para isto, investiu-se na melhoria das condições de vida, na tecnologia médica, na ampliação da cobertura de serviços de saúde, esgoto, água encanada etc.

Na década de 1930, vários países europeus já tinham atingido taxas de fecundidade abaixo do nível de reposição, mas a continuação da queda foi interrompida (Demeny, 2011).⁴¹ Acredita-se, então, que o declínio da população desencadeia uma “correção homeostática”,⁴² ou seja, uma recuperação espontânea do nível de fecundidade. Isto não significa outro *baby boom*, mas um aumento da fecundidade para níveis próximos da reposição (Demeny, 2011). Não está claro se esta abordagem assume uma taxa de fecundidade mínima acima de zero e/ou se permite um outro comportamento para a fecundidade que não seja o de diminuição. Esta abordagem assume, também, o fim das crises de mortalidade, o que é uma visão muito otimista por não considerar, por exemplo, novas doenças como a AIDS, que está reduzindo drasticamente a expectativa de vida dos países africanos; o ebola; os desastres ecológicos; as mudanças climáticas e a violência, tanto a urbana quanto a provocada pelas guerras.

Para Reher (2007), é pouco provável que um ajustamento dessa ordem ocorra no curto prazo; mas, se ocorrer, será por meio de uma taxa de fecundidade e de um contingente populacional muito mais baixos do que os vigentes atualmente. A reprodução das espécies não é compatível com o avanço da sociedade industrial. Isto é consequência da alta valorização que as sociedades colocam na carreira das mulheres e no elevado padrão de consumo, bem como na legitimação das uniões homoafetivas.

Analisando o papel da educação no comportamento da fecundidade, Striessnig e Lutz (2014) sugerem que o aumento da escolaridade feminina,

41. Spengler (1956 *apud* Demeny, 2011) chegou a prever para a Europa um despovoamento que poderia durar séculos.

42. A teoria do equilíbrio homeostático considera que a população está sempre em equilíbrio com os recursos existentes. Nas sociedades pré-transicionais, a mortalidade era responsável por manter este equilíbrio. Nas sociedades modernas, a fecundidade passou a ser a variável responsável. Para mais detalhes sobre estas teorias, ver Lee (1994).

principalmente a universitária, pode ser um fator importante para contribuir para a manutenção da fecundidade em níveis muito baixos. Um dos efeitos pode ocorrer via nupcialidade. Choe e Retherford (2009 *apud* Striessnig e Lutz, 2014) verificam que as mulheres coreanas altamente educadas têm dificuldades de encontrar um parceiro masculino com escolaridade igual ou mais elevada que a delas. A tendência à continuação do aumento da escolaridade feminina, a atração exercida pelo mercado de trabalho, as necessidades de políticas de cuidado para crianças e idosos dependentes, além das pressões que os casais podem enfrentar para ter filhos terão efeito negativo sobre o aumento da fecundidade (Coleman, 2004). Mas tudo isto é possível de ser alterado com mudanças nos contratos de gênero e políticas públicas eficazes.

Não existe um consenso em relação à utilização de políticas pró-natalistas como alternativa para o aumento da fecundidade. Na verdade, existe uma controvérsia a respeito da sua eficácia e legitimidade. Por um lado, geram preocupações pela carga fiscal; por outro, pelo medo de que elas afetem a participação das mulheres na atividade econômica e as conquistas alcançadas na área de direitos humanos e sexuais. De acordo com Gauthier (1996 *apud* Chesnais, 1996), há um consenso, na maioria dos países, em especial nos da Europa Ocidental, de que decisões sobre questões de famílias são decisões privadas e o Estado não deveria intervir.

Já Willcox (1907 *apud* McNicoll, 2013) acreditava que as taxas de natalidade presentes e futuras deveriam ser pautadas menos pelo desejo dos indivíduos ou de suas famílias e mais pelos interesses da sociedade como um todo. Em 1937, o parlamento britânico exigiu o aumento da fecundidade das mulheres inglesas, visando ao fortalecimento do império, pois a taxa de fecundidade estava abaixo da taxa de reposição. A visão de que filhos são resultado de escolhas no âmbito privado e geram custos e benefícios privados, mas que resultam em custos e vantagens para toda a sociedade, é encontrada em Livi-Bacci (2001) e em Demeny e McNicoll (2006). Isto pode ser traduzido pela necessidade de políticas pró-natalistas.

Mesmo que se reconheça a necessidade dessas políticas, esbarra-se na dificuldade de saber o que constitui uma taxa ótima de fecundidade ou de crescimento ou mesmo qual o tamanho ótimo de uma população em um dado ano ou em um intervalo de tempo ainda mais longo. Striessnig e Lutz (2014)

argumentam que uma taxa de fecundidade desejável em termos de bem-estar social deve levar em conta menos o tamanho da população e mais a estrutura etária. Além disso, é importante considerar, também, o impacto de diferentes níveis de fecundidade nas emissões de carbono e, conseqüentemente, no nível de bem-estar das pessoas. Adicionando esta dimensão climática, os autores concluíram que uma taxa de fecundidade ótima deveria oscilar entre 1,5 e 1,8 filho. Contudo, para que se possa contrabalançar o efeito do aumento da razão de dependência de idosos, serão necessários grandes investimentos nas coortes de jovens, que serão cada vez menores. Isto é muito claro para o caso brasileiro, onde as próximas coortes de idosos deverão ser pobres (ver capítulo 7).

Além disso, não há um consenso de quais instrumentos seriam mais efetivos para motivar os casais a terem filhos. Uma política considerada eficiente para resolver a questão no curto e médio prazo é a de imigração. A Divisão de População, do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU, apresentou um novo conceito: migração de reposição. Esta não parece, no entanto, ser uma “solução” para o longo prazo. Em primeiro lugar, a sua eficácia depende da disponibilidade de um número grande o suficiente de imigrantes em países de renda baixa e fecundidade mais alta para atender à demanda de mão de obra nos países de fecundidade muito baixa. É preciso também que a redução do crescimento populacional seja moderada para que a contribuição migratória seja pequena (Demeny, 2011). Em segundo lugar, a composição étnica e religiosa dos países de destino pode ser drasticamente afetada pelas diferentes composições dos fluxos migratórios. Japão, Coreia do Sul e alguns países da Europa apresentam grande resistência à miscigenação de suas populações (Jones, 2011; Coleman, 2006).

Por um lado, as políticas de planejamento familiar (controle da natalidade) da segunda metade do século XX se justificavam por visarem ao interesse social. Por outro, a Declaração dos Direitos Humanos defende a soberania única dos pais na determinação do tamanho de suas famílias. Ressalta-se apenas a necessidade da paternidade responsável (McNicoll, 2013), mas é preciso definir o que é a paternidade responsável.

De qualquer forma, independentemente de um aumento da fecundidade em um futuro próximo, é muito provável que o declínio populacional não seja abortado, pois a queda dos nascimentos já está resultando em

uma redução nas coortes de mães. Esse novo contexto demográfico requer repensar a relação entre população e desenvolvimento econômico. Até recentemente, a literatura focava nas causas e consequências do crescimento populacional. A questão atual é discutir as consequências do declínio, ou seja, os desafios trazidos por esta nova dinâmica. O desafio imediato é o envelhecimento populacional.

O envelhecimento populacional também tem sido visto como “problema” analogamente ao crescimento populacional elevado. No primeiro caso, a razão de dependência é alta, dada a elevada proporção da população idosa; no segundo, dada a elevada proporção de crianças. Em outras palavras, as mudanças na estrutura etária podem resultar em ônus ou bônus. Ogawa *et al.* (2005),⁴³ analisando o caso japonês, concluíram que o país “estava mudando de uma situação de bônus demográfico para uma de ônus demográfico”.

Para Pool (2007),⁴⁴ as mudanças na estrutura etária são semelhantes às mudanças climáticas: “sempre aconteceram, mas são suas causas, sua aceleração e sua direção que preocupam tanto os cientistas quanto os formuladores de políticas”. No caso do envelhecimento, a maior preocupação está no seu ritmo acelerado nos países em desenvolvimento e na Ásia. Estes estão envelhecendo antes de resolverem as suas necessidades sociais básicas como educação e saúde. Foi a mesma preocupação com relação ao crescimento populacional elevado destes países que trouxe de volta a relação população-desenvolvimento para o debate; debate este que continua, mantendo a mesma visão de população como problema.

Em síntese, parece que se está diante de um ponto de inflexão na história populacional. No final do século passado, acreditava-se na Europa que existiria um piso para a taxa de fecundidade, o que não se confirmou até agora. Tampouco se confirmou um teto para a expectativa de vida. Isto resulta num paradoxo: nasce cada vez menos gente e morre cada vez menos gente. Acreditando que a espécie humana é a mais resistente no planeta, pode-se supor que as sociedades encontrarão mecanismos institucionais para garantir a sua reposição. A variante média das projeções de população da ONU apresenta uma visão otimista. Ela estipula uma recuperação lenta,

43. *Apud* Pool, 2007, p. 34, tradução da autora.

44. Pool (2007) p. 28, tradução da autora.

mas constante, das taxas de fecundidade (Demeny, 2011).⁴⁵ Contudo, não será mais possível impedir a redução populacional de muitos países e esta deverá ser longa, dado o *momentum* populacional negativo (Reher, 2011).

A história também mostrou que a teoria da transição demográfica não parece mais ser suficiente para explicar o atual regime demográfico de um grande número de países e para servir como um instrumental teórico para fundamentar as projeções populacionais. Na verdade, as sociedades estão sempre em transição, embora nem sempre se possa precisar a direção deste movimento.⁴⁶ As teorias e projeções se baseiam em comportamentos passados; estes, por sua vez, fundamentam as previsões para o futuro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do que foi visto, depreende-se que, embora a discussão sobre população e desenvolvimento econômico seja antiga, um consenso está longe de ser alcançado (Turra, 2014). Ampliaram-se alguns pontos de vista, mas a população continua a ser vista como “solução” por alguns estudiosos e como “problema” por muitos. Há ainda outro grupo de autores que acredita serem pequenos os efeitos das tendências populacionais no crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

Um dos avanços observados foi a incorporação da relação entre mudanças na estrutura etária e crescimento econômico, mas ainda predominando a visão negativa. É o caso, por exemplo, do envelhecimento populacional que entrou na agenda das questões sobre população e desenvolvimento como um “problema”. Como a queda da fecundidade na maioria dos países em desenvolvimento ocorreu após o *baby boom*, esta geração de *boomers* entra progressivamente na idade ativa gerando uma oportunidade para o crescimento econômico. No entanto, quando esse *boom* sai da idade ativa e entra na idade considerada improdutiva, o que era visto como oportunidade passa a ser visto como ônus. A entrada da questão ambiental na agenda também se deu por meio de uma visão negativa com relação à população. Ela passou a ser responsável pela finitude dos recursos naturais, como já salientado por Malthus, pela degradação ambiental e variações climáticas.

45. Assume uma taxa de fecundidade total de 1,85.

46. Para uma discussão sobre a teoria da transição demográfica, ver Camarano (1996a).

Em conclusão, o mundo está mais complexo, mas nas discussões sobre população e desenvolvimento, sobre envelhecimento populacional e dependência e sobre população e meio ambiente continuam predominando as visões negativas. Parece que a predominância desta visão negativa independe do regime demográfico – se a população cresce muito ou pouco –, pois a composição etária passou a ser o cerne da questão.

Assumir que o crescimento de um determinado grupo populacional, jovem ou idoso, seja um “problema” é assumir um padrão tecnológico constante, uma oferta inelástica de recursos e um padrão estático da distribuição destes diante de um crescimento acelerado do segmento jovem ou idoso. A história tem mostrado que nos últimos 250 anos a oferta de recursos ampliada pelo progresso tecnológico tem acompanhado o crescimento populacional. Níveis elevados de pobreza em quase todo o mundo têm sido muito mais consequência da má distribuição dos recursos do que da falta deles. As alterações climáticas e a poluição ambiental estão muito associadas ao padrão de consumo elevado. Em síntese, qualquer mudança na estrutura etária não é intrinsecamente boa nem ruim; trata-se de um processo que pode ser bom ou ruim dependendo da maneira como a sociedade decidir lidar com ele (Camarano, 1999).

Acredita-se, no entanto, que essas relações são complexas, envolvendo vários fatores, inclusive decisões políticas. Se, como dizia Adam Smith (1776),⁴⁷ “o sinal mais importante de prosperidade de qualquer nação é o crescimento de sua população”, as sociedades devem fazer dele a finalidade última de suas políticas. Como fazer isto é um desafio que sempre fez parte das sociedades.

Por fim, McNicoll (2013),⁴⁸ ao contrário do que afirmara em 1992,⁴⁹ retificou que “as questões colocadas pela pós-transição tiram as esperanças de quem acreditava na calma”. O que se pode dizer é que há várias questões na agenda social para estimular a imaginação e a criatividade dos demógrafos. São diferentes das anteriores, mas também excitantes e polêmicas, o que faz com que o debate perdure.

47. *Apud* Coleman e Rowthorn, 2013, tradução da autora.

48. McNicoll, 2013, p. 4, tradução da autora.

49. McNicoll (1992, p. 399, tradução da autora) alegara que “a calma voltou à demografia”, referindo-se ao fim do debate entre controlistas e pró-natalistas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. A. L. A Conferência do Cairo sobre população e desenvolvimento e o Paradigma de Huntington. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 12, n. 1-2, 1995.
- ALVES, J. E. D. **A polêmica Malthus versus Condorcet reavaliada à luz da transição demográfica**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2002. (Texto para Discussão, n. 4).
- _____. População, desenvolvimento e sustentabilidade: perspectivas para a CIPD pós-2014. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 31, n. 1, 2014.
- BIRABEN, J. N. L'histoire du peuplement humain des origines à nos jours. *In*: CASELLI, G.; VALLIN, J.; WUNSCH, G. **Démographie: analyse et synthèse**. Paris: Institut National d'Etudes Démographiques, 2004. p. 9-31. (Histoire du Peuplement et Prévisions, v. 5).
- BLOOM, D. E.; CANNING, D.; SEVILLA, J. **The demographic dividend: a new perspective on the economic consequences of population change**. California: RAND, 2002.
- BLOOM, D. E.; SOUZA-POZA, A. **Ageing and productivity: introduction**. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA), 2013. (Discussion Paper Series, n. 7.205).
- BONGAARTS, J. The end of the fertility transition in the developed world. **Population and development review**, v. 28, n. 3, p. 419-444, 2002.
- CALDWELL, J.; SCHINDLMAYR, T. Explanations of the fertility crisis in modern societies: a search for commonalities. **Population studies**, v. 57, n. 3, p. 241-263, 2003.
- CAMARANO, A. A. **Fertility transition in Brazil in the twentieth century: a comparative study of three areas**. London: University of London Press, 1996a.
- _____. A hipótese de convergência dos níveis de fecundidade nas projeções populacionais. **Revista São Paulo em perspectiva**, v. 10, p. 18-22, 1996b.
- _____. Considerações finais. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ipea, 1999. v. 1, p. 369-382.
- _____. Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010. p. 337-349.

_____. Perspectivas para Cairo+20: como avançar na discussão sobre população e desenvolvimento. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 30, n. 2, p. 603-608, 2013.

CAMARANO, A. A.; EL-GHAOURI, S. K. Idosos brasileiros: que dependência é essa? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Famílias com idosos: ninhos vazios?** Rio de Janeiro: Ipea, 2003. (Texto para Discussão, n. 950).

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento populacional, perda da capacidade laborativa e políticas públicas brasileiras entre 1992 e 2011**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1.890).

CARVALHO, J. A. M.; WONG, L. Demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil: a window of opportunity. *In*: MARTINE, G.; GUPTA, M.; CHEN, L. (Ed.). **Reproductive change in India and Brazil**. Oxford: Oxford University Press, 1998. p. 208-239.

CASTELLS, M. **Information technology, globalization and social development**. Geneva: UNRISD, 1999. (Discussion Paper, n. 114).

CHESNAIS, J. C. Fertility, family and social policy in contemporary Western Europe. **Population and development review**, v. 22, n. 4, p. 729-739, 1996.

CLELAND, J. Different pathways to demographic transition. *In*: GRAHAM-SMITH, F. (Ed.). **Population – the complex reality: a report of the population summit of the world's scientific academies**. The Royal Society, 1994. p. 229-247.

COLEMAN, D. **Facing the 21st century: new developments, continuing problems**. Geneva: OXPOP, 2004. (Working Paper Series, n. 17).

_____. Immigration and ethnic change in low-fertility countries: a third demographic transition. **Population and development review**, v. 32, n. 3, p. 401-446, 2006.

COLEMAN, D.; ROWTHORN, R. Who's afraid of population decline? A critical examination of its consequences. **Population and development review**, v. 37, p. 217-248, 2011. Supplement.

_____. Population decline – facing an inevitable destiny? *In*: BUCHANAN, A.; ROTKIRCH, A. (Ed.). **Fertility rates and population decline: no time for children?** Palgrave Macmillan, 2013. p. 82-102.

CUARESMA, J. C.; LUTZ, W.; SANDERSON, W. **Age structure, education and economic growth**. IIASA, 2012. Interim Report.

DEMENY, P. Population policy and the demographic transition: performance, prospects, and options. **Population and development review**, v. 37, p. 249-274, 2011. Supplement.

DEMENY, P.; McNICOLL, G. The political demography of the world system, 2000-2050. **Population and development review**, v. 32, p. 254-287, 2006. Supplement.

DYSON, T. A partial theory of world development: the neglected role of demographic transition in the shaping of modern society. **International journal of population geography**, v. 7, n. 2, p. 67-90, 2001.

FOSTER, C. The limits to low fertility: a biosocial approach. **Population and development review**, v. 26, n. 2, p. 209-234, 2000.

FUREDI, F. **Populations & development: a critical introduction**. New York: St. Martin's Press, 1998.

GLASS, D. V. **Numbering the people**. Farnborough: Saxon House, 1973.

GOLINI, A. How low can fertility be? An empirical exploration. **Population and development review**, v. 24, n. 1, p. 59-74, 1998.

HALL, J.; STONE, A. **Demography and growth**. Reserve bank of Australia, 2010. Bulletin.

HANSEN, A. H. Economic progress and declining population growth. **The American economic review**, v. 29, n. 1, p. 1-15, 1939.

HIRSCHMAN, C. Population and development: what do we really know? *In: CONFERENCE ON DEVELOPMENT CHALLENGES FOR THE TWENTY-FIRST CENTURY*, 2004, New York. **Anais...** New York: Cornell University Press, 2004.

HSBC – HONG KONG AND SHANGHAI BANKING CORPORATION. **Asia's demographic challenge: part 1**. HSBC Global Research, 2014.

JONES, G. W. Population and development beyond the first demographic transition: a focus on the experience of East and Southeast Asian countries. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 28, n. 2, p. 267-281, 2011.

KIM, T. J.; HEWINGS, G. J. D. Endogenous growth in an aging economy: evidence and policy measures. **The annals of regional science**, Aug. 2012. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s00168-012-0527-z>>.

KIRK, D. Population changes and the postwar world. **American sociological review**, v. 9, n. 1, p. 28-35, 1944.

KRAMER, S. P. **The other population crisis**: what governments can do about falling birth rates. Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center Press/Johns Hopkins University Press, 2013.

LAM, D. **How the world survived the population bomb**: lessons from 50 years of extraordinary demographic history. PSC, 2011. (Research Report Series, n. 11-743).

LEE, R. Malthus and Boserup: a dynamic synthesis. *In*: COLEMAN, D.; SCHOFIELD, R. (Org.). **The state of population theory**: forward from Malthus. Oxford: Basil Blackwell, 1986. p. 96-130.

_____. **Human fertility and population equilibrium**. New York: The New York Academy of Science, 1994. p. 396-407. (Annals, n. 709).

_____. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of economic perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190, 2003.

LEE, R.; MASON, A.; MILLER, T. Saving, wealth, and the demographic transition. *In*: MASON, A. (Org.). **Population change and economic development in East Asia**: challenges met, opportunities seized. Stanford: Stanford University Press, 2001.

LESTHAEGHE, R. On the social control of human reproduction. **Population and development review**, v. 6, n. 4, p. 527-548, 1980.

_____. Value orientations, economic growth and demographic trends—toward a confrontation? *In*: SEMINAR ON “CAUSES AND CONSEQUENCES OF NON-REPLACEMENT, FERTILITY”, 1985, Stanford, California. **Anais...** Hoover Institution, Stanford University, November 7-9, 1985. (IPD-Working Paper, n. 1985-7).

_____. The unfolding story of the second demographic transition. **Population and development review**, v. 36, n. 2, p. 211-251, 2010.

LIVI-BACCI, M. Too few children and too much family. **Daedalus**, v. 130, n. 3, p. 139-155, 2001.

LLOYD-SHERLOCK, P. Ageing, development and social protection: generalizations, myths and stereotypes. *In*: LLOYD-SHERLOCK, P. (Org.). **Living longer**: ageing, development and social protection. London/New York: United Nations Research Institute for Social Development/Zed Books, 2004.

LONGMAN, P. **The empty cradle**: how falling birthrates threaten world prosperity and what to do about it. New York: Basia Books, 2004.

LUTZ, W.; SHIRBEKK, V.; TESTA, M. R. The low-fertility trap hypothesis: forces that may lead to further postponement and fewer births in Europe. **Vienna yearbook of population research**, v. 4, p. 167-192, 2006.

MARSHALL, V. W. **New perspectives worldwide on a ageing work and retirement.** *In*: VALENCIA FORUM. Spain, 2002.

MASON, A. Demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries. *In*: UNITED NATIONS EXPERT GROUP. **Meeting on social and economic implications of changing population age structures.** México, 31 de agosto a 2 de setembro de 2005.

MASON, A.; LEE, R. Reform and support systems for the elderly in developing countries: capturing the second demographic dividend. **Genus**, v. LXII, n. 2, p. 11-35, 2006.

McNICOLL, G. The agenda of population studies: a commentary and complaint. **Population and development review**, v. 18, n. 3, p. 399-420, 1992.

_____. Reflections on post-transition demography. **Population and development review**, v. 38, p. 3-19, 2013. Supplement.

MELLO, P. C. Portugal vive sua maior crise demográfica. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 11 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/mundo/2013/08/1324806-portugal-vive-sua-maior-crise-demografica.shtml>>.

NAMBOODIRI, K.; WEI, L. Fertility theories and their implications regarding how low can low fertility be. *In*: GENERAL POPULATION CONFERENCE, 23., 1997, Beijing. **Anais...** Beijing: IUSSP, 1997.

PAIVA, P. T. A.; WAJNMAN, S. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 22, p. 303-322, 2005.

POOL, I. Demographic dividend: determinants of development or merely windows of opportunity? **Ageing horizons**, n. 7, p. 28-35, 2007.

PRESTON, S. H.; GUILOOT, M. Population dynamics in an age of declining fertility. **Genus**, v. 53, n. 3-4, p. 15-31, 1997.

PRITCHETT, L.; VIARENGO, M. Why demographic suicide? The puzzles of European fertility. **Population and development review**, v. 38, p. 55-71, 2012. Supplement.

QUEIROZ, B. L.; TURRA, C. **Window of opportunity**: socioeconomic consequences of demographic changes in Brazil. Belo Horizonte: Cedeplar-UFMG, 21 May 2010. Preliminary.

REHER, D. S. Towards long-term population decline: a discussion of relevant issues. **European journal of population**, v. 23, n. 2, p. 189-207, 2007.

_____. Economic and social implications of the demographic transition. **Population and development review**, v. 37, p. 11-33, 2011. Supplement.

RIOS-NETO, E. L. G. Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 22, n. 2, p. 371-408, 2005.

RIOS-NETO, E. L. G.; MARTINE, G.; ALVES, J. E. D. **Oportunidades perdidas e desafios críticos**: a dinâmica demográfica brasileira e as políticas públicas. Belo Horizonte: ABEP, 2009. (Demografia em Debate, v. 3).

STANFORS, M. Fertility and the fast-track: continued childbearing among professionals in Sweden, 1991-2009. **Demographic research**, v. 31, p. 421-458, 2014.

STRIESSNIG, E.; LUTZ, W. How does education change the relationship between fertility and age-dependency under environmental constraints? A long-term simulation exercise. **Demographic research**, v. 30, n. 16, p. 465-492, 2014.

SZRETER, S. The idea of demographic transition and the study of fertility change: a critical intellectual history. **Population and development review**, v. 19, n. 3, p. 659-701, 1993.

TURRA, C. M. A relação entre população e desenvolvimento. *In*: SESSÃO DA COMISSÃO DE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (CPD), 47., 2014, New York. **Anais...** New York: CNPD, 2014.

UNITED STATES. Department of Economic and Social Affairs. **World fertility patterns 2013**. Disponível em: <<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/fertility/world-fertility-patterns-2013.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

VAN DE KAA, D. J. Europe's second demographic transition. **Population bulletin**, v. 42, n. 2, p. 1-59, 1987.

WILSON, C. Thinking about post-transitional demographic regimes. **Demographic research**, v. 28, n. 46, p. 1.373-1.388, 2013.

WILSON, C.; AIREY, P. **What can transition theory learn from the diversity of low-growth demographic regimes?** *In*: ANNUAL MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA, Washington, D.C., 1997.

WORLD BANK. **A world bank policy research report**. Averting the old age crises. Policies to protect the old and promote growth. The World Bank Group, 1994. Disponível em: <http://worldbank.org>.

PARTE II



**A DINÂMICA DA POPULAÇÃO
BRASILEIRA E DE SUAS FAMÍLIAS:
PERSPECTIVAS FUTURAS**

A POPULAÇÃO BRASILEIRA E SEUS MOVIMENTOS AO LONGO DO SÉCULO XX

Ana Amélia Camarano¹

Solange Kanso²

Daniele Fernandes³

1 INTRODUÇÃO

Os aproximadamente 190 milhões de habitantes residentes no Brasil contados pelo Censo Demográfico de 2010 são resultado de uma história populacional que se iniciou há mais de cem anos. Esta história é caracterizada por um crescimento populacional expressivo, o que levou a que este contingente aumentasse dezenove vezes entre 1872 e 2010.

De uma maneira geral, pode-se sintetizar essa história em quatro fases. Na primeira, que abrange desde o final do século XIX até aproximadamente 1930, a população apresentava taxas de natalidade e de mortalidade relativamente altas e, conseqüentemente, taxas moderadas de crescimento vegetativo, ligeiramente abaixo de 2,0% ao ano (a.a.).⁴ No entanto, entre 1870 e 1930, observou-se um incremento populacional significativo, com taxas de crescimento acima de 2,0% a.a., como resultado da imigração internacional (gráfico 1). Desta forma, considera-se a imigração internacional como a variável demográfica que caracteriza esta fase.

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Disoc do Ipea.

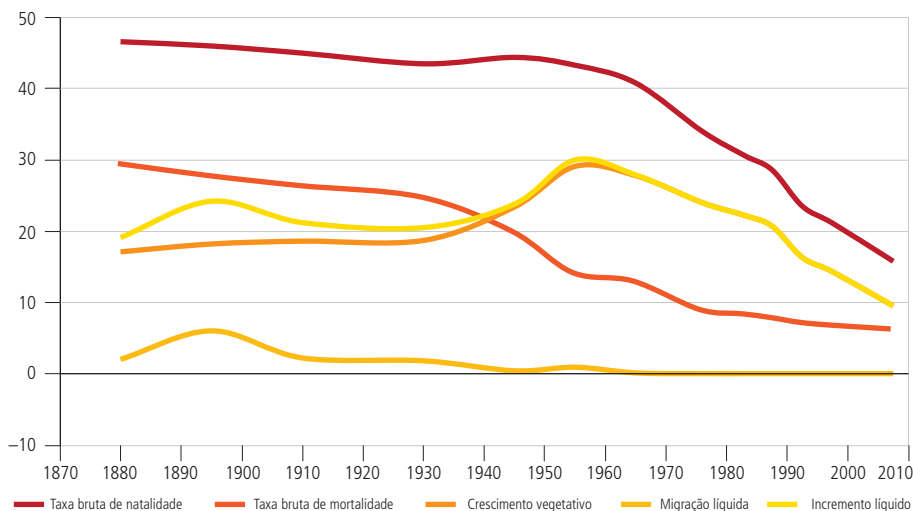
3. Pesquisadora do PNPD na Disoc do Ipea.

4. A taxa de crescimento vegetativo mede o ritmo de crescimento de uma dada população se ela puder ser considerada fechada. É o resultado da interação apenas da fecundidade e da mortalidade.

GRÁFICO 1

Brasil: componentes da dinâmica demográfica (1870-2010)

(Por mil habitantes)



Fonte: Merrick e Graham (1981, p. 58), IBGE (1990, p. 85, 2010b) e Censo Demográfico de 2000/IBGE.

A partir de 1940, inicia-se a segunda fase dessa história, quando os níveis de mortalidade começaram a declinar e os movimentos populacionais de origem internacional perderam importância no contexto da população nacional. A mortalidade passou a experimentar um declínio rápido e sustentável, que, apesar de ter beneficiado todos os grupos etários, foi mais expressiva na infância. A queda da mortalidade se tornou responsável pela variação no ritmo de crescimento da população brasileira até 1970, levando a que este crescimento atingisse o seu ápice nas décadas de 1950 e 1960 (taxas médias anuais em torno de 3,0 % a.a.). Isto foi possível, também, pelos altos níveis de natalidade prevalentes. Esta fase é diferenciada pela redução acelerada da mortalidade.

A terceira fase é caracterizada pela redução dos níveis de fecundidade e natalidade, que mais que contrabalançou a redução também em curso na mortalidade, impedindo que a taxa de crescimento da população brasileira continuasse a aumentar. Como consequência da diminuição acelerada da fecundidade, a taxa de crescimento populacional também se reduziu de forma dramática. Dos aproximados 3% a.a. observados entre 1950 e 1970, esta taxa passou para 1,6% a.a. na última década do século XX (gráfico 1).

Nesta fase, a redução da fecundidade foi a variável que desempenhou o papel mais importante.

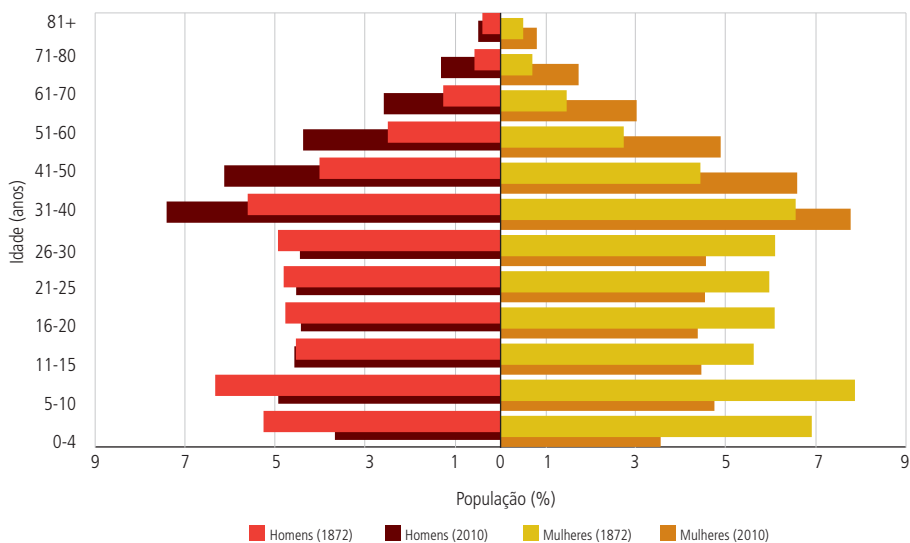
Dado que a fecundidade brasileira já atingiu no final do século passado níveis abaixo do de reposição,⁵ acredita-se que a dinâmica da população brasileira caminhe para uma quarta fase, caracterizada pela diminuição da população e pelo seu superenvelhecimento. Neste caso, tanto a continuação da redução da fecundidade quanto a da mortalidade nas idades avançadas serão as variáveis determinantes. Esta discussão fornecerá subsídios para a elaboração das projeções populacionais, que serão apresentadas no capítulo 5 deste livro.

As transformações demográficas mencionadas, queda da fecundidade e da mortalidade, além de afetarem o ritmo de crescimento populacional, provocaram importantes mudanças na estrutura etária desta população, como o seu envelhecimento (gráfico 2).

Este capítulo descreve a trajetória da população brasileira, tarefa que começa em 1872, data do primeiro censo demográfico, considerando-se as suas quatro fases. O trabalho baseia-se nos resultados dos vários censos e na literatura encontrada. Está dividido em seis seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda descreve a primeira fase da história aqui traçada, enquanto a terceira seção discute a segunda fase. A queda da fecundidade marcou o início da terceira fase, a qual, conjuntamente, com as suas implicações, está descrita na quarta seção. Na quinta seção, levantam-se algumas especulações sobre as tendências futuras da população brasileira, ou sobre uma possível quarta fase. Finalmente, a sexta tece os comentários finais.

5. Para que uma população se reponha, é necessário que as mulheres apresentem taxas de fecundidade que garantam um número de filhos suficiente para repor a si mesmas. Uma vez alcançado o nível de reposição, medido pela taxa líquida de reposição igual a 1,0, os nascimentos gradualmente atingem o equilíbrio com as mortes e, na ausência de imigração e emigração, a população parará de crescer e se tornará estacionária. Atualmente, a maioria dos países desenvolvidos e um grande número dos em desenvolvimento apresentam fecundidade no nível de reposição ou abaixo dele, mas as suas populações continuam a crescer, dado o *momentum* demográfico positivo.

GRÁFICO 2

Brasil: distribuição percentual da população por idade e sexo (1872-2010)

Fonte: Diretoria-Geral de Estatística DGE (DGE, 1872) e Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Obs.: Os dados de 1872 incluem a população escravizada.

2 A PRIMEIRA FASE: IMIGRAÇÃO INTERNACIONAL E MISCIGENAÇÃO

Dada a periodicidade dos censos demográficos, considerou-se esta fase como compreendendo o período 1872-1940. Para Merrick e Graham (1981, p. 45), análises baseadas nos censos deste período são, “na melhor das hipóteses, um exercício perigoso”. Segundo estes autores, os censos de 1872, 1890, 1900 e 1920 foram afetados pela instabilidade política e pela ineficiência administrativa.⁶ Apenas a partir de 1940, os censos brasileiros passaram a ser realizados de acordo com os padrões internacionais de preparo, coleta e registro.

2.1 Visão geral

O Censo de 1872 encontrou aproximadamente 10 milhões de habitantes residentes no território nacional, dos quais 10,1% eram escravos e 3,8% estrangeiros. A população cresceu no período a uma taxa média anual de

6. Os censos de 1880, 1910 e 1930 foram cancelados, e os de 1890 e 1900 foram prejudicados pela falta de financiamento adequado e má administração. Ver Merrick e Graham (1981).

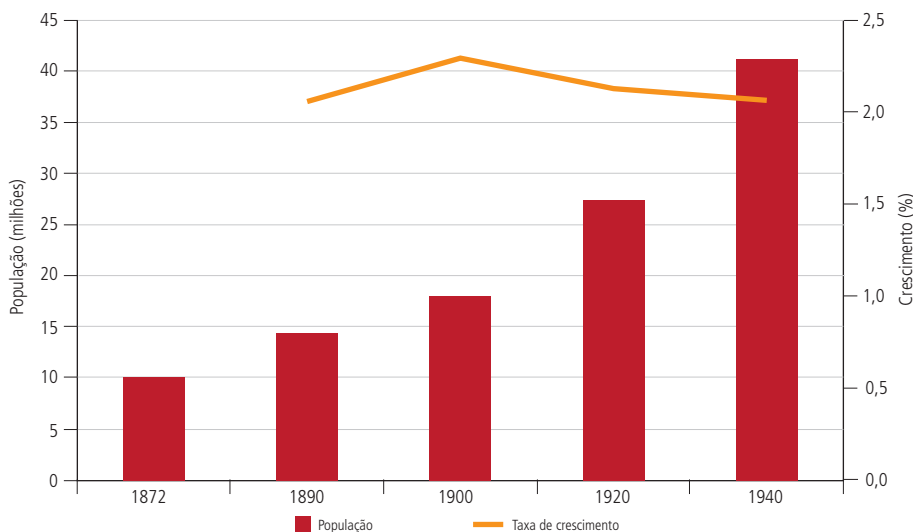
aproximadamente 2%, atingindo 41,133 milhões de pessoas em 1940, conforme mostra o gráfico 3. A entrada de estrangeiros no país foi expressiva até 1930, atingindo o seu máximo na última década do século XIX. Estima-se que, entre 1890 e 1930, 3,5 milhões de imigrantes entraram no país.

A taxa de crescimento populacional alcançou o seu valor máximo na última década do século XIX, 2,3% a.a, devido ao aumento da taxa líquida de migração, que alcançou o seu mais alto valor no período, 0,6% a.a. (gráficos 3 e 4). Nessa década, cerca de 1,1 milhão de estrangeiros entraram no país (Merrick e Graham, 1981). Esta taxa oscilou entre 0,2% a.a. e 0,6% a.a., sendo a principal responsável pelas variações na taxa de crescimento total. A taxa de crescimento vegetativo cresceu no período, variando entre 1,7% a.a. e 1,9% a.a., resultado de certa estabilidade nas taxas brutas de natalidade e uma ligeira redução nas taxas de mortalidade (Merrick e Graham, 1981).

GRÁFICO 3

Brasil: população (em milhões) e taxa de crescimento (em %) (1872-1940)

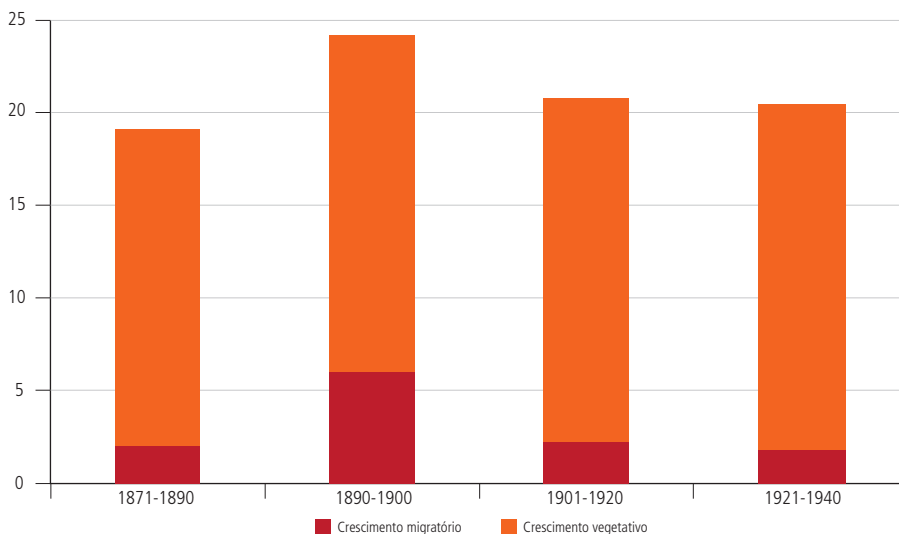
(Anos selecionados)



Fonte: Merrick e Graham (1981).

GRÁFICO 4

Brasil: taxa de crescimento da população, por componentes (1871-1940)
(Por mil habitantes)



Fonte: Merrick e Graham (1981).

Essa onda migratória, constituída principalmente por italianos, espanhóis e portugueses, estava inserida no contexto das grandes migrações humanas do final do século XIX e da primeira metade do século XX (Patarra e Ramos, [s.d.]). Foi resultado da inserção do Brasil no mercado internacional, como um país agroexportador, grande fornecedor mundial de café, o que ocorreu após a sua independência de Portugal. Assim como o café no Sul e no Sudeste, o ciclo da borracha atraiu, entre 1870 e 1920, um fluxo migratório expressivo para a Amazônia. A imigração internacional afetou direta e indiretamente o ritmo de crescimento da população. No último caso, pelo crescimento gerado pelos filhos dos imigrantes e pela redução da taxa bruta de mortalidade. Os imigrantes eram seletivos por idade e sexo, predominando nas faixas etárias cujo risco de morte era mais baixo (Merrick e Graham, 1981).

A inserção do Brasil no mercado internacional como um dos grandes exportadores de café coincide com a Abolição da Escravatura. A demanda por mão de obra nas áreas produtoras de café para trabalhar tanto diretamente na produção como nas atividades correlatas era grande e crescente. As atividades voltadas ao crescimento urbano que acompanhavam a economia

de exportação, particularmente no Rio de Janeiro, como ferrovias, construções portuárias, rodovias etc. eram grandes absorvedoras de mão de obra. Além disso, a existência de uma vasta área de desbravamento agrícola, especialmente em São Paulo, criava a possibilidade de uma economia de subsistência para os não escravos (Merrick e Graham, 1981).

O fim do regime escravista e a Proclamação da República (1889) colocaram a sociedade brasileira no caminho de uma sociedade urbano-industrial moderna. Indústrias têxteis e outros ramos de indústrias leves foram implantadas, também impulsionadas pelas restrições ao comércio internacional durante a Primeira Guerra Mundial. Outras atividades econômicas se desenvolveram a partir da cultura do café, como transportes, bancos, comércio, comunicações e serviços públicos. A população aumentou expressivamente, e as cidades cresceram (Patarra e Ramos, [s.d.]).

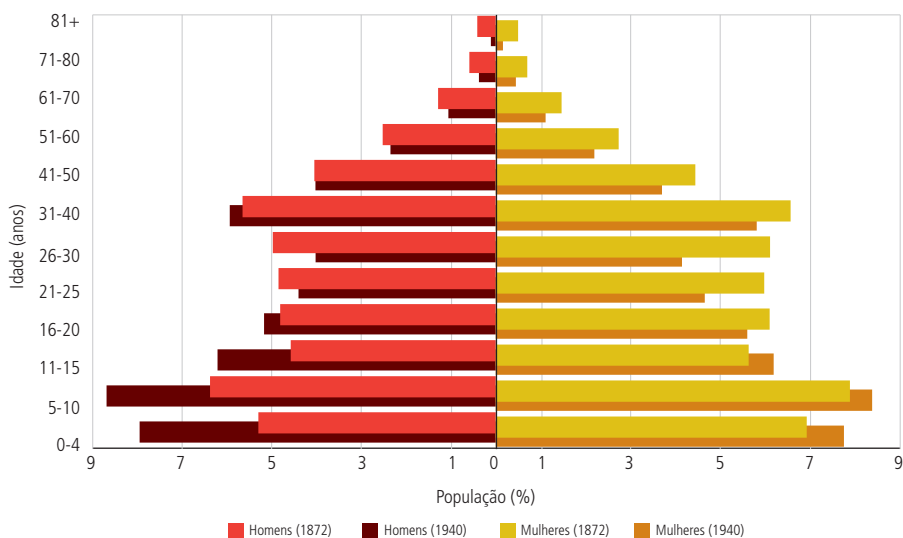
2.2 Composição por sexo e idade

A imigração internacional afetou a composição por sexo e idade da população brasileira e resultou na sua miscigenação. Em 1872, 51,6% da população brasileira eram formados por homens, o que pode ser resultado da predominância destes no fluxo migratório internacional e, também, da elevada mortalidade materna. Esta proporção decresceu em 1890 e voltou a subir em 1900, provavelmente, devido ao maior fluxo observado nesta década, decrescendo a partir de então.

A imigração resultou em um rejuvenescimento dessa população. O gráfico 5 compara a pirâmide etária de 1872 com a de 1940. Em 1872, 36,5% da população tinham menos de 16 anos e 58,5% estavam compreendidos na faixa etária de 16 anos a 60 anos, o que seria considerado hoje população em idade ativa. Em 1940, as proporções comparáveis foram de 45,0% e 51,8%. A proporção da população com mais de 60 anos diminuiu de 4,9% em 1872 para 3,2% em 1940.

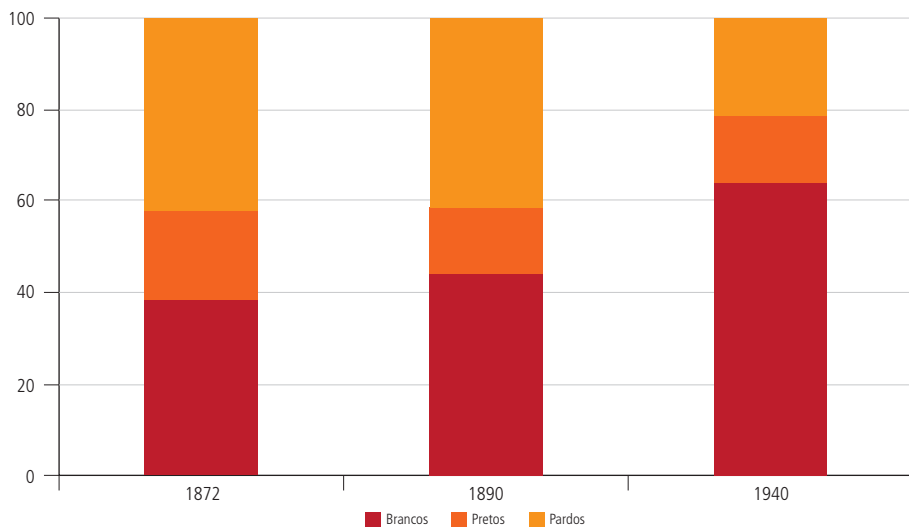
A composição da população brasileira por raça ou cor também foi alterada pela migração. A proporção da população branca praticamente dobrou no período; passou de 38,1% para 63,5% entre 1872 e 1940. Por sua vez, a de pretos diminuiu de 19,7% para 14,6%, e a de pardos passou de 42,2% para 21,2% (gráfico 6).

GRÁFICO 5
Brasil: distribuição percentual da população por idade e sexo (1872 e 1940)



Fonte: DGE (1872) e Censo Demográfico de 1940/IBGE.
 Obs.: Os dados de 1872 incluem a população escravizada.

GRÁFICO 6
Brasil: distribuição percentual da população por raça ou cor (1872, 1890 e 1940)



Fonte: IBGE (2000b).

3 SEGUNDA FASE: MAIS CRIANÇAS SOBREVIVEM E A POPULAÇÃO CRESCER MAIS

O que se convencionou chamar de segunda fase da história populacional brasileira é o período que se estende de 1940 a 1970. Pode-se falar que, neste período, o Brasil era um país jovem, de jovens, que crescia, se industrializava e se movimentava. Não obstante a redução da imigração internacional, a população brasileira experimentou no período 1950-1970 as maiores taxas de que se tem registro, aproximadamente 3% a.a. Sob o impacto das campanhas sanitárias dirigidas ao combate das doenças infecciosas e parasitárias, bem como da expansão dos equipamentos sociais urbanos, da introdução dos antibióticos e das campanhas de vacinação, entre outros avanços, a mortalidade declinou e a expectativa de vida aumentou, enquanto a fecundidade manteve-se em níveis elevados.

Isso ocorreu em paralelo à falência do modelo de exportação de produtos agrícolas e importação de manufaturados, provocada em parte pela crise de 1929. Entre as principais mudanças que esta crise ensejou, citam-se a perda da hegemonia das oligarquias rurais e a intensificação da industrialização e do processo de urbanização. O Centro-Sul atraiu consideráveis contingentes populacionais de outras regiões do país e a composição do emprego entre os setores da economia foi modificada pela queda da participação das atividades agroexportadoras (Vainer, 2000).

A população era vista em quase todo o período como um recurso humano a ser valorizado. Dentro do projeto ideológico-político do Estado, destacava-se a ocupação do território nacional, a exploração dos recursos nacionais, a educação e a valorização do trabalhador nacional. As migrações do tipo rural-urbano bem como as de regiões mais pobres para as mais ricas eram vistas como fatores propulsores do crescimento do setor moderno. Esta visão, prevalecente até o final dos 1950, pode ser ilustrada pelas palavras do presidente da República, Juscelino Kubitschek de Oliveira, em 1955. “O êxodo rural será um sintoma de progresso se tiver como causa um aumento da produtividade da agricultura, paralelo a uma demanda (...) de trabalho nas indústrias e serviços urbanos” (Kubitschek de Oliveira, 1955 *apud* Vainer 2000, p. 28).

Esse panorama foi matizado por consideráveis desigualdades regionais, historicamente delineadas. A polaridade Nordeste-Sudeste, a invisibilidade do

Norte e as novas fronteiras no Sul e no Centro-Oeste se impuseram como diferentes traços de um mesmo quadro. Seus elementos de ligação são o processo de industrialização brasileiro, o crescimento populacional e a intensificação dos movimentos migratórios internos que substituíram os internacionais.

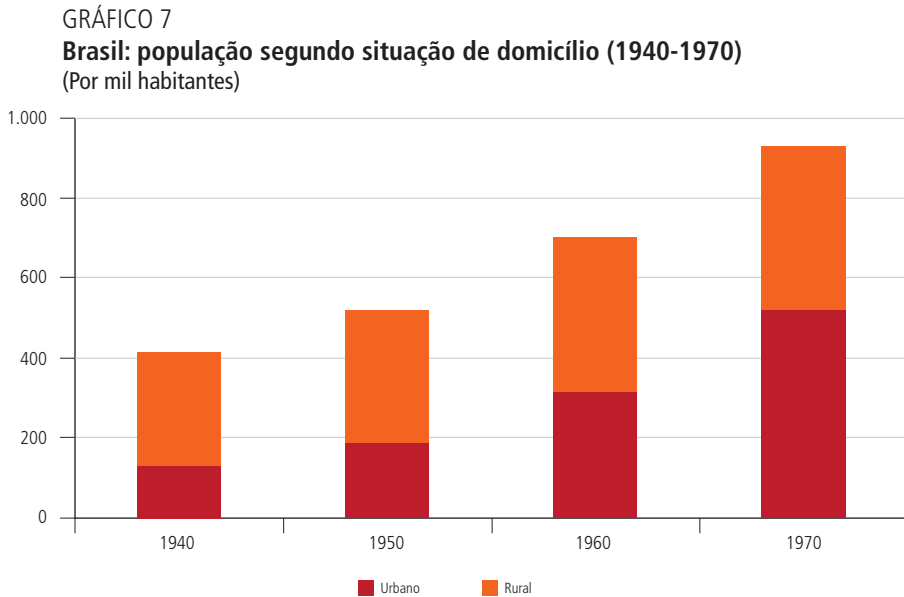
O período estudado terminou marcado pelo autoritarismo, pela supressão dos direitos constitucionais, pela perseguição política, prisão e tortura dos opositores, e pela imposição da censura prévia aos meios de comunicação. A estrutura econômica foi sustentada por mecanismos de concentração de renda, endividamento externo e abertura ao capital estrangeiro, em especial proveniente dos Estados Unidos. As diretrizes do Fundo Monetário Internacional (FMI) dominavam o cenário político e econômico nacional (Garcia, 1999). Em 1970, a proporção de pobres atingiu 68,3% (Rocha, 2013).

3.1 Visão geral

Esse período foi caracterizado pelo chamado “*boom* demográfico”, não só no Brasil, mas também na maioria dos países do hemisfério sul. Isto reforçou a importância das discussões sobre a relação entre população e desenvolvimento, especialmente nos Estados Unidos, o que é discutido no capítulo 1 deste livro. As discussões centravam-se, principalmente, nos efeitos negativos do crescimento populacional elevado sobre o crescimento econômico e o nível de pobreza. Além disto, eram temidas as tensões sociais e as consequências políticas de uma população numerosa e jovem no hemisfério sul *vis-à-vis* uma população envelhecida no hemisfério norte. Esta preocupação proliferou em quase toda a América Latina. No Brasil, ela foi contestada por diferentes setores da sociedade: igreja, correntes nacionalistas, desenvolvimentistas e progressistas.

Em 1940, o Brasil contava com uma população de aproximadamente 41 milhões de habitantes, residente na sua maioria em áreas rurais e concentrada na região litorânea de alguns estados das regiões Nordeste e Sudeste. O regime demográfico vigente no período 1940-1970 foi caracterizado pelo rápido crescimento populacional e industrial e por deslocamentos internos da população. O resultado foi um contingente populacional de 93,1 milhões de pessoas em 1970, um país mais urbanizado e um peso grande da população jovem, com menos de 15 anos de idade. Neste ano, 55,9% da população brasileira viviam nas áreas urbanas, valor bem mais elevado que os 31,2% observados em 1940.

O gráfico 7 apresenta a distribuição proporcional da população brasileira por situação de domicílio em 1940, 1950, 1960 e 1970.



Fonte: Censos Demográficos de 1940 a 1970/IBGE.

Os efeitos das mudanças na estrutura produtiva brasileira fizeram-se sentir de um modo muito particular sobre a distribuição da população segundo a situação do domicílio (rural ou urbano) e entre as regiões. Do ponto de vista dos movimentos migratórios, 1930 pode ser visto como um ponto de referência para o início de dois processos aparentemente contraditórios: centrífugos e centrípetos. Enquanto parte dos movimentos promovia a abertura da fronteira agrícola e a interiorização, outra parte se dirigia às grandes cidades, tornando-as cada vez maiores (Martine *et al.*, 1990; Camarano e Abramovay, 1998).

Os movimentos migratórios no período 1940-1960 tiveram como característica a direção campo-cidade e a predominância dos naturais do Nordeste nas correntes que se dirigiam principalmente aos estados do Sudeste do país. Aos fatores de expulsão presentes na região Nordeste – como as várias grandes secas e a perda de mercados regionais e extrarregionais de importantes produtos agrícolas e manufaturados, motivada pela concorrência de produtos industriais do Sudeste – somaram-se os efeitos de atração sobre

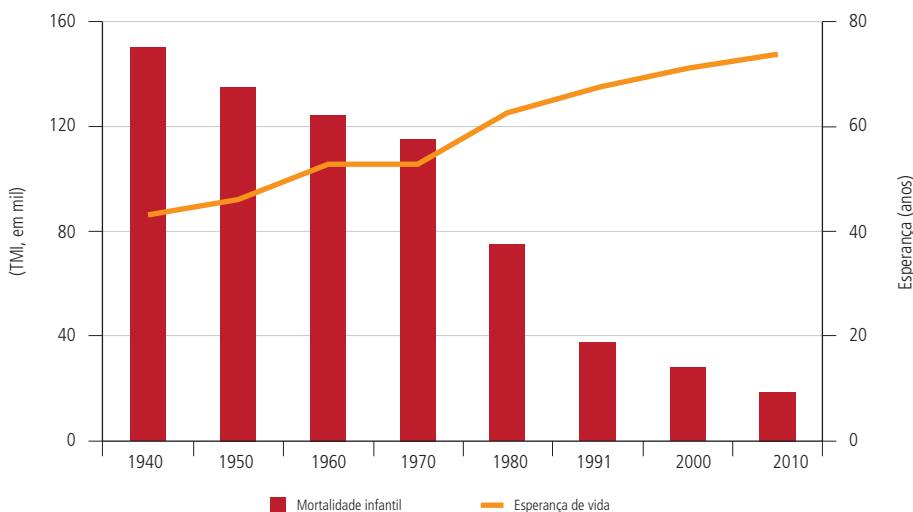
os naturais desta região. Entre eles, citam-se a construção de Brasília, a expansão da fronteira cafeeira no Paraná, o crescimento industrial da região Sudeste, especialmente do estado de São Paulo, a expansão da construção civil e a integração rodoviária (Guimarães Neto, 1978; Riedel e Holder, 1978; Moreira, 1980).

Como mencionado, foi a redução da mortalidade, em especial da mortalidade infantil, a variável demográfica mais importante para a caracterização desse período. Este se iniciou com altas taxas de mortalidade infantil e baixa esperança de vida ao nascer, como mostra o gráfico 8. A probabilidade de uma criança morrer antes de completar o primeiro ano de vida era de 150 mortes por mil crianças nascidas vivas, e a esperança de vida ao nascer estava em torno de 43 anos. Pode-se dizer que a redução na probabilidade de morte e o aumento na esperança de vida ao nascer foram resultado de alguns fatores, entre eles: *i*) progressos na área médica – tais como a introdução dos antibióticos no tratamento das doenças infectocontagiosas e o uso de algumas vacinas para a imunização; *ii*) controle dos agentes transmissores de doenças, como mosquitos, ratos, barbeiros e outros; e *iii*) maior cobertura da rede de esgotos e água tratada. Foram aproximadamente dez anos de vida ganhos em trinta anos, e o resultado foram as maiores taxas de crescimento populacional de que se tem registro. Para isto, a alta fecundidade observada no período também contribuiu significativamente.

A taxa de fecundidade total ficou aproximadamente constante ao longo do período, em torno de 5,8 filhos por mulher, apresentando um leve aumento nos anos 1950 (gráfico 13, subseção 4.2). Este aumento pode estar relacionado à melhoria das condições sanitárias, o que resultou numa diminuição da mortalidade materna, da mortalidade intrauterina, da prevalência de doenças sexualmente transmissíveis, que reduzem a fertilidade, e também na redução da viuvez (Camarano e Carneiro, 1998). Berquó e Gomes (1986) observaram um aumento de sífilis no município de São Paulo entre 1928 e 1945, o que coincidiu com um declínio da fecundidade. Por outro lado, o aumento da fecundidade observado neste município coincide com a introdução de antibióticos no Brasil e com a queda da incidência desta doença. É provável que a sífilis e outras doenças sexualmente transmissíveis tenham desempenhado um papel importante na saúde da mulher e na fecundidade tanto em São Paulo quanto em outras cidades do país.

GRÁFICO 8

Brasil: taxa de mortalidade infantil (TMI) e esperança de vida ao nascer (e_0) (1940-2010)



Fonte: IBGE (1991b, 1999), Censos Demográficos de 1980 a 2010/IBGE e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)/Ministério da Saúde (MS). Elaboração das autoras (de 1980 a 2010).

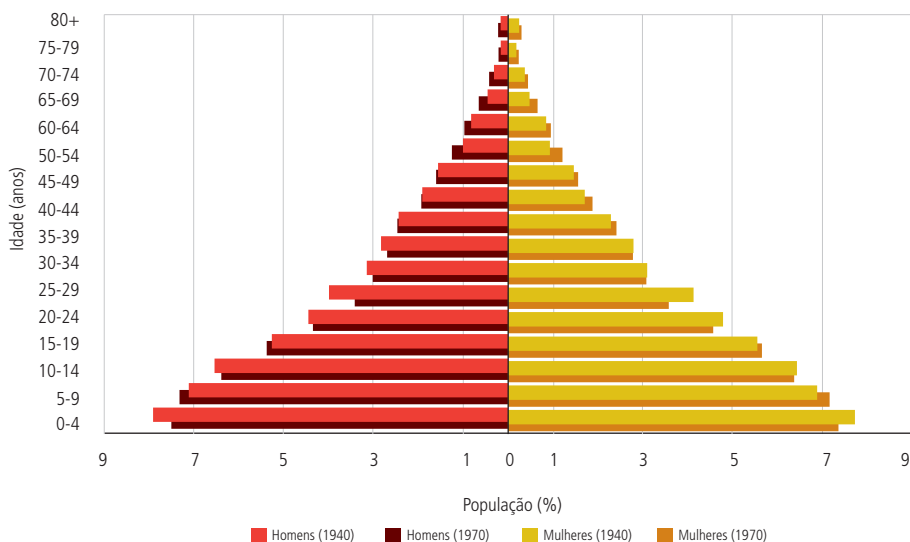
Apesar de a fecundidade e a natalidade apresentarem taxas bastante elevadas, foram observados indícios de uma preferência por famílias menores já no período. Isto foi confirmado na segunda metade da década de 1960, pelo início do que viria a ser uma acelerada queda da fecundidade. Conjugada com o aumento da expectativa de vida, esta redução contribuiu para o processo de envelhecimento da população brasileira num quadro de agravamento dos desequilíbrios de renda, regionais e sociais (Cavenaghi e Goldani, 1993). O atraso na queda da fecundidade, segundo Merrick e Graham (1981), pode ser atribuído ao declínio da mortalidade. Este resultou no aumento da probabilidade de sobrevivência das filhas até a idade de procriar, o que pode ser medido pela taxa líquida de reposição. Esta taxa permite uma mensuração do tamanho relativo da geração sucessiva que, segundo os autores, aumentou de 2,0 para 2,3 entre 1950 e 1970. Quando esta taxa é igual a 1,0, as gerações sucessivas são do mesmo tamanho e disto resulta um crescimento populacional zero.

3.2 Composição por sexo e idade

A queda da mortalidade e a elevada fecundidade, além de terem tido um papel muito importante no crescimento demográfico do período, resultaram, também, na juventude da estrutura etária, ilustrada pelas pirâmides populacionais de 1940 e 1970 (gráfico 9). Esta foi outra característica marcante da população brasileira no período: a elevada proporção da população jovem. A proporção da população com idade inferior a 15 anos ficou em torno de 43% em todo o período considerado, enquanto a da população com idade igual ou superior a 60 anos passou de 4,1% para 5,1%. Apesar de as diferenças entre as duas estruturas etárias não serem expressivas, pode-se já observar um pequeno movimento no sentido do envelhecimento desta população. Observou-se entre 1960 e 1970 uma redução da participação do grupo de 0-4 anos, 10-19 anos e 25-29 anos no total da população e um aumento na contribuição dos grupos de 55 anos ou mais, especialmente entre as mulheres.

GRÁFICO 9

Brasil: distribuição percentual da população por idade e sexo (1940 e 1970)



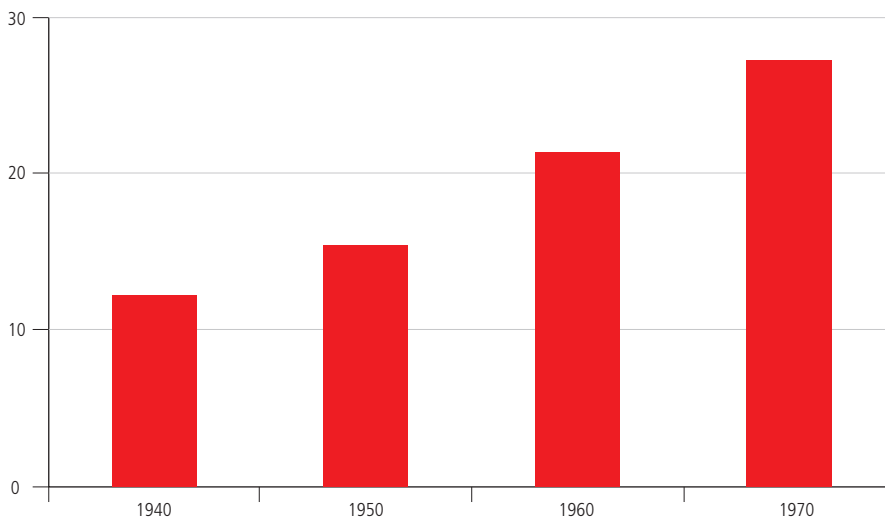
Fonte: Censos Demográficos de 1940 e 1970/IBGE.

O gráfico 10 apresenta o total da população com menos de 10 anos de idade nos Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960 e 1970. Estes são os *baby boomers* – os nascidos no regime de fecundidade elevada, que estão se

beneficando da redução da mortalidade. Este declínio se iniciou na infância e atinge os demais grupos etários à medida que a coorte envelhece. A partir de 2010, estas coortes começam a entrar no grupo denominado idoso e resultarão em um grande crescimento deste grupo, o que será objeto de discussão de vários capítulos deste livro.

GRÁFICO 10

Brasil: população com idade inferior a 10 anos (1940-1970)
(Por mil habitantes)



Fonte: Censos Demográficos de 1940 a 1970/IBGE.

4 TERCEIRA FASE: NÃO MAIS CRESCER NEM MULTIPLICAR

A terceira fase inicia-se nos anos 1970, quando o Brasil estava em pleno *milagre econômico*. O produto interno bruto (PIB) apresentava significativo crescimento, com taxas médias em torno de 8,6% a.a., e as atividades produtivas se diversificavam, mas agravando a concentração de renda (Rocha, 2013). No final de 1972, o IBGE anunciou que a população brasileira havia ultrapassado a marca dos 100 milhões de habitantes.⁷ Um selo postal foi lançado para comemorar o fato. Naquela época, o crescimento populacional era uma questão de orgulho nacional

7. A população estimada para 1º de julho de 1972 foi de 99 milhões de habitantes, e para a mesma data em 1973 foi de 101 milhões. Extraído de: <<http://seculoxx.ibge.gov.br/populacionais-sociais-politicas-e-culturais/busca-por-temas/populacao>>. Acesso em: 3 jul. 2013.

(Merrick e Graham, 1981). Diferentemente, o observado declínio da fecundidade foi recebido com preocupações, pois isto poderia acarretar o fim do aumento da população antes que esta alcançasse um contingente suficientemente amplo (Alves, 1973 *apud* Merrick e Graham, 1981).

Os anos 1980 foram marcados pelo baixo crescimento econômico, com taxas médias de 1,6% a.a, contrastando com os 8,6% da década anterior (Rocha, 2013). A inflação anual ultrapassou os 225% em 1985, o que levou ao lançamento de dois planos econômicos. Sob o efeito do crescimento econômico, a proporção de pobres no país caiu expressivamente nesta década, passando de 68,4% para 35,3%, beneficiando todas as regiões do país, embora em ritmos bastante diferenciados. Em 1980, a pobreza brasileira era marcadamente rural e nordestina. A desigualdade de renda aumentou, tendo o coeficiente de Gini passado de 0,561 em 1970 para 0,592 em 1980 (Rocha, 2013).

A transição democrática iniciou-se no final dos anos 1980, sob o impacto da campanha pelo restabelecimento das eleições diretas para a Presidência da República, que pode ser considerada como um dos maiores processos de mobilização da história política brasileira (Rodrigues, 1993). Em 1985, foi eleito indiretamente o primeiro presidente civil depois de vinte anos, que não chegou a tomar posse, falecendo antes disto. Em seu lugar assumiu José Sarney, o vice-presidente, que governou até 1990, na chamada Nova República. O Congresso ganhou poderes constituintes sob a presidência do deputado Ulysses Guimarães. A nova Constituição, promulgada em outubro de 1988, foi a primeira do país a aceitar emendas populares, contando, portanto, com a participação política efetiva da população. Entre as várias medidas propostas, universalizou os direitos à saúde e à educação e adotou o salário mínimo como piso dos benefícios previdenciários e assistenciais. O estabelecimento deste piso foi um determinante importante no processo de redução da pobreza, principalmente entre idosos, que ocorreu a partir do início dos anos 1990.⁸

A hiperinflação perdurou até 1994. Foi vencida pela implantação do Plano Real, uma política de estabilização da moeda ancorada numa alta valorização cambial. Além do controle da inflação, o Plano Real levou à

8. Para mais detalhes, ver Barros, Mendonça e Santos (1999), Delgado e Cardoso Júnior (2004) e Beltrão, Camarano e Mello (2004).

redução imediata e expressiva dos indicadores de pobreza (Rocha, 2013). O PIB, por sua vez, apresentou um crescimento moderado entre 1993 e 2003, 2,4% a.a., e fraco entre 1995 e 2003, 1,7% a.a. O rendimento médio do trabalho caiu 42%, em termos reais, no período (Rocha, 2013).

O menor crescimento demográfico é apontado por alguns especialistas como um dos fatores responsáveis pela redução da pobreza (Rocha, 2013; Barros *et al.*, 2000). Barros *et al.* (2000) mostraram que a redução na pobreza foi em parte fruto das mudanças na composição etária, no tamanho das famílias e no ciclo de vida das pessoas. Isto é equivalente a um crescimento adicional da renda *per capita* de até 0,5 ponto percentual (p.p.) a.a. Dado que a renda cresceu aproximadamente 3% a.a., o efeito da mudança demográfica ocorrida no período de cinquenta anos sobre a redução da pobreza corresponde a 15% do efeito que o crescimento da renda teve sobre tal redução.

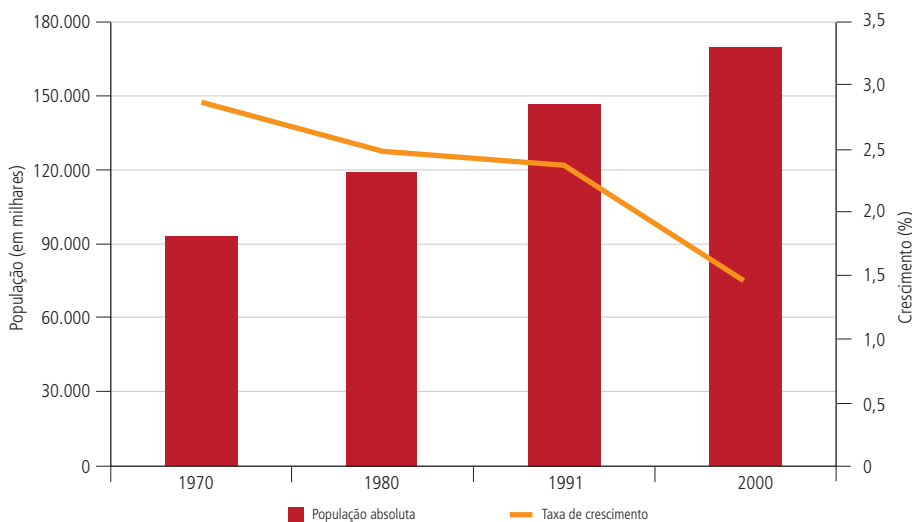
Apesar de apresentar taxas mais baixas de crescimento, a população brasileira quase dobrou entre 1970 e 2000, passando de 93 milhões em 1970 para 170 milhões em 2000, devido ao *momentum* demográfico positivo.⁹ Na década de 1980, projetava-se que este contingente ultrapassaria os 200 milhões de habitantes no ano 2000 (Camarano, 1985). Embora a mortalidade tenha declinado acentuadamente no período, a queda da fecundidade foi mais intensa e mais que compensou a primeira. A velocidade da queda da fecundidade desacelerou o ritmo de crescimento, e as taxas de crescimento populacional iniciaram um processo de decréscimo acentuado – passaram de 2,4%, na década de 1970, para 1,4% na de 1990 (gráficos 1 e 11). Levou, também, ao envelhecimento desta população. A distribuição etária se modificou expressivamente no sentido de um estreitamento da base e um alargamento do topo, no movimento característico do processo de envelhecimento populacional. No final da fase estudada, o Brasil havia deixado de ser um país de jovens para ser um país da meia-idade. No entanto, a população jovem, aqui considerada como a de 15 a 24 anos,

9. Uma população que alcançou o nível de reposição ou está abaixo dele pode continuar a crescer por algumas décadas, pois uma elevada fecundidade prévia pode ter levado a uma concentração de mulheres nas idades reprodutivas. Portanto, os nascimentos totais continuam a exceder as mortes, de modo que a população continua a crescer. Espera-se que cada novo nascimento seja contrabalançado por um óbito a partir de duas ou três gerações.

representava, no ano 2000, 20,1% da população brasileira, enquanto a de mais de 60 anos não ultrapassou os 9%.

GRÁFICO 11

Brasil: população absoluta (por mil habitantes) e taxa de crescimento (%) (1970-2000)



Fonte: Censos Demográficos de 1970 a 2000/IBGE.

Ainda nessa fase, uma nova questão foi adicionada à discussão da relação entre população e desenvolvimento econômico. O medo de que a explosão populacional pudesse acarretar falta de alimentos foi substituído pelo medo de que ela, mesmo crescendo a taxas baixas, pudesse contribuir para a degradação do meio ambiente e das várias formas de vida. Uma das Conferências Mundiais de População e Desenvolvimento, a de Bucarest em 1974, defendia o controle populacional com vistas à preservação ambiental (Alves, 1995 e capítulo 1 deste livro). Também a aceleração tecnológica, aliada à concentração populacional nas áreas urbanas, era considerada por especialistas como responsável por alguns dos principais problemas ambientais enfrentados pela humanidade. No caso das cidades brasileiras, a questão ultrapassa os impactos ambientais. A pobreza material junta-se ao acesso restrito aos serviços públicos e a uma maior vulnerabilidade ambiental, levando a que se chegasse ao final do século XX com uma forma ampliada de exclusão social (Hogan *et al.*, 2000). Além disso, preocupações com o envelhecimento populacional e os custos que isto acarreta para o Estado e a

família levaram a que a população fosse novamente vista através das lentes malthusianas, ou seja, como um problema social.¹⁰

4.1 Envelhecimento populacional e onda jovem

Tendo como pano de fundo as transições político-econômicas, novos desafios se colocaram pelo regime demográfico do final do século XX. Um deles se destaca por sua complexidade: o crescente envelhecimento populacional brasileiro que ocorre em paralelo à emergência de uma onda jovem bastante significativa. Considera-se envelhecimento populacional uma mudança nos pesos dos vários grupos de idade no total da população.

A comparação da estrutura etária da população brasileira entre os anos de 1970 e 2000 (gráfico 12) revela a aparente contradição entre o envelhecimento populacional e a onda jovem. A despeito do estreitamento da base da pirâmide, resultado da queda da fecundidade, observa-se um crescimento na proporção da população com idade compreendida entre 15 e 24 anos. Este grupo, por seu grande peso em números absolutos, fará com que o crescimento populacional brasileiro mantenha-se relativamente elevado por pelo menos mais vinte anos apesar da baixa fecundidade, caracterizando um *momentum* demográfico positivo. As porcentagens dos grupos etários de 25 a 34 anos diminuirão. Embora o volume populacional do grupo chamado de jovem seja muito maior que o de idosos (34,0 milhões de jovens e 14,5 milhões de idosos em 2000), a preocupação com o envelhecimento populacional chamou muito mais atenção dos demógrafos brasileiros e dos formuladores de políticas que a onda jovem.¹¹

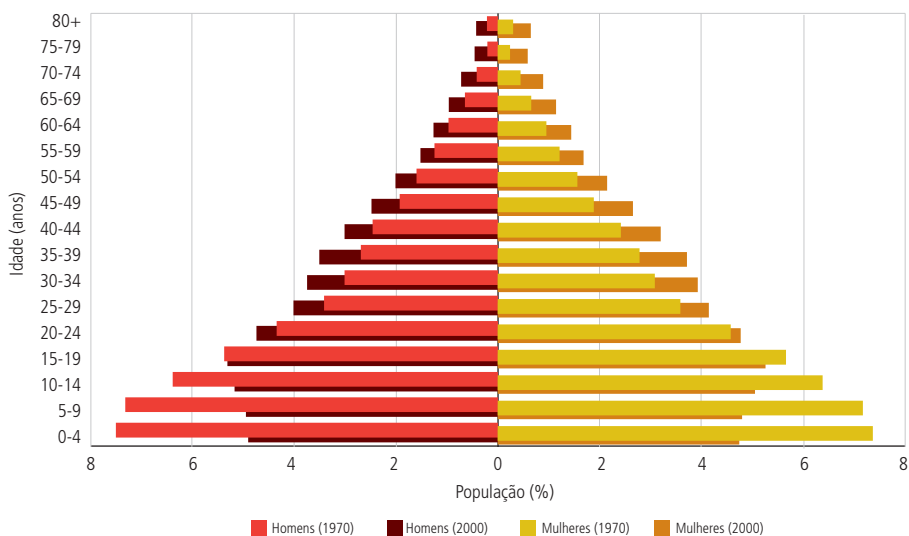
A preocupação com a onda jovem e o envelhecimento deve-se à consideração generalizada de que ambos os segmentos podem estar experimentando momentos de fragilidade ou vulnerabilidade. Os jovens buscam a transição para a vida adulta e os idosos vivem a última fase da vida. Ambas as fases são carregadas de estereótipos. Fala-se tanto da crise dos jovens quanto da crise do envelhecimento. Os jovens são associados à marginalização, à criminalidade e ao “não querer nada com a vida”. Os idosos são, em geral, vistos como indivíduos com alto nível de dependência e vulnerabilidade, em processo de perda de papéis

10. Vários capítulos deste livro discutem o impacto do envelhecimento nas políticas públicas.

11. Para a questão do envelhecimento populacional, ver Beltrão e Camarano (1999), Camarano (2004), Berquó (1996), Carvalho e Wong (1998) e Moreira (1998), entre outros. Para a questão da onda jovem, consultar Bercovich e Madeira (1990), CNPD (1998) e Camarano (2006).

sociais (saída do mercado de trabalho, aposentadoria etc.) e de papéis familiares, experimentando doenças crônico-degenerativas e mudanças na aparência física etc. São também considerados grandes consumidores de recursos públicos.

GRÁFICO 12

Brasil: distribuição percentual da população por idade e sexo (1970 e 2000)

Fonte: Censos Demográficos de 1970 e 2000/IBGE.

Existe algo de verdade nessas generalizações. Entre os jovens brasileiros, encontram-se as mais elevadas taxas de desemprego, a despeito do aumento contínuo da escolaridade; a maior proporção de pobres; uma fecundidade crescente entre as adolescentes, que perdurou até o final da década de 1990 e uma elevada mortalidade por causas externas, que atinge em particular os homens. Uma parcela não desprezível da população idosa experimenta altos níveis de vulnerabilidade e dependência, principalmente perda de autonomia física, o que acarreta perda da capacidade para o trabalho e para realizar as atividades da vida diária. Esta foi a visão predominante nas políticas para idosos, tendo sido responsável pela legitimação de vários direitos sociais, como a aposentadoria, filas especiais, reserva de assento em transporte público etc. Hoje esta visão tem sido negada em prol do envelhecimento ativo.

Apesar de os dois processos responsáveis pelo envelhecimento populacional – queda da fecundidade e da mortalidade nas idades avançadas – terem sido muito bem recebidos pela sociedade, pois são resultados de políticas e incentivos promovidos pela sociedade e o Estado, as suas consequências têm sido, em geral, vistas com preocupação por estes atores. A preocupação reside basicamente nas mudanças que isto acarreta no perfil das transferências de recursos e nas demandas por políticas públicas, colocando desafios para o Estado, a sociedade e a família. Considera-se que os maiores desafios são para as políticas previdenciárias, de saúde e de cuidados, discutidas nos capítulos 16, 17, 18, 19 e 21 deste livro.

Existe outro lado nessa questão. No que se refere aos jovens, uma parcela deles busca novas e positivas soluções no seu processo de transição para a vida adulta. O desenvolvimento acelerado do mundo das informações privilegia a juventude como um dos seus principais atores e fomentadores de inovações. Eles cresceram conjuntamente ao desenvolvimento da microeletrônica, da informatização, e foram se adaptando com mais facilidade às mudanças delas decorrentes. As novas tecnologias, ao mesmo tempo que os excluem do mercado de trabalho, abrem-lhes novas portas com a democratização e uma generalização do conhecimento nas suas várias esferas (Camarano, 2006).

No Brasil, uma das grandes mudanças sociais dos últimos trinta anos foi a dissociação do envelhecimento de pobreza e isolamento da esfera social. Para a maioria das pessoas idosas, isto pode significar uma nova fase no ciclo de vida. A afirmação dos direitos sociais, a queda da mortalidade e a melhoria das condições de saúde trouxeram uma reconceituação do curso da vida. A última fase da vida deixou de ser residual, vivenciada por uma minoria, para ser uma fase de duração até maior que a infância e a adolescência juntas (Camarano, 2003). Os idosos de hoje estão assumindo papéis não esperados nem pela literatura nem pelas políticas públicas (Camarano e El Ghaouri, 1999; Camarano, 2003). Estão também desfrutando de novas oportunidades como uma fase mais longa e com mais autonomia. Isto poderia ser aproveitado por meio de uma participação no mercado de trabalho por um número maior de anos, o que poderia contrabalançar parte da redução da oferta de força de trabalho por parte da população mais jovem, o que é objeto de análise nos capítulos 5 e 12 deste livro.

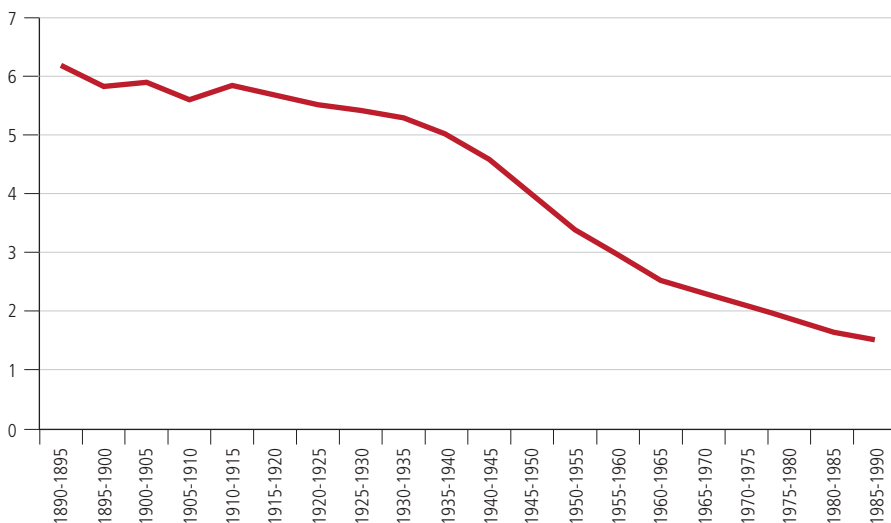
4.2 Reproduzem-se menos

A queda da fecundidade foi a variável mais importante na caracterização da terceira fase da história populacional brasileira. Como pode ser visto no gráfico 13, a taxa de fecundidade total passou de 6,2 filhos por mulher entre as mulheres nascidas em 1890-1895 para 1,5 filho por mulher entre as nascidas em 1985-1990.¹² Apesar de a fecundidade ter experimentado uma queda bastante expressiva, a sua intensidade foi variada e observaram-se também acréscimos nas primeiras coortes quinquenais. A fecundidade das cinco primeiras coortes manteve-se em níveis elevados, com pequenas oscilações de aumento e redução. As cinco coortes seguintes experimentaram um pequeno declínio e a partir daí observou-se uma queda acentuada. A maior redução foi observada entre as coortes nascidas entre 1945-1950 e 1960-1965, que afetou principalmente as taxas verificadas no período 1975-1995. Considerando-se estas quatro coortes, a redução foi de 37,3%.

GRÁFICO 13

Brasil: taxa de fecundidade total das coortes sintéticas, por quinquênio de nascimento (1890-1990)

(Número de filhos por mulher)



Fonte: Censos Demográficos/IBGE.

Elaboração e estimativas das autoras.

12. Para o cálculo das taxas de fecundidade apresentadas no gráfico 13, foi utilizado o método das coortes sintéticas (Brass, 1985).

A queda da fecundidade ocorreu na ausência de uma política explícita de planejamento familiar. Ao contrário, políticas implícitas, como as de ocupação e povoamento de territórios com baixa densidade demográfica e áreas de fronteira, apontavam para um valor positivo associado aos benefícios do crescimento populacional. O entendimento do governo brasileiro foi que o planejamento familiar deveria ser uma decisão no âmbito dos casais. Isto abriu espaço para iniciativas privadas relacionadas a esta questão, como a Bem-Estar Familiar no Brasil (Bemfam). A tomada de consciência por parte do governo e da sociedade da queda da fecundidade, comprovada pelos dados do Censo de 1980, levou tempo. Em 1983, o presidente Figueiredo, na sua mensagem ao Congresso Nacional, manifestou a sua preocupação com a explosão populacional (Canesqui, 1985). O gabinete civil dos presidentes José Sarney e Fernando Collor lançaram programas de planejamento familiar em 1987 e 1991, respectivamente.

Um fator importante para explicar esta queda, sem dúvida, foi a redução da mortalidade infantil. Para Dyson (2001), consciente de um declínio sustentado da mortalidade, nenhuma sociedade pode continuar por muitas gerações com uma taxa de fecundidade de cinco a seis filhos por mulher. Ressalta-se, também, a introdução dos instrumentos modernos de regulação da fecundidade, principalmente a introdução da pílula e da esterilização feminina, que permitiram uma redução rápida e sustentada. Em 1986, aproximadamente 66% das mulheres brasileiras unidas pelo menos uma vez usavam algum método anticoncepcional ou tinham parceiros que o usavam. Esta taxa passou para 76,7% dez anos mais tarde. Esta prevalência é alta comparada com a de países que já atingiram baixos níveis de fecundidade (Camarano, Araújo e Carneiro, 1999).

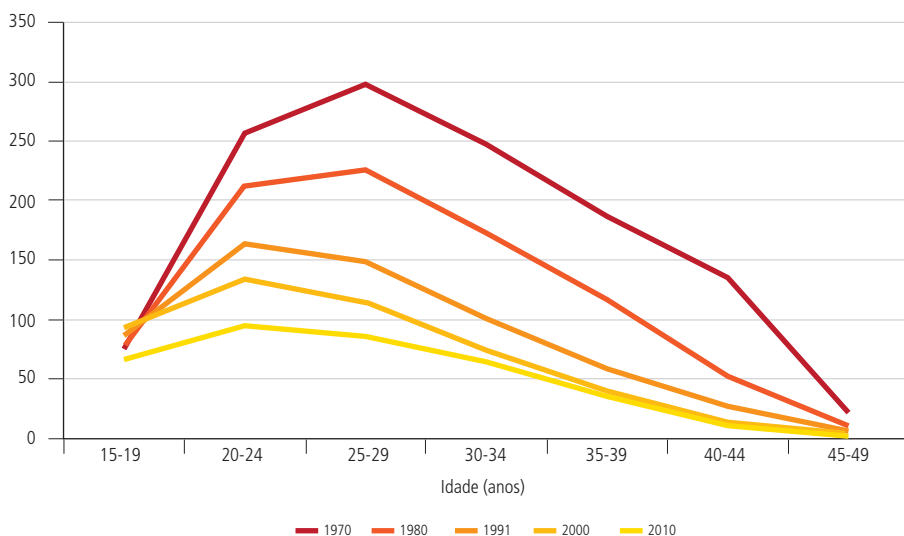
A variação da fecundidade não foi homogênea entre os vários grupos etários das mulheres em idade reprodutiva. As mulheres mais jovens (de 15 a 19 anos) apresentaram um aumento nas suas taxas entre 1970 e o final do século, quando as maiores taxas foram observadas. Para os outros grupos etários, as taxas declinaram com intensidade progressivamente maior à medida que aumentava a idade – foram as taxas de fecundidade das mulheres mais velhas as que apresentaram maior redução (gráfico 14).¹³

13. As taxas específicas de fecundidade foram calculadas usando o método da razão *P/F* proposto por Brass (United Nations, 1983).

GRÁFICO 14

Brasil: taxas específicas de fecundidade (1970-2010)

(Número de filhos por mil mulheres)



Fonte: Censos Demográficos de 1970 a 2010/IBGE.

Elaboração e estimativas das autoras.

4.3 As outras componentes demográficas

Na terceira fase da história populacional brasileira, a mortalidade continuou o seu processo de queda iniciada nos anos 1940. Entre 1970 e 2000, a esperança de vida ao nascer passou de 52,7 anos para 70,9 anos (gráfico 8). As mulheres apresentaram durante todo o período uma esperança de vida mais elevada que a dos homens; os diferenciais cresceram ao longo do período analisado. Entre 1980 e 2000, a esperança de vida ao nascer da população masculina passou de 59,3 anos para 67,2 anos, e a das mulheres aumentou de 65,7 anos para 74,9 anos. O aumento destes diferenciais foi devido, principalmente, ao aumento da mortalidade da população adulta jovem masculina por causas externas (Camarano e Kanso, 2007).

A queda da mortalidade, assim como a da fecundidade, também não ocorreu de forma linear entre os vários grupos etários.¹⁴ Observou-se uma redução relativa bem mais significativa da mortalidade do grupo de 1 a 4

14. Uma análise das mudanças no padrão da mortalidade por causa e idade pode ser encontrada no capítulo 4 deste livro.

anos de idade, seguido dos formados pela população menor de 1 ano e de 5 a 9 anos, sucessivamente. Os outros grupos etários também apresentaram uma redução de mortalidade, à exceção da população masculina de 10 a 29 anos, cujas taxas aumentaram. Isto foi decorrente do crescimento da mortalidade por causas externas, especificamente homicídios e acidentes de trânsito (Camarano *et al.*, 1997; Beltrão, Camarano e Kanso, 2004).

As migrações internacionais desempenharam um papel importante na dinâmica demográfica brasileira entre 1872 e 1930. A partir daí, os estudos demográficos passaram a considerar a população brasileira como fechada até os anos 1980. Os resultados do Censo Demográfico de 1991 sinalizaram para um saldo líquido migratório negativo ocorrido na década de 1980. Este movimento perdurou nos anos 1990. Isto significa saídas populacionais maiores que entradas no país. Embora baixas, estas taxas apresentaram significância estatística e uma concentração nas idades ativas.

Foi estimado um saldo líquido negativo de aproximadamente 1,9 milhão de pessoas para a década de 1980 e de 700 mil para a de 1990 (Ipea, 2006). Em termos de impacto no crescimento da população brasileira, o efeito provocado por este fluxo é muito pequeno; menos de 1% da população em 1990 e menos de 0,5% em 2000. No entanto, as estimativas dizem respeito apenas aos grupos etários de 15 a 34 anos, pois as referentes às demais idades não foram consideradas estatisticamente significantes. Nos anos 1980, as mais elevadas taxas foram observadas para o grupo etário de 20 a 24 anos tanto para homens quanto para mulheres. Este fluxo foi responsável por 5,0% da população masculina deste grupo de idade e 3,5% do feminino. Na década de 1990, observou-se um decréscimo nas taxas de todas as idades e um deslocamento do ponto de máximo para o grupo de 25 a 29 anos. Nos anos 1980, predominaram os homens, e nos 1990, as mulheres. O aumento da emigração feminina ocorreu, principalmente, nos fluxos dirigidos para a Europa. Apesar das dificuldades nas informações disponíveis, Azevedo (2004 *apud* Rios-Neto, 2005) mostrou que os principais destinos dos emigrantes brasileiros eram os Estados Unidos, o Paraguai e o Japão. Cresceu o fluxo que se dirigia a Portugal, à Espanha e à Inglaterra.

Embora o volume de emigrantes brasileiros não seja expressivo quando comparado ao total da população brasileira, este processo, além de ser seletivo quanto à idade, é, também, quanto ao nível educacional. Ele pode implicar perdas

de contingentes de jovens brasileiros qualificados para países desenvolvidos onde a população economicamente ativa vem reduzindo-se (Rios-Neto, 2005). Estes migrantes devem aportar uma contribuição expressiva nos países onde estão residindo, inclusive previdenciária.

Outra questão a ser considerada diz respeito à geração de renda quando da perda de capacidade laborativa desses emigrantes internacionais. As diferenças entre os sistemas previdenciários dos vários países impedem um consenso para uma política que garanta uma proteção social efetiva aos migrantes independentemente do local de residência. Além de os emigrantes não carregarem o seu histórico previdenciário, as regras são bastante dinâmicas e divergentes. Segundo Schwarzer e Passos (2004), os problemas são maiores nas regiões de fronteira, dado que os migrantes encontram-se em situações diversas de residência, vínculos empregatícios e relações familiares.¹⁵

5 QUARTA FASE: CAMINHA-SE PARA A DIMINUIÇÃO DA POPULAÇÃO?

Se se pensar em utilizar apenas uma palavra para caracterizar a primeira década do século XXI no Brasil, esta palavra poderia ser redução. Reduziu-se o crescimento econômico e o populacional, bem como os níveis de pobreza e desigualdade. Apesar de uma retomada sustentada do crescimento econômico a partir de 2004, esta retomada só durou até 2010, quando se iniciou um processo de desaceleração. Entre 2004 e 2010, o PIB cresceu a taxas médias de 4,4% a.a., o que levou a um ciclo virtuoso

15. Em relação a essa questão, o Ministério da Previdência Social (MPS) possui acordos internacionais multilaterais com os seguintes países ibero-americanos: Bolívia, Chile, El Salvador, Equador, Espanha, Paraguai, Portugal e Uruguai, e com o Mercado Comum do Sul (Mercosul, bloco formado por Brasil no momento, Argentina, Paraguai, e Uruguai). Além disto, possui acordos bilaterais com Alemanha, Cabo Verde, Canadá, Chile, Espanha, Grécia, Itália, Japão, Luxemburgo e Portugal. Este tipo de acordo conserva os direitos dos contribuintes, como se a contribuição previdenciária tivesse sido feita no país de origem. Além destes países, o Brasil assinou acordos novos bilaterais, que estão em processo de ratificação no Congresso Nacional, com Bélgica, Canadá (Quebec), Coreia do Sul, França e Suíça. Os acordos garantem os direitos de seguridade social previstos nas legislações dos diversos países aos respectivos trabalhadores e seus dependentes legais que estejam residindo ou em trânsito nos países signatários. Os beneficiários que utilizam os acordos internacionais têm aposentadoria paga pelos dois países, proporcionalmente ao tempo contribuído: um período pelo país de origem e outro pelo país em que a pessoa exerceu alguma atividade profissional. Caso o trabalhador se desloque para outro país a trabalho, por tempo determinado, é concedido o Certificado de Deslocamento Temporário, que permite ao cidadão continuar contribuindo para a previdência do país de origem. Extraído de: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/assuntos-internacionais/assuntos-internacionais-acordos-internacionais-portugues/>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

de aumento de renda e crescimento do consumo interno (Rocha, 2013). Contudo, entre 2011 e 2012, o crescimento foi de 0,9% a.a.¹⁶

Mantendo a tendência declinante já apontada nos anos 1970, a população brasileira cresceu a uma taxa de 1,2% a.a. entre 2000 e 2010, quase um terço da taxa observada nos anos 1950, que fora de 3,0% a.a. Os níveis de desigualdade de renda e, especialmente, os de pobreza experimentaram uma forte redução, iniciada na segunda metade dos anos 1990, para a qual as políticas públicas de transferência de renda tiveram um papel importante.

A preocupação com os limites físicos do crescimento econômico passou a fazer parte importante da agenda nacional e internacional. Esta preocupação começou a aparecer em 1972, com a publicação pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) do relatório *Limites do crescimento*, produzido pelo Clube de Roma (Meadows *et al.*, 1972). Este documento chama a atenção para os limites do crescimento econômico por causa da sua dependência da grande maioria de recursos naturais não renováveis. Chegou a propor, polemicamente, o não crescimento econômico ou o crescimento econômico zero. Nos anos 1980, já havia um consenso formado por organismos internacionais de que a finitude do planeta era um fato (Mello e Hogan, 2007). A Conferência Internacional de População de 1994 adotou no seu sexto princípio que, “para atingir o desenvolvimento sustentável e um padrão de qualidade de vida superior para todas as pessoas, os governos devem reduzir e eliminar padrões não sustentáveis de produção e consumo e promover as políticas demográficas adequadas” (UNFPA, [s.d.], p. 44). Apesar de a temida explosão demográfica não ter ocorrido, a explosão do consumo é uma realidade (Mello e Hogan, 2007). Isto coloca desafios para o atual modelo de desenvolvimento, baseado no aumento permanente da produção e do consumo.¹⁷

Em 2010, foram contabilizadas pelo Censo Demográfico 190,8 milhões de pessoas residindo no território nacional. Este valor foi resultado da continuação da queda da fecundidade, cujos níveis ficaram abaixo dos que garantiriam a reposição da população. Foi estimada para o meio da década uma taxa de fecundidade total de 1,8 filho por mulher e uma taxa líquida de

16. Para mais informações, ver Ipeadata – Macroeconômico – Contas Nacionais. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>.

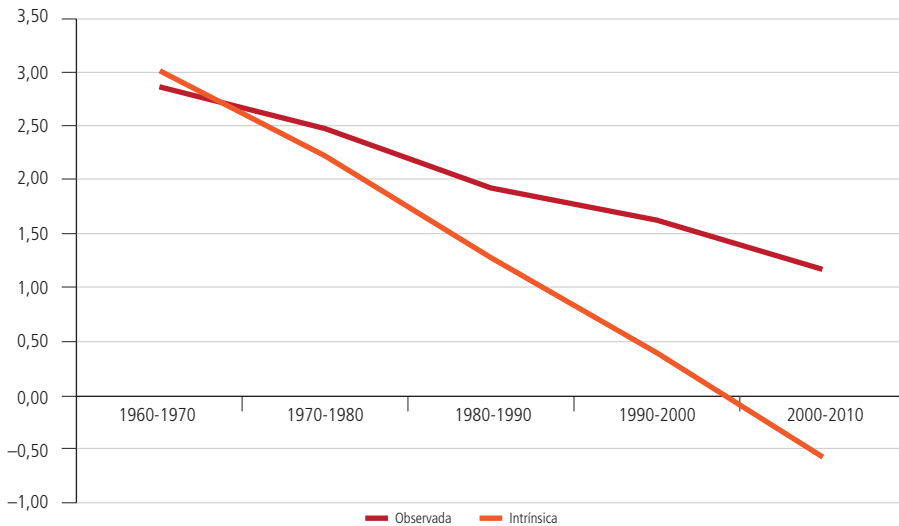
17. Uma discussão sobre as relações entre população, recursos naturais e meio ambiente pode ser encontrada nos capítulos 9 e 10 deste livro.

reposição de 0,86. Isto significa que as novas coortes serão 14% menores que as atuais. O processo de envelhecimento continuou no seu ritmo acelerado pela entrada na coorte idosa de parte dos *baby boomers*, isto é, dos nascidos no pós-Guerra, que estão se transformando nos *elderly boomers*. Esta coorte é resultante de uma natalidade elevada e vem-se beneficiando da redução da mortalidade nas várias fases de sua vida, ou seja, nasceram muitos e estão sobrevivendo muito. Atualmente, a maior redução da mortalidade ocorre para a população com idade superior a 50 anos.

As perspectivas apontadas pela taxa intrínseca de crescimento,¹⁸ no gráfico 15, são de que, no médio prazo, a taxa de crescimento populacional tenderá a valores próximos a $-0,6\%$ a.a. Até o momento, a queda na taxa de fecundidade implicou uma redução parcial da taxa de natalidade e da taxa de crescimento observada, dado o grande contingente de mulheres em idade reprodutiva nascidas no período de fecundidade mais elevada. Quando este contingente sair do período reprodutivo, se a fecundidade não mais variar, a taxa de crescimento observada se igualará à taxa intrínseca de crescimento. Isto significa que a tendência de redução acelerada do crescimento populacional já está embutida na dinâmica atual da população brasileira.

18. A taxa intrínseca é a taxa de crescimento que seria observada caso a taxa de fecundidade total do quinquênio 2005-2010 se mantenha constante por aproximadamente trinta anos. Ela sinaliza a direção das taxas de crescimento futuras.

GRÁFICO 15
Brasil: taxas de crescimento intrínseca e observada da população (1960-2010)
 (Em %)



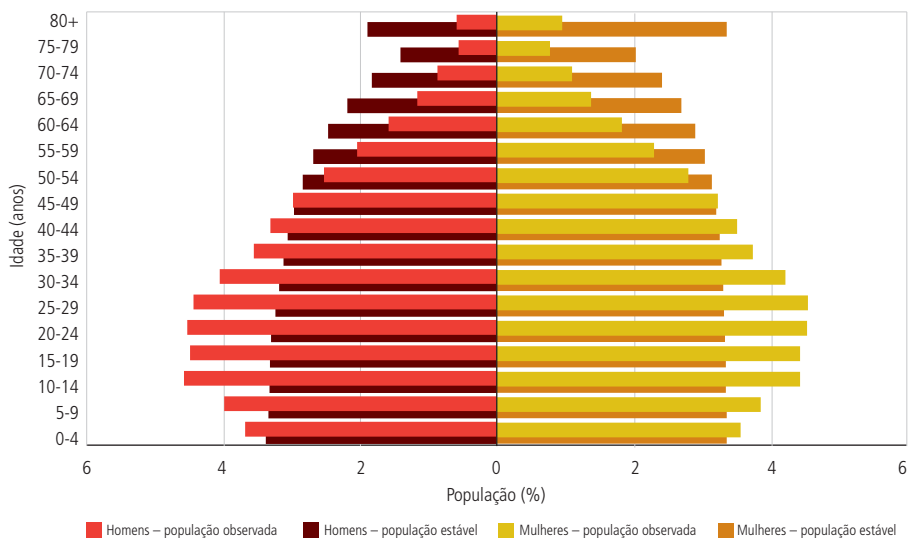
Fonte: Censos Demográficos de 1960 a 2010/IBGE.

Elaboração e estimativas das autoras.

Da mesma forma, as perspectivas de um superenvelhecimento da população brasileira já estão embutidas na dinâmica demográfica atual. O Censo Demográfico de 2010 mostrou a continuação do processo de envelhecimento desta população, que deverá acentuar-se nas próximas décadas. Neste censo, 10,6% da população brasileira tinham 60 anos ou mais de idade, sendo considerados idosos segundo o Estatuto do Idoso e a Política Nacional do Idoso. O gráfico 16 apresenta a distribuição percentual por idade e sexo da população estável que poderia ser esperada caso a fecundidade e a mortalidade estimadas para 2010 permanecessem constantes por uma geração. Esta distribuição está comparada à distribuição observada em 2010. De um percentual de 10,6% da população total em 2010, os idosos poderão ser responsáveis por aproximadamente 23%. Além disto, a participação da população muito idosa, de 80 anos ou mais, poderá aumentar de 1,5% para cerca de 5%, o que a fará responsável por 21,7% da população idosa.

GRÁFICO 16

Brasil: distribuição percentual da população observada e estável, por idade e sexo (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração e estimativas das autoras.

O exercício aqui apresentado aponta para uma redução do contingente populacional brasileiro e o seu superenvelhecimento, que deverá iniciar nos próximos vinte anos. A redução da fecundidade é um determinante comum aos dois processos, mas a dinâmica e os efeitos em cada um deles são diferentes. A fecundidade de sub-reposição envelhece a população até que a nova estrutura etária se estabilize. O declínio continuado e sustentável da população pode ser substancial. No longo prazo, reduções da mortalidade nas idades avançadas terão um papel importante em ambos os processos (Reher, 2007). Esta não é uma situação particular do caso brasileiro. Um grande número de países desenvolvidos e em desenvolvimento está experimentando situação semelhante.

Não há previsões de um aumento da fecundidade em um futuro próximo. De qualquer forma, independentemente de um aumento da fecundidade em um futuro próximo, como se viu pelo exercício acima, é muito improvável que o declínio populacional seja abortado, pois a redução dos nascimentos já está resultando em uma redução nas coortes

de mães. Acredita-se que o período de declínio seja prolongado, dado o *momentum* populacional negativo.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

Do que foi visto neste capítulo, é possível afirmar que o Brasil está diante de um novo paradigma demográfico, bastante diferente do observado nos anos 1950: famílias de filho único; esperança de vida ao nascer e nas idades avançadas em rápido crescimento; diminuição da população e da força de trabalho; e mudanças na estrutura etária no sentido do seu superenvelhecimento. Níveis de fecundidade muito baixos são presságios de importantes mudanças sociais e parecem estar se tornando um aspecto estrutural do mundo pós-moderno (Reher, 2007; Jones, 2011).

O processo aqui descrito está ocorrendo concomitantemente a outras mudanças sociais importantes, como aumento da escolaridade da população brasileira; incremento da participação da mulher no mercado de trabalho; mudanças nos arranjos familiares, especialmente na nupcialidade e nos contratos tradicionais de gênero; redução no número de cuidadores familiares; menos tempo passado pelas mulheres na maternidade; menor duração das uniões conjugais; redução nos diferenciais por gênero na vida privada e social; mais *qualidade dos filhos*; secularismo; individualismo; consumismo; mudanças no perfil epidemiológico; e preocupação com o meio ambiente e com a finitude dos recursos naturais. Acredita-se, também, que haja uma forte inter-relação entre estes fatores, o que é discutido em vários capítulos deste livro, e entre tais fatores e a queda da fecundidade. Tudo isto cria dificuldades para um aumento da fecundidade em um futuro próximo.

O impacto desse novo regime demográfico na sociedade brasileira e nas políticas públicas é uma questão tratada nos demais capítulos deste livro.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. **Controle da natalidade e disseminação dos entorpecentes no Brasil**. Brasília: Centro de Documentação e Informação, Câmara dos Deputados, 1973.

ALVES, J. A. L. A Conferência do Cairo sobre População e Desenvolvimento e o paradigma de Huntington. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, v. 12, n. 1-2, 1995.

AZEVEDO, D. B. **Brasileiros no exterior**. Brasília, DF: Consultoria Legislativa, Câmara dos Deputados, set. 2004. (Nota técnica).

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.

BARROS, R. P. de *et al.* **Demographic changes and poverty in Brazil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 755).

BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A. A dinâmica populacional brasileira e a previdência social: uma descrição com ênfase nos idosos. *In*: REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA. SABERES E PRÁTICAS ANTROPOLÓGICAS: DESAFIOS PARA O SÉCULO XXI, 25; 1999, **Anais...** 1999. v. 1, p. 1-20.

BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004. (Texto para Discussão, n. 1.034).

BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; MELLO, J. L. Mudanças nas condições de vida dos idosos rurais brasileiros: resultados não-esperados dos avanços da seguridade rural. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE POPULAÇÃO, 1., 2004, Caxambu, Minas Gerais. **Anais...** Caxambu, 18-20 de setembro de 2004.

BERCOVICH, A.; MADEIRA, F. Descontinuidades demográficas no Brasil e no estado de São Paulo. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7., 1990, Belo Horizonte, Minas Gerais. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 1990.

BERQUÓ, E. S. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, 1., 1996, Brasília. **Anais...** Brasília: MPAS/SAS, 1996.

BERQUÓ, E. S.; GOMES, A. C. O impacto da sífilis no declínio verificado na fecundidade, no período 1928-1945, na capital de São Paulo. *In*: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO SOBRE POPULAÇÃO E SAÚDE, 1986, Campinas, São Paulo. **Anais...** Campinas: Nepo-UNICAMP; Clacso, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade**. Brasília: MS, [s.d.].

BRASS, W. **Advances in methods for estimating fertility and mortality from limited and retrospective data**. London: Centre for Population Studies, 1985. p. 69-70.

CAMARANO, A. A. Brasil 2000: caminho para a população e força de trabalho. **Caderno de estudos sociais**, v. 1, n. 1, 1985.

_____. Mulher idosa: suporte familiar ou agente de mudança? **Estudos avançados**, n. 49, p. 35-63, 2003.

CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

_____. **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?** Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, v. 2, n. 15, p. 45-66, 1998.

CAMARANO, A. A.; ARAÚJO, H. E.; CARNEIRO, I. G. Tendências da fecundidade brasileira no século XX: uma visão regional. *In*: GIFFIN, K.; COSTA, S. H. (Org.). **Questões da saúde reprodutiva**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1999. p. 95-111.

CAMARANO, A. A.; CARNEIRO, I. G. Padrões de formação de família por regiões brasileiras e grupos sociais: diferenças ou semelhanças? *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 11., 1998, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 1998. p. 1-20.

CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. K. Idosos brasileiros: que dependência é essa? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. Dinâmica da população brasileira e implicações para a previdência social. *In*: TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. (Org.). **Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

CAMARANO, A. A. *et al.* **Transformações no padrão etário da mortalidade e o seu impacto na força de trabalho**. Brasília: Ipea, 1997. (Texto para Discussão, n. 512).

CARVALHO, J. A. M.; WONG, L. Demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil: a window of opportunity. *In*: MARTINE, G.; GUPTA, M.; CHEN, L. (Ed.). **Reproductive change in India and Brazil**. Oxford: Oxford University, 1998. p. 208-239.

CANESQUI, A. M. Planejamento familiar nos planos governamentais. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 1-20 jul./dez.1985.

CAVENAGHI, S. M.; GOLDANI, A. M. Fecundidade e família: os tamanhos das famílias das mulheres e das crianças no Brasil. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, v. 10, n. 1/2, p. 107-124, 1993.

CNPD – COMISSÃO NACIONAL DE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. **Jovens acontecendo nas trilhas das políticas públicas**. Brasília: CNPD, 1998. 2 v.

DELGADO, G. C.; CARDOSO JÚNIOR, J. C. O idoso e a previdência rural no Brasil: a experiência recente da universalização. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 293-320.

DGE – DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA. **Recenseamento geral do Império de 1872**. Rio de Janeiro: DGE, 1872. Disponível em: <<http://tinyurl.com/censo1872dge>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

DYSON, T. A partial theory of world development: the neglected role of the demographic transition in the shaping of modern society. **International journal of population geography**, v. 7, n. 2, p. 67-90, 2001.

GARCIA, N. J. **Estado novo: ideologia e propaganda política**. A legitimação do Estado autoritário perante as classes subalternas. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

GUIMARÃES NETO, L. Nordeste: crescimento econômico, subemprego e sub-remuneração. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1., 1978, Campos do Jordão, **Anais...** Campos do Jordão, São Paulo: ABEP, 1978. p. 533-545. Disponível em: <<http://tinyurl.com/ml9wu7h>>.

HOGAN, D. *et al.* Urbanização e vulnerabilidades sócio-ambientais diferenciadas: o caso de Campinas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., 2000, Caxambu. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ABEP, 2000. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/todos/ambt15_2.pdf>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1940**. Rio de Janeiro: IBGE, set. 1940. Disponível em: <<http://tinyurl.com/censo1940>>.

_____. **Censo Demográfico 1950**. Rio de Janeiro: IBGE, 1956. Disponível em: <<http://tinyurl.com/censo1950>>.

_____. **Censo Demográfico 1960**. Rio de Janeiro: IBGE, 1960. Disponível em: <<http://tinyurl.com/oq6bh8e>>.

_____. **Censo Demográfico 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, jun. 1973. Disponível em: <<http://tinyurl.com/censo1970>>.

_____. **Censo Demográfico 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

_____. **Estatísticas históricas do Brasil**: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 642 p.

_____. **Censo demográfico 1991** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1991a.

_____. **Anuário estatístico do Brasil 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991b. Disponível em: <<http://tinyurl.com/anuario1991>>.

_____. **Evolução e perspectiva da mortalidade infantil no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. (Série Estudos e pesquisas – informação demográfica e socioeconômica, n. 2). Disponível em: <<http://tinyurl.com/evolucao-mortalidade>>.

_____. **Censo Demográfico 2000** – documentação dos microdados da amostra. 2000a.

_____. **Brasil 500 anos de povoamento** – apêndice: estatísticas de povoamento. Rio de Janeiro: IBGE, 2000b.

_____. **Censo Demográfico 2010** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.

_____. **Síntese de indicadores sociais** – uma análise das condições da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. A oferta de força de trabalho brasileira: tendências e perspectivas. *In*: _____. **O estado de uma nação** – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. p. 69-118.

JONES, G. W. Population and development beyond the first demographic transition: a focus on the experience of East and Southeast Asian countries. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, n. 28, p. 267-281, 2011.

MARTINE, G. *et al.* A urbanização no Brasil: retrospectiva, componentes e perspectiva. *In*: IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Para a década de 90**: prioridades e perspectivas de políticas públicas – população, emprego, desenvolvimento urbano e regional. Brasília: Ipea, 1990. p. 99-158, v. 3.

MEADOWS, D. *et al.* **Limites do crescimento**: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. Perspectiva, São Paulo. Tradução Ines M. F. Litto, 1972.

MELO, L. F.; HOGAN, D. J. População, consumo e meio ambiente. *In*: HOGAN, D. J. (Org.). **Dinâmica populacional e mudança ambiental**: cenários para o desenvolvimento brasileiro. Campinas: Nepo/UNICAMP, 2007. p. 59-69.

MERRICK, T. W.; GRAHAM, D. H. **População e desenvolvimento econômico no Brasil**: de 1800 até a atualidade. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

MOREIRA, A. A. C. Avaliação do saldo líquido migratório do estado de Pernambuco, 1960/1970. **Revista econômica do Nordeste**, v. 11, n. 4, p. 565-593, 1980.

MOREIRA, M. O envelhecimento da população brasileira: intensidade, feminização e dependência. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, n. 1, p. 79-94, 1998.

PATARRA, N.; RAMOS, D. **População e sociedade na Primeira República**: tutte bona gente. [S.l.], [s.d.].

REHER, D. S. Towards long-term population decline: a discussion of relevant issues. **European journal of population**, v. 23, n. 2, p. 189-207, 2007.

RIEDEL, O. H. M.; HOLDER, C. S. C. Dimensão e componentes do crescimento demográfico do Nordeste. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1., 1978, Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão, São Paulo: ABEP, 1978. p. 487-530.

RIOS-NETO, E. L. G. Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro. **Revista brasileira de estudos de população**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 371-408, 2005.

ROCHA, S. Pobreza no Brasil – a evolução de longo prazo (1970-2011). **Estudos e pesquisas**, n. 492, 2013.

RODRIGUES, A. T. **Mobilização e conflito político**: a campanha das Diretas Já. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas, 1993. 185 p.

SCHWARZER, H.; PASSOS, A. F. dos. Migrações internacionais e a previdência social. **Informe da previdência social**, v. 16, n. 12, dez. 2004.

UNFPA – FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento** – Plataforma de Cairo 1994. Brasília: UNFPA Brasil, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.unfpa.org.br/Arquivos/relatorio-cairo.pdf>>.

UNITED NATIONS. Chapter II – estimation of fertility based on information about children ever born. *In*: **Manual X** – indirect techniques for demographic estimation. New York: UN, 1983. p. 27-72.

VAINER, C. B. Estado e migrações no Brasil: anotações para uma história das políticas migratórias. **Travessia**, ano 13, n. 36, p. 15-32, jan./abr. 2000.

MUDANÇAS NOS ARRANJOS FAMILIARES E SEU IMPACTO NAS CONDIÇÕES DE VIDA: 1980 E 2010

Ana Amélia Camarano¹
Daniele Fernandes²

1 INTRODUÇÃO

No capítulo 2 deste livro, as autoras analisam a evolução da população brasileira ao longo do século XX e o impacto de cada uma das três componentes demográficas – fecundidade, mortalidade e migrações internacionais – nesta evolução. Nesse período, a taxa de crescimento aumentou, diminuiu e tende a ser negativa no futuro próximo. Isto é resultado de fecundidade e mortalidade altas, seguidas de redução da mortalidade e, depois, de diminuição da taxa de fecundidade.

O movimento de passagem de altas taxas de mortalidade e fecundidade para baixas caracteriza a denominada transição demográfica (Demeny, 1972; Lesthaeghe, 2010; Van de Kaa, 1987) e teve início na Europa Ocidental, na segunda metade do século XIX.

Desde a segunda metade do século XX, a nupcialidade e o processo de constituição familiar têm experimentado transformações expressivas tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. Novos padrões surgiram como famílias reconstituídas, casamentos homossexuais, aumento nas taxas de divórcios/separações, de recasamentos e não casamentos. A fecundidade continuou no seu processo de queda, atingindo níveis de sub-reposição. Cresceu o percentual de famílias que optaram por não ter filhos. A maior participação da mulher no mercado de trabalho e o seu novo papel social estão fortemente associados a essas mudanças. Estas foram acompanhadas por modificações no sistema de valores, no direito de família

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Disoc do Ipea.

e tributário, nas políticas sociais etc. Todo este processo, de acordo com Van de Kaa (1987), foi denominado Segunda Transição Demográfica (STD).

O objetivo deste capítulo é analisar as mudanças nos arranjos familiares da população brasileira, tendo como referencial teórico as alterações de comportamento estabelecidas na STD. Segundo Medeiros (2000), estudar essas mudanças é importante porque é dentro das famílias que as decisões sobre trabalhar para prover a família ou cuidar dos membros dependentes são realizadas. Essas decisões podem ter implicações que geram externalidades positivas ou negativas à sociedade. Além disso, as características das famílias podem ser usadas como critérios de focalização das políticas públicas, como o Programa Bolsa Família (PBF), a Previdência Social etc. As famílias podem, também, ser consideradas na concepção, execução ou controle de programas governamentais.

O trabalho está dividido em seis seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda seção apresenta uma breve revisão bibliográfica sobre a STD, a terceira descreve as mudanças no comportamento da nupcialidade e a quarta, nos arranjos familiares tradicionais. Novos arranjos vêm se delineando a partir, principalmente, de alterações na nupcialidade e no sistema de valores. Alguns destes arranjos, como as famílias reconstituídas e as com duas pessoas com rendas e nenhuma criança – *double income, no children* (DINC)³ – estão descritos na quinta seção. Finalmente, a última seção discute e sumariza os principais resultados encontrados nesta análise. Esta utilizou-se dos dados dos Censos Demográficos de 1980 e 2010.

2 BREVE REVISÃO DA LITERATURA SOBRE A STD

A primeira transição demográfica ocorreu na Europa a partir da segunda metade do século XIX. Na América Latina, o processo iniciou-se na década de 1930, com a queda da mortalidade, seguida pela queda da fecundidade, mas não está acontecendo no mesmo ritmo e intensidade entre os vários países (Livi-Bacci, 1993; Patarra, 1993). Essa primeira transição é centrada no modelo de família nuclear, e a queda da fecundidade tinha como um dos seus objetivos o investimento na qualidade dos filhos. Esperava-se que a fecundidade atingisse níveis de reposição e que a população se estabilizasse, com uma taxa de crescimento em torno de zero (Kirk, 1944).

3. Está se utilizando a denominação DINC, mas poderia se utilizar DINK (*double income no kids*).

No entanto, observou-se nas sociedades europeias do pós-guerra que a fecundidade não se estabilizou no nível de reposição; atingiu valores abaixo, e estas sociedades e algumas outras estão se deparando com a possibilidade de uma diminuição populacional.⁴ Além disso, os casamentos foram adiados ou dissolvidos, deixando de atrair, como antes, a grande maioria de homens e mulheres. O resultado foi uma maior pluralidade de arranjos familiares (Lesthaeghe, 2010). Esta mudança na forma e composição dos arranjos foi chamada de STD (Van de Kaa, 1987; Maslow, 1954, *apud* Lesthaeghe, 2010). Essas novas tendências demográficas aconteceram em paralelo a outras mudanças nos padrões de comportamento, como a valorização do individualismo, o incentivo ao consumo, a satisfação pessoal e o aumento da escolaridade, especialmente das mulheres, entre outras.

Para Lesthaeghe e Van de Kaa (1986), a STD é fruto de três revoluções:

- contraceptiva, que dissociou a sexualidade da reprodução;
- sexual, principalmente, para as mulheres, que resultou na antecipação da idade da primeira relação sexual; e
- no papel social da mulher e nos contratos de gênero tradicionais, que consideravam os homens provedores e as mulheres cuidadoras dos membros dependentes da família.

O resultado destas três revoluções foi que o casamento deixou de ser a instituição que marca o início da vida em comum e da vida sexual das mulheres. A sua dissolução deixou de ser involuntária (por morte) e passou a depender da vontade dos indivíduos. Estes passaram a ter mais controle sobre o seu destino e o de suas famílias, ajudados pelos novos valores, por mudanças no direito familiar, no sistema tributário e nas políticas sociais. As tecnologias anticoncepcionais e de reprodução assistida contribuíram para isso (Torrado, 2006).

Para Lesthaeghe (2010), a principal característica da STD é a taxa de fecundidade abaixo do nível de reposição. Além disso, outras características importantes são a diminuição dos casamentos formais e o aumento da coabitação; a “dessacramentação” dos matrimônios; o aumento da idade

4. Como visto no capítulo 1 deste livro, a população já está diminuindo em vários países do mundo, como no Japão, por exemplo.

ao casar como reflexo do crescimento da livre escolha do parceiro e da autonomia das mulheres; o aumento do número de divórcios e separações, de recasamentos e não casamentos. A dissociação da sexualidade do casamento resultou no aumento da proporção de filhos nascidos fora do casamento e de famílias monoparentais. Outros importantes componentes foram o aumento da escolaridade feminina, a entrada maciça das mulheres no mercado de trabalho e o aumento da participação feminina na renda familiar.⁵

Esses movimentos iniciaram-se no norte e oeste da Europa e se espalharam para o resto do continente, mantendo algumas especificidades. Lesthaeghe (2010) observou, por exemplo, que, no sul, dada a forte cultura de solidariedade familiar, onde os laços familiares são muito importantes, os jovens deixam a família de origem apenas quando se casam, ou seja, não se observa o aumento da coabitação antes do casamento. No entanto, dadas as dificuldades de as mulheres se inserirem no mercado de trabalho depois da maternidade, a fecundidade tem sido adiada, já tendo atingido o nível de sub-reposição. No centro e no leste, o autor observou o adiamento da fecundidade e do casamento, bem como taxas de fecundidade abaixo da de reposição.

Em outros continentes, como a Ásia, o adiamento do casamento foi um importante componente da queda da fecundidade. A coabitação antes do casamento, contudo, não parece ser um fenômeno comum. Por sua vez, os dados disponíveis não permitem medir de forma mais precisa a incidência dessa forma de união nesses países. Já nos Estados Unidos, desde os anos 1950, têm-se observado aumento da taxa de divórcios, queda da fecundidade após o *baby boom*, crescimento da coabitação, inclusive entre os divorciados e viúvos, e aumento do número de pessoas que não se casam. A taxa de fecundidade, porém, ainda se mantém acima do nível de reposição (Lesthaeghe, 2010). Para a América Latina, Cabella, Street e Peri (2008), a partir de dados de pesquisas realizadas em Montevideu e Buenos Aires, verificaram uma elevação na idade média ao casar, inclusive para as mulheres de escolaridade mais baixa, como também na coabitação.

Apesar de as mudanças no comportamento das famílias estarem se espalhando por quase todo o mundo, em especial a fecundidade de sub-reposição, não há um consenso na literatura se essas mudanças podem ser consideradas

5. O capítulo 13 deste livro analisa a participação das mulheres no mercado de trabalho.

como uma nova transição demográfica ou se seriam apenas uma continuação da primeira.⁶ Não é objeto deste capítulo discutir esta questão, mas apenas analisar a mudança na dinâmica dos arranjos familiares no Brasil, tentando avaliar se estas fazem parte de um processo mais global. Como se observou no capítulo 2 deste livro, a fecundidade brasileira já atingiu taxas de sub-reposição.

Ressalta-se, ainda, que a STD não considera outros impactos da queda da mortalidade e da fecundidade nas famílias, que são o aumento do número de gerações convivendo em uma mesma família e a redução no número de pessoas em uma geração. Em outras palavras, a família cresce na vertical e diminui na horizontal, o que acaba por colocar desafios para a rede de apoio à população idosa. Wajnman (2012) mostrou que mesmo que a redução da mortalidade, principalmente a infantil, leve a um aumento dos filhos sobreviventes, pode-se esperar uma redução ao longo do tempo no número médio de filhas e netas sobreviventes das mulheres de 70 a 74 anos. Acredita-se que o mesmo possa acontecer com o número de sobrinhos.

3 NUPCIALIDADE

A primeira variável a ser considerada na análise é a nupcialidade, uma vez que o casamento era o evento que marcava o início do processo de formação da família antes da STD.⁷ Como se viu anteriormente, as mudanças de comportamento na nupcialidade associadas à STD são: *i*) o adiamento da idade ao casamento legal; *ii*) o aumento do número de separações, divórcios e uniões consensuais (coabitação); *iii*) a opção dos divorciados e viúvos pela coabitação nas segundas uniões; e *iv*) o crescimento dos múltiplos casamentos e dos casos de pessoas que optam por não casar.

A primeira dificuldade encontrada neste capítulo foi com a mudança na definição de união nos vários censos. Em 1980, foi perguntado se as pessoas viviam com um cônjuge ou companheiro. Para as que respondiam sim, perguntava-se o tipo de união.⁸ As pessoas que estavam em uma união consensual foram enquadradas na categoria *outras*. Em 2010, também se perguntou se as

6. A esse respeito, ver Coleman (2004).

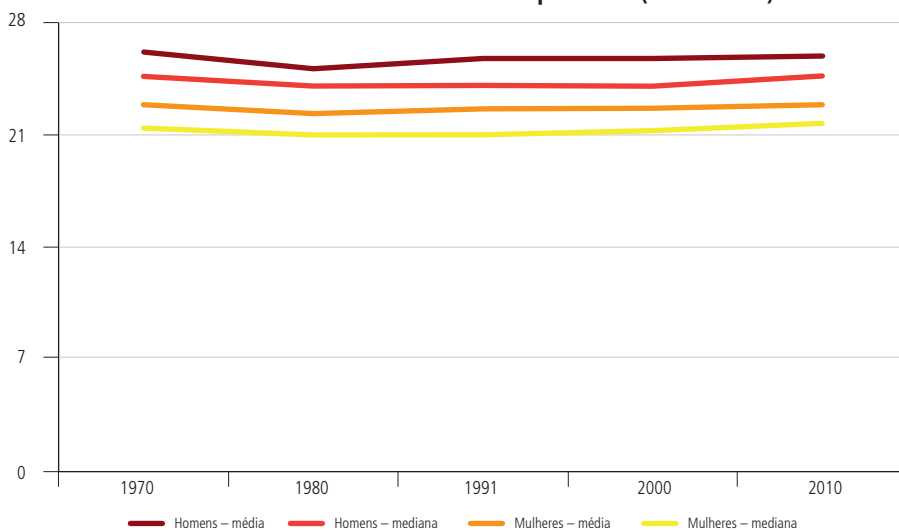
7. Na verdade, havia uma discussão se seria idade ao casamento ou ao primeiro filho o evento que determinava o início do processo de formação da família (Bumpass e Rindfuss, 1978, *apud* Camarano, 1996).

8. As alternativas apresentadas eram: casamento civil e religioso, só casamento civil, só casamento religioso e outras.

pessoas viviam com cônjuge ou companheiro. Para estas pessoas foi perguntada a natureza da união. Nesse caso, foi oferecida a opção de *união consensual*.⁹

O gráfico 1 apresenta as idades médias e medianas ao casar para ambos os sexos, referentes ao período 1970-2010. Há poucas variações nestes dois indicadores, tanto para homens quanto para mulheres. Para os homens, entre 1970 e 2010, a idade média ao casar caiu de 26,1 anos em 1970 para 25,1 em 1980, retornando a valores próximos de 26 anos nos três anos seguintes. A idade mediana oscilou entre 24,0 a 24,6 anos no período. Em 2010, foi verificado o mesmo valor que 1970, 24,6 anos. As mulheres casam-se mais jovens que os homens. Em 1970, a idade média foi de 22,9 anos, caiu para 22,3 em 1980, retornando, em 2010, ao valor de 1970, 22,9 anos. Já a idade mediana oscilou entre 21,0 a 21,7 anos. Ou seja, também não apresentaram variações expressivas neste indicador. Os diferenciais entre os sexos nas idades médias reduziram-se ligeiramente, de 3,3 anos para 3,0 anos e na mediana diminuiu de 3,2 anos em 1970, para 2,9 anos em 2010.

GRÁFICO 1

Brasil: idades média e mediana ao casar – por sexo (1970-2010)

Fonte: Censos Demográficos 1970 a 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

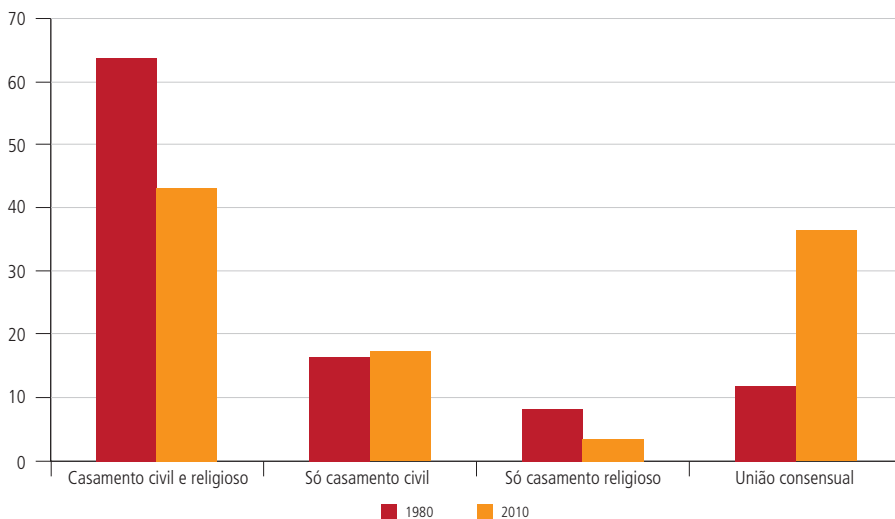
9. Foi feita, também, uma pergunta sobre o estado civil – pergunta esta que não foi utilizada neste capítulo.

O não adiamento da idade ao casar pode estar relacionado ao aumento das uniões consensuais, o que é, também, uma das características da STD. Além da escolha de não casar legalmente, a união consensual pode ser uma opção do casal de coabitar antes do casamento legal, o que aparece como uma alternativa para divorciados e viúvos que estabelecem uma nova união, apontando, assim, para uma mudança nos padrões culturais em que o casamento legal/religioso era a norma predominante.

O gráfico 2 mostra um aumento expressivo no percentual de uniões consensuais dentro do total de uniões e uma diminuição dos casamentos realizados no civil e no religioso, especialmente no caso de casamentos realizados apenas no religioso. Apesar disso, os casamentos civis e religiosos continuavam predominando em 2010, constituindo 42,9% do total das uniões. O percentual de uniões consensuais triplicou, passou de 11,8% em 1980 para 36,4% em 2010, atingindo valores próximos aos dos casamentos realizados tanto no civil como no religioso. O aumento das uniões consensuais representa não somente uma maior aceitação da sociedade da não oficialização do casamento, como também um maior controle dos indivíduos sobre o seu destino. A dissolução do casamento deixou de ser a morte e passou a depender mais da vontade dos indivíduos. Outra consequência é o aumento da taxa de divórcios.

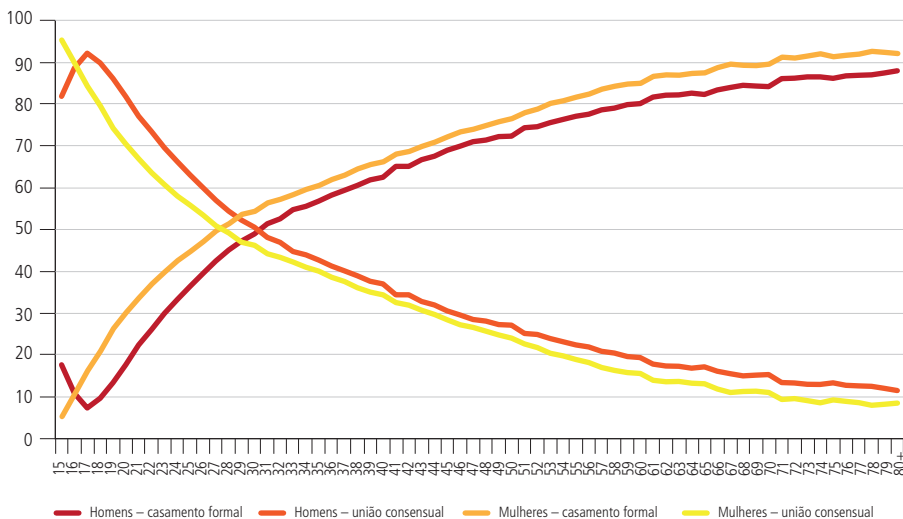
O gráfico 3 mostra as proporções de homens e mulheres em união consensual por grupos de idade comparadas às proporções em união formal em 2010. Observa-se que nas uniões consensuais predominavam as pessoas mais jovens, com até 29 anos. A partir desta idade, passaram a predominar as uniões formais (casamento civil e/ou religioso). Isto se verifica tanto para homens quanto para mulheres e sugere que as pessoas passam primeiro por um período de coabitação para depois entrarem em uma união formal.

GRÁFICO 2
Brasil: distribuição percentual das uniões conjugais segundo a natureza (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

GRÁFICO 3
Brasil: proporção da população unida pela natureza da união e sexo (2010)

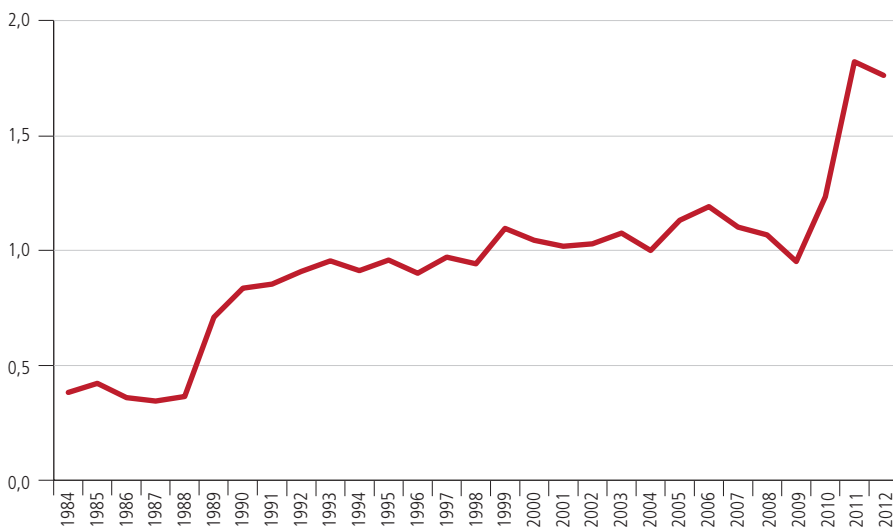


Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

O divórcio foi instituído no Brasil em 1977, por meio da Lei nº 6.515 (Brasil, 1977), como a única forma legal de dissolução do casamento (Ramalho, Lazo e Magalhães, 2010). Informações sobre o número de divórcios começaram a ser divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir de 1984. Neste capítulo, utilizou-se como indicador da sua evolução a razão do número de divórcios pela população de 15 anos ou mais.¹⁰ Pode-se observar, no gráfico 4, um grande crescimento nesta razão: em 1984, foi de 0,39 por mil habitantes de 15 anos ou mais; em 2010, de 1,24 – um valor três vezes mais elevado do que o observado no primeiro ano da série.

GRÁFICO 4

Brasil: taxa geral de divórcio da população de 15 anos ou mais (1984-2012)
(Por mil habitantes)



Fonte: Registro Civil 1984 a 2012/IBGE; Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010; e Projeção da População do Brasil por sexo e idade/Revisão 2008/IBGE (anos intercensitários).

Elaboração das autoras.

Outra mudança salientada pela STD é o aumento da proporção de pessoas que optam por não casar. Isto pode ser medido pelo Índice de

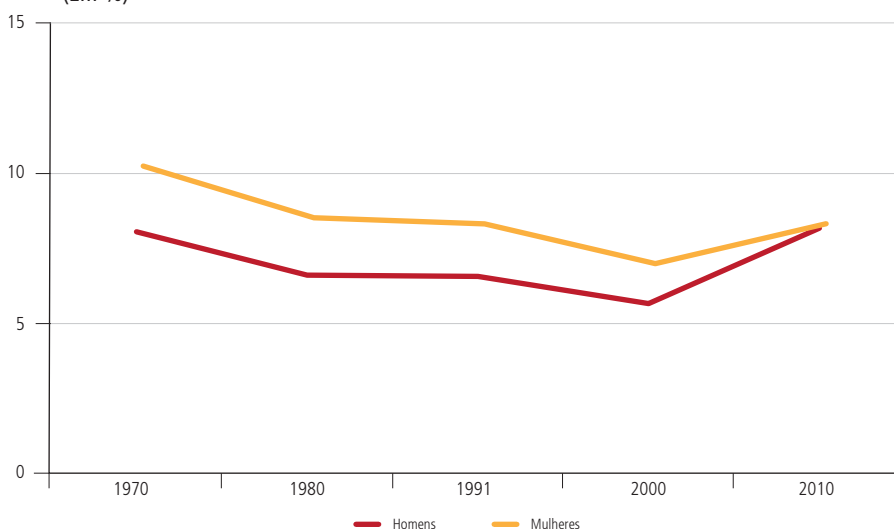
10. O indicador mais adequado para esta análise seria a taxa de divórcio. Esta é a razão do número de divórcios em determinado ano pela população casada deste ano (Lazo, 1996, *apud* Ramalho, Lazo e Magalhães, 2010). Contudo, as informações disponíveis não permitiram tal cálculo.

Celibato para homens e mulheres,¹¹ (gráfico 5), referente ao período de 1970 a 2010. Este índice se apresentava sistematicamente mais elevado para as mulheres até 2000. Em 2010, estas taxas se aproximaram, dado o aumento para os homens de 6,7% para 8,2% e uma pequena diminuição para as mulheres de 8,6% para 8,4%. Isso significa que, de cem homens na idade de 50 anos, 8,2% nunca haviam se casado e de cada cem mulheres, isto ocorreu para 8,4% delas.

GRÁFICO 5

Brasil: índice de celibato por sexo (1970-2010)

(Em %)



Fonte: Censos Demográficos 1970 a 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

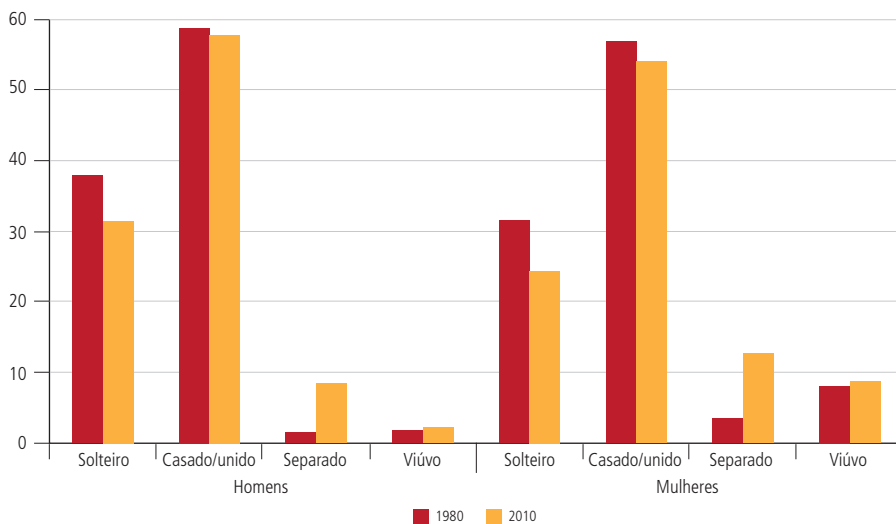
As mudanças descritas impactaram a distribuição da população brasileira por estado conjugal (gráfico 6). Para esta avaliação, foi considerada a população de 15 anos ou mais, por sexo. Nos dois anos considerados, o estado conjugal predominante foi o de casados/unidos, independentemente do sexo. Mais da metade da população encontrava-se nessa categoria. A referida proporção diminuiu ligeiramente no período considerado para ambos os sexos, mas de forma um pouco mais intensa para as mulheres. O segundo estado conjugal mais importante é o de solteiros, cuja proporção também reduziu

11. Pessoas que não foram casadas, nem viveram em união na idade exata de 50 anos sobre a população da mesma idade por 100 habitantes. Este índice assume que as pessoas que não se casaram (a primeira vez) até os 50 anos não se casarão mais.

no período, e mais expressivamente do que a proporção de casados. Isso pode estar relacionado ao envelhecimento desse segmento populacional, ou seja, à diminuição da proporção de jovens. Essas reduções foram compensadas pelo aumento da proporção de separados, especialmente para as mulheres. Uma maior proporção de população idosa poderia levar a um aumento da proporção de viúvos. Isso não ocorreu devido, provavelmente, ao aumento das separações e recasamentos, bem como à redução da mortalidade. Sumarizando, os movimentos no estado conjugal aqui descritos vão na direção preconizada pela STD.

GRÁFICO 6

Brasil: distribuição percentual da população de 15 anos ou mais por estado conjugal e sexo (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

O início mais cedo da vida sexual, especialmente para as mulheres, é outra característica da STD. Informações regulares e sistemáticas sobre práticas sexuais são escassas no Brasil. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher (PNDS), feita pelo Ministério da Saúde (MS, 2008), levantou informações que permitem o cálculo da idade mediana à primeira relação sexual das mulheres. Esta diminuiu de 19,5 anos para 17,0 anos entre 1996 e 2006, sinalizando um movimento na direção apontada pela STD.¹²

12. Foram consideradas apenas as mulheres de 15 a 44 anos em 1996 e de 15 a 49 anos em 2006 (Brasil, 2008).

Todas as mudanças já descritas vão impactar o tamanho e a composição dos arranjos familiares, como será visto a seguir.

4 ARRANJOS FAMILIARES

Esta seção analisa as formas como as famílias brasileiras estão se organizando e como as condições de vida, aqui medidas pelo rendimento familiar e percentual de famílias pobres, variam segundo o tipo de arranjo familiar. Existem inúmeras possibilidades de se considerar a composição familiar. A primeira parte desta seção apresenta um panorama geral de como essas famílias se distribuem, segundo as várias formas de arranjo, utilizando-se de uma tipologia tradicional. Na segunda parte, analisa, de forma mais detalhada, os arranjos e as condições de vida das famílias, utilizando uma tipologia que leva em conta o momento da mulher no ciclo vital.

4.1 Mudanças gerais

As mudanças demográficas e sociais têm impacto na composição familiar e no tamanho dos domicílios. Essas mudanças se refletem na redução do tamanho das famílias pela diminuição do número de filhos, no aumento do número de casais que optam por não ter filhos, no crescimento dos casos de divórcio e de separação, de recasamentos e no aumento da quantidade de pessoas que moram sozinhas. O envelhecimento populacional e a queda da fecundidade, discutidos em vários capítulos deste livro, resultam no envelhecimento das mulheres e de seus filhos. Isto aliado às mudanças na nupcialidade afetam a tipologia e a composição dos arranjos familiares bem como as condições de vida das pessoas que aí residem.

Por arranjo familiar, está se considerando o arranjo domiciliar. Ou seja, a unidade de análise é o domicílio.¹³ Observa-se no gráfico 7 que os arranjos do tipo casal com filhos,¹⁴ embora declinantes, ainda são os predominantes. Em 2010, aproximadamente a metade dos domicílios encontrava-se nesta categoria, mas em 1980 este percentual fora de 67,3%. Já todas as demais formas de arranjos aumentaram a sua importância. Relativamente falando, o maior aumento percentual foi verificado para os domicílios formados por

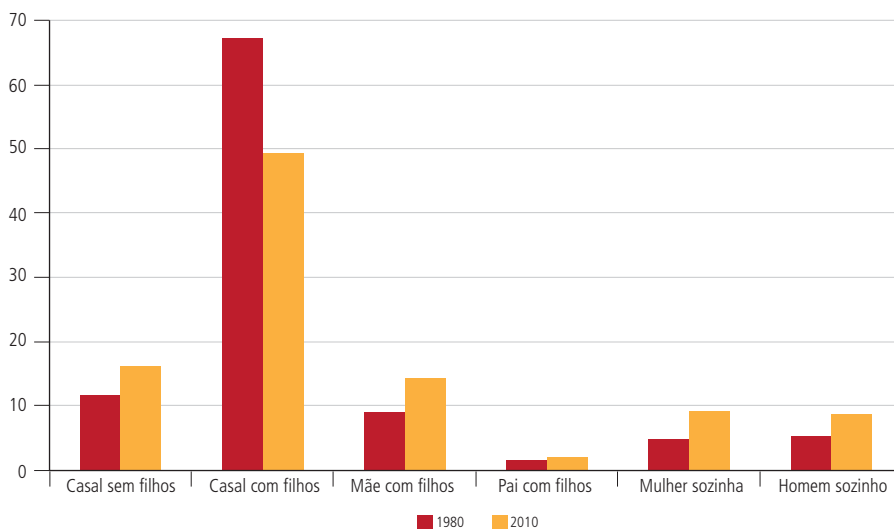
13. Para uma discussão sobre essas diferenças, ver Medeiros (2002).

14. Neste trabalho, aos arranjos nucleares estão sendo somados os arranjos nucleares compostos e os nucleares estendidos (Medeiros, 2002).

mulheres vivendo sozinhas, que passou de 4,9% para 9,3%, seguido dos domicílios formados por homens sozinhos e por mães com filhos.

GRÁFICO 7

Brasil: distribuição percentual dos arranjos domiciliares por tipo (1980 e 2010)



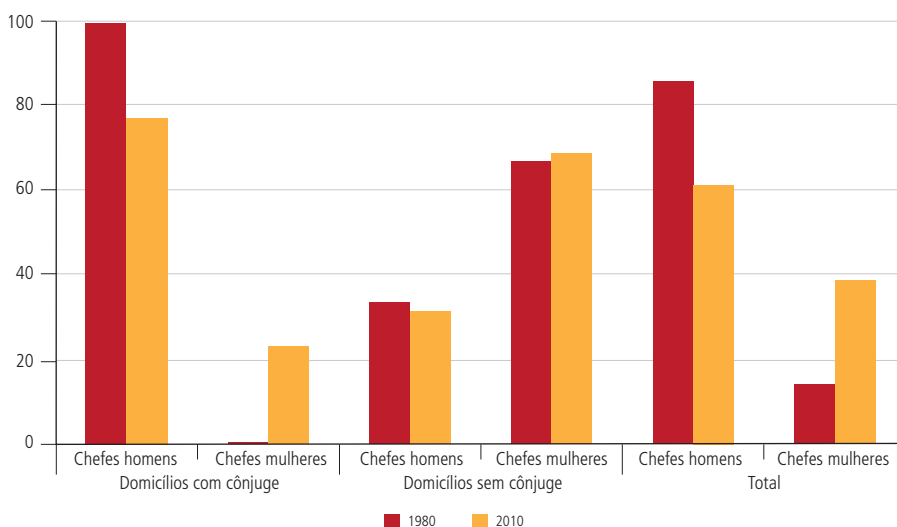
Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

O aumento da proporção de domicílios compostos por mulheres sozinhas e por mães com filhos é resultado de mudanças no papel social da mulher, o que é reforçado pelo envelhecimento da população. As mudanças na estrutura etária, como visto no capítulo 2, levam a um aumento da proporção de mulheres viúvas que podem estar optando por viverem sozinhas em vez de morarem com os filhos. Também o aumento dos divórcios e das famílias monoparentais devem ter contribuído para isso. As mudanças no papel social da mulher se expressam, também, no crescimento da proporção de mulheres consideradas chefes do domicílio, principalmente, no caso das com cônjuges. O percentual do total de domicílios chefiados por mulheres aumentou de 14,3% em 1980 para 38,7% em 2010, quase três vezes. No caso de mulheres com cônjuges, estas chefiavam 0,3% dos domicílios em 1980 e passaram a chefiar 22,9% em 2010 (gráfico 8). Essas mulheres, provavelmente, tinham renda maior do que o cônjuge.

GRÁFICO 8

Brasil: distribuição percentual dos chefes de domicílio por sexo, segundo a presença de cônjuge (1980-2010)



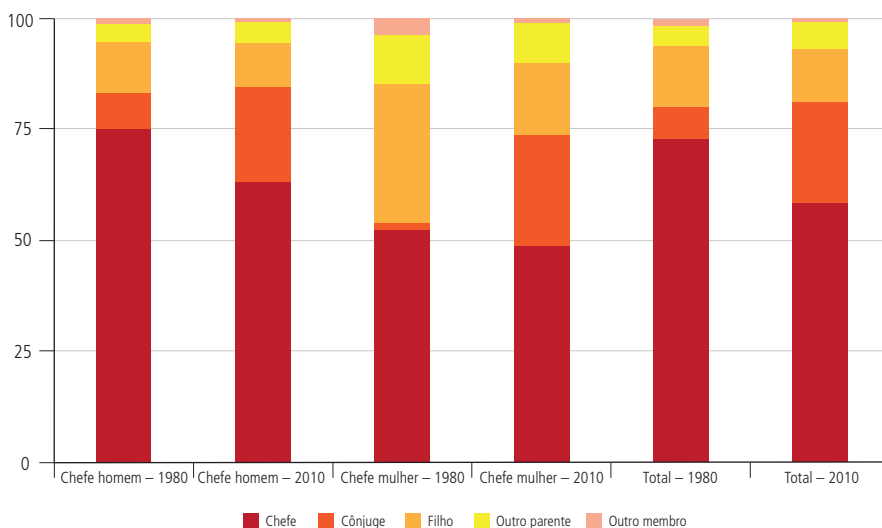
Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Outra forma de medir as mudanças no papel social da mulher é por meio da participação da sua renda no orçamento das famílias. Nos contratos tradicionais de gênero, o homem é o provedor e a mulher a cuidadora dos membros dependentes. O gráfico 9 mostra a contribuição percentual da renda de cada membro da família no total da renda familiar em 1980 e 2010. Pode-se observar que, nos dois anos estudados e independentemente do sexo do chefe, a maior contribuição para a renda das famílias era dada pelo chefe. No entanto, esta contribuição diminuiu de 73,0% para 58,6%. A redução foi maior no caso de chefes homens. Esta redução foi compensada pelo aumento de rendimento dos cônjuges femininos, reforçando o que já foi visto sobre a importância do rendimento das mulheres na renda das famílias. A contribuição da renda dos filhos também diminuiu, principalmente nos domicílios chefiados por mulheres. Aumentou a contribuição da renda dos outros parentes nos domicílios chefiados por homens.

GRÁFICO 9

Brasil: contribuição percentual da renda de cada membro no total da renda da família, por sexo do chefe (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

A tabela 1 apresenta o rendimento médio *per capita* dessas famílias e a proporção de famílias pobres¹⁵ em 1980 e 2010 para cada tipo de arranjo considerado. Os rendimentos foram medidos em salários mínimos (SMs), o que dificulta a comparação entre 1980 e 2010, dada a ocorrência de ganhos reais obtidos pelo SM no período. Por isso, acredita-se que os ganhos nesse indicador, observados em todas as formas de arranjos, estão subestimados. Foram mais expressivos nas famílias formadas por mulher sozinha e pais com filhos. Conseqüentemente, a proporção de domicílios pobres diminuiu em todas as categorias, com exceção dos domicílios com homens morando sozinhos, cuja proporção aumentou de 9,0% para 13,6%.

15. Por famílias pobres, consideraram-se aquelas cuja renda mensal *per capita* estava abaixo da linha da pobreza. Esta linha, gentilmente cedida por Ricardo Paes de Barros, foi calculada para todas as regiões brasileiras, desagregadas por áreas rurais, urbanas e metropolitanas. Dessa forma, não há um único valor. A linha de pobreza brasileira é a soma de todos os valores. Assumiu-se que aqueles que vivem abaixo da linha de pobreza não podem arcar com a sua sobrevivência.

TABELA 1

Brasil: rendimento médio mensal *per capita* e proporção de domicílios pobres, segundo o arranjo familiar (1980 e 2010)

	Rendimento médio (SMs)			Proporção de pobres		
	1980	2010	Variação	1980	2010	Variação
Casal sem filhos	1,99	2,04	0,05	19,1	9,3	-9,8
Casal com filhos	0,99	1,09	0,10	37,1	24,7	-12,4
Mulher sozinha	1,66	1,84	0,18	19,4	12,4	-7,0
Mãe com filhos	0,85	0,94	0,09	37,9	26,0	-11,9
Homem sozinho	2,16	2,18	0,03	9,0	13,6	4,7
Pai com filhos	1,10	1,26	0,17	30,1	19,1	-11,0
Total	1,08	1,25	0,17	32,6	20,2	-12,4

Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Nos dois anos considerados, os domicílios mais pobres eram os que tinham filhos residindo, nesta ordem: mãe com filhos, casal com filhos e pai com filhos. Estes, embora tenham apresentado a maior redução, continuaram os mais pobres. Como mencionado anteriormente, observou-se uma grande mudança na composição dos arranjos domiciliares entre 1980 e 2010, sendo a mais importante a redução da proporção de casal com filhos. No entanto, parte desta mudança foi compensada pelo aumento da proporção dos arranjos formados por mães com filhos e pais com filhos, resultado das mudanças na nupcialidade. De qualquer forma, essa mudança foi responsável pela redução de 1,5 ponto percentual (p.p.) na proporção de famílias pobres. De outra forma, a proporção de famílias pobres seria de 21,7%, ou seja, caso não houvesse a mudança na composição dos arranjos familiares.

Sakamoto (2014), analisando os dados das PNADs de 1981 a 2011, observou que mudanças na composição dos arranjos familiares tiveram um impacto positivo sobre a renda domiciliar *per capita*, especialmente nas áreas urbanas. As mudanças mais expressivas detectadas foram a redução da proporção dos casais com filhos e o aumento dos sem filhos.

4.2 Arranjos familiares segundo as etapas do ciclo de vida familiar

A classificação dos arranjos pelo momento da mulher no ciclo de vida familiar considera a idade delas e a dos filhos. Esta classificação tem por

objetivo captar as mudanças acarretadas pela diminuição das taxas de fecundidade, adiamento do casamento e do primeiro filho e o envelhecimento populacional na formação das famílias. A tipologia utilizada aqui foi proposta por Arriagada (2004), que considera apenas os domicílios que são formados por casais, sem incluir os monoparentais e nem os formados por pessoas vivendo sozinhas. O quadro 1 descreve os cinco tipos considerados e como eles são formados.

QUADRO 1
Etapas do ciclo da vida familiar

Casal jovem sem filhos	Casais sem filhos onde a mulher tem menos de 40 anos
Etapas de início	Casais apenas com crianças com 5 anos ou menos
Etapas de expansão ou crescimento	Casais com filhos com idade entre 6 e 12 anos (independentemente da idade do filho mais novo)
Etapas de consolidação e saída	Casais com filhos com 13 anos ou mais
Ninho vazio	Casais sem filhos onde a mulher tem 40 anos ou mais

Fonte: Arriagada (2004, p. 85).

Dos 25 milhões de arranjos familiares detectados pelo Censo Demográfico de 1980, apenas 21,2% não se enquadravam nesta tipologia. Já em 2010, este percentual aumentou para 34,9% dado o grande crescimento dos domicílios monoparentais chefiados por mulheres e, também, unipessoais femininos, sinalizando uma maior diversificação na composição familiar. Estes arranjos serão analisados na próxima subseção. O Censo de 2010 permitiu, ainda, a identificação de casais homossexuais,¹⁶ o que representava 0,1% do total de arranjos naquele ano. Acredita-se que esta informação esteja subestimada.

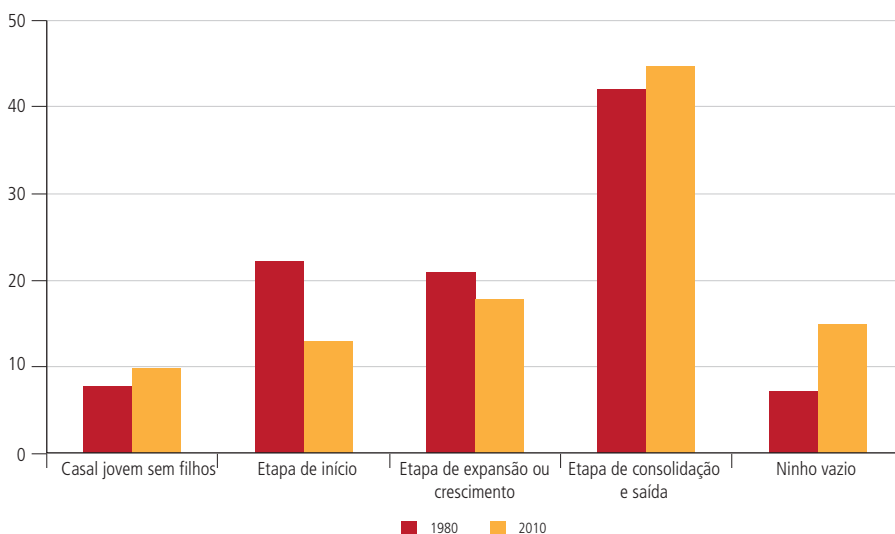
A tipologia aqui analisada cobre, portanto, 78,8% e 65,1% do total de arranjos brasileiros, em 1980 e 2010, respectivamente. Observa-se nos dois anos analisados que a modalidade de arranjo mais importante é o constituído por famílias classificadas na etapa de consolidação e saída, responsáveis por 42,1% do total de arranjos considerados em 1980, proporção que aumentou para 44,6% em 2010. Ao se incluir nesse grupo os domicílios monoparentais, levando em conta a idade dos filhos, o percentual de famílias na etapa de

16. Não foram considerados os casais homossexuais porque não há esta informação para 1980. Em 2010, foram identificados cerca de 67,4 mil casais homossexuais, que representavam 0,1% do total de arranjos domiciliares.

consolidação e saída alcançaria 52,3% em 2010. Para Arriagada (2004), os países com envelhecimento populacional mais avançado tendem a contar com um maior número de domicílios nessas duas categorias. O Brasil, mesmo não estando em uma etapa de envelhecimento populacional tão avançada como Uruguai e Argentina, por exemplo, já apresenta um aumento significativo no índice de envelhecimento,¹⁷ que cresceu de 10,5% em 1980 para 30,7% em 2010. As tendências demográficas apresentadas no capítulo 5 deste livro apontam uma continuação do processo de envelhecimento, o que deverá reforçar as tendências já apresentadas no processo de constituição dos arranjos familiares.

GRÁFICO 10

Brasil: distribuição percentual dos arranjos domiciliares formados por casais, segundo a etapa do ciclo de vida familiar (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

17. O índice de envelhecimento é a razão entre a população de 65 anos ou mais e a população menor de 15 anos. Ele é expresso em percentual, e o crescimento expressivo deste índice indica um processo de envelhecimento avançado. A dinâmica que caracteriza esse processo pode ser vista no capítulo 2 deste livro. Em 2010, o índice de envelhecimento do Uruguai foi de 61,6% e o da Argentina de 42,7%. Cálculo realizado pelas autoras, com bases nos dados disponíveis em: <<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>>. Acesso em: março de 2014.

Também como consequência do processo de envelhecimento populacional, o percentual de domicílios na etapa de ninho vazio mais que dobrou, passando de 7,1% para 14,8% entre 1980 e 2010. Outra modalidade de arranjo cuja proporção cresceu no período é a de casal jovem sem filhos, em que a mulher tem menos de 40 anos. Esta proporção passou de 7,7% para 9,7%. Embora não se possa saber se essas famílias ainda terão filhos, pelo menos uma parcela delas faz parte de um novo tipo de famílias, denominado DINC que tem aumentado como resultado das mudanças comportamentais e sociais e que será analisado na próxima seção. A escolha por não ter filhos é cada vez mais socialmente aceita. Como se viu no capítulo 1 deste livro, a maternidade está deixando de ser a prioridade de muitas mulheres. Uma das consequências é uma queda acentuada do percentual de famílias na etapa de início, de 22,2% em 1980 para 12,9% em 2010. O segundo arranjo em importância é aquele em que se encontram famílias em etapas na fase de expansão e crescimento, cuja importância também diminuiu no período, passando de 20,9% para 17,7% do total de arranjos estudados.

A tabela 2 apresenta algumas características destes arranjos para o ano de 2010. Conforme visto anteriormente, os domicílios com famílias na etapa de consolidação e saída são os predominantes. É também nos domicílios que estão nesta etapa familiar que se encontra o maior número de moradores, 4,6 pessoas, indicando que outros membros além de filhos aí residem. Provavelmente, são outros parentes e/ou agregados,¹⁸ dado que o número médio de filhos residentes é de 2,1. Embora 2,1 pessoas trabalhem nestes domicílios e 0,4 receba algum tipo de benefício social, essa forma de arranjo apresentava o segundo mais baixo rendimento médio familiar *per capita*, 1,1 SM. Apresentava a segunda mais baixa proporção de chefes com onze anos ou mais de estudo – apenas 19,5%.

A menor renda domiciliar *per capita* e a maior dependência da renda do chefe foram encontradas no segundo arranjo em importância – famílias na fase de expansão ou crescimento. Embora 4,0 pessoas residissem no domicílio,

18. Verifica-se nesta etapa uma presença maior de genros/horas e netos em comparação com as etapas de início e de expansão ou crescimento, devido à presença de filhos mais velhos. Para Bilac (2006), as famílias brasileiras, frente à falta de recursos, tendem a se aglomerar em núcleos familiares na busca de reduzir os gastos domiciliares fixos, aumentando assim a rede de apoio interno. A autora define que as famílias brasileiras atendem ao "padrão de residência nuclear com recorrência sistemática à ampliação" (*apud* Sakamoto, 2014, p. 88).

apenas 1,5 trabalhava, pois, por definição, os filhos tinham entre 6 e 12 anos de idade neste tipo de arranjo. Das mulheres residentes nestes domicílios, apenas 29,0% trabalhavam. Em quarto lugar em importância, mas com características semelhantes às de famílias em fase de expansão e consolidação, encontravam-se as famílias em fase de início, que são as que têm filhos com idade até 5 anos. Embora os chefes tivessem uma escolaridade relativamente elevada, essas famílias apresentavam, junto às que estavam na etapa de consolidação e saída, o segundo mais baixo rendimento mensal *per capita*. No primeiro caso, a dependência da renda do chefe era mais elevada. Apesar do número médio de filhos ser mais baixo que o das famílias na fase de expansão, o número médio de pessoas que trabalhava é igual. O maior rendimento médio domiciliar *per capita* e, também, a maior proporção de chefes com onze anos ou mais de estudo podem ser encontrados entre os casais jovens sem filhos. Nesses domicílios, residiam 2,1 pessoas e 1,7 trabalhava. Cerca de dois terços das mulheres trabalhavam.

TABELA 2

Brasil: algumas características das famílias brasileiras formadas por casais, por etapas do ciclo familiar (2010)

	Casal jovem sem filhos	Etapa de início	Etapa de expansão ou crescimento	Etapa de consolidação e saída	Ninho vazio	Total
Proporção ¹	9,7	12,9	17,8	44,7	14,8	100,0
% de chefes homens	76,2	78,6	76,7	77,1	76,2	77,0
% de chefes mulheres	23,8	21,4	23,3	22,9	23,8	23,0
% de mulheres que trabalham	65,7	30,9	29,0	38,0	35,0	36,7
Tamanho médio	2,1	3,4	4,0	4,6	2,2	3,7
Número médio de filhos	0,0	1,2	1,9	2,1	0,0	1,5
Número médio de pessoas que trabalham	1,7	1,5	1,5	2,12	1,0	1,71
Número médio de pessoas que recebem algum benefício	0,1	0,1	0,1	0,4	0,9	0,4
Idade média do chefe	30,5	30,4	35,8	49,7	60,5	44,5
Percentual de chefes com pelo menos onze anos de estudo	39,9	34,5	27,7	19,5	13,8	24,0
Proporção da renda que depende da renda do chefe	59,4	63,1	62,2	49,9	61,9	55,7
Rendimento médio familiar <i>per capita</i> ¹	2,1	1,1	0,9	1,1	2,0	1,2

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Em número de SMS.

Aproximadamente 15% dos domicílios, na tipologia estudada, são os chamados ninhos vazios. Estes não têm filhos residindo e a mulher tem mais de 40 anos. Nesses domicílios também se encontra um rendimento médio domiciliar *per capita* quase tão alto quanto o de famílias formadas por casais jovens. O número de residentes nos dois domicílios também é muito semelhante. Uma diferença é que, no caso dos ninhos vazios, apenas uma pessoa trabalhava, mas 0,9 recebia pelo menos um benefício de seguridade social e a dependência da renda do chefe era ligeiramente maior.

A tabela 3 apresenta a variação percentual dessas características familiares observadas entre 1980 e 2010. A mudança mais expressiva foi o aumento dos domicílios chefiados por mulheres com cônjuges. Isso foi observado em todas as categorias, mas de forma mais expressiva nas famílias em etapas de início, que são famílias mais jovens e mais propensas a mudanças. Em segundo lugar, situavam-se as famílias na etapa de expansão e crescimento. Também foi importante o crescimento da proporção de chefes com onze anos ou mais de estudo e da proporção de mulheres que trabalhavam. Quanto à escolaridade, as famílias mais beneficiadas foram aquelas em etapa de consolidação e saída. Já o aumento do percentual de mulheres que trabalhavam ocorreu principalmente nas que estavam na etapa de expansão ou crescimento. No conjunto das famílias, isso significou um aumento na proporção de pessoas que trabalhavam, uma redução da dependência da renda do chefe e um aumento do rendimento médio, que foi mais expressivo nas famílias em etapa de consolidação.

O número médio de filhos caiu aproximadamente à metade, e esta queda foi mais expressiva nas famílias em etapa de consolidação e saída e nas de expansão ou crescimento. O envelhecimento dos filhos, com a conseqüente saída da casa dos pais, bem como a queda da fecundidade podem explicar essa variação. O resultado foi uma redução no número médio de pessoas no domicílio.

TABELA 3
Brasil: variação percentual de algumas características das famílias brasileiras formadas por casais, por etapas do ciclo familiar (1980-2010)

	Casal jovem sem filhos	Etapas de início	Etapas de expansão ou crescimento	Etapas de consolidação e saída	Ninho vazio	Total
Proporção	26,5%	-41,7%	-14,9%	6,2%	107,8%	0,0%
% de chefes homens	-23,5%	-21,3%	-23,1%	-22,6%	-23,3%	-22,7%
% de chefes mulheres	5.963,8%	13.739,6%	10.214,1%	5.869,2%	3.024,3%	6.920,0%
% de mulheres que trabalham	98,8%	147,2%	185,1%	96,6%	117,0%	123,3%
Tamanho médio	-3,9%	-13,2%	-24,7%	-29,6%	-6,4%	-26,1%
Número médio de filhos	0,0%	-24,0%	-38,3%	-46,4%	0,0%	-45,9%
Número médio de pessoas que trabalham	16,9%	13,1%	14,7%	-9,9%	20,0%	-0,4%
Número médio de pessoas que recebem algum benefício	-77,7%	-84,9%	-76,4%	-23,2%	22,3%	-25,5%
Idade média do chefe	0,0	-0,6	-2,1	-2,0	-2,8	1,0
Percentual de chefes com pelo menos onze anos de estudo	230,8%	272,7%	363,1%	418,4%	230,7%	293,2%
Proporção da renda que depende da renda do chefe	-24,6%	-26,4%	-28,4%	-23,6%	-26,5%	-26,1%
Rendimento médio familiar <i>per capita</i> ¹	6,7%	1,0%	4,7%	14,7%	0,3%	15,3%

Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Em número de SMS.

O rendimento médio dessas famílias foi medido em SMs. Dadas as razões mencionadas anteriormente, os ganhos mostrados na tabela 3, em todos os tipos de arranjos, estão subestimados. Estes incidiram, principalmente, nos arranjos que estão na etapa de consolidação e saída, seguidos dos formados por casal sem filhos. Nesse caso, o aumento do rendimento médio *per capita* pode ser explicado pelo aumento da escolaridade do chefe e pela redução do número de filhos. Embora o percentual de mulheres que trabalhavam tenha aumentado, o número médio de pessoas que trabalhava diminuiu provavelmente, pela saída dos filhos. Já nos outros dois tipos de arranjos com filhos, em que se observou, também, um crescimento do rendimento médio, além do aumento da escolaridade do chefe, constatou-se um aumento na proporção de mulheres que trabalhavam e, conseqüentemente, no número médio de pessoas que trabalhavam.

A mudança na composição dos arranjos segundo a etapa do ciclo de vida familiar e o aumento do rendimento médio levou a uma redução nas proporções de domicílios pobres. Entre 1980 e 2010, esta proporção diminuiu de 34,4% para 20,9%, conforme mostra a tabela 4. A maior redução foi observada nos ninhos vazios e a menor, nas famílias formadas por casal jovem sem filhos. No primeiro caso, verificou-se um aumento no número de pessoas que recebia algum benefício social. O maior efeito foi o provocado pelo aumento do rendimento médio, já que o efeito da mudança na composição dos arranjos foi de apenas 2,8 p.p. Ou seja, o percentual de famílias pobres seria de 22,9% se não houvesse mudança na composição dos arranjos, em vez dos 20,9% observados.

TABELA 4

Brasil: proporção de domicílios pobres formados por casais, segundo as etapas do ciclo de vida (1980 e 2010)

	1980	2010	Variação
Casal jovem sem filhos	13,2	9,6	-3,6
Etapa de início	32,4	26,9	-5,4
Etapa de expansão ou crescimento	44,5	30,7	-13,7
Etapa de consolidação e saída	35,9	21,7	-14,2
Ninho vazio	25,5	9,1	-16,4
Total	34,4	20,9	-13,5

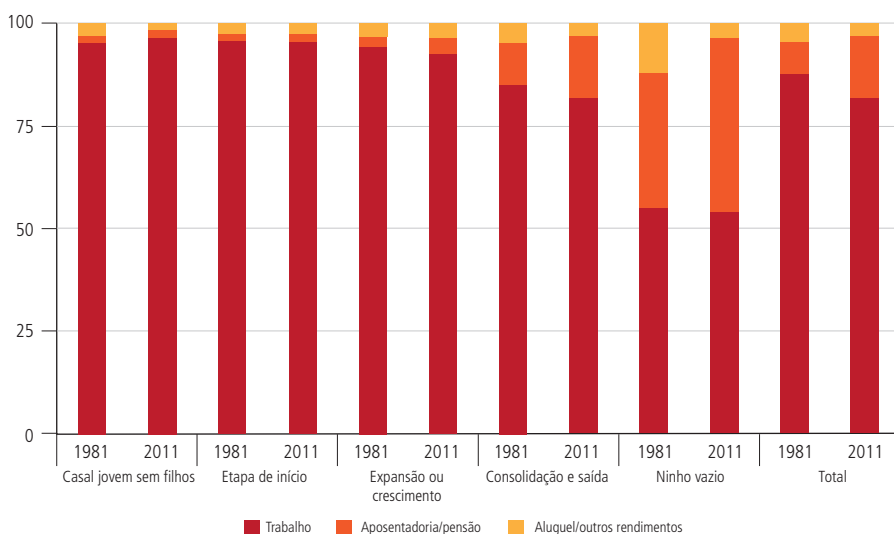
Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Acredita-se que o aumento da escolaridade e do número de pessoas que trabalham, especialmente as mulheres, foi fator importante para explicar o crescimento do rendimento médio *per capita*, pois a principal fonte de renda dessas famílias era o trabalho. Os dados do Censo de 2010 sobre fontes de rendimentos não diferenciam as mesmas. Foram utilizados, então, os dados levantados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1981 e 2011, objetivando identificar a origem dos rendimentos por tipologia de arranjo (gráfico 11). Considerando o conjunto de famílias, a renda do trabalho foi responsável por 89,7% de todas as rendas em 1981, percentual que diminuiu para 81,8% em 2011. Esta diminuição foi compensada pelo aumento da participação da renda dos benefícios da seguridade social, aposentadoria e pensões. Isto pode ser explicado pelo crescimento dos arranjos do tipo ninho vazio, formado por pessoas mais velhas, em que a contribuição da renda dos benefícios da seguridade social na sua renda passou de 33,0% para 42,3%. Esta contribuição também aumentou nos arranjos na etapa de consolidação, passando de 10,3% para 15,0%. Ou seja, essa mudança reflete o envelhecimento populacional, o que faz com que a renda de aposentadorias e pensões por morte aumente a sua importância na renda das famílias brasileiras.

GRÁFICO 11

Brasil: distribuição percentual da renda das famílias formadas por casais por fonte de rendimento, segundo as etapas do ciclo da vida (1981-2011)



Fonte: PNAD 1981 e 2011/IBGE.

Elaboração das autoras.

4.3 Os demais arranjos

Como se mencionou, os arranjos analisados na seção anterior correspondiam a 65,1% do total de arranjos de 2010. Os demais, 35,9%, diziam respeito a domicílios monoparentais, chefiados por homens ou mulheres, e homens e mulheres vivendo sós. Entre estes, predominam os do tipo mãe com filhos. O gráfico 7 mostrou que todas essas categorias aumentaram a sua participação no total de arranjos, sendo os maiores acréscimos observados nos domicílios habitados por mulheres e homens sozinhos.

A tabela 5 resume algumas características dessas famílias em 2010. Elas foram agrupadas em quatro categorias: monoparentais masculinos e femininos e unipessoais, também masculinos e femininos. Chamam-se de unipessoais os arranjos formados por homens ou mulheres sem cônjuges e nem filhos mas que podem conter outros moradores como agregados, pensionistas e/ou empregados domésticos. As duas categorias monoparentais e unipessoais guardam diferenças importantes entre si, tanto na composição quanto no nível de rendimento e pobreza.

TABELA 5
Brasil: algumas características dos domicílios não nucleares (2010)

	Monoparental feminino	Monoparental masculino	Unipessoal feminino ²	Unipessoal masculino ²
Proporção em relação ao total	14,4	2,1	9,3	8,7
Tamanho médio	3,5	3,3	1,7	1,6
Número médio de filhos	1,8	1,6	0,0	0,0
Número médio de pessoas que trabalham	1,4	1,5	0,7	1,0
Número médio de pessoas que recebem algum benefício	0,5	0,5	0,6	0,3
Idade média do chefe	50,4	55,8	54,9	44,7
Percentual de chefes com pelo menos onze anos de estudo	20,5	15,7	22,2	24,2
Proporção da renda que depende da renda do chefe	55,0	63,6	76,6	77,2
Rendimento médio familiar <i>per capita</i> ¹	0,9	1,3	1,8	2,2
Proporção de famílias pobres	26,0	19,1	12,4	13,6

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Notas: ¹ Em número de SMS.

² Nos domicílios unipessoais estão incluídos aqueles com presença de outros parentes e de não parentes.

Dos quatro tipos considerados, o mais importante é o monoparental feminino, responsável por 14,4% do total de arranjos familiares. Esta proporção fora de 9,1% em 1980, indicando um grande crescimento no conjunto de famílias brasileiras. Em segundo lugar em importância, colocam-se os unipessoais femininos, 9,3%, cuja proporção praticamente dobrou no período considerado. Dos masculinos, cuja importância também cresceu, o que predomina é o unipessoal. Estes foram responsáveis por 8,7% do total de domicílios em 2010, proporção que fora de 5,4% em 1980. Já os monoparentais masculinos constituíam aproximadamente 2,0% do total de domicílios em 2010 dado que tradicionalmente o cuidado dos filhos é da mãe.

Por definição, os monoparentais são os que contavam com o maior número de moradores, cuja diferença é dada pelo número de filhos, independentemente do sexo do chefe. Estes arranjos passaram a contar com aproximadamente um filho a menos entre 1980 e 2010. Isto pode ser resultado da queda da fecundidade. A escolaridade dos chefes aumentou muito no período considerado, mas continuou mais elevada entre os chefes de domicílios unipessoais, especialmente os masculinos.

O rendimento médio *per capita*, também medido em SMs, cresceu no período, mas também continuou mais elevado nos domicílios unipessoais, especialmente os masculinos. De fato, independentemente do tipo de arranjo, aqueles chefiados por homens apresentavam maior rendimento, mesmo quando a mulher tinha uma escolaridade mais elevada, o que é o caso dos monoparentais. Consequentemente, a proporção de domicílios pobres diminuiu em todas as formas de arranjos, com exceção do unipessoal masculino, como mostrado na tabela 1. As famílias mais pobres ainda eram as monoparentais femininas, o que pode ser explicado, em parte, pelo maior número de filhos e pelo menor rendimento das mulheres.

5 NOVOS ARRANJOS: OS CASAIS DINC E AS FAMÍLIAS RECONSTITUÍDAS

Duas novas formas de arranjos familiares estão crescendo e ganhando a atenção dos estudiosos do assunto: os casais com dupla renda e sem filhos (DINC) e os casais casados/unidos com pelo menos um filho não comum, chamadas famílias reconstituídas. Estas novas formas têm aumentado como resultado de mudanças comportamentais e sociais como a maior aceitação social da escolha de não ter filhos e o aumento das separações/divórcios

e recasamentos. Embora estes dois arranjos estejam contemplados nos classificados nas duas tipologias utilizadas anteriormente, uma análise em separado é feita nesta seção.

5.1 Famílias DINC

A expressão em inglês DINC significa casais com dupla renda e nenhuma criança e o estudo desta modalidade é relativamente novo no Brasil. A mensuração destes casais é aproximada, pois o fato de os casais responderem não ter filhos no momento da entrevista não significa que não o terão ao longo de suas vidas. Da mesma forma, a informação sobre filhos tidos refere-se apenas às mulheres. Não existem dados disponíveis sobre os filhos tidos pelos homens. Os casais DINC, pelo fato de contar com duas rendas e não ter custo com filhos ou outros moradores, tendem a apresentar melhores níveis de educação, renda, cobertura previdenciária e consumo (Alves, Cavenaghi e Barros, 2010).

Neste capítulo, foram considerados como casais DINC aqueles com dupla renda, que viviam em domicílios sem filhos e sem outros parentes ou agregados e em que a mulher declarou não ter tido filhos. Como esperado, observou-se um aumento nos domicílios com casais DINC entre 1980 e 2010, tanto em relação ao total de casais quanto em relação ao total de casais com dupla renda. Constituíam em 2010, 4,5% do total de arranjos familiares brasileiros e aproximadamente 11% dos casais com dupla renda (tabela 6).

Essas famílias são predominantemente chefiadas por homens, mas, como verificado em outras formas de arranjos, o percentual de mulheres chefes do domicílio cresceu no período. Por não ter filhos nem outros moradores no domicílio, contar com um maior número de pessoas que trabalhavam e o chefe apresentar uma escolaridade mais elevada, o rendimento médio dos casais DINC era maior que o rendimento médio das famílias em geral. Em 1980, esta diferença foi de 3,4 vezes e, em 2010, diminuiu para 2,5 vezes. O rendimento médio das demais famílias cresceu e o das DINC diminuiu no período, o que explica a redução dos diferenciais. O fato de o número de pessoas que trabalhavam neste tipo de domicílio (1,8) ser menor que 2,0 sugere a presença de outras fontes de rendimento no domicílio como aluguéis, juros, benefícios sociais e doações. Tanto os chefes

dos domicílios quanto as mulheres desse tipo de arranjo são relativamente jovens, o que pode explicar a sua maior escolaridade.

TABELA 6
Brasil: algumas características dos arranjos domiciliares chamados DINC (1980 e 2010)

	1980	2010
Proporção em relação ao total de casais	0,2	6,8
Proporção em relação ao total de famílias	0,4	4,5
Proporção em relação ao total de casais com dupla renda	10,1	10,9
% de chefes homens	99,2	74,9
% de chefes mulheres	0,8	25,1
% de mulheres que trabalham	89,2	89,5
Numero médio de moradores	2,0	2,0
Número médio de pessoas que trabalham	1,8	1,8
Idade média do chefe	34,8	35,9
Idade média da mulher chefe ou cônjuge	31,7	33,3
Percentual de chefes DINC com pelo menos onze anos de estudo	20,3	39,9
Percentual de chefes de todas as famílias com pelo menos onze anos de estudo	6,2	23,2
Proporção da renda que depende da renda do chefe	67,0	57,6
Rendimento médio familiar DINC <i>per capita</i> ¹	3,7	3,2
Rendimento médio familiar de todas as famílias <i>per capita</i> ¹	1,1	1,3

Fonte: Censos Demográficos 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Em número de SMs.

A aceitação social de que homens e mulheres estejam escolhendo não ter filhos é indicativo de uma revolução na História, conforme discutido no capítulo 1 deste livro. Durante milênios, prosperidade e felicidade eram associados a uma descendência ou a um legado para a prosperidade. Aqueles que não tinham filhos como freiras, padres, monges e eunucos eram considerados desafortunados (Pritchett e Viarengo, 2012).

5.2 Famílias reconstituídas

Família reconstituída é a família composta por casal com pelo menos um filho não comum, também conhecida como famílias recompostas ou famílias mosaico. Há poucos estudos sobre essa forma de arranjo, dada a falta de informações. No geral, as pesquisas sobre estas famílias são qualitativas e mais comuns nas áreas de psicologia e direito.¹⁹ A falta de informações quantitativas sobre essas famílias é um problema geral, que atinge também o Brasil.

Uma informação importante para esse tipo de análise, mas de difícil captação em pesquisas quantitativas, é a pluralidade de trajetórias de vida que resultam em uma família reconstituída. Outra dificuldade é o fato de que, geralmente, nos domicílios com filhos de apenas um dos cônjuges, os homens tendem a dizer que todos os filhos aí residentes são seus, ou seja, apenas as mulheres assumem que os filhos não são delas (Treviño e Gumà, 2013).

Como uma forma de solucionar o problema da falta de dados, Treviño e Gumà (2013) conduziram um estudo a partir de uma pesquisa realizada na Espanha, chamada *Encuesta de poblacion ativa*, na qual, para efeito de comparação, foram selecionados domicílios monoparentais femininos e domicílios reconstituídos onde a mulher tinha pelo menos um filho que não era do cônjuge e que já havia estado em um arranjo familiar monoparental. Os resultados mostraram que as mulheres em domicílios monoparentais tinham uma maior probabilidade de fazer parte de uma família reconstituída. Também verificaram que em 42% dos domicílios reconstituídos havia um filho de ambos os cônjuges. As características sócio-demográficas das mulheres nestes domicílios foram: menor participação no mercado de trabalho, serem mais jovens, com mais filhos e uma maior frequência de filhos mais novos em comparação com as mulheres em núcleos monoparentais. Segundo os autores, isso pode indicar que a reconstituição seleciona as mulheres com piores condições econômicas.

No Brasil, o Censo de 2010 foi o primeiro censo em que foi possível identificar se o filho residente no domicílio é do casal ou de apenas um dos cônjuges. Nesta subseção serão apresentadas algumas características dos

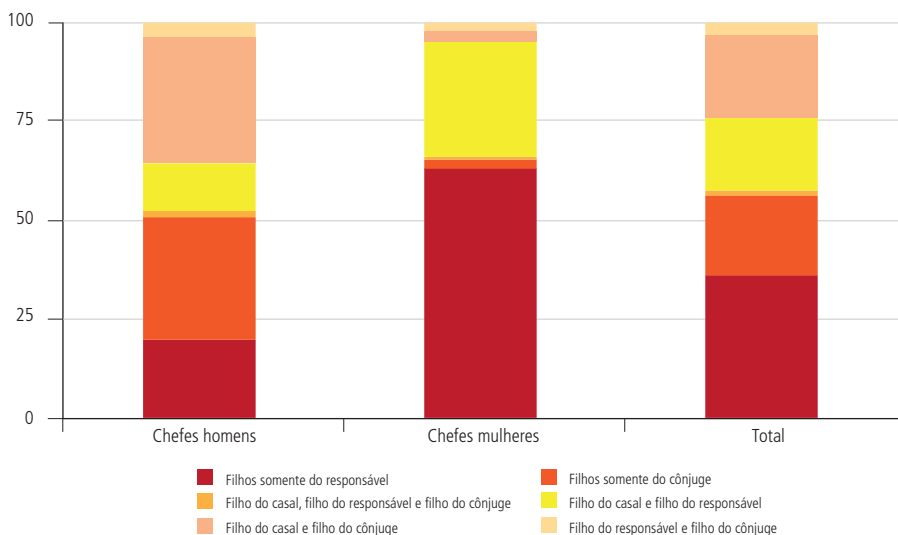
19. Na área de psicologia, ver Hintz (2001) e Wagner e Bandeira (1996). Nos estudos de direito, ver Alvarenga e Wohnrath (2011).

domicílios onde residem essas famílias. Em 2010, as famílias reconstituídas representavam 16,3% do total de casais com filhos e 8,1% do total de famílias.²⁰ Tanto nas famílias reconstituídas como naquelas com filhos somente do casal, a grande maioria dos chefes era de homens. No primeiro caso, estes chefiavam 77,9% das famílias.

Entre as famílias reconstituídas, predominavam as formadas por casal com filhos somente do responsável (36,1%), seguidas dos casais com filho do casal e filho do cônjuge (20,8%). Essa distribuição é afetada pelo sexo do chefe, pois em domicílios onde os chefes são homens, existe uma maior presença de filhos do cônjuge, mas quando o chefe de domicílio é a mulher, a presença maior é de filhos do chefe. Isso sugere que a maioria dos filhos de pais separados fica com a mãe, mesmo no caso de ela constituir uma nova família. Também foram identificados em 40,6% dos domicílios reconstituídos pelo menos um filho comum (gráfico 12).

GRÁFICO 12

Brasil: composição percentual dos domicílios com famílias reconstituídas, por sexo do chefe (2010)



Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

20. Pode incluir, também, outros parentes e agregados.

Para alguns autores, a existência de um filho do casal pode aumentar a coesão familiar já que todos passam a ter algum tipo de parentesco, o que poderia vir a ser um estabilizador da família (Treviño e Gumà, 2013; Lobo, 2005). Entretanto, o contexto de uma nova união pode resultar em relações conflituosas envolvendo filhos de uniões distintas, a nova relação conjugal e o contato com os ex-parceiros (Marcondes, 2004).

A tabela 7 apresenta algumas características das famílias reconstituídas. Nelas, residem 4,6 pessoas, das quais 0,6 era filho do casal, 0,6 do cônjuge e 1,0 do chefe. Nessas famílias, 1,9 pessoa trabalhava, mas apenas 33,1% eram mulheres. Predominavam os chefes homens, e a dependência da sua renda era de 50,6%. Em relação às demais famílias, o rendimento médio domiciliar *per capita* era mais baixo, 0,9 SM e o percentual de domicílios pobres era mais elevado, 27,1%. Este só foi inferior ao das famílias em fase de expansão e crescimento. Isso pode ser resultado de um número maior de filhos mais novos nesses domicílios.

TABELA 7
Brasil: algumas características das famílias reconstituídas (2010)

	Total
% de chefes homens	62,4
% de chefes mulheres	37,6
% de mulheres que trabalhavam	33,1
Tamanho médio	4,6
Número médio de filhos somente do chefe	1,0
Número médio de filhos somente do cônjuge	0,6
Número médio de filhos do casal	0,6
Número médio de pessoas que trabalhavam	1,9
Idade média do chefe	41,0
Percentual de chefes com pelo menos onze anos de estudo	22,1
Proporção da renda que depende da renda do chefe	50,6
Rendimento médio familiar <i>per capita</i> ¹	0,9
Proporção de famílias pobres	27,1

Fonte: Censo Demográfico 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Em número de SMs.

Como o Censo Demográfico de 2010 foi o primeiro a identificar as famílias reconstituídas, não é possível analisar a sua evolução temporal.

Acredita-se que estas devam crescer, dadas as mudanças sociais em geral. Espera-se, portanto, um aumento de pesquisas no tema, utilizando, inclusive, outras fontes como registros administrativos.²¹ Isso permitirá uma melhor compreensão da evolução dos arranjos familiares brasileiros.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

O objetivo do capítulo foi discutir algumas mudanças nos arranjos familiares da população brasileira, tendo como referência as mudanças de comportamento observadas na STD. Apesar de não haver um consenso em relação à ocorrência da STD fora da Europa, algumas mudanças significativas já podem ser percebidas nos arranjos domiciliares brasileiros nesse sentido, entre os anos de 1980 e 2010. Entre elas, pode-se citar a fecundidade de sub-reposição, o aumento da coabitação, das taxas de divórcio, dos domicílios unipessoais e de famílias chefiadas por mulheres mesmo na presença de cônjuges. Já a idade média ao casar não apresentou mudança expressiva.

O modelo tradicional de famílias do tipo casal com filhos perdeu espaço para novas formas de arranjos. Aumentou o número de domicílios com homens e mulheres sem cônjuges mas com filhos, bem como o de unipessoais. A maior proporção destes era chefiada por mulheres. Isso pode ser resultado das mudanças no papel social da mulher e do aumento das taxas de divórcio, bem como da maior aceitação de filhos fora do casamento. O aumento das taxas de divórcios e recasamentos resultou em um novo tipo de arranjo familiar, que são as chamadas famílias reconstituídas. Estas constituíam 8,1% do total de famílias brasileiras, mas há indícios de que esta proporção tem crescido ao longo do tempo.

As condições de vida dessas famílias foram avaliadas pelo rendimento médio mensal *per capita*, medido em SMs, e pela proporção de pobres. No período considerado, o rendimento médio aumentou, e a proporção de pobres diminuiu. Vários fatores podem ter contribuído para isso. Cita-se, em primeiro lugar, a mudança na composição dos arranjos com a redução da proporção de famílias com filhos pequenos: as famílias na etapa de início e de expansão e, também, as monoparentais com filhos. Estas apresentavam

21. Estudo realizado por Bartholo e Araújo (2008) identificou que 3,5% de famílias reconstituídas estavam inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais (CadÚnico) no ano de 2007.

o menor rendimento médio, a maior dependência da renda do chefe e o menor número de pessoas que trabalhavam.²² O maior impacto na redução da pobreza, porém, foi o aumento do rendimento médio *per capita*, o que pode ser resultado do aumento do rendimento do trabalho influenciado pelo crescimento da escolaridade do chefe. Deve-se mencionar, também, a implantação de programas sociais como o Bolsa Família.²³

Sem dúvida, as mudanças aqui descritas são resultados do processo civilizatório, fruto do desejo dos indivíduos, que passaram a ter um maior controle de suas vidas e de seus destinos. Os avanços da tecnologia médica têm permitido uma intervenção no ciclo da vida em todas as suas etapas, desde o nascimento até a morte: da reprodução assistida e clonagem ou controle da reprodução até a aceleração ou prolongamento da morte (Castells, 1999). Além disso, ressaltam-se as grandes conquistas na área dos direitos humanos, que asseguram o direito à liberdade de escolha e exercício da opção sexual, de maneira segura e livre de pressões. Condena todo tipo de discriminação, inclusive pela preferência sexual. O resultado foi uma legitimação das uniões homossexuais.

Sumarizando, as mudanças descritas neste capítulo apontam para uma nova configuração familiar que não é compatível com uma fecundidade elevada. Ou seja, não apontam para a possibilidade de um aumento em um futuro próximo. Na verdade, para Reher (2007), a baixíssima fecundidade veio para ficar e está se tornando um aspecto estrutural das sociedades pós-modernas. Mais do que isso, cresce o número de homens e mulheres que escolhem não ter filhos. Durante milênios, prosperidade e felicidade eram associados a uma descendência ou a um legado para a prosperidade (Pritchett e Viarengo, 2012). Hoje, prosperidade e felicidade caminham em direção oposta a uma família numerosa. Assim sendo, pergunta-se como será o futuro da raça humana.

22. Nos arranjos do tipo ninho vazio, o número médio de pessoas que trabalhava era menor, mas o número de pessoas que recebia benefícios sociais era muito maior.

23. É vasta a literatura sobre o impacto do PBF na redução da pobreza das famílias brasileiras (Rocha, 2013; Soares, 2012; Campello e Neri, 2013).

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M. A.; WOHNATH, V. P. Implicações jurídicas da poligamia tolerada nas famílias recompostas: contexto social brasileiro. **Revista eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 4, n. 1, p. 198-212, 2011.
- ALVES, J.; CAVENAGHI, S.; BARROS, L. **A família DINC no Brasil**: algumas características sociodemográficas. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. (Texto para Discussão Ence).
- ARRIAGADA, I. Transformaciones sociales y demográficas de las familias latino-americanas. **Papeles de población**, n. 40, p. 71-95, 2004.
- BARTHOLO, L.; ARAÚJO, L. R. C. Em busca das famílias reconstituídas: mapeamento dos arranjos familiares da população brasileira de baixa renda por meio do Cadastro Único de Programas Sociais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2008, Caxambu. **Anais...** Caxambu, MG: ABEP, 29 de setembro a 3 de outubro de 2004. 2008.
- BILAC, E. D. Gênero, vulnerabilidade das famílias e capital social: algumas reflexões. *In*: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas. População, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: UNICAMP/Nepo, p. 51-65, 2006.
- BRASIL. **Lei nº 6.515, de 26 de dezembro de 1977**. Regula os casos de dissolução da sociedade conjugal e do casamento, seus efeitos e respectivos processos, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6515.htm>.
- CABELLA, W.; STREET, M. C.; PERI, A. **La segunda transición demográfica en Montevideo y Buenos Aires**. Una contribución a su estudio desde una perspectiva biográfica. Población y salud sexual y reproductiva en America Latina. 2008. (Serie Investigaciones, n. 4).
- CAMARANO, A. A. **Fertility transition in Brazil in the twentieth century**: a comparative study of three areas. Tese (Doutorado) – London School of Economics, Londres, 1996.
- CAMPELLO, T.; NERI, M. (Org.). **Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania**. Brasília: Ipea, 2013.
- CASTELLS, M. **Information technology, globalization and social development**. Sept. 1999. (UNRISD Discussion Paper, n. 114).
- COLEMAN, D. **Why we don't have to believe without doubting in the "second demographic transition"** – some agnostic comments. Vienna Institute of Demography, Vienna Yearbook of Population Research, 2004.

DEMENY, P. Early fertility decline in Austria-Hungary: a lesson in demographic transition. *Daedalus*. **Historical population studies**, v. 97, n. 2, p. 502-522, 1972.

HINTZ, H. Novos tempos, novas famílias? Da modernidade à pós-modernidade. **Pensando famílias**, v. 3, p. 8-19, 2001.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1970** – microdados . 1973.

_____. **Censo Demográfico 1980** – microdados. 1982.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 1981** – microdados da amostra. 1983.

_____. **Censo Demográfico 1991** – microdados. 1992.

_____. **Censo Demográfico 2000** – microdados da amostra. 2002.

_____. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade** – revisão 2008. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>.

_____. **Censo Demográfico 2010** – microdados da amostra. Atualização disponibilizada pelo IBGE de 13/7/2013.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2011** – microdados da amostra. 2012.

_____. **Estatísticas do registro civil**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

KIRK, D. Population changes and the postwar world. **American sociological review**, v. 9, n. 1, p. 28-35, 1944.

LESTHAEGHE, R. The unfolding story of the second demographic transition. **Population and development review**, v. 36, n. 2, p. 211-251, 2010.

LESTHAEGUE, R.; VAN de KAA, D. J. Two demographic transitions? **Population growth and decline**, Deventer, p. 9-24, 1986.

LIVI-BACCI, M. Notas sobre la transición demográfica en Europa y América Latina. *In*: CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN: TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 4., 1993, Ciudad de México. **Anais...** Ciudad de México, 23 a 26 de Marzo, 1993.

LOBO, C. Famílias recompostas: revisitar a produção americana (1930-2000). **Sociologia, problemas e práticas**, n. 48, p. 91-114, 2005.

MARCONDES, G. S. As famílias de segundas uniões: um elo perdido na demografia da família. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambu. **Anais ...** Caxambu, MG: ABEP, 2004.

MEDEIROS, M. **A importância de se conhecer melhor as famílias para a elaboração de políticas sociais na América Latina**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 699).

_____. **O levantamento de informações sobre as famílias nas PNADs de 1992 a 1999**. Rio de Janeiro: Ipea, 2002. (Texto para Discussão, n. 860).

MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher** – PNDS 2006. Relatório final, 2008.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **World population prospects: the 2012 revision**. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>>.

PATARRA, N. Transição demográfica: novas evidências, velhos desafios. *In*: CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN: TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 4., 1993, Ciudad de México, **Anais...** Ciudad de México, 23 a 26 de Marzo, 1993.

PRITCHETT, L.; VIARENGO, M. Why demographic suicide? The puzzles of European fertility. **Population and development review**, v. 38, 2012.

RAMALHO, C. G.; LAZO, A. V.; MAGALHÃES, M. S. Divórcio no Brasil: proposta de uma taxa de coorte. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 17., 2010, Caxambu, **Anais...** Caxambu, MG: ABEP, 2010.

REHER, D. S. Towards long-term population decline: a discussion of relevant issues. **Eur. j. population**, v. 23, n. 2, p. 189-207, 2007.

ROCHA, S. **Transferência de renda no Brasil**. O fim da pobreza? Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SAKAMOTO, C. **Mudanças na composição das famílias e impactos na distribuição de rendimentos**: um comparativo entre áreas rurais e urbanas no Brasil. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. 138p.

SOARES, S. **Bolsa Família**: um resumo de seus impactos. 2012. (One pager, n. 137).

TORRADO, S. Hogares y familia en América Latina. *In*: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN, 2006, Guadalajara. **Anais...** Guadalajara, México, 2, 3 a 5 de setembro de 2006.

TREVIÑO, R.; GUMÀ, J. De la monoparentalidad a la reconstitución familiar: un análisis a partir de fuentes transversales. **Papers revista de sociologia**, v. 98, n. 2, p. 287-309, 2013.

VAN DE KAA, D. J. Europe's second demographic transition. **Population bulletin**, Washington, v. 42, n. 2, p. 1-59, 1987.

WAGNER, A.; BANDEIRA, D. O desenho da família: um estudo sobre adolescentes de famílias originais e reconstituídas. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA E INTERCÂMBIO CIENTÍFICO DA ANPEPP, 6., 1996, Recife. **Anais...** Recife, PE, 1996.

WAJNMAN, S. **Demografia das famílias e dos domicílios brasileiros**. Tese (Doutorado) – Departamento de Demografia/Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. 158p.

COMPRESSÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL

Solange Kanso¹

1 INTRODUÇÃO

Uma das implicações do declínio da fecundidade e da mortalidade nas idades avançadas é o envelhecimento populacional. Esse processo é consequência, em um primeiro momento, da queda da fecundidade e, posteriormente, da mortalidade nessas idades. No Brasil, ocorreu nas últimas décadas, de forma relativamente rápida, e um dos resultados foi o aumento significativo na esperança de vida ao nascer e aos 60 anos de idade.² Em trinta anos, de 1980 a 2010, este último indicador passou de aproximadamente quinze anos para 21 anos. Apesar desses ganhos, a esperança de vida dos idosos brasileiros ainda é menor que a de países vizinhos, como Chile (23,2 anos) e Venezuela (22,6 anos), e menor ainda se comparada à de países desenvolvidos como Suécia (24,1 anos), Suíça (25,0 anos) e Japão (25,6 anos),³ indicando uma possibilidade de continuação da redução das taxas de mortalidade entre os idosos no Brasil (Kanso, 2011).

Em países como a Suécia, o aumento na esperança de vida foi acompanhado por um aumento na idade ao morrer e por uma redução na dispersão da distribuição dos óbitos por idade, fenômeno conhecido como compressão-retangularização da mortalidade. Isto significa uma menor variabilidade em torno da idade ao morrer (Gonzaga, 2008). Assim, observaram-se dois movimentos: primeiramente, o aumento da idade em que se morre e, depois, a redução da dispersão em torno desta idade.

1. Bolsista do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea e professora adjunta do IBMEC.

2. No Brasil, a população idosa é definida como a de 60 anos ou mais.

3. Dados de 2011 da Organização Mundial de Saúde (OMS) – World Health Organization (WHO). Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

O objetivo deste capítulo é analisar, diante deste contexto, as mudanças na estrutura de mortalidade da população do Brasil por sexo e idade entre 1980 e 2010, bem como observar se o aumento na esperança de vida foi acompanhado por um aumento na idade ao morrer e pela redução na variabilidade desta idade. Os dados para a análise são provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS) e dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O capítulo está dividido em quatro seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda apresenta um perfil da mortalidade no Brasil no período de 1980 a 2010 por sexo e grupos de idade, segundo as principais causas de morte. Também apresenta alguns indicadores de mortalidade usualmente utilizados na literatura. A terceira seção discute o conceito de compressão de mortalidade, bem como as medidas utilizadas para verificar a ocorrência do fenômeno. A última seção traz as considerações finais.

2 PERFIL DA MORTALIDADE BRASILEIRA

Uma das maiores transformações sociais ocorridas no século XX foi a queda da mortalidade. Embora tenha sido generalizada, ocorreu de forma distinta (velocidade, intensidade e *timing*) entre grupos de idade e causas. Iniciou-se entre os mais jovens, principalmente crianças, em razão da redução dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, em um segundo momento, na população adulta e, posteriormente, nas pessoas com idades mais avançadas, nas quais predominavam os óbitos devido às doenças crônicas. Essas mudanças ocorridas ao longo dos anos estavam associadas não somente à transição demográfica, mas também à epidemiológica,⁴ o que contribuiu para configurar o atual perfil da mortalidade no Brasil. Este, por sua vez, traz desafios em função das novas demandas e possibilidades de políticas na área da saúde (ver capítulo 16 deste livro).

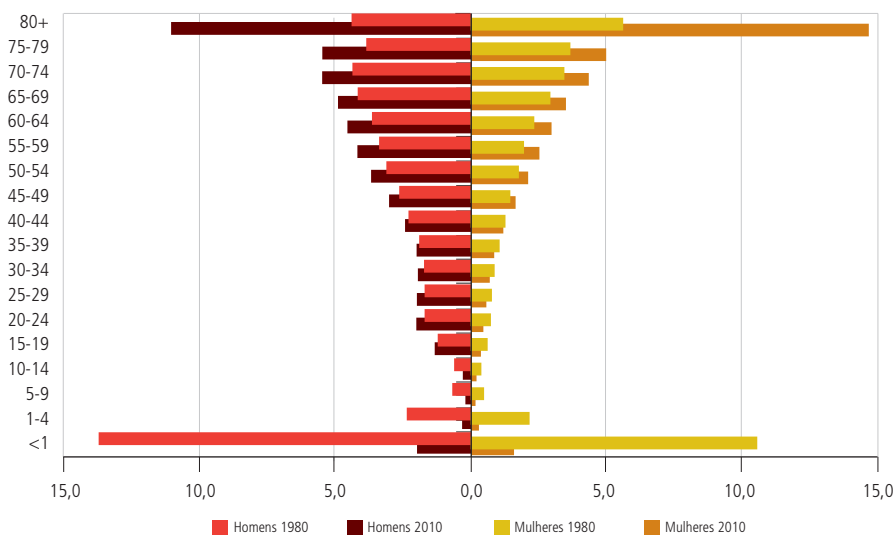
4. Segundo Luna (2002, p. 232), o Brasil experimenta um modelo de transição epidemiológica único que difere de modelos vivenciados em países desenvolvidos, como: "a sobreposição de etapas, — doenças infectoparasitárias e crônico-degenerativas com grande importância absoluta e relativa; um movimento de contratransição representado pelo ressurgimento de doenças como a malária, a cólera e a dengue, com grande importância na morbidade, mas sem grande interferência na mortalidade; uma 'transição prolongada,' pois não há uma expectativa clara de resolução do processo de transição, que ocorre com uma exacerbação das desigualdades dentro dos países". Ver também capítulo 16 deste livro.

2.1 Características por idade, sexo e causas de morte

As mudanças nos padrões de mortalidade por idade, sexo e causas de morte no Brasil ocorreram de forma relativamente acelerada se comparadas às dos países desenvolvidos, como se pode observar com as informações das últimas décadas (Beltrão, Camarano e Kanso, 2004). A primeira delas pode ser notada pela distribuição de óbitos por idade e sexo, conforme mostra o gráfico 1. Em 1980,⁵ os óbitos da população menor de 1 ano de idade foram responsáveis por 24,3% do total, enquanto os da população idosa representavam 38,5%. Em 2010,⁶ a distribuição mudou, a base da pirâmide estava mais estreita e o topo mais largo, como resultado das mudanças observadas no período. Os óbitos de menores de 1 ano de idade passaram a ser responsáveis por 3,6% do total de óbitos e entre os idosos, por 61,9%.

GRÁFICO 1

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos por idade e sexo (1980 e 2010)¹
(Em %)



Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

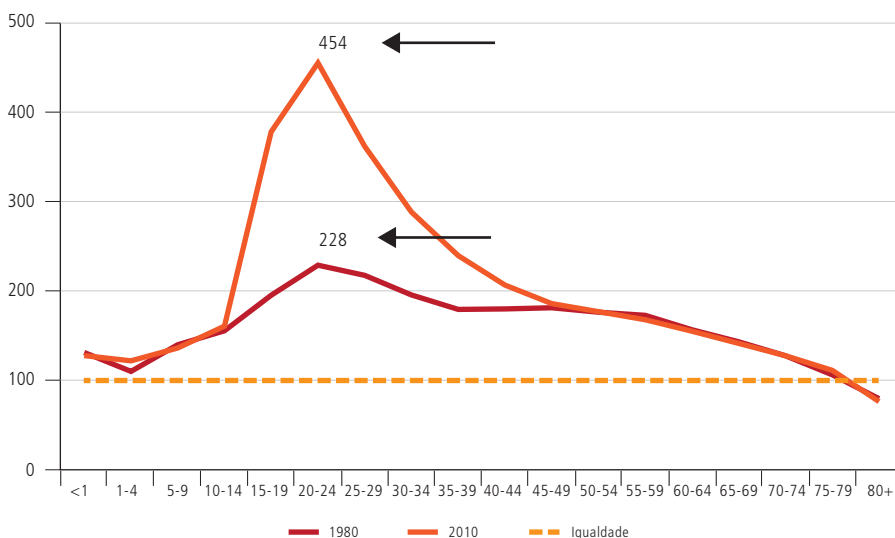
Nota: ¹ Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

5. Neste capítulo, as medidas de mortalidade no ano de 1980 referem-se à média móvel dos óbitos ocorridos nos anos de 1979, 1980 e 1981.

6. Neste capítulo, as medidas de mortalidade no ano de 2010 referem-se à média móvel dos óbitos ocorridos nos anos de 2009, 2010, 2011.

Entre 1980 e 2010, a distribuição dos óbitos por sexo não se alterou. A composição permanece em torno de 60% de óbitos do sexo masculino e 40% do feminino, o que aponta para uma sobremortalidade masculina. Desagregando essa razão por idade, pode-se dizer que nesse período houve um aumento em quase todas as idades. A mais elevada sobremortalidade foi observada entre os jovens de 15 a 29 anos. Essa razão passou de 214 para 396 óbitos, ou seja, para cada cem óbitos do sexo feminino, morreram 396 homens, e o grupo de 20 a 24 anos registrou o maior aumento nesse indicador. Este passou de 228 para 454 óbitos no período observado (gráfico 2). Esse aumento contribuiu para a menor esperança de vida dos homens, ou seja, provocou um arrefecimento no número médio de anos de vida ganhos por eles (Oliveira e Albuquerque, 2005). Isto se deve ao aumento da mortalidade por causas externas, especialmente por homicídios.⁷ Segundo Souza *et al.* (2012), este é um grave e grande desafio para a saúde pública.

GRÁFICO 2
Brasil: sobremortalidade masculina (1980 e 2010)¹



Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

O padrão de mortalidade por causas também sofreu alterações. O gráfico 3 mostra a distribuição proporcional dos óbitos segundo as

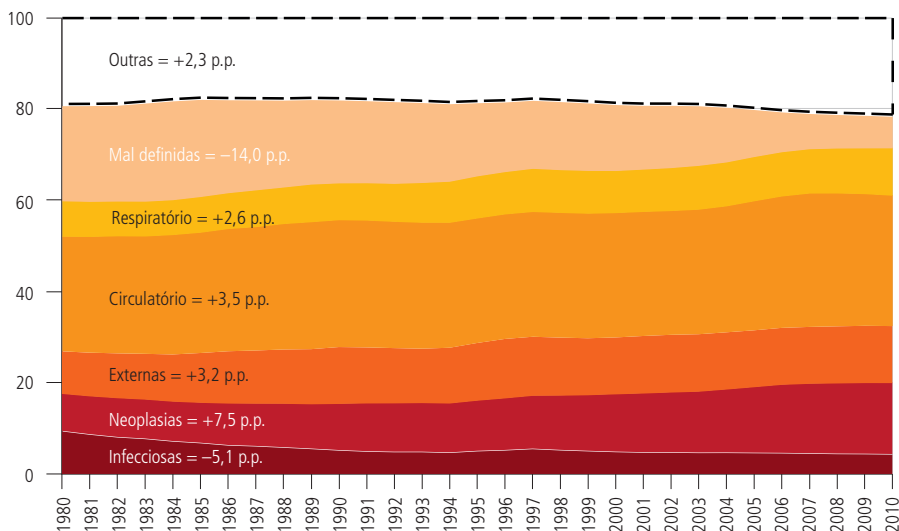
7. O capítulo 11 deste livro faz uma análise mais detalhada da violência entre os jovens brasileiros.

principais causas de morte de 1980 a 2010. Houve uma queda na proporção dos óbitos por doenças infecciosas; esta passou de 9,3%, em 1980, para 4,3%, em 2010. Por outro lado, a proporção de óbitos por neoplasias registrou o maior aumento, aproximadamente 7,5 pontos percentuais (p.p.). As proporções de óbitos por causas externas, doenças do aparelho respiratório e circulatório também registraram aumento, as últimas bastante associadas ao processo de envelhecimento da população.

GRÁFICO 3

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos por ano, segundo as principais causas de morte (1980-2010)¹

(Em %)



Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

Nota: ¹Para os anos, utilizaram-se médias móveis.

As transições demográfica e epidemiológica estão fortemente associadas; ambas impactam a distribuição etária da população, sobretudo as duas pontas (os idosos e os menores de 1 ano) devido à queda da mortalidade e da fecundidade. Em 1980, mais de 50% dos óbitos dos menores de 1 ano ocorreram devido às doenças infecciosas e parasitárias e algumas afecções originárias no período perinatal. Já em 2010, cerca de 80% dos óbitos entre os menores de 1 ano de idade foram por causas originadas no período perinatal e malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, comportamento similar entre os dois sexos. Outra mudança

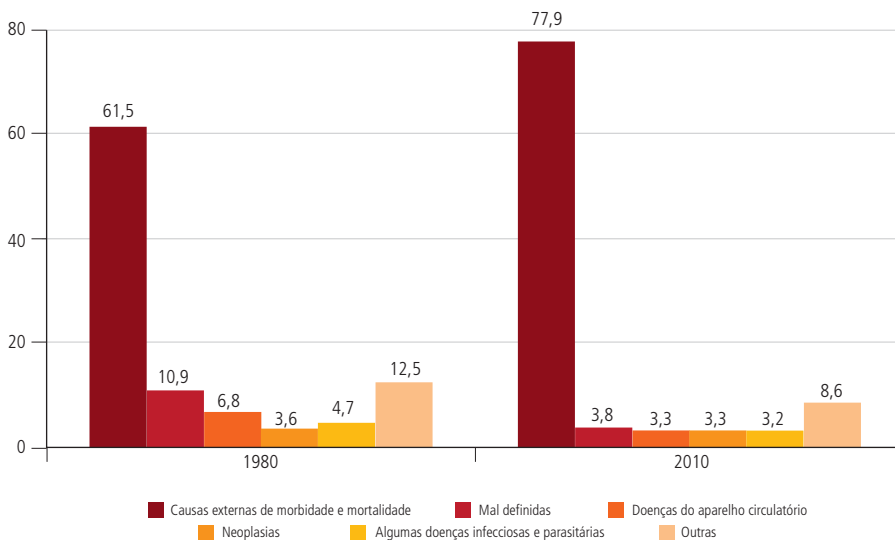
expressiva foi na redução da proporção de óbitos devido às doenças do aparelho respiratório que, no mesmo período, passou de 11,9% para 5,3%.

Uma preocupação de décadas, alertada como um problema social e de saúde pública, é a elevada mortalidade entre os jovens brasileiros por causas externas (Camarano *et al.*, 1997; Oliveira e Albuquerque, 2005; Cerqueira e Moura, 2013). Do total de óbitos entre os jovens brasileiros, essas foram responsáveis por 50,0%, em 1980, e por 69,6%, em 2010. O gráfico 4 apresenta a distribuição proporcional dos óbitos dos jovens do sexo masculino entre 15 e 29 anos segundo as principais causas de morte em 1980 e 2010. Nesse período, foi observada uma redução nas proporções de óbitos por todas as causas, à exceção daqueles decorrentes de causas externas. Em números absolutos, estes óbitos cresceram 120%. Entre as principais causas de morte de homens jovens, as externas em 1980 foram responsáveis por 61,5% do total de óbitos e em 2010, por 77,9%. Este aumento se deu principalmente pelo aumento dos homicídios.⁸ Apesar de apresentarem proporções menores comparadas aos homens, também se observou um aumento na proporção dos óbitos por causas externas entre as mulheres – entre o total de óbitos das jovens, em 1980, a proporção foi de 25,5% e aumentou para 36,8% em 2010. Outra causa de morte cuja proporção também cresceu foram as neoplasias, que passou de 6,6% para 11,2% no mesmo período (gráfico 5). Esse aumento foi devido, principalmente, ao crescimento dos óbitos por câncer de pâncreas, de mama e de colo de útero.

8. Ver capítulo 11 deste livro.

GRÁFICO 4

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos de jovens de 15 a 29 anos pelas principais causas de morte – homens (1980 e 2010)¹



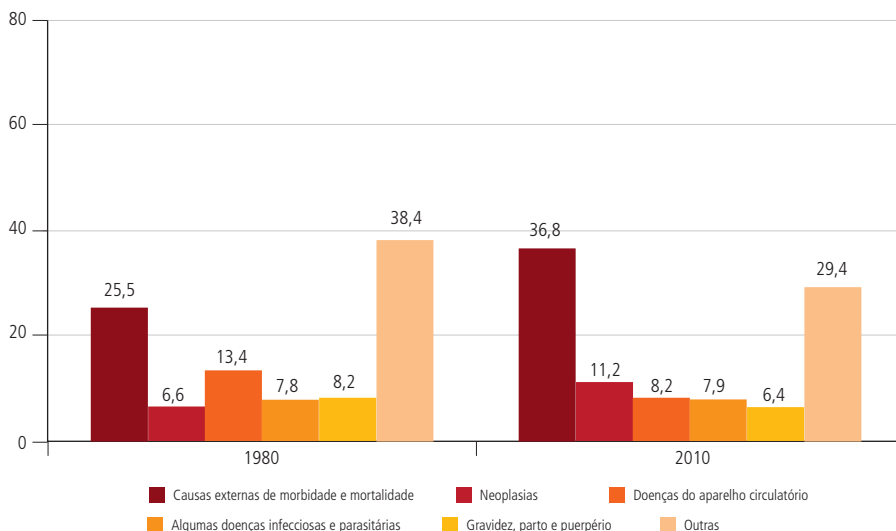
Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

Em 1980, do total de óbitos dos idosos, aproximadamente 90% tiveram como causas as doenças do aparelho circulatório (45,2%), as neoplasias (11,6%), as doenças do aparelho respiratório (7,1%), as endócrinas nutricionais e metabólicas (3,3%), além das causas mal definidas (22,6%). Em 2010, essas mesmas doenças foram responsáveis por cerca de 80% dos óbitos entre os idosos. Nesse período, houve uma redução nas proporções dos óbitos pelas doenças do aparelho circulatório (36,1%) e pelas causas mal definidas (7,5%). Já os aumentos nas proporções foram devidos às doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, às do aparelho respiratório, seguidas das neoplasias. O comportamento foi semelhante entre homens e mulheres.

GRÁFICO 5

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos de jovens de 15 a 29 anos pelas principais causas de morte – mulheres (1980 e 2010)¹



Fonte: SIM/Ministério da Saúde.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

Um aspecto a ser destacado é a queda significativa nos óbitos por causas mal definidas, sugerindo uma melhora na qualidade das informações de mortalidade de uma maneira geral. Reconhece-se que uma proporção elevada de óbitos por causas mal definidas afeta de forma negativa as análises do perfil de mortalidade (Mello-Jorge *et al.*, 2008; Brasil, 2009). Entre 1980 e 2010 esse percentual caiu de 20,9% para 6,9% (Mello-Jorge *et al.*, 2008; Brasil, 2009; Kanso, 2011).

2.2 Alguns indicadores de mortalidade

Ao longo dos anos, a mortalidade infantil tem sido utilizada como indicador para avaliar as condições de vida e de saúde da população. O declínio da taxa de mortalidade infantil (TMI) no Brasil foi, em parte, consequência de medidas e ações de saúde pública⁹ e resultou em um maior número de

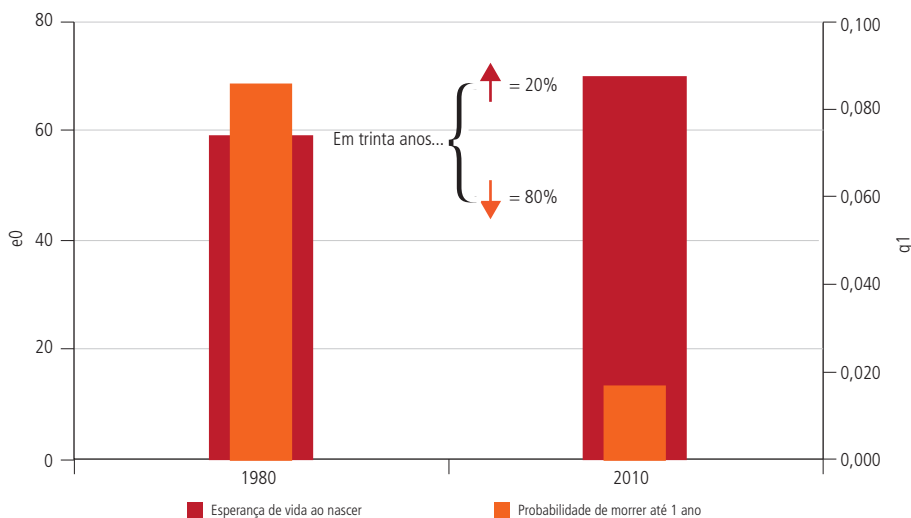
9. Citam-se, por exemplo, "Programas de Atenção Integral à Saúde da Mulher, Terapia de Reidratação Oral, Programa Nacional de Imunização e atenção ao pré-natal, bem como políticas públicas como saneamento básico, educação, acesso aos recursos da saúde e outros componentes de condições de vida" (Paixão e Ferreira, 2012, p. 7). Ver também capítulo 16 neste livro.

anos vividos, observado principalmente a partir dos anos de 1980 (Simões, 2002; Ortiz, 2002; Paixão e Ferreira, 2012). Ou seja, ganhos na esperança de vida ao nascer. Portanto, reflexos dessas mudanças podem ser observados por esses dois indicadores: a esperança de vida ao nascer e a probabilidade de morte até um ano de idade. A esperança de vida ao nascer tanto para os homens quanto para as mulheres aumentou em 20% e a probabilidade de morte até 1 ano de idade declinou 80% nos últimos trinta anos, conforme gráficos 6 e 7.

Em 1980, a esperança de vida ao nascer masculina foi de 59,3 anos e em 2010, de 70,1 anos. Entre as mulheres, passou de 65,7 anos para 77,7 anos. As probabilidades de morte também foram similares para ambos os sexos, embora mais elevadas entre os homens. Nesse período, a queda foi bem acentuada; a cada 1 mil nascidos vivos, noventa morriam e, em 2010, a cada 1 mil nascidos vivos, vinte morriam.

GRÁFICO 6

Brasil: esperança de vida ao nascer e probabilidade de morte até 1 ano – homens (1980 e 2010)¹



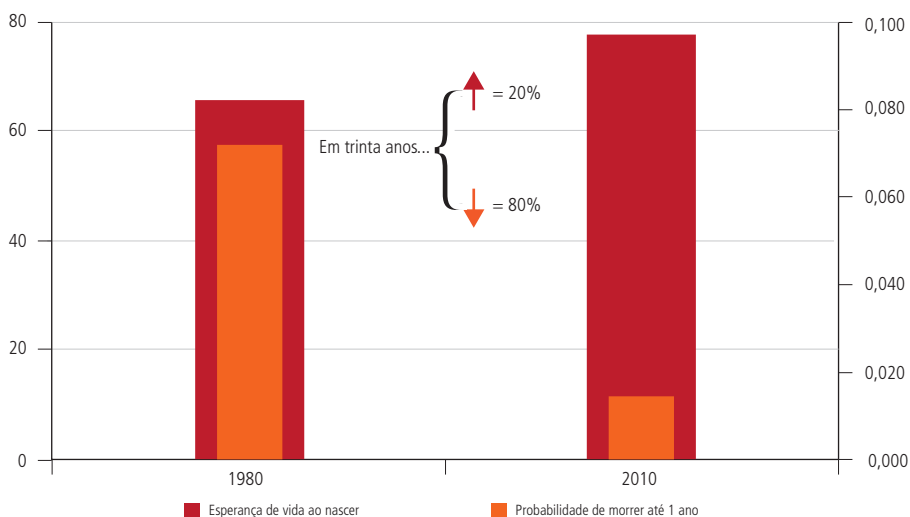
Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE e SIM/Ministério da Saúde.

Elaboração da autora.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

GRÁFICO 7

Brasil: esperança de vida ao nascer e probabilidade de morte até 1 ano – mulheres (1980 e 2010)¹



Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE e SIM/Ministério da Saúde.

Elaboração da autora.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

3 A COMPRESSÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL

A compressão da mortalidade¹⁰ é um processo caracterizado pelo aumento da idade média à morte paralelo à redução na dispersão dos óbitos ao redor desta idade. Segundo Fries (1980), a compressão é fortemente associada à retangularização da curva de sobrevivência, pois esta é observada quando ocorre uma menor variação na distribuição da idade à morte, apresentando um formato mais retangular. A origem desse movimento se deve a diminuição e/ou eliminação da mortalidade por causas exógenas. Assim sendo, a variação que permanece na idade ao morrer seria determinada por fatores genéticos (Fries, 1980; Wilmoth e Horiuchi, 1999; Kannisto, 2000).

São poucos os estudos sobre compressão da mortalidade no Brasil. No final dos anos 2000, destacam-se os trabalhos de Gonzaga (2008) e

10. Segundo Wilmoth e Horiuchi (1999), a compressão da morbidade refere-se a uma concentração crescente de doenças e incapacidades nos últimos anos de vida. Embora para Fries (1980) os processos de compressão da mortalidade e da morbidade ocorram simultaneamente, neste trabalho o foco é apenas a compressão da mortalidade.

Gonzaga, Queiroz e Machado (2008; 2009) que realizaram detalhada revisão da literatura sobre o tema e estudaram a compressão no estado de São Paulo entre 1980 e 2005. De acordo com a revisão de Gonzaga (2008), o autor salienta que os estudos observados concentravam-se nas tendências da estrutura de mortalidade dos países desenvolvidos. Para países em desenvolvimento, Gonzaga (2008, p. 19 e 20) alerta para a necessidade de algumas considerações pertinentes ao processo, a saber:

Em primeiro lugar, no caso do Estado de São Paulo (Brasil), o que se pretende, inicialmente, é verificar como a evolução da mortalidade tem afetado a distribuição da idade à morte.

Em segundo lugar, de acordo com Wilmoth e Horiuchi (1999), a queda da mortalidade abaixo de 50 anos seria o segundo estágio no processo de redução da variabilidade na idade à morte.

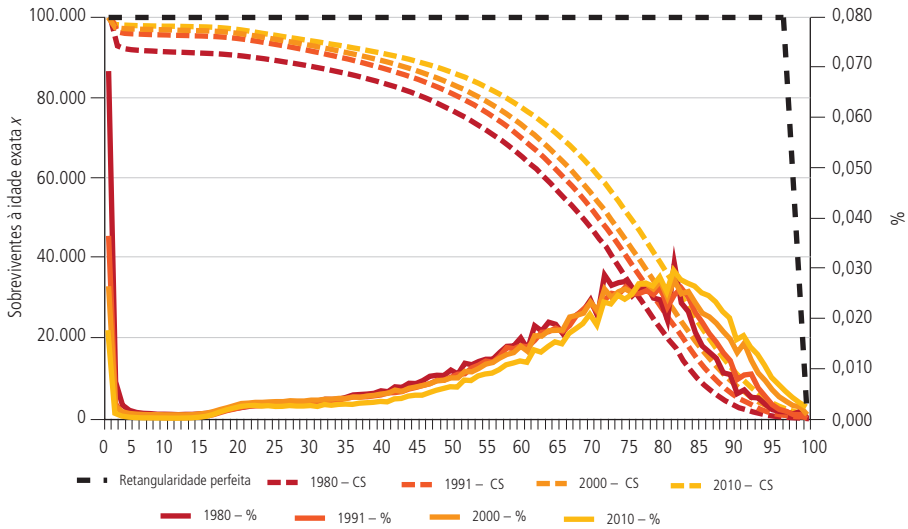
Em terceiro lugar, de acordo com Wilmoth e Horiuchi (1999), quando a esperança de vida ao nascer alcança um nível moderadamente elevado (acima de 70 anos), o declínio secular na variabilidade da idade à morte diminui.

Os gráficos 8 e 9 apresentam a curva de sobrevivência e a distribuição proporcional dos óbitos ocorridos no Brasil por idade para os anos de 1980, 1991, 2000 e 2010 para homens e mulheres, respectivamente. Pela distribuição proporcional, nota-se que há um suave deslocamento das curvas para a direita indicando um possível aumento na idade modal e mediana ao morrer, tanto para homens quanto para mulheres. Estas últimas apresentam idades mais elevadas e um deslocamento maior, bem como uma variabilidade menor em torno da idade ao morrer. Essas mudanças inicialmente foram consequência da diminuição na proporção de óbitos dos menores de 1 ano de idade, sobretudo entre crianças do sexo feminino. Quanto às curvas de sobrevivência, é possível observar uma retangularização mais intensa para as mulheres do que para os homens, o que sugere que para elas o processo de compressão da mortalidade está em uma etapa mais adiantada. Para confirmar essas tendências de menor variabilidade em torno da idade à morte, bem como de aumento na idade ao morrer, serão calculados alguns indicadores.

Gonzaga (2008) também observou essa tendência. Ele comparou os resultados de São Paulo com os de países como Suécia, Japão e Estados Unidos concluindo que, embora São Paulo esteja em processo de compressão da mortalidade, estes países estão há algumas décadas à frente.

GRÁFICO 8

Brasil: curva de sobrevivência (lx) e distribuição proporcional dos óbitos por idade – homens (1980, 1991, 2000 e 2010)¹

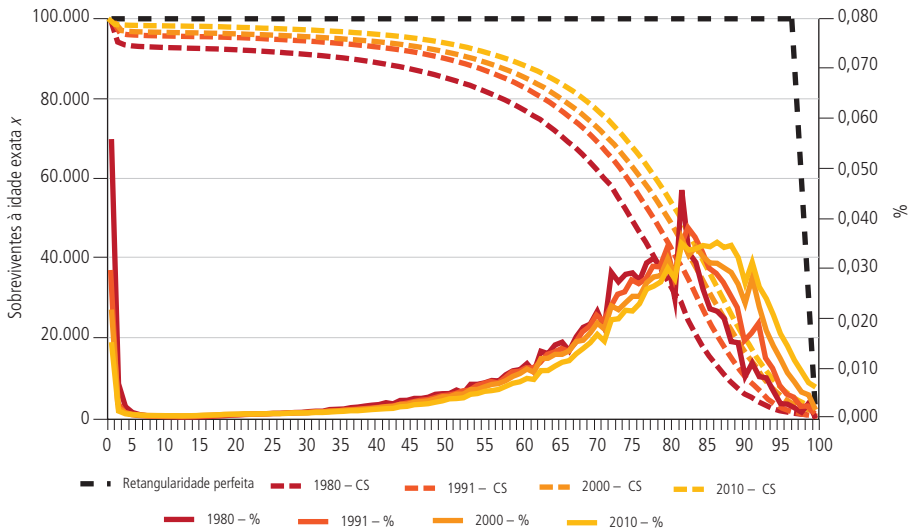


Elaboração da autora.

Nota: ¹ Para os anos, utilizaram-se médias móveis.

GRÁFICO 9

Brasil: curva de sobrevivência (lx) e distribuição proporcional dos óbitos por idade – mulheres (1980, 1991, 2000 e 2010)¹



Elaboração da autora.

Nota: ¹ Para os anos, utilizaram-se médias móveis.

Diante desse contexto, para verificar o processo de compressão-retangularização da mortalidade, além da observação das curvas anteriores calcular-se-ão algumas medidas, que serão detalhadas e analisadas na subseção seguinte.

3.1 Metodologia dos indicadores

A fonte de dados usada foi o SIM/MS, referentes à média móvel dos óbitos ocorridos nos anos de 1980, 1991, 2000 e 2010 por idade simples e sexo. Também foram utilizadas as populações dos censos demográficos do IBGE para os mesmos anos por idade simples e sexo.

Os indicadores foram calculados empregando o número de sobreviventes na idade exata x (l_x) e o número de óbitos entre as idades exatas x e $x + 1$ (${}_n d_x$) da tábua de mortalidade que, por sua vez, foi construída por idade simples (de 0 a 100 anos ou mais) e por sexo.

Para medir o processo da compressão da mortalidade foram calculados seis indicadores pertencentes a um grande conjunto encontrado na literatura (Gonzaga, 2008; Gonzaga, Queiroz e Machado, 2008; Cheung *et al.*, 2005; Wilmoth e Horiuchi, 1999). Os indicadores calculados neste trabalho foram:

- moda da idade à morte (Mo) – idade em que ocorre o maior número de óbitos;
- média da idade à morte (M);
- mediana da idade à morte (Md);
- distância interquartilica da idade à morte (DIM) – mede o tamanho do intervalo de idade (entre o 1º e 3º quartis da distribuição de óbitos) em que ocorrem 50% das mortes ao redor da idade mediana à morte;
- menor intervalo em que ocorre a concentração de 50% dos óbitos (C50); e
- desvio-padrão da idade à morte (DP) – acima de determinado percentil da distribuição dos óbitos por idade – para o cálculo do DP obteve-se um indicador de compressão da mortalidade

considerando-se três proporções da distribuição dos óbitos: 100%, 75% e 50%. Obteve-se a média dos óbitos acima de cada percentil e, em seguida, estimou-se o DP em relação a cada idade média à morte calculada acima de determinado quartil.

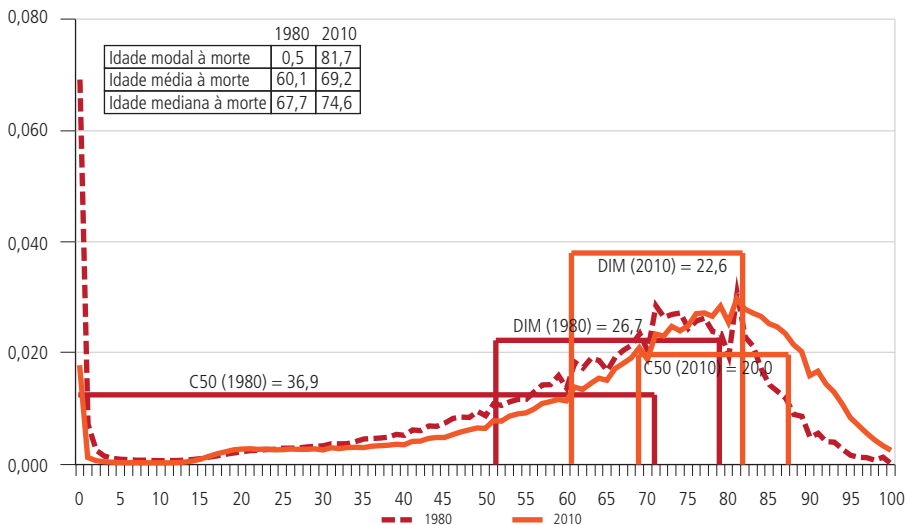
3.2 Análise dos indicadores da compressão da mortalidade

De acordo com os indicadores calculados é possível observar que o Brasil está em processo de compressão da mortalidade, ainda que de forma lenta e diferenciada entre homens e mulheres. Os gráficos 8 e 9 apresentam duas das três características apontadas por Gonzaga (2008) e Wilmoth e Horiuchi (1999): *i*) uma menor variabilidade na idade à morte; e *ii*) uma queda na mortalidade abaixo dos 50 anos de idade, embora ainda sejam observadas proporções elevadas, sobretudo entre os jovens do sexo masculino devido aos óbitos por causas externas. A terceira característica que se refere à esperança de vida ao nascer maior do que setenta anos também foi constatada, mas não pode ser visualizada pelos gráficos 8 e 9. Entre os homens, esse limite foi superado em 2010 e entre as mulheres, na década de 1990.

Os gráficos 10 e 11 mostram a distribuição dos óbitos por idade e os indicadores da compressão da mortalidade para 1980 e 2010 para homens e mulheres, respectivamente. Ambos apresentam a mesma tendência de aumento na idade ao morrer e menor variabilidade nesta idade. Entre os homens, a idade modal, em 1980, bastante influenciada pela alta mortalidade infantil, foi de 0,5 ano e, em 2010, passou para 81,7 anos, enquanto a idade mediana passou de 67,7 anos para 74,6 anos. O C50 e a DIM tiveram uma diminuição expressiva. Esta última, em três décadas, teve seu intervalo entre os 1º e 3º quartis da distribuição de óbitos reduzido de 26,7 anos para 22,6 anos. Entre as mulheres, a idade modal em 1980 também teve forte influência da elevada mortalidade infantil. Registrou um valor de 0,5 ano, que passou para 86,5 anos em 2010. A idade mediana teve um ganho de 7,1 anos, maior quando comparado aos homens e em níveis superiores. O C50 e a DIM mostraram uma queda, em níveis menores, quando comparada aos homens. Pode-se afirmar, com base nos dados dos gráficos e análise dos indicadores, que as mulheres estão, de fato, em processo de compressão da mortalidade mais acelerado que os homens.

GRÁFICO 10

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos por idade e estatísticas da compressão da mortalidade – homens (1980 e 2010)¹

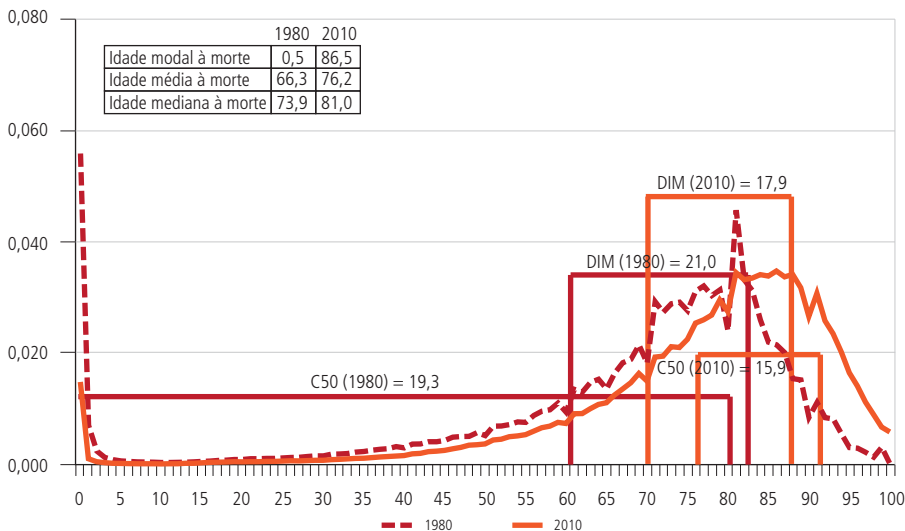


Elaboração da autora.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

GRÁFICO 11

Brasil: distribuição proporcional dos óbitos por idade e estatísticas da compressão da mortalidade – mulheres (1980 e 2010)¹



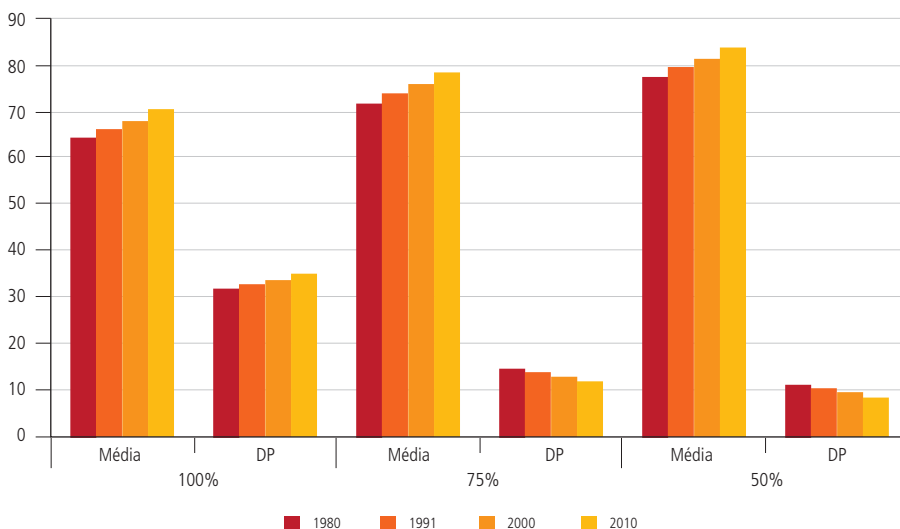
Elaboração da autora.

Nota: ¹Para ambos os anos, utilizaram-se médias móveis.

Os gráficos 12 e 13 comparam a média e o DP dos percentis (100%, 75% e 50%) da distribuição de óbitos de 1980, 1991, 2000 e 2010 para homens e mulheres, respectivamente. Observa-se, para ambos os sexos, que a média da idade à morte aumentou, mas em níveis mais elevados para as mulheres. O DP apresentou duas tendências. Quando se observa 100% da distribuição dos óbitos por idade, tanto para homens quanto para mulheres, não há redução na variabilidade da idade à morte entre 1980 e 2010. Ao contrário, entre os homens, ela passou de 32,1 anos para 35,1 anos e, entre as mulheres, de 35,0 anos para 39,4 anos. No entanto, quando são observados os óbitos acima do 25º e do 50º percentis da distribuição, verifica-se uma diminuição gradativa em todos os anos para ambos os sexos. Isto aponta para uma redução na variabilidade da idade à morte nessas últimas três décadas. Esses indicadores estão de acordo com os observados por Gonzaga (2008) para o estado de São Paulo no período de 1980 a 2005.

GRÁFICO 12

Brasil: média e DP dos percentis da distribuição de óbitos – homens (1980, 1991, 2000 e 2010)¹

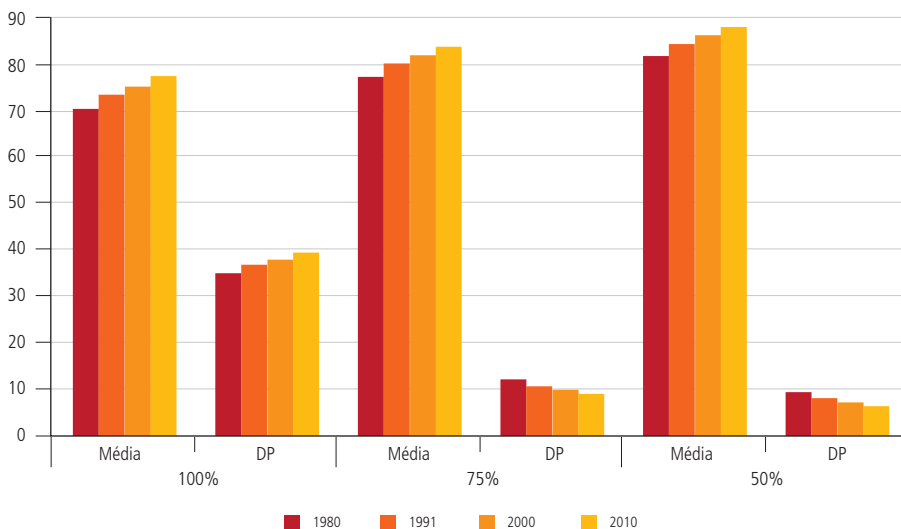


Elaboração da autora.

Nota: ¹Para os anos, utilizaram-se médias móveis.

GRÁFICO 13

Brasil: média e DP dos percentis da distribuição de óbitos – mulheres (1980, 1991, 2000 e 2010)¹



Elaboração da autora.

Nota: ¹Para os anos, utilizaram-se médias móveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo foi analisar as mudanças na estrutura de mortalidade da população do Brasil por sexo e idade entre 1980 e 2010, bem como observar se o aumento na esperança de vida foi acompanhado por um aumento na idade ao morrer e por uma redução na variabilidade desta idade, caracterizando, assim, o processo de compressão da mortalidade. Pelo nível, padrão e evolução da mortalidade observados na primeira parte do capítulo, pode-se afirmar que o país está experimentando ambos os movimentos.

Para confirmar essa tendência foram calculados alguns indicadores encontrados na literatura. Os resultados para o Brasil estão, em parte, de acordo com o observado para São Paulo de 1980 a 2005, no que diz respeito ao processo de compressão. No entanto, Gonzaga (2008) encontrou uma especificidade no período analisado. Por meio dos indicadores C50 e DIM, foi possível identificar dois períodos discrepantes na variabilidade da idade à morte. Entre 1980 e 1995, seria o período

em que se observou um aumento na variabilidade que, segundo o autor, é influenciado pelo aumento da mortalidade da população na faixa de 15 a 40 anos. No segundo período, de 1995 a 2005, percebeu-se uma tendência de redução na variabilidade da idade ao morrer, devido à queda da mortalidade ocorrida nesse período. Para o Brasil, entre uma década e outra, foi observada uma contínua redução na variabilidade da idade ao morrer, levemente mais acentuada entre as mulheres.

Quanto ao DP da idade à morte segundo os percentis da distribuição, os resultados encontrados para o Brasil e para São Paulo são concordantes. À exceção do DP da idade à morte calculada para 100% da distribuição dos óbitos por idade, a redução na variabilidade da idade à morte foi observada no período analisado. Essa menor variabilidade foi acompanhada por um deslocamento da distribuição dos óbitos em direção às idades mais avançadas, confirmado pelas medidas de tendência centrais calculadas.

Comparando os indicadores obtidos para homens e mulheres, pode-se dizer que as mulheres estão em um processo de compressão-retangularização mais adiantado que os homens, visto que, além de a idade ao morrer ser maior, há uma variabilidade menor ao redor desta idade. Sobre essas diferenças destacam-se dois pontos: o primeiro refere-se ao deslocamento para a direita da distribuição proporcional. Esta pode estar associada aos diferenciais entre os sexos. Sabe-se que a maior exposição masculina a fatores de risco, bem como a menor utilização dos serviços de saúde, seja de promoção ou prevenção, são frequentemente citadas como fatores que contribuem para maior mortalidade masculina (Fiala e Brázdová, 2000; Wong e Chung, 2006). O segundo ponto é sobre a maior variabilidade à idade ao morrer entre os homens, que pode estar associada à elevada mortalidade entre os jovens devido a causas externas.

Segundo Gonzaga (2008, p. 83), o processo da compressão da mortalidade está fortemente associado ao estudo da compressão da morbidade, ou seja,

um processo relacionado à melhoria no “estado” de saúde dos idosos na medida em que ocorre uma redução no “estado” de incapacidade e enfermidade ao redor da idade à morte. Portanto, acredita-se que o estudo das mudanças na variabilidade da idade à morte, nos países em desenvolvimento, não deve ser analisado apenas com o intuito de verificar, demograficamente, a existência de um limite para a longevidade humana, mas, primeiramente como um meio de identificar mudanças

ocorridas no padrão de mortalidade da população na direção de um processo de compressão da mortalidade, tal como verificado hoje na maioria dos países desenvolvidos.

O acelerado processo de envelhecimento populacional que está ocorrendo em quase todos os países do mundo desperta para o debate sobre o alcance que os avanços da tecnologia médica podem exercer na saúde dos idosos, no sentido de estender suas vidas e diminuir os níveis de incapacidade funcional (Kanso, 2011). Com as perspectivas de um crescimento expressivo da população idosa,¹¹ demandante de serviços, especialmente de saúde, recomenda-se o estudo de outro processo, já citado, que ocorre em paralelo à compressão da mortalidade, que é a compressão da morbidade.

REFERÊNCIAS

- BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004. (Texto para Discussão, n. 1.034).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual para investigação do óbito com causa mal definida**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- CAMARANO, A. A. *et al.* **Transformações no padrão etário da mortalidade brasileira em 1979-1994 e seu impacto na força de trabalho**. Brasília, DF: Ipea, 1997. 31 p. (Texto para Discussão, n. 512).
- CERQUEIRA, D.; MOURA, R. L. **Custo da juventude perdida no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013.
- CHEUNG, S. L. K. *et al.* Three dimensions of the survival curve: horizontalization, verticalization, and longevity extension. **Demography**, v. 42, n. 2, p. 243-258, 2005.
- FIALA, J.; BRÁZDOVÁ, Z. A comparison between the lifestyles of men and women-parents of school age children. **Central European journal of public health**, v. 8, n. 2, p. 94-100, 2000.
- FRIES, J. F. Aging, natural death, and the compression of morbidity. **The new England journal of medicine**, v. 303, n. 3, p. 130-135, July 1980.
- GONZAGA, M. R. **Compressão da mortalidade: entendendo a variabilidade da idade à morte na população do Estado de São Paulo, 1980-2005**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

11. Ver capítulo 5 deste livro.

GONZAGA, M. R.; QUEIROZ, B. L.; MACHADO, C. J. Medindo o processo de compressão da mortalidade no Brasil: uma apresentação dos indicadores. **Revista brasileira de estudos de população**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 401-404, jul./dez. 2008.

_____. Compressão da mortalidade: entendendo a variabilidade da idade à morte na população do estado de São Paulo, 1980-2005. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1. 475-1.485, jul. 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1980**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1982.

_____. **Censo Demográfico 1991**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

_____. **Censo Demográfico 2000**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

_____. **Censo Demográfico 2010**: microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

KANNISTO, V. Measuring the compression of mortality. **Demographic research**, v. 3, n. 6, 12 Sept. 2000. Disponível em: <www.demographic-research.org/Volumes/Vol3/6/>.

KANSO, S. **Causas de morte evitáveis para a população idosa**. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP, 2011.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v. 5, n. 3 p. 229-243, 2002.

MELLO-JORGE, M. H. P. *et al.* A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 17, n. 4, p. 271-281, out./dez. 2008.

OLIVEIRA, J. C.; ALBUQUERQUE, F. R. P. C. **A mortalidade no Brasil no período 1980-2004**: desafios e oportunidades para os próximos anos. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

ORTIZ, L. P. Evolução da mortalidade infantil no estado de São Paulo 1980-2000. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto, Minas Gerais. **Anais...** Ouro Preto: ABEP, 2002.

PAIXÃO, A. N.; FERREIRA, T. Determinantes da mortalidade infantil no Brasil. **Informe Gepec**, Toledo, v. 16, n. 2, p. 6-20, jul./dez. 2012.

SIMÕES, C. C. S. **Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil**: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: Opas/OMS, 2002.

SOUZA, E. R. *et al.* Estudo multicêntrico da mortalidade por homicídios em países da América Latina. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3.183-3.193, 2012.

WILMOTH, J. R.; HORIUCHI, S. Rectangularization revisited variability of age at death within human populations. **Demography**, v. 36, n. 4, p. 475-495, 1999.

WONG, M. *et al.* The contribution of specific causes of death to sex differences in mortality. **Public health reports**, v. 121, n. 6, p. 746-754, 2006.

PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA E ALGUMAS IMPLICAÇÕES

Ana Amélia Camarano¹

1 INTRODUÇÃO

Como visto no capítulo 2 deste livro, a população brasileira tem passado por mudanças expressivas desde a segunda metade do século XX. Consideram-se como as mais importantes a diminuição do seu ritmo de crescimento e as mudanças na estrutura etária no sentido do envelhecimento. Estas mudanças resultarão em uma diminuição no contingente populacional no médio prazo, inclusive da força de trabalho, e no seu superenvelhecimento. Espera-se também que este período de declínio seja prolongado, dado o *momentum* populacional negativo.

O conhecimento das perspectivas de crescimento da população brasileira é importante para que se possam criar políticas no sentido de se aproveitar as oportunidades criadas por uma população cujo peso relativo das pessoas em idade ativa ainda é alto, mas, principalmente, de se preparar para os desafios impostos pelo crescimento da participação de idosos na população e na força de trabalho e pela redução do contingente em idade de trabalhar. Chama-se a atenção para a entrada expressiva no grupo etário considerado idoso da coorte nascida nos anos 1950 e 1960, período no qual as mais altas taxas de natalidade foram verificadas. São os *baby boomers* transformando-se nos *elderly boomers*, grupo que, atualmente, tem se beneficiado da redução da mortalidade nas idades avançadas, o que tem sido um determinante importante do seu crescimento.

Este capítulo apresenta um conjunto de projeções populacionais para a população brasileira desagregada por sexo e grupos quinquenais de idade. O método utilizado para a sua elaboração é o das componentes, cuja vantagem é se basear na projeção do comportamento de cada uma das três variáveis

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

demográficas (fecundidade, mortalidade e migrações), isoladamente, e na obtenção dos resultados desagregados por sexo e grupos de idade. Considerou-se a população brasileira fechada às migrações internacionais. Tomou-se como base a população recenseada no Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O período compreendido na projeção é o que se estende de 2010 a 2050. Os resultados obtidos pelo método das componentes dizem respeito aos anos de 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 e 2050.

O capítulo está dividido em quatro seções, sendo a primeira esta introdução. Na segunda, discutem-se a metodologia utilizada e as hipóteses consideradas. A terceira apresenta e analisa os resultados obtidos e a quarta traz as considerações finais.

2 METODOLOGIA E HIPÓTESES

O método utilizado para a projeção da população brasileira foi o das componentes demográficas,² baseado nas tendências recentes observadas para a fecundidade e a mortalidade. Como se está trabalhando com a população brasileira como um todo, considerou-se que as entradas e saídas de população se compensariam, ou seja, os saldos líquidos migratórios seriam nulos.³ Assim sendo, as variáveis determinantes do crescimento populacional futuro serão os padrões de fecundidade e mortalidade.

O método das componentes demográficas parte da equação de equilíbrio populacional, que mostra que as entradas em uma população ocorrem pelos nascimentos e pelos imigrantes. Já as saídas são resultados dos óbitos e dos emigrantes. Esta equação pode ser descrita da seguinte forma:

$$P(t+n) = P(t) + N(t, t+n) - O(t, t+n) + I(t, t+n) - E(t, t+n)$$

onde:

$$P(t+n) = \text{população no ano } t+n;$$

$$P(t) = \text{população no ano } t;$$

2. Para mais detalhes deste método, consulte Hinde (1998), United Nations (1983) e IBGE (2013).

3. Este foi o resultado da estimativa do saldo líquido migratório realizada pelo IBGE. Ver IBGE (2013).

$N(t, t + n)$ = nascimentos ocorridos entre t e $t + n$;

$O(t, t + n)$ = 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, geralmente cinco anos.

Em um dado ano t , a população de homens e mulheres na idade x (com $x = 0, 1, 2, 3, \dots, 79$) é representada por P_x^t , e a proporção de pessoas de uma idade específica que sobrevive a um ano é representada por S_x^t . Em geral, utiliza-se a população por grupos quinquenais de idade. Isto minimiza os erros de declaração de idade que são mais evidentes quando se trabalha com idade individual.

A população na idade $x + 5$ no ano $t + 5$ é dada por:

$$P_{x+5}^{t+5} = P_x^t * S_x^t + (I_x^t - E_x^t)$$

onde $(I_x^t - E_x^t)$ representa o saldo líquido migratório, que neste caso é considerado nulo.

Para estimar a população com menos de 5 anos de idade ao início do ano $t + 5$, requer-se projetar o número de nascimentos ocorridos durante os anos t e $t + 5$. Para isto, é necessário conhecer o número de mulheres em idade fértil, entre 15 e 49 anos de idade, e suas taxas específicas de fecundidade (f_x). Ambas as informações devem se referir ao período $t + n/2$ ou $t + 2,5$. A fórmula utilizada é:

$$N_{t+5} = \sum_{x=15-49} f_x^t * P_x^t$$

onde:

N_{t+5} = número total de nascimentos no período $t + 5$;

f_x = taxas específicas de fecundidade por grupos quinquenais de idade em $t + n/2$; e

$P_{x,x+n}^{t+n/2}$ = população feminina por grupos quinquenais de idade em $t + n/2$.

Para tal, é necessário que se estimem os níveis e os padrões de cada uma dessas duas componentes para todo o horizonte temporal das projeções. A seguir, apresentam-se as hipóteses e os resultados das projeções das duas componentes aqui consideradas.

2.1 Fecundidade: nível e estrutura etária⁴

Uma das maiores dificuldades encontradas na elaboração das projeções populacionais diz respeito à projeção das tendências da fecundidade. Como se viu em outros capítulos deste livro, as taxas de fecundidade da população brasileira já se encontram abaixo do nível de reposição, 2,14, e continuam a decrescer. É difícil pensar numa retomada dessas taxas pelo menos para o período da projeção. Assumiu-se, neste caso, que a Taxa de Fecundidade Total (TFT) decresceria ao longo desse período até atingir em 2050 o valor de 0,85, que foi o valor estimado para esta taxa referente às mulheres com o nível de escolaridade mais elevado em 2012.⁵ Assumiu-se também que o padrão ou a estrutura da fecundidade por idade tenderia para o padrão da fecundidade dessas mulheres. Para projetar a estrutura, utilizou-se o ajuste do Gompertz relacional (Zaba, 1981). Nesta modelagem, a taxa específica de fecundidade acumulada (ou a parturição) é descrita como função de três parâmetros: um relacionado ao nível (TFT) e os outros dois à estrutura (amplitude e posicionamento) das taxas específicas de fecundidade. A descrição pode ser formulada da seguinte maneira:

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

onde:

F_x = taxa específica de fecundidade acumulada até a idade x ;

4. Esta metodologia já foi utilizada em outra projeção feita com base no Censo de 2000. Ver Beltrão, Camarano e Kanso (2004) e Camarano e Kanso (2011).

5. Esta taxa foi calculada com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE, de 2012, que se referem às mulheres com doze anos ou mais de estudo.

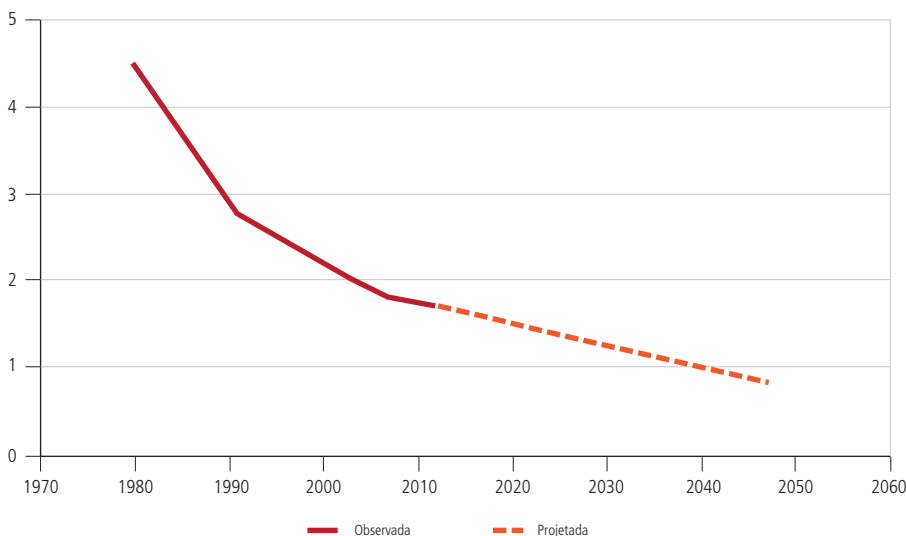
α = mede a variação da função da fecundidade por idade em relação à função-padrão; ou seja, se a fecundidade é mais jovem ou mais velha que a padrão;

β = mede a variação em relação à dispersão da fecundidade por idade; e

$Y_s(x)$ = taxa específica de fecundidade acumulada até a idade x da estrutura-padrão, aqui considerada as mulheres com doze anos ou mais de estudo em 2012.

Para que se possa ter uma ideia da evolução projetada para a função fecundidade, o gráfico 1 apresenta as taxas de fecundidade total observadas entre 1980 e 2010 e as projetadas; e o gráfico 2 mostra as taxas específicas de fecundidade observadas e projetadas.

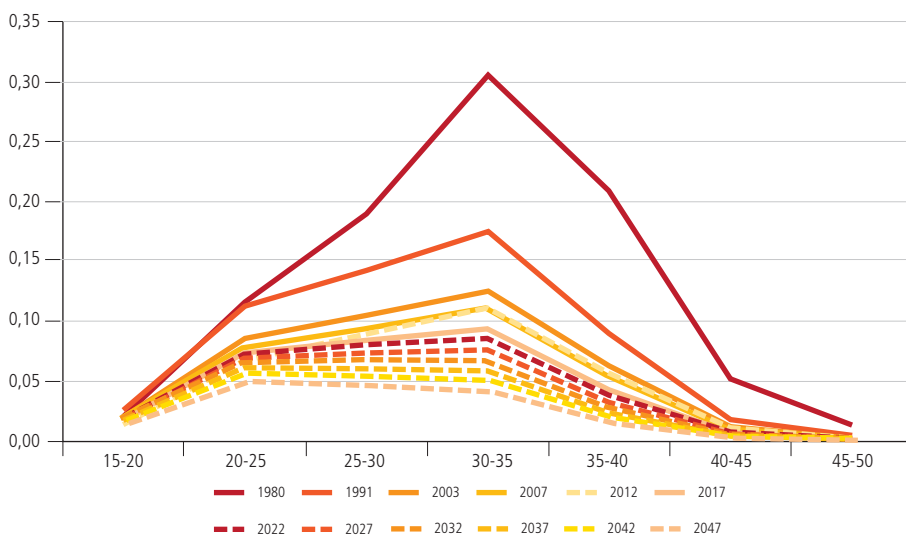
GRÁFICO 1
Brasil: taxa de fecundidade total observada e projetada (1980 a 2050)



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

GRÁFICO 2

Brasil: taxas específicas de fecundidade observadas e projetadas (1980 a 2050)

Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

2.2 Mortalidade: nível e estrutura etária⁶

A projeção dos níveis e padrões de mortalidade para a população brasileira foi baseada na hipótese de que esta alcançaria, em 2050, os mesmos valores das probabilidades de morte obtidas por meio de uma tabela de sobrevivência calculada para 2010, mas eliminando um grupo de óbitos cujas causas foram consideradas evitáveis, em virtude do atual estágio da tecnologia médica e a disponibilidade de oferta e acesso a tratamento médico.⁷ O conceito de mortes evitáveis corresponde a mortes que não deveriam ocorrer, já que poderiam ser evitadas. Esse conceito inclui a possibilidade de melhoria nos serviços de saúde, no acesso a eles, na qualidade de vida etc. Todos os

6. Esta metodologia já foi utilizada em outra projeção feita com base no Censo de 2000. Ver Beltrão, Camarano e Kanso (2004) e Camarano e Kanso (2011).

7. Esta tabela foi calculada utilizando-se a classificação de causas de mortes evitáveis elaborada pelo Ministério da Saúde (MS). Esta classificação foi construída a partir de uma revisão da literatura sobre o tema e também de discussões de um grupo de trabalho organizado pelo próprio ministério. Deste debate resultaram duas listas de óbitos evitáveis: uma para menores de 5 anos e outra para pessoas entre 5 e 74 anos, ambas utilizadas neste trabalho. Para mais detalhes metodológicos, ver Malta e Duarte (2007) e Malta *et al.* (2007; 2010; 2011).

segmentos etários são afetados por mortes consideradas evitáveis por um maior acesso a tratamento médico.⁸

Se essas causas de morte tivessem sido eliminadas em 2010, a esperança de vida da população brasileira seria de 82,6 e 86,1 anos, respectivamente, para homens e mulheres nesse ano.⁹ No entanto, os valores observados para 2010 foram de 70,1 e 77,7, para homens e mulheres, respectivamente. Projeta-se então que os primeiros valores seriam alcançados pela população brasileira até 2050. Foram então projetadas as probabilidades de sobrevivência entre idades exatas por sexo e grupos quinquenais de idade com base nas probabilidades calculadas nas tábuas de vida de 2010 e da tabela com as mortes eliminadas, aqui assumida como a tabela para 2050.

A hipótese foi construída a partir de passos, a seguir descritos.

- 1) Calcularam-se para os anos de 2010 e 2050 as probabilidades de sobrevivência entre os intervalos de idades quinquenais para cada sexo e grupo de idade da seguinte forma:

$${}_5P_{x+5} = L_{x+n} / L_x$$

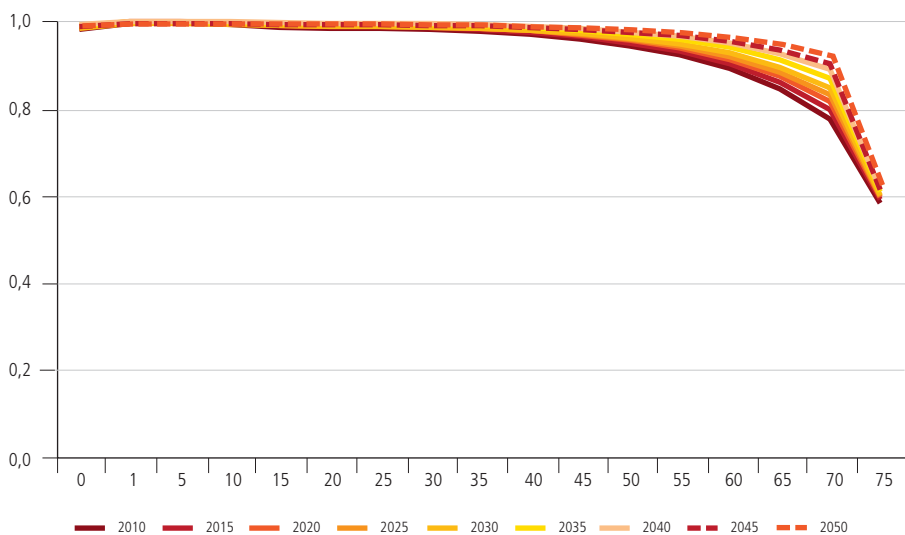
onde ${}_nL_x$ é o número de pessoas com idades entre x e $x + n$.

- 2) Calculou-se a variação das referidas probabilidades entre 2010 e 2050, e esta foi dividida entre os quinquênios intermediários.
- 3) A partir da variação projetada, calcularam-se as probabilidades de sobrevivência para cada grupo de idade e sexo para os quinquênios intermediários. Os gráficos 3 e 4 apresentam estas probabilidades para homens e mulheres, respectivamente.

8. Para mais detalhes, consulte Camarano, Kanso e Mello (2004).

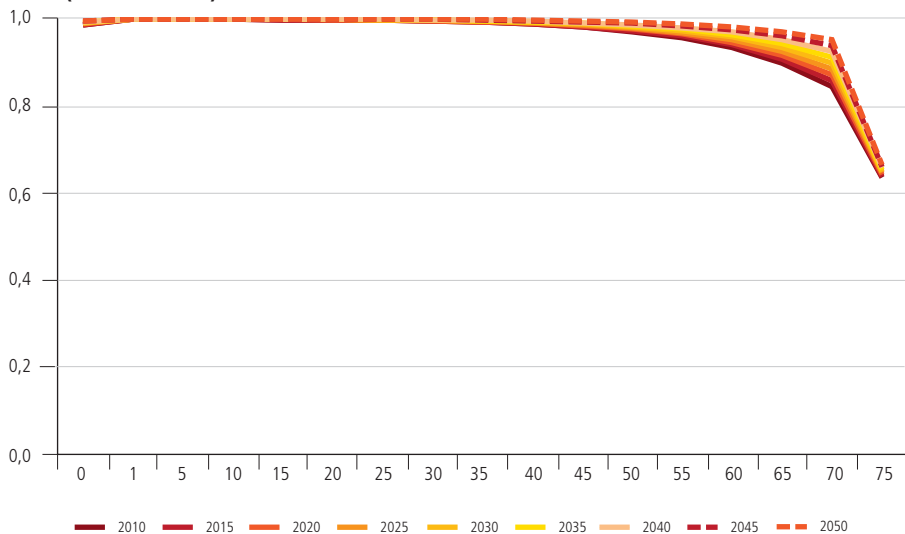
9. O valor mais alto da esperança de vida que se tem registro foi alcançado pela população japonesa em 2005-2010. Este foi de 79,4 anos para homens e 86,0 para mulheres. Ver United Nations [s.d.].

GRÁFICO 3
Brasil: probabilidades de sobrevivência masculina nas idades exatas (2010 a 2050)



Elaboração da autora.

GRÁFICO 4
Brasil: probabilidades de sobrevivência feminina nas idades exatas (2010 a 2050)

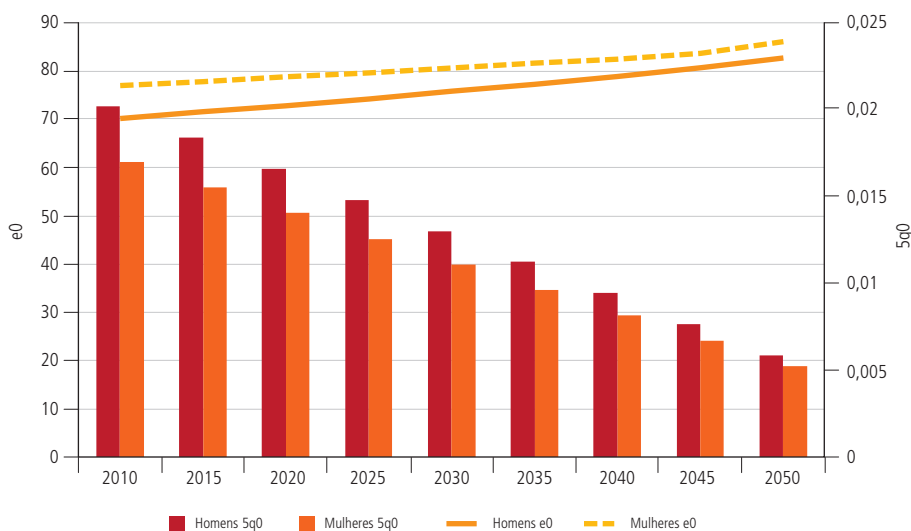


Elaboração da autora.

Para as duas populações em estudo, foi projetado, então, um aumento na probabilidade de sobrevivência para todas as idades durante todo o período da projeção. Por meio dessas probabilidades, foi possível calcular dois indicadores que são bastante utilizados na mensuração dos níveis de mortalidade: a probabilidade de uma criança morrer antes de completar 5 anos de idade e a esperança de vida ao nascer. O gráfico 5 apresenta ambos os indicadores. Espera-se uma tendência de queda contínua até 2050 na probabilidade de morte aos 5 anos, alcançando nesse ano os valores de 5,8 óbitos por mil crianças nascidas vivas do sexo masculino e 5,2 por mil crianças do sexo feminino. A hipótese levantada foi de maiores ganhos nas probabilidades de sobrevivência masculinas comparadas às femininas, dada a eliminação dos óbitos por causas externas que atingem mais a população masculina. Em 2012, estes óbitos reduziram em 3,8 anos a esperança de vida masculina. Essa hipótese levará a uma diminuição nos diferenciais das probabilidades de morte por sexo e, conseqüentemente, da esperança de vida ao nascer, mas, apesar disto, as probabilidades de morte continuarão menores para as mulheres e a esperança de vida mais elevada. A esperança de vida ao nascer projetada também está apresentada no gráfico 5. Os resultados sugerem ganhos, aproximadamente, de doze anos para os homens e de nove anos para as mulheres entre 2010 e 2050.

GRÁFICO 5

Brasil: esperança de vida ao nascer (e0) e probabilidade de morrer aos 5 anos de idade (5q0) por sexo (2010 a 2050)



Elaboração da autora.

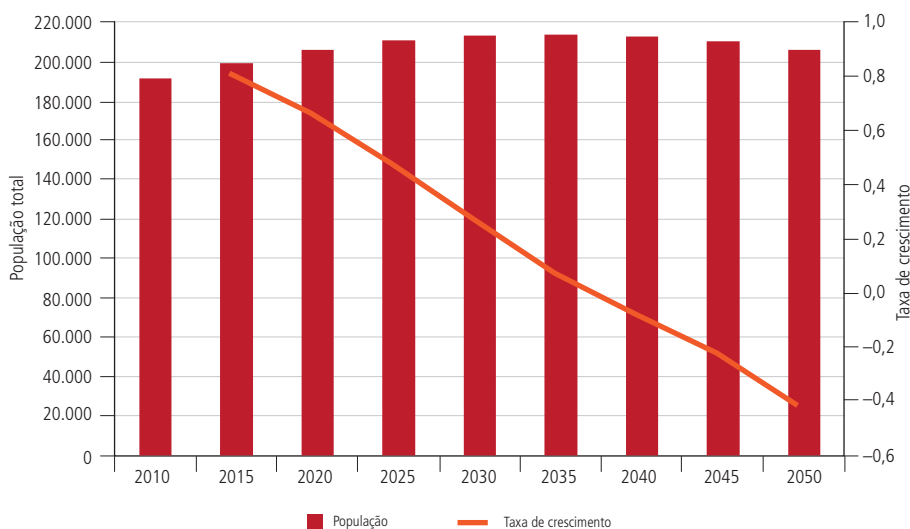
3 OS RESULTADOS

3.1 A população total

De acordo com as hipóteses traçadas, a população brasileira poderá alcançar em 2050, aproximadamente, 206 milhões de habitantes, conforme mostra o gráfico 6. Este valor é semelhante ao projetado para 2020 e inferior ao esperado para os anos anteriores. Os resultados apontam que a população brasileira deverá crescer até 2035, quando se projeta que ela atingirá o seu máximo com um total de, aproximadamente, 214 milhões de habitantes. Isto é resultado da continuidade da redução da taxa de crescimento da população total, que poderá alcançar valores próximos a $-0,4\%$ ao ano (a.a.) no final do período da projeção, valor este ainda inferior ao da taxa intrínseca de crescimento calculada para 2010. Isto sugere que o volume populacional permanecerá em queda após 2050. No anexo e no apêndice, encontram-se as populações desagregadas por sexo e grupos de idade para os anos terminados em zero e cinco referentes ao período de 2010 a 2050.

GRÁFICO 6

Brasil: população total (em mil habitantes) e taxa anual de crescimento (em %) (2010 a 2050)

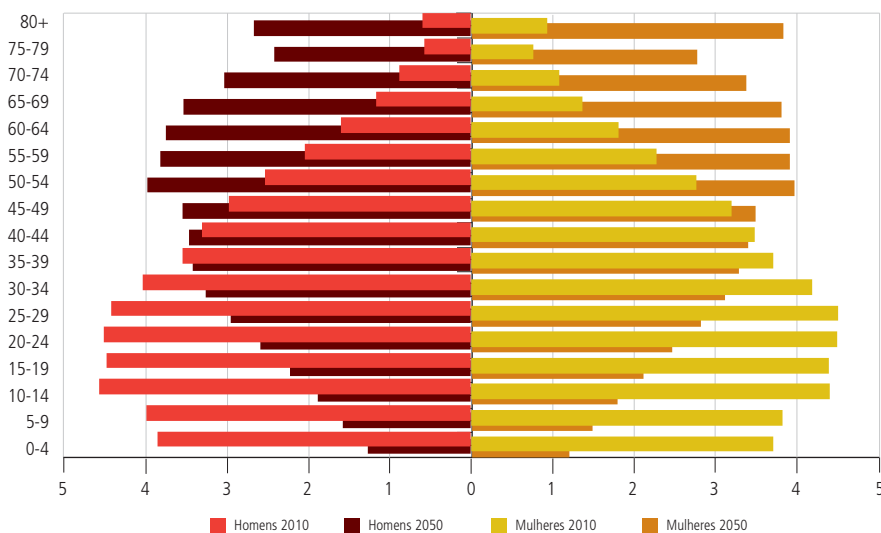


Elaboração da autora.

As transformações demográficas em curso e as projetadas além de afetarem o ritmo de crescimento populacional afetarão também,

significativamente, a distribuição etária. Este efeito ocorre de forma defasada, atingindo primeiro os grupos etários mais jovens da população e se estendendo aos demais em um momento posterior. Isto pode ser visto a partir das pirâmides etárias de 2010 e 2050, apresentadas no gráfico 7. O envelhecimento populacional, já evidenciado no Brasil desde os anos 1980, deve se acelerar e apenas a população com idade superior a 50 anos deverá experimentar taxas positivas de crescimento a partir de 2045. Os demais grupos etários poderão apresentar taxas negativas de crescimento. Pode-se esperar um superenvelhecimento da população brasileira no médio prazo, o que já se verifica no Japão atualmente.

GRÁFICO 7
Brasil: distribuição percentual da população por sexo e grupos de idade (2010 e 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

O comportamento futuro esperado para os principais grupos etários, alvo de políticas públicas, será descrito nas seções seguintes.

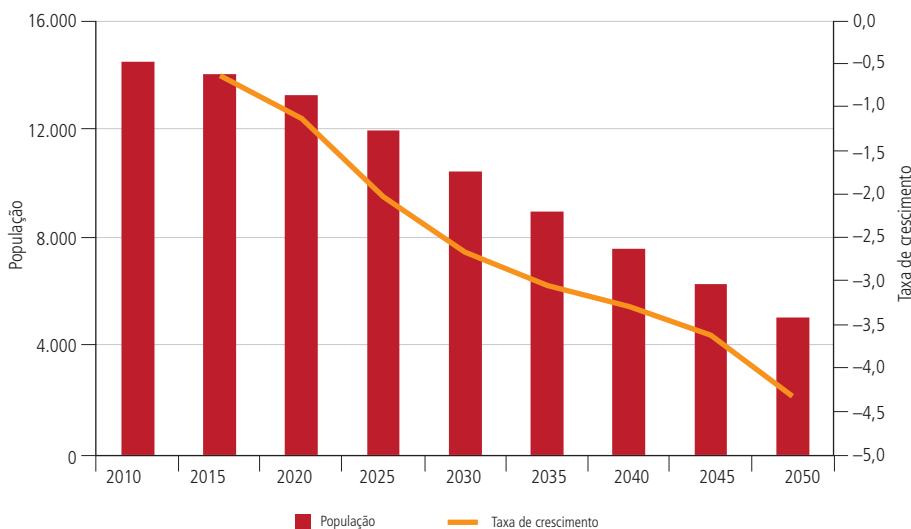
3.2 Os grupos etários

3.2.1 O grupo de 0 a 4 anos

O primeiro grupo analisado é de 0 a 4 anos, que é considerado o alvo das políticas de saúde materno-infantil. Este grupo continuará mantendo a tendência de redução do seu contingente absoluto ao longo do período da projeção como um todo (gráfico 8). O Censo Demográfico de 2010 contou, aproximadamente, 14,5 milhões de crianças nessa faixa etária. Espera-se que, em 2050, este contingente seja de 5 milhões de crianças, ou seja, quase um terço do observado quarenta anos antes. Com relação às implicações para políticas públicas, pode-se esperar uma diminuição relativa na pressão por serviços de saúde materno-infantil, embora o montante demandado ainda seja bastante significativo. Mais do que isso, ressalta-se que esse crescimento é diferenciado por estratos de renda, conforme visto no capítulo 7 deste livro. Este aponta que a grande maioria das crianças e dos jovens brasileiros estará no estrato de renda mais baixa no futuro próximo, o que vai requerer maiores investimentos nesse capital humano.

GRÁFICO 8

Brasil: população (em mil habitantes) e taxa de crescimento da população de 0 a 4 anos (em %) (2010 a 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

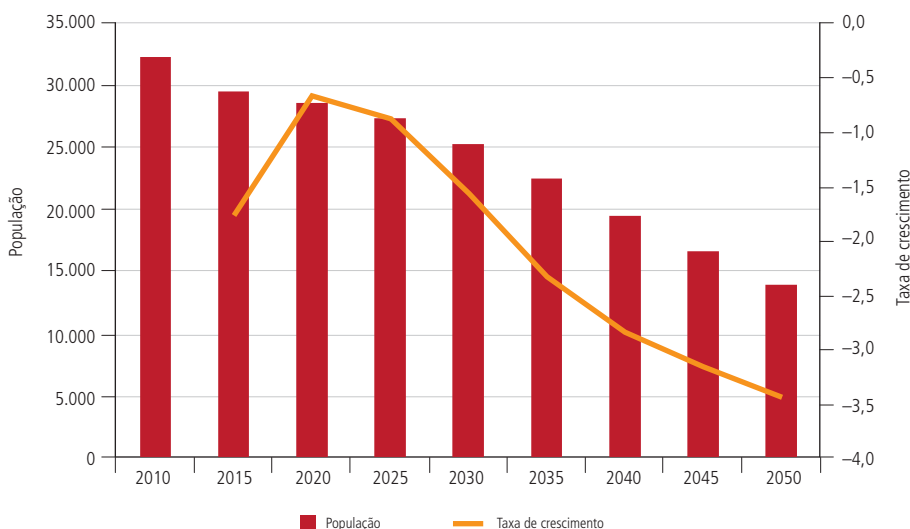
Elaboração da autora.

3.2.2 O grupo de 5 a 14 anos

A população de 5 a 14 anos é considerada aqui, *grosso modo*, como a que demanda o ensino básico (pré-escola e fundamental). O seu comportamento é bastante similar ao do primeiro grupo analisado, ou seja, espera-se uma contínua redução em termos absolutos. Neste caso, a redução deve ser de 32,1 milhões de pessoas em 2010 para 13,8 milhões de pessoas em 2050, conforme mostra o gráfico 9. Da mesma forma que o primeiro grupo etário, esse contingente evolui diferenciadamente segundo estratos de renda, apresentando taxas de crescimento positivas e mais elevadas entre as camadas de renda mais baixa, como se viu no capítulo 7 deste livro.

GRÁFICO 9

Brasil: população (em mil habitantes) e taxa de crescimento da população de 5 a 14 anos (em %) (2010 a 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

Uma população jovem e crescente predominou no país até a década de 1980, pressionando o aumento contínuo da oferta de certos serviços dirigidos aos grupos etários jovens, como é o caso da educação formal. As políticas educacionais até a década de 1990 focaram, principalmente, na expansão da estrutura física do sistema para acompanhar o crescimento do número de crianças em idade escolar. No entanto, como se observa no gráfico 9, a população em idade escolar já apresentava taxas de variação negativas desde

a primeira década deste século, enquanto a população de adultos e idosos crescia. Esse decréscimo levou a inferências otimistas de estudiosos sobre o impacto das mudanças no perfil demográfico sobre as políticas de educação básica. Ou seja, a redução da população no grupo de 5 a 14 anos estaria, aparentemente, proporcionando um momento de trégua para os planejadores educacionais que tornaria possível a definição e a implementação de uma nova estratégia de política educacional: privilegiar a melhoria da qualidade de ensino e não a expansão da base física do sistema (Wong e Carvalho, 2006; Turra e Queiroz, 2009). No entanto, para que tal hipótese se verifique é necessário que todas as regiões brasileiras e estratos sociais tenham atingido níveis satisfatórios de cobertura escolar. Foi visto no capítulo 7 deste livro que a grande maioria das crianças que demandarão o ensino fundamental são crianças pobres, que precisarão de maior atenção.

Sumarizando, os determinantes dos níveis de demanda por escola, aqui incluídas as creches, vão além daqueles relacionados à estrutura etária da população. É importante que essa dinâmica seja contextualizada na sociedade a que se refere. Diante das mudanças demográficas e econômicas, o cenário para a definição de políticas educacionais deve levar em conta um aumento do nível de escolaridade não só das crianças e jovens em idade escolar, mas também dos trabalhadores de faixas etárias mais altas, o que significa pressão para aumento da demanda. O capítulo 14 deste livro mostra que a queda da fecundidade diminui o número de crianças que demandarão creches, mas aumenta a propensão das mães a colocarem seus filhos nas creches, dada a sua maior participação no mercado de trabalho.

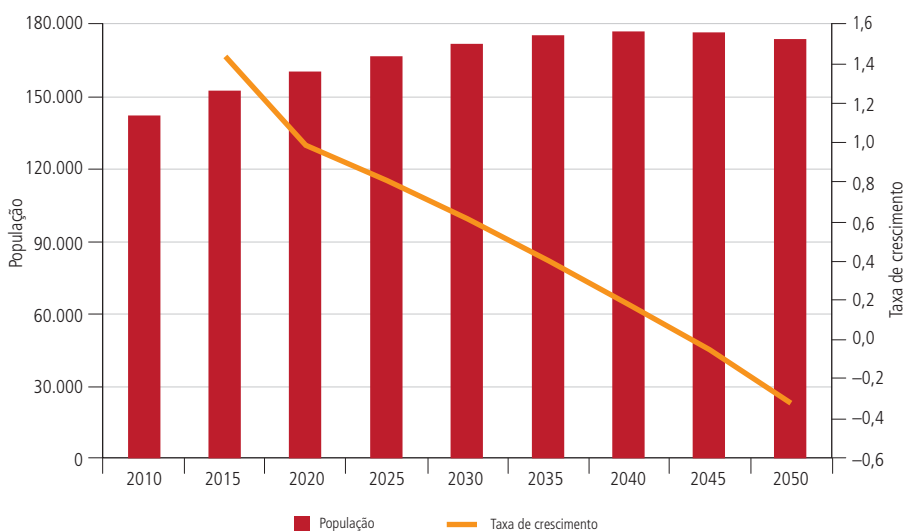
3.2.3 A população em idade ativa (PIA)

Não existe uma definição clara a respeito dos limites etários da PIA. Já a definição de população economicamente ativa (PEA) estipula apenas o limite de idade inferior (10 anos) e não define a idade superior, apesar de o trabalho do menor de 16 anos ser proibido no Brasil. Nos capítulos 8 e 12 deste livro, a PIA foi definida como toda a população de 15 anos ou mais. Neste capítulo, considera-se a população de 15 a 79 anos, muito embora o grupo populacional de 60 a 79 anos também esteja incluído no segmento chamado de idoso. Mas como esse intervalo é muito longo, o que torna esse grupo muito heterogêneo, para finalidades analíticas este será dividido em três grupos de idade: 15-29, 30-59 e 60-79 anos.

O volume de entradas nessa categoria reflete principalmente o número de nascimentos ocorridos quinze anos antes. Estes, por sua vez, relacionam-se com as taxas de fecundidade e com o número de mulheres em idade reprodutiva no período correspondente. Isto explica por que as taxas de crescimento ainda são relativamente altas para este segmento populacional, aproximadamente 1,4% a.a. entre 2010 e 2015, apesar de estas taxas apresentarem um comportamento decrescente, devendo atingir valores negativos na última década da projeção, conforme mostra o gráfico 10. Para os dois últimos quinquênios da projeção (2040-2045 e 2045-2050), espera-se uma taxa de $-0,05\%$ e $-0,32\%$ a.a.

GRÁFICO 10

Brasil: população (em mil habitantes) e taxa de crescimento da população de 15 a 79 anos (em %) (2010 a 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

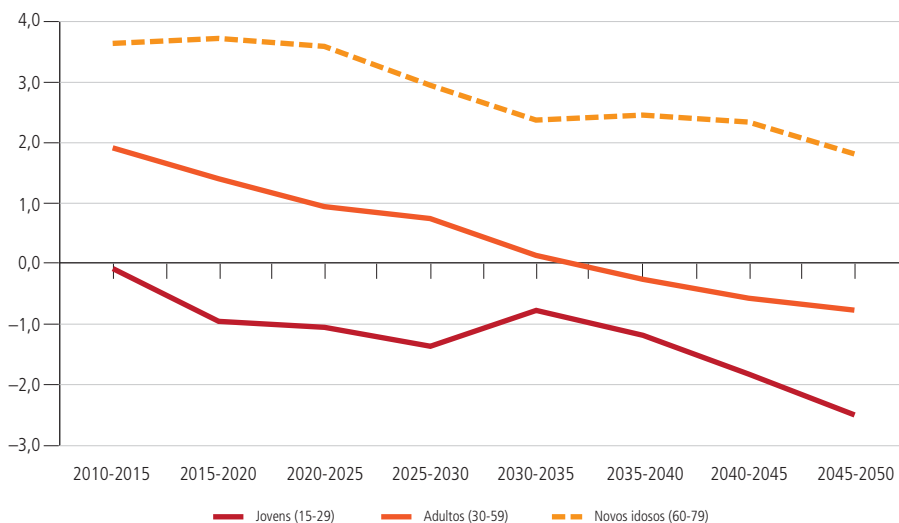
A PIA, tal como definida, poderá apresentar um incremento positivo até 2040, quando atingirá valores em torno de 177 milhões de pessoas. Projeta-se para 2050 uma diminuição de aproximadamente 3,2 milhões neste contingente comparado a 2040. No entanto, entre 2010 e 2020, esse segmento populacional deverá experimentar um acréscimo de aproximadamente 18 milhões de pessoas, ou seja, 1,8 milhão por ano entre 2010 e 2020. A queda proposta para a fecundidade implicará uma redução

do incremento médio anual deste segmento populacional para 1,2 milhão na década seguinte. Provavelmente, nem todo este incremento demandará trabalho, o que dependerá, entre outros fatores, da composição por sexo e idade deste segmento e das taxas de atividade. Dada a sua heterogeneidade, como já foi mencionado, este segmento foi dividido em três grupos: 15 a 29 anos (adultos jovens), 30 a 59 anos (adultos) e 60 a 79 anos (novos idosos). O gráfico 11 apresenta as taxas de crescimento projetadas para estes grupos.

GRÁFICO 11

Brasil: taxas de crescimento dos diversos grupos etários (2010 a 2050)

(Em %)



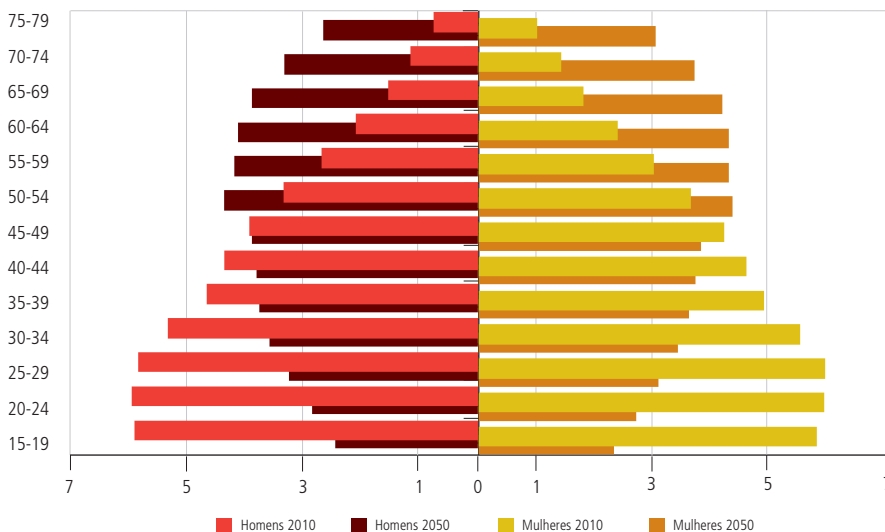
Elaboração da autora.

O primeiro subgrupo apresentará taxas de crescimento negativas ou diminuição do seu contingente durante todo o período da projeção. Como esse grupo populacional é mais exposto à violência/criminalidade, a sua diminuição poderá impactar os indicadores de criminalidade, o que é discutido no capítulo 11 deste livro. Já para a população de 30-59 anos espera-se que cresça em um ritmo cada vez menor até 2035, quando começará a diminuir, como a população total. A partir de 2045, apenas a população de 60 anos ou mais poderá ter um incremento positivo. Isto levará a um envelhecimento da PIA e da PEA, como mostram as pirâmides dos dois segmentos projetados (gráficos 12 e 13). No caso da PIA, espera-se que, em 2050, aproximadamente 60% desta tenha mais de 45 anos. Espera-se,

também, um crescimento da sua idade média de 38,9 para 49,0 anos entre 2010 e 2050.

GRÁFICO 12

Brasil: distribuição percentual da PIA por grupos de idade e sexo (2010 e 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

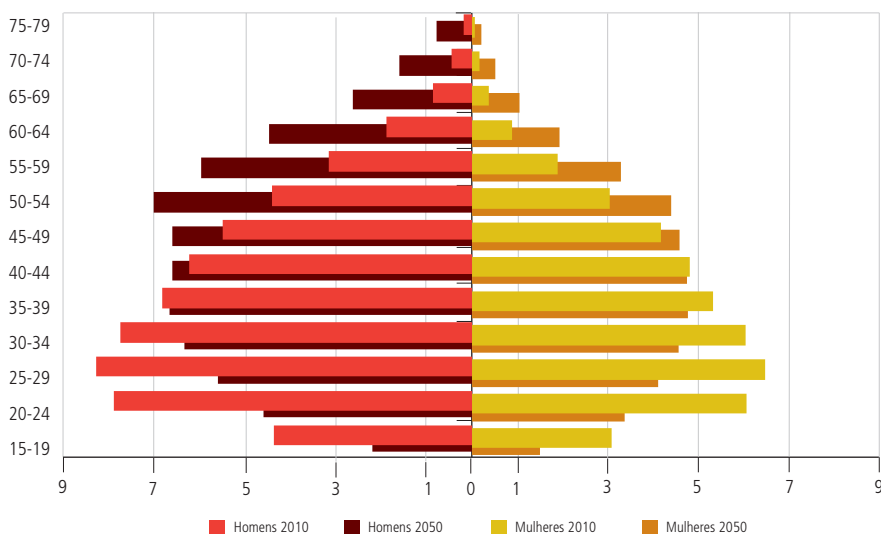
Elaboração da autora.

Os resultados da projeção da PEA, mostrados no gráfico 13, assumiram as mesmas taxas de participação na atividade econômica calculadas a partir dos dados da PNAD de 2011.¹⁰ Neste caso, está se avaliando apenas o efeito da dinâmica demográfica nesse grupo populacional. Se não houver mudanças nas taxas de atividade, o contingente da PEA começará a diminuir entre 2035 e 2040, enquanto para a PIA isto poderá ocorrer entre 2040 e 2045. Esta diferença no *timing* pode ser explicada pelo envelhecimento do segmento, pois as taxas de atividade são mais baixas entre a população mais velha.

10. Escolheu-se utilizar os dados da PNAD em vez do Censo Demográfico pelo fato de a primeira captar melhor a participação da população na atividade econômica.

GRÁFICO 13

Brasil: distribuição percentual da PEA por grupos de idade e sexo (2010 e 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

Para que as taxas de participação na atividade econômica, observadas em 2010, se mantenham constantes na primeira década da projeção, 2010-2020, aproximadamente 1 milhão de novos empregos deverão ser gerados anualmente. Já na década seguinte (2020-2030), a queda da fecundidade deverá resultar numa redução da demanda por postos de trabalho para cerca de 380 mil anuais. A partir daí, a oferta de força de trabalho deverá diminuir em termos absolutos. Isto significa que, para manter o atual nível de atividade observado em 2010 no período compreendido entre 2030 e 2050, cerca de 400 mil novas pessoas anualmente deverão estar dispostas a fazer parte das atividades econômicas. Isto poderia ser feito mediante a redução da mortalidade da população masculina adulta jovem, o aumento da participação feminina e com a saída mais tarde do mercado de trabalho.

Estas são questões importantes a serem discutidas em virtude do novo contexto demográfico. Embora as taxas de participação feminina tenham apresentado uma tendência crescente desde os anos 1960, há indícios de que

este crescimento esteja perdendo o fôlego.¹¹ É possível que o aumento da escolaridade feminina em curso possa resultar na manutenção do crescimento das taxas de atividade feminina, como resultado do efeito composição (Camarano, Fernandes e Kanso, 2014). Já em relação à participação da população idosa, a tendência de saída precoce é observada em quase todo o mundo, não obstante o aumento da esperança de vida e a melhoria nas condições gerais de saúde.¹²

3.2.4 A população idosa

O único grupo etário que deverá apresentar taxas de crescimento crescentes em todo o período da projeção é o de 60 anos ou mais (gráfico 14). Isto é o resultado das altas taxas de fecundidade verificadas nas décadas de 1950 e 1960 e da queda da mortalidade, que atualmente beneficia mais a população em idade avançada. Espera-se que em 2050 aproximadamente 68,1 milhões de pessoas atinjam tal idade e, portanto, que este contingente mais que triplique entre 2010 e 2050. Poderá apresentar um incremento de 47,5 milhões no período. A participação masculina neste contingente deverá aumentar dado o maior incremento projetado para a esperança de vida masculina. Espera-se um aumento da razão de sexos de 0,801 para 0,869 entre 2010 e 2050. Mas a população feminina ainda predominará, principalmente, entre a população muito idosa. Neste caso, a razão de sexos deverá crescer de 0,629 para 0,694.

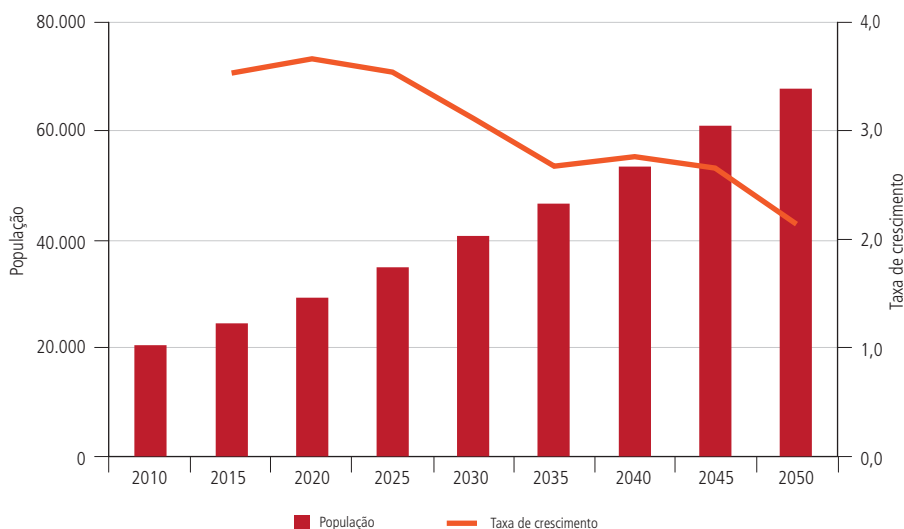
Por sua vez, a população idosa também tende a envelhecer, ou seja, cresce mais o contingente muito idoso (80 anos ou mais). Este deverá quadruplicar no período da projeção, passando de cerca de 3 milhões em 2010 para aproximadamente 13 milhões em 2050. Poderá vir a constituir quase 20% da população idosa no final do período da projeção; em 2010, foi responsável por 14,3% da população idosa. Isso é resultado da redução da mortalidade nas idades avançadas.

11. Os dados coletados para as regiões metropolitanas (RMs) pela Pesquisa Mensal de Emprego (PME), do IBGE, para os anos de 2011, 2012, 2013 apontaram taxas de participação feminina estáveis em torno de 49%. Ver Ipea (2014). Para Arbache (2011), a taxa de participação da população brasileira, incluindo a feminina, é alta comparada aos padrões mundiais, o que sugere uma dificuldade para um aumento significativo no futuro próximo. O capítulo 12 deste livro mostra uma redução na taxa de participação das mulheres de 50 a 69 anos.

12. Sobre a participação feminina e da população idosa no mercado de trabalho, consulte os capítulos 12 e 13 deste livro e Camarano, Kanso e Fernandes (2013).

GRÁFICO 14

Brasil: população (em mil habitantes) e taxa de crescimento do segmento com 60 anos ou mais (em %) (2010 a 2050)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

As implicações das tendências aqui apontadas vão além do crescimento da demanda por benefícios previdenciários e assistenciais, como visto nos capítulos 18 e 19 deste livro. Os serviços de saúde deverão também sofrer maior pressão, pois os grupos extremos (as crianças e os idosos) são os que exercem a maior demanda sobre o sistema. Com o aumento da sobrevida, o perfil epidemiológico também se alterará: doenças crônico-degenerativas passam a ter uma importância relativa maior que as doenças infectocontagiosas, como visto no capítulo 16 deste livro. Além disso, o aumento da população muito idosa acarretará um crescimento da demanda por cuidados, além de melhorias e adaptações adequadas nas condições de habitação, segurança pública, transportes, entre outros.

Reconhece-se que o fato de a população brasileira ter envelhecido e de prevalecerem hoje causas de morte relacionadas a doenças crônico-degenerativas (doenças do aparelho circulatório, neoplasmas etc.) não quer dizer que os formuladores de políticas devam concentrar o foco de atenção das políticas de saúde apenas nos grupos de idade avançada, nos quais predominam estas doenças. Diversos problemas antigos continuam pendentes e males

aparentemente erradicados ressurgem, afetando outros grupos etários. Citam-se a dengue, o cólera, a tuberculose em jovens e adultos, em parte devido à associação com a Aids. Novos problemas ganharam destaque nos últimos anos, como o aumento generalizado da obesidade, a trajetória ascendente de doenças como o câncer de mama, de próstata e de pulmão, o aborto realizado em condições precárias, a expansão da Aids e a epidemia de mortes violentas na população jovem das grandes cidades (Beltrão, Camarano e Kanso, 2004 e capítulos 4 e 11 deste livro).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se acredita que se a reversão da tendência de crescimento populacional em direção a uma diminuição do seu tamanho absoluto, em especial da população jovem, foi suficiente para afastar o medo de uma explosão populacional, será, no entanto, capaz de resolver seus problemas estruturais. É de senso comum que o crescimento populacional pressiona a demanda por vagas escolares, por leitos hospitalares, por unidades habitacionais, por benefícios previdenciários e impacta negativamente o meio ambiente. Embora correta, esta visão é considerada simplista por não incorporar as oportunidades específicas que diferentes mudanças no comportamento demográfico podem proporcionar para as sociedades. O reconhecimento dessas oportunidades, acarretadas pelo dividendo demográfico, pela urbanização, pelo aumento da escolaridade, pelas mudanças na composição da força de trabalho, pelo novo papel social da mulher, entre outras, ainda é pouco difundido, o que resulta em políticas públicas ineficazes ou incompletas (Rios Neto, 2006; Cuaresma, Lutz e Sanderson, 2012).

Por exemplo, a diminuição da população jovem, já em curso no Brasil, não foi suficiente para incentivar maiores investimentos em capital humano e, assim, contribuir positivamente para o crescimento econômico. Reconhece-se o grande aumento na escolaridade média observado para a população brasileira nas duas últimas décadas. No entanto, ela permanece abaixo de países como China, Rússia, México, Argentina, África do Sul etc.¹³ Como se viu no capítulo 7 deste livro, a grande maioria da população jovem brasileira é pobre, tendência esta que será reforçada no futuro

13. A escolaridade média da população brasileira é de 7,5 anos, enquanto na China é de 8,2 anos, na Rússia, de 9,7 anos, no México, de 9,1 anos, na Argentina, de 9,4 anos e na África do Sul, de 8,6 anos. Ver Barro e Lee (2010) *apud* Arbache (2011).

próximo, o que demandará maiores investimentos em capital humano, especialmente educação e saúde. Por sua vez, a dinâmica demográfica recente tem colocado novos desafios, como a redução do contingente populacional e, especialmente, das pessoas em idade de trabalhar e o crescimento da participação de idosos na população e na força de trabalho.

Pelo que foi visto neste capítulo e no capítulo 2 deste livro, parece improvável pensar numa reversão da tendência de diminuição da população até, pelo menos, o final do período da projeção. O *momentum* demográfico, discutido no capítulo 2, explica por que os demógrafos podem afirmar com alto grau de segurança sobre o aumento ou diminuição de uma população num futuro próximo independentemente do comportamento das taxas de fecundidade e mortalidade. A taxa intrínseca de crescimento de $-0,6\%$, estimada para 2010 naquele capítulo, já sinaliza para esse decréscimo em um espaço de tempo equivalente ao de uma geração. Aponta, também, que essa população poderá ter o seu tamanho reduzido à metade em aproximados 124 anos se os níveis de fecundidade e mortalidade permanecerem constantes aos níveis de 2010. Além disso, a partir de 2040, os únicos grupos populacionais que apresentarão crescimento deverão ser os com 55 anos ou mais. Isto caracteriza uma situação de superenvelhecimento da população e da força de trabalho, bem como de sua redução.

Uma das consequências é que a curva de oferta de trabalho está se tornando mais inelástica e os salários e a taxa de desemprego tendem a ficar mais sensíveis aos movimentos de aumento da demanda por trabalho. Pergunta-se se o aumento da esperança de vida e da participação feminina poderia compensar a redução da oferta de força de trabalho e o seu envelhecimento. Segundo Arbache (2011), a taxa de participação da população brasileira, incluindo a feminina, é alta comparada aos padrões mundiais, o que pode dificultar o seu aumento no futuro próximo. A manutenção do trabalhador na atividade econômica por um maior número de anos requer políticas de inclusão digital, capacitação continuada, saúde ocupacional, adaptações no local de trabalho como cargos e horários flexíveis, redução de preconceitos com relação ao trabalho do idoso, melhoria no transporte público, entre outras.¹⁴ Apesar de a aposentadoria no Brasil ocorrer relativamente cedo, uma parcela

14. Ver capítulo 12 deste livro.

significativa dos aposentados continua trabalhando, mas, em grande parte, no setor informal, onde a produtividade do trabalho é especialmente baixa.

Acredita-se que *Demografia não é destino*.¹⁵ Pelo contrário, acredita-se que a população deva ser o objetivo último de qualquer política pública. Portanto, o futuro da sociedade brasileira não será determinado apenas pela antecipação das mudanças no tamanho e na distribuição etária de sua população. Escolhas e decisões políticas deverão ser feitas considerando essas mudanças. Para Friedland e Summer (2005), os desafios de uma sociedade envelhecida vão além de atender às necessidades da população idosa, mas requerem, também, assegurar a produtividade dos trabalhadores independentemente de sua idade. Como discutido nos capítulos 6 e 12 deste livro, as evidências empíricas apontadas pela literatura não são claras quanto à relação entre envelhecimento e produtividade. Segundo Arbache (2011), aumentar a produtividade do trabalho é condição fundamental para diminuir os efeitos da redução populacional na competitividade da indústria e, por isso, ela deveria ser um dos objetivos centrais das políticas que visem aumentar a competitividade e criar empregos. O aumento da produtividade poderia, também, minimizar a redução da massa salarial, resultado da diminuição da força de trabalho, melhorar a relação contribuinte/beneficiário e as condições atuariais do sistema previdenciário. Para isto, as políticas de educação, saúde, aí incluídas saúde ocupacional e previdência social, são fundamentais, além de incentivos à pesquisa e ao desenvolvimento de novas tecnologias que possam assegurar a melhoria nas condições de vida das pessoas em geral. A produtividade é afetada, também, pela qualidade dos postos de trabalho.

Repetindo, demografia não é um destino. Ao longo da História, pode-se observar que as mudanças demográficas sempre criaram desafios importantes para as sociedades. Mas a sociedade sempre fez opções políticas para se adaptar a elas. Ou seja, as mudanças demográficas em si mesmas não são boas nem ruins; boas ou ruins são as maneiras que a sociedade escolhe para lidar com elas. Ainda, segundo Friedland e Summer (2005), um maior crescimento econômico pode facilitar essas decisões, na medida em que mais recursos estarão disponíveis, mas a sua distribuição dependerá sempre de uma decisão política.

15. Tradução livre do título do livro *Demography is not destiny*, de Friedland e Summer (2005).

REFERÊNCIAS

- ARBACHE, J. Transformação demográfica e competitividade internacional da economia brasileira. **Revista do BNDDES**, n. 36, 2011.
- BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004. (Texto para Discussão, n. 1.034).
- CAMARANO, A. A.; FERNANDES, D.; KANSO, S. O novo regime demográfico e a previdência social. *In*: TAFNER, P.; ROCHA, L.; BOTELHO, C. (Org.). **A visita da velha senhora: mitos, verdades e enganos sobre previdência**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2014.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados**. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1.426).
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Transição para a inatividade dos trabalhadores brasileiros**. 2013. Mimeografado.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Quão além dos 60 poderão viver os idosos brasileiros? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 77-106.
- CUARESMA, J. C.; LUTZ, W.; SANDERSON, W. **Age structure, education and economic growth**. 2012. (IIASA Interim Report IR, n. 12-011).
- FRIEDLAND, R. B.; SUMMER, L. **Demography is not destiny, revisited**. New York: Commonwealth Fund, 2005. (Report, n. 789).
- HINDE, A. **Demographic methods**. London: Arnold Publishers, 1998.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-2060**. 2013. (Nota Metodológica).
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Mercado de trabalho: conjuntura e análise**, Brasília, n. 56, 2014.
- MALTA, D. C.; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 319-330, 2007.
- MALTA, D. C. *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 16, n. 4, p. 233-244, 2007.

_____. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 19, p. 174-176, 2010.

_____. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis (5 a 74 anos de idade) por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 20, p. 409-412, 2011.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **World population prospects: the 2012 revision**. [s.d.]. Disponível em: <<http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/mortality.htm>>. Acesso em: 9 jul. 2014.

_____. **Manual X: indirect techniques for demographic estimation**. 1983.

RIOS NETO, E. Abertura. *In*: _____. **A população nas políticas públicas: gênero, geração e raça**. Brasília: CNPD/UNFPA, 2006. p. 19-21.

TURRA, C. M.; QUEIROZ, B. L. **Antes de que sea demasiado tarde: transición demográfica, mano de obra disponible y problemas de la seguridad social en el Brasil**. Santiago de Chile: Cepal, 2009. p. 141-165. (Notas de Población, n. 86).

WONG, L.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista brasileira de estudos de população**, ABEP, v. 23, n.1, 2006.

ZABA, B. **Use of relational Gompertz model in analysing fertility data collected in retrospective surveys**. London: Center for Population Studies, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1981. (Center for Population Studies Research Paper, n. 81-2).

ANEXO ESTATÍSTICO

TABELA A.1

Brasil: população observada por sexo e idade (2010)

	Homens	Mulheres	Total
0-4 ¹	7.367.836	7.118.131	14.485.967
5-9	7.624.144	7.345.231	14.969.375
10 -14	8.725.413	8.441.348	17.166.761
15-19	8.558.868	8.432.002	16.990.870
20-24	8.630.227	8.614.963	17.245.190
25-29	8.460.995	8.643.418	17.104.413
30-34	7.717.657	8.026.855	15.744.512
35-39	6.766.665	7.121.916	13.888.581
40-44	6.320.570	6.688.797	13.009.367
45-49	5.692.013	6.141.338	11.833.351
50-54	4.834.995	5.305.407	10.140.402
55-59	3.902.344	4.373.875	8.276.219
60-64	3.041.034	3.468.085	6.509.119
65-69	2.224.065	2.616.745	4.840.810
70-74	1.667.373	2.074.264	3.741.637
75-79	1.090.518	1.472.930	2.563.448
80 e +	1.133.122	1.802.463	2.935.585
Total	93.757.839	97.687.768	191.445.607

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Nota: ¹ Corrigida a subnumeração do grupo de 0 a 4 anos.

TABELA A.2
Brasil: população projetada por sexo e idade (2015)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	7.177.668	6.855.019	14.032.687
5-9	7.348.448	7.102.827	14.451.275
10-14	7.609.831	7.335.320	14.945.151
15-19	8.676.857	8.424.723	17.101.580
20-24	8.461.870	8.408.352	16.870.222
25-29	8.512.081	8.585.137	17.097.218
30-34	8.340.434	8.604.453	16.944.887
35-39	7.594.073	7.977.896	15.571.970
40-44	6.632.844	7.059.924	13.692.768
45-49	6.152.825	6.600.716	12.753.540
50-54	5.479.446	6.020.679	11.500.124
55-59	4.580.609	5.153.444	9.734.053
60-64	3.618.362	4.190.298	7.808.660
65-69	2.729.373	3.248.830	5.978.203
70-74	1.894.668	2.362.451	4.257.119
75-79	1.310.263	1.764.855	3.075.117
80 e +	1.303.042	2.084.526	3.387.568
Total	97.422.693	101.779.448	199.202.142

Elaboração da autora.

TABELA A.3

Brasil: população projetada por sexo e idade (2020)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	6.782.259	6.475.560	13.257.819
5-9	7.160.231	6.841.351	14.001.582
10-14	7.335.829	7.093.951	14.429.780
15-19	7.572.150	7.322.137	14.894.288
20-24	8.589.966	8.403.330	16.993.296
25-29	8.359.450	8.382.001	16.741.450
30-34	8.404.299	8.550.083	16.954.382
35-39	8.220.984	8.556.901	16.777.884
40-44	7.459.001	7.914.902	15.373.903
45-49	6.473.810	6.975.533	13.449.343
50-54	5.944.641	6.482.901	12.427.542
55-59	5.218.030	5.864.083	11.082.113
60-64	4.278.049	4.957.066	9.235.115
65-69	3.281.192	3.949.774	7.230.966
70-74	2.361.125	2.962.060	5.323.185
75-79	1.523.968	2.041.873	3.565.842
80 e +	1.543.895	2.464.316	4.008.211
Total	100.508.880	105.237.822	205.746.701

Elaboração da autora.

TABELA A.4
Brasil: população projetada por sexo e idade (2025)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	6.120.885	5.842.452	11.963.338
5-9	6.767.154	6.463.658	13.230.812
10-14	7.149.082	6.833.483	13.982.565
15-19	7.304.004	7.082.425	14.386.428
20-24	7.506.309	7.305.489	14.811.798
25-29	8.499.619	8.379.752	16.879.371
30-34	8.266.867	8.351.337	16.618.204
35-39	8.298.148	8.507.729	16.805.878
40-44	8.091.120	8.496.251	16.587.372
45-49	7.299.273	7.829.908	15.129.181
50-54	6.277.485	6.863.572	13.141.057
55-59	5.690.190	6.331.356	12.021.546
60-64	4.908.430	5.663.291	10.571.721
65-69	3.919.204	4.701.382	8.620.586
70-74	2.881.757	3.636.329	6.518.086
75-79	1.942.892	2.600.013	4.542.905
80 e +	1.827.128	2.901.761	4.728.889
Total	102.749.548	107.790.190	210.539.738

Elaboração da autora.

TABELA A.5
Brasil: população projetada por sexo e idade (2030)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	5.349.286	5.104.523	10.453.809
5-9	6.108.490	5.832.626	11.941.116
10-14	6.757.700	6.456.869	13.214.569
15-19	7.122.451	6.823.558	13.946.009
20-24	7.250.127	7.068.202	14.318.329
25-29	7.439.265	7.287.388	14.726.654
30-34	8.418.972	8.352.657	16.771.629
35-39	8.176.433	8.314.753	16.491.186
40-44	8.183.580	8.454.306	16.637.885
45-49	7.938.592	8.415.338	16.353.929
50-54	7.103.532	7.718.314	14.821.847
55-59	6.039.578	6.721.204	12.760.782
60-64	5.390.813	6.139.035	11.529.848
65-69	4.542.369	5.404.144	9.946.513
70-74	3.493.777	4.370.186	7.863.963
75-79	2.424.677	3.240.844	5.665.521
80 e +	2.263.361	3.563.581	5.826.942
Total	104.003.003	109.267.528	213.270.531

Elaboração da autora.

TABELA A.6
Brasil: população projetada por sexo e idade (2035)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	4.582.162	4.371.278	8.953.439
5-9	5.339.535	5.096.733	10.436.269
10-14	6.100.935	5.827.081	11.928.015
15-19	6.736.672	6.448.604	13.185.275
20-24	7.079.307	6.811.667	13.890.974
25-29	7.196.871	7.053.009	14.249.880
30-34	7.380.485	7.266.922	14.647.406
35-39	8.341.114	8.320.852	16.661.966
40-44	8.079.816	8.269.262	16.349.078
45-49	8.050.280	8.384.063	16.434.343
50-54	7.753.566	8.310.534	16.064.100
55-59	6.869.162	7.578.542	14.447.704
60-64	5.762.404	6.543.019	12.305.423
65-69	5.038.925	5.893.851	10.932.776
70-74	4.109.191	5.071.597	9.180.788
75-79	3.004.332	3.953.748	6.958.080
80 e +	2.836.943	4.432.948	7.269.891
Total	104.261.698	109.633.710	213.895.408

Elaboração da autora.

TABELA A.7
Brasil: população projetada por sexo e idade (2040)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	3.878.950	3.693.492	7.572.442
5-9	4.575.661	4.365.289	8.940.951
10-14	5.334.640	5.092.396	10.427.036
15-19	6.089.433	5.820.625	11.910.058
20-24	6.713.635	6.439.079	13.152.714
25-29	7.049.763	6.799.260	13.849.023
30-34	7.162.847	7.036.197	14.199.044
35-39	7.337.195	7.243.415	14.580.610
40-44	8.275.747	8.282.054	16.557.802
45-49	7.989.619	8.210.604	16.200.223
50-54	7.919.156	8.294.726	16.213.881
55-59	7.573.811	8.181.923	15.755.734
60-64	6.646.235	7.406.921	14.053.156
65-69	5.493.468	6.319.785	11.813.253
70-74	4.691.273	5.583.690	10.274.963
75-79	3.685.747	4.656.629	8.342.377
80 e +	3.562.785	5.495.341	9.058.126
Total	103.979.965	108.921.427	212.901.392

Elaboração da autora.

TABELA A.8
Brasil: população projetada por sexo e idade (2045)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	3.225.714	3.072.108	6.297.822
5-9	3.874.240	3.689.008	7.563.249
10-14	4.572.224	4.362.009	8.934.233
15-19	5.329.650	5.087.632	10.417.282
20-24	6.082.055	5.813.574	11.895.629
25-29	6.703.610	6.429.464	13.133.074
30-34	7.035.954	6.785.943	13.821.897
35-39	7.143.780	7.017.468	14.161.248
40-44	7.308.915	7.215.496	14.524.410
45-49	8.227.098	8.233.369	16.460.467
50-54	7.918.852	8.137.880	16.056.732
55-59	7.817.456	8.188.204	16.005.660
60-64	7.431.570	8.028.261	15.459.831
65-69	6.458.164	7.197.325	13.655.489
70-74	5.253.329	6.043.525	11.296.855
75-79	4.370.610	5.202.028	9.572.637
80 e +	4.455.819	6.690.250	11.146.070
Total	103.209.042	107.193.542	210.402.584

Elaboração da autora.

TABELA A.9
Brasil: população projetada por sexo e idade (2050)

	Homens	Mulheres	Total
0-4	2.586.351	2.463.191	5.049.542
5-9	3.222.301	3.068.858	6.291.158
10-14	3.871.716	3.686.604	7.558.320
15-19	4.568.734	4.358.680	8.927.415
20-24	5.324.608	5.082.819	10.407.428
25-29	6.074.969	5.806.800	11.881.770
30-34	6.693.328	6.419.602	13.112.930
35-39	7.021.256	6.771.767	13.793.023
40-44	7.122.020	6.996.092	14.118.112
45-49	7.274.830	7.181.846	14.456.676
50-54	8.169.023	8.175.249	16.344.272
55-59	7.838.011	8.054.803	15.892.814
60-64	7.700.855	8.066.072	15.766.927
65-69	7.264.533	7.847.812	15.112.345
70-74	6.233.404	6.946.841	13.180.245
75-79	4.965.004	5.711.830	10.676.834
80 e +	5.468.041	7.881.905	13.349.946
Total	101.398.983	104.520.772	205.919.755

Elaboração da autora.

PARTE III



IMPACTOS DA DINÂMICA
DEMOGRÁFICA NO PLANO
MACROSSOCIAL

IMPACTOS DO NOVO REGIME DEMOGRÁFICO BRASILEIRO SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO (2010-2050)¹

José Ronaldo de Castro Souza Júnior²
Paulo Mansur Levy³

1 INTRODUÇÃO

Como se viu no capítulo 2 deste livro, o Brasil está passando por um período de profundas mudanças demográficas com importantes efeitos macroeconômicos. Após um período de intenso crescimento populacional, que durou até meados dos anos 1970, a taxa de fecundidade no país caiu, diminuindo o crescimento populacional e produzindo o gradual envelhecimento da população. A etapa atual corresponde à fase final do processo de transição demográfica. Segundo Bloom, Canning e Sevilla (2001), os países em fase avançada de transição devem se preocupar com políticas que atendam a uma população envelhecida e fazer com que esta aproveite os anos que ainda lhe restam com baixas taxas de dependência.

O foco deste capítulo é a análise de como aproveitar os benefícios e minimizar os riscos dessas mudanças demográficas sobre as questões macroeconômicas e, mais especificamente, sobre o crescimento da economia brasileira nas próximas décadas. Para tanto, supõem-se como exógenas as projeções demográficas apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Embora as mudanças demográficas possam afetar significativamente a economia, essa questão não vinha ganhando o devido destaque no debate macroeconômico brasileiro.⁴ Recentemente, porém, a análise das relações

1. Os autores agradecem o auxílio de Thais Mendonça Barcellos e Fernando Souto, pesquisadores do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea, por suas contribuições à elaboração deste trabalho.

2. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

3. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Dimac do Ipea.

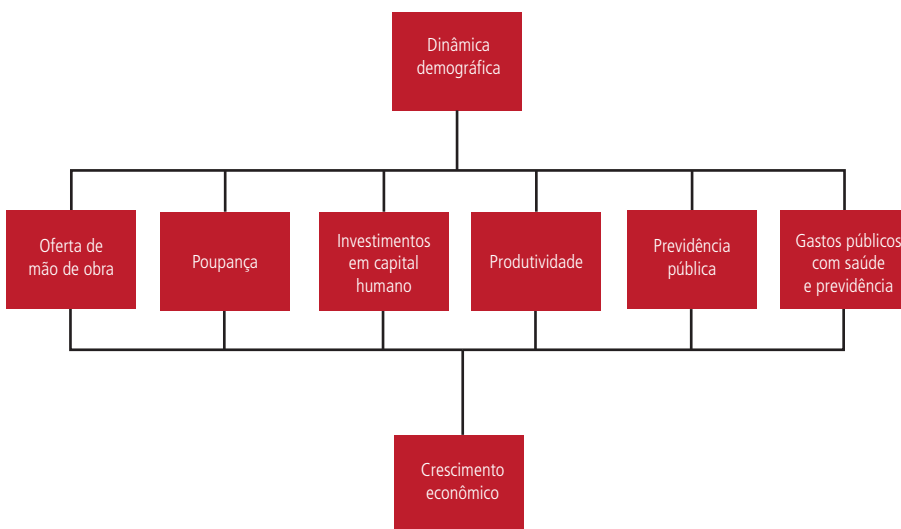
4. Uma exceção são os estudos que avaliam os impactos das mudanças demográficas sobre a previdência social. Para maiores informações, ver, entre outros, Giambiagi e Tafner (2010).

entre a demografia e a macroeconomia passou a ser objeto de atenção em trabalhos como Nascimento (2005), Queiroz e Turra (2010), Gragnolati *et al.* (2011), Brito e Carvalho (2013) e Mendes (2013).

A figura 1 ilustra de forma simples os diversos canais, não necessariamente independentes entre si, por meio dos quais a dinâmica demográfica pode afetar o crescimento econômico.

FIGURA 1

Dinâmica demográfica e crescimento econômico: mecanismos de transmissão



Elaboração dos autores.

Os canais e seus devidos mecanismos, apresentados na figura 1, estão descritos a seguir.

- 1) **Oferta de mão de obra:** o impacto se dá por duas vias. Por um lado, conforme as coortes nascidas no período de alta fecundidade e crescimento populacional elevado chegam à idade adulta, a taxa de dependência total da população cai, pois o número de adultos em idade laboral supera o de crianças e idosos. Com o contínuo envelhecimento destas coortes, a taxa de dependência volta a crescer; agora, devido ao aumento do número de idosos. Por outro lado, com a diminuição no tamanho das famílias, as mulheres têm mais tempo livre para se dedicar ao mercado de

trabalho. Isto gera um efeito adicional: além do aumento da sua taxa de atividade, o investimento em educação aumenta a escolaridade da força de trabalho feminina, tornando-a, portanto, mais produtiva (Bloom, Canning e Sevilla, 2001, p. 21).

- 2) Poupança: o impacto está relacionado às teorias de ciclo de vida. Pessoas em idade ativa tendem a ganhar mais do que consomem. Isto leva a um período de acumulação de riqueza em nível agregado durante o tempo em que o crescimento da população em idade ativa (PIA) é maior que o da população total. Na perspectiva destas teorias, a poupança cresce especialmente na faixa etária que vai dos 40 aos 65 anos, pois as famílias já teriam passado pela fase de gastos com crianças pequenas e começam a se preparar para a aposentadoria. Além disso, dada a mudança na estrutura familiar – número menor de filhos –, a poupança torna-se necessária para garantir uma série de cuidados com os idosos, na medida em que os filhos deixam de cuidar diretamente dos pais e passam a despende com esses serviços (Bloom, Canning e Sevilla, 2001, p. 22-23).
- 3) Investimentos em capital humano: o impacto do capital humano está diretamente relacionado ao aumento da expectativa de vida, já que este tende a elevar também a taxa interna de retorno da educação. Ao se depararem com uma expectativa de vida maior, torna-se mais interessante às famílias investir na educação. Com isto, posterga-se a idade de entrada no mercado de trabalho, porém passa-se a ter adultos mais produtivos (Bloom, Canning e Sevilla, 2001, p. 23-24).
- 4) Produtividade: os efeitos da dinâmica demográfica sobre a produtividade do trabalho são ambíguos. Bloom, Canning e Sevilla (2001, p. 9) argumentam que o prolongamento da vida de trabalho permite que as empresas obtenham benefícios com o acúmulo de experiência. Já Vandenberghe (2010) argumenta que o envelhecimento da população economicamente ativa (PEA) pode ter efeitos negativos sobre a produtividade, já que a relação entre produtividade e experiência seria não linear.

- 5) Gastos públicos com saúde e previdência: as mudanças na estrutura etária – aumento da idade média e da longevidade da população – têm efeitos sobre os gastos públicos. No entanto, como destacado por Bloom *et al.* (2011), o avanço tecnológico não só tem feito a população viver mais como viver melhor, mesmo nas idades mais avançadas. Como resultado, os anos mórbidos (patologias do envelhecimento) têm ocupado um espaço menor no ciclo da vida (relativa e absolutamente), o que tem prolongado o tempo potencial de vida de trabalho.

A fim de contribuir com o debate sobre a dinâmica demográfica e o crescimento econômico do Brasil, o objetivo deste trabalho é analisar os possíveis efeitos desta dinâmica sobre questões macroeconômicas, com destaque para as perspectivas de crescimento da economia nas próximas décadas. Para isso, depois desta introdução, tem-se a segunda seção, que analisa os dividendos demográficos que o país já vem recebendo ou que ainda poderá receber. A terceira seção debate a relação entre o envelhecimento da PEA e a produtividade. Na quarta, será feita uma análise de cenários prospectivos para a oferta de trabalho, tendo como base as projeções demográficas apresentadas no capítulo 5 deste livro para o período de 2010 a 2050. Por último, na quinta seção, serão feitas as considerações finais.

2 BÔNUS E DIVIDENDOS DEMOGRÁFICOS

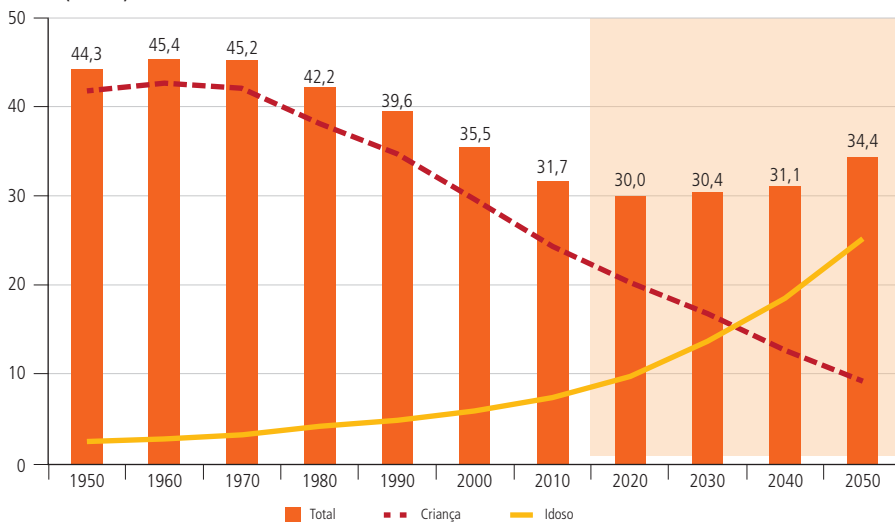
“A economia brasileira nas últimas décadas cresceu a taxas muito menores do que aquelas que decorreriam apenas dos efeitos dos dividendos demográficos” (Gragnotati *et al.*, 2011, p. 250).

Como resultado da redução da taxa de crescimento populacional, durante certo período, a taxa de crescimento da força de trabalho é superior à da população. Em consequência, a taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB) *per capita* é superior à da produtividade. Esse efeito é conhecido como bônus demográfico ou primeiro dividendo demográfico (Lee e Mason, 2006) e pode ser importante do ponto de vista quantitativo, embora seja, por sua própria natureza, transitório. Com o tempo, a taxa de fecundidade decrescente acabará por reduzir o crescimento da força de trabalho, enquanto reduções contínuas nas taxas de mortalidade levarão ao crescimento da população idosa e a um aumento da razão de dependência.

O primeiro dividendo demográfico, portanto, está associado à redução da taxa de dependência: o declínio da população infantil (de 0 a 14 anos) e idosa (65 anos ou mais) em relação à PIA (de 15 a 64 anos). Alternativamente, a literatura utiliza o conceito de razão de suporte, que mede a razão entre o número de trabalhadores efetivos e o de consumidores efetivos. O termo efetivo capta o efeito de se ponderar sobre a distribuição da população pelos níveis de produtividade (obtidos pela renda do trabalho) e de consumo por faixa etária em relação à média. Nessa perspectiva, o primeiro dividendo demográfico, portanto, corresponderia à taxa de crescimento da razão de suporte.

O gráfico 1, elaborado com os dados dos Censos Demográficos de 1950 a 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e com as projeções populacionais para 2050 feitas neste livro, apresenta o comportamento observado e o esperado da razão de dependência de crianças e de idosos e da razão total. Este gráfico mostra que a tendência declinante da razão de dependência, iniciada a partir da década de 1970, deve se reverter a partir de 2020. Isto significa que só se poderá esperar a continuação da redução da razão de dependência apenas por mais alguns anos. No período subsequente, a tendência é que o primeiro dividendo demográfico torne-se negativo.

GRÁFICO 1
Brasil: Razão de dependência (1950-2050)
 (Em %)



Fonte: Censos Demográficos de 1950-2010/IBGE e projeções do capítulo 5 deste livro para 2020-2050. Elaboração dos autores.

Obs.: Razão de dependência é o peso da população considerada inativa (de 0 a 14 anos e de 65 anos ou mais) sobre a PIA (de 15 a 64 anos).

Há, porém, um segundo dividendo demográfico, que ocorre após o primeiro. Durante o período do bônus demográfico, aumentam a idade média da força de trabalho e a expectativa de vida dos trabalhadores, que passam a ter como perspectiva um tempo maior de aposentadoria. Tudo o mais constante, estes fatores deveriam constituir um poderoso estímulo à acumulação de ativos em nível agregado, pelo primeiro efeito, e em nível individual e agregado, pelo segundo. Dentre os fatores que podem neutralizar essas forças, está a percepção por parte dos trabalhadores de que suas necessidades na velhice serão supridas pelo governo ou por familiares, envolvendo algum mecanismo de transferência intergeracional. Quando estes ativos adicionais são investidos internamente ou no exterior, a renda nacional aumenta (Lee e Mason, 2006, p. 1).

O segundo dividendo demográfico, portanto, relaciona as mudanças na estrutura etária da população à acumulação de riqueza, atuando por meio de dois mecanismos. O primeiro, associado a um efeito de composição, decorre do aumento da participação de indivíduos de idade mais avançada, próximos de completar seus anos de atividade produtiva, no total da força de trabalho. São, portanto, indivíduos que apresentam taxa de poupança superior à média e que já devem ter acumulado riqueza suficiente para financiar seu consumo nos anos em que este tende a exceder a renda do trabalho. O segundo mecanismo reflete um efeito comportamental: a reação ao aumento da expectativa de vida e à perspectiva de um período de aposentadoria mais longo do que aquele imaginado no início da vida laboral, os quais levam a um aumento da riqueza em cada faixa etária.

Vale notar que o primeiro mecanismo – aumento da participação de indivíduos com taxa de poupança mais elevada no conjunto da força de trabalho – também tende a ser temporário. Reverte-se à medida que se avança no sentido de uma nova estrutura etária da população no estado estacionário. O envelhecimento da população levaria a uma redução da taxa média de poupança devido ao peso crescente da despoupança dos mais velhos, ou seja, devido ao novo aumento da razão de dependência de idosos. Seus efeitos sobre a renda *per capita*, contudo, são permanentes ao resultarem em um estoque mais elevado de capital por trabalhador. Já o segundo mecanismo, associado ao aumento da expectativa de vida, tende a promover efeitos permanentes sob a forma de uma taxa de poupança mais elevada.

O impacto desses fatores demográficos sobre o desempenho econômico depende criticamente das políticas econômicas adotadas ao longo do período de transição. No caso do primeiro dividendo, trata-se de manter o emprego crescendo a taxas elevadas de modo a garantir que a população pertencente às coortes associadas ao período de crescimento populacional elevado encontrem efetivamente oportunidades de trabalho. No caso do segundo, o aspecto crítico recai sobre os incentivos à poupança e à sua transformação em investimento, aumentando a intensidade de capital por trabalhador na economia. Conforme Lee e Mason (2006, p. 1-2), “o período dos dividendos é uma janela de oportunidade e não uma garantia de melhores padrões de vida”.

Queiroz e Turra (2010) estendem a análise dos impactos das transformações demográficas associados ao primeiro dividendo para incorporar um efeito microeconômico e outro macroeconômico. O primeiro, relacionado à estrutura etária dos domicílios, é chamado de dividendo privado ou familiar; o segundo, relacionado à razão entre o número de contribuintes e o número de beneficiários de transferências do setor público, é, por isso, chamado de dividendo público ou fiscal.

O componente privado trata da composição etária do domicílio, ocorrendo quando, após a queda da taxa de fecundidade, há mais trabalhadores efetivos que consumidores em cada família. Vale notar que a esse processo está associado também um efeito comportamental que permite que as mulheres aumentem sua participação no mercado de trabalho diante do menor número de filhos. Queiroz e Turra (2010) mencionam estimativas de que o dividendo privado é maior, e seus efeitos mais duradouros, do que o dividendo público, podendo ter alcançado 0,5% de ganho de bem-estar entre 1980 e 2020 no Brasil.

O componente público do primeiro dividendo refere-se em particular à previdência social e à razão entre o número de beneficiários da previdência (aposentados e pensionistas) e o de trabalhadores. Essa razão, por seu turno, depende da taxa de dependência da população idosa (idosos em relação ao número de trabalhadores) e da proporção da população idosa que recebe benefícios da previdência. De acordo com Queiroz e Turra (2010), a razão entre o número de beneficiários da previdência e o de trabalhadores não apenas tende a crescer ao longo do tempo, mas mostra-se bem mais elevada que a razão usual de dependência entre o número de idosos e o de trabalhadores.

Isto implica que a razão entre beneficiários da previdência e idosos é maior do que um e decorre das características do sistema previdenciário brasileiro, incluindo aposentadorias precoces e acesso pouco restritivo a pensões por morte, entre outras. Essas transferências públicas para os idosos reduzem a magnitude e a duração do dividendo fiscal e podem ainda prejudicar, como visto, a realização do segundo dividendo.

Como mencionado, o segundo dividendo reflete o comportamento dos indivíduos em termos de consumo e renda do trabalho ao longo do seu ciclo de vida. O gráfico 2 mostra o chamado ciclo de vida econômico no Brasil, no Chile e nos Estados Unidos. De acordo com Lee e Mason (2011), o ciclo de vida econômico pode ser resumido pela evolução das quantidades consumidas e produzidas a cada idade por meio do trabalho e pela diferença entre elas, caracterizando assim períodos de poupança positiva ou negativa e, conseqüentemente, a trajetória da acumulação de ativos ao longo do ciclo de vida.⁵ As alterações por idade ocorrem porque, em algumas idades, indivíduos consomem mais do que produzem, enquanto em outras, produzem mais do que consomem. Observa-se que, em termos relativos, no Brasil se começa a poupar liquidamente apenas em idades mais avançadas, mas a fase de despoupança se inicia mais precocemente do que nos outros dois países. Especificamente, no Brasil, em 1996, o período de poupança positiva começava somente aos 32 anos e se encerrava aos 52 anos. No Chile, em 1997, ia dos 26 aos 53 anos e nos Estados Unidos, já em 2003, dos 26 aos 59 anos.

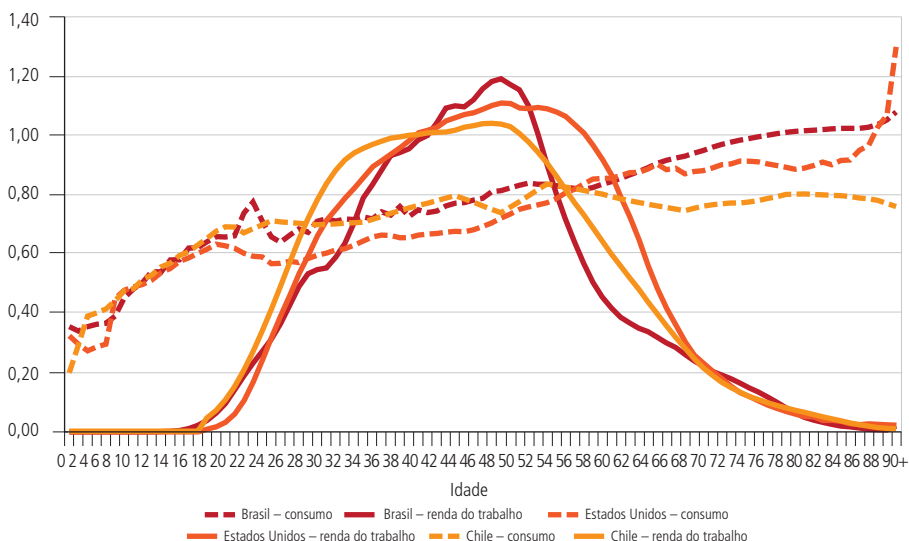
O dividendo demográfico se expressa pelo crescimento da renda por consumidor efetivo associado às mudanças demográficas. Ele pode ser decomposto em crescimento da razão de suporte, razão do trabalhador efetivo por consumidor efetivo (primeiro dividendo), e em crescimento do produto por trabalhador efetivo (segundo dividendo). A estimativa do segundo dividendo envolve transformar o incentivo à acumulação de riqueza, derivado do crescimento da taxa de poupança associado às mudanças demográficas, em aumento do estoque de capital

5. Lee e Mason (2011) consideram como *proxy* para a quantidade produzida a renda do trabalho, que inclui todas as compensações que são retornos do esforço de trabalho, como rendimentos, benefícios oferecidos pelo empregador, impostos pagos ao governo em nome dos empregados e parcela do lucro empresarial. O consumo é baseado nas despesas de consumo final do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT) do IBGE.

por trabalhador, e este aumento, por sua vez, em aceleração do crescimento do produto por trabalhador. Na primeira transformação, um parâmetro importante é aquele que capta a parcela da riqueza acumulada que é transferida às gerações mais velhas, reduzindo o potencial de acumulação de capital e o crescimento do produto por trabalhador efetivo.

GRÁFICO 2

Ciclo de vida: consumo *versus* renda do trabalho – Brasil (1996), Chile (1997) e Estados Unidos (2003)



Fonte: Lee e Mason (2011).

Elaboração dos autores.

Obs.: A renda por faixa etária em cada país é normalizada para ser igual a 1 no intervalo 30 a 49 anos de idade; o consumo em cada faixa etária é medido como proporção da renda média deste intervalo de idade.

A seguir, apresentam-se estimativas de Queiroz e Turra (2010) para o dividendo demográfico e seus componentes na economia brasileira no período de 1970 a 2010. Algumas observações são necessárias com relação às hipóteses subjacentes aos cálculos. A principal delas refere-se ao fato de que os perfis etários do consumo e da renda, baseados na pesquisa sobre padrões de vida (PPV) do IBGE de 1996, são mantidos constantes ao longo das simulações. No caso do primeiro dividendo, isto significa ignorar os efeitos que as mudanças demográficas podem produzir no padrão de transferências intergeracionais e o impacto que programas de transferência de renda do governo podem ter sobre os perfis de consumo. No cálculo do segundo dividendo, elimina-se a possibilidade de ajustes comportamentais associados

ao aumento da expectativa de vida. Desta forma, o crescimento do produto por trabalhador decorrente do aumento da intensidade de capital reflete apenas o efeito puramente mecânico da mudança na estrutura etária da população sobre a taxa agregada de poupança.

De acordo com as estimativas apresentadas por Queiroz e Turra (2010), o primeiro dividendo ganha impulso nos anos 1980 e atinge seu pico em meados da década de 2000. Passa então a declinar, tornando-se negativo no cenário demográfico subjacente, que é diferente do cenário demográfico utilizado neste livro, a partir de 2025. Entre 1970 e 2010, este dividendo teria sido da ordem de 0,57% ao ano (a.a.) para uma taxa média de crescimento do produto por consumidor efetivo de 2,03% a.a.⁶ e a expectativa, com base no cenário demográfico específico a este trabalho, é a de que ele tenha uma duração de cinquenta anos, até 2025, no Brasil.

Em comparação a outros países, conforme estimativas de Mason (2005), a duração desse primeiro dividendo demográfico é maior do que a observada em países industrializados (29,7 anos); da mesma ordem de magnitude da dos países do leste e do sudeste asiático (46,6 anos) e da América Latina (47,9 anos); e inferior à dos países do sul da Ásia (60,7 anos). A duração da transição depende da velocidade de queda da taxa de fecundidade. Na comparação do ganho acumulado com o primeiro dividendo, Mason (2005) nota que ele é positivamente correlacionado com a sua duração para períodos de até quarenta anos, mas que a partir disso não há uma correlação clara. Assim, entende-se que uma transição mais longa não necessariamente implica um dividendo mais elevado. Ainda conforme Mason (2005), as estimativas da contribuição do primeiro dividendo demográfico no Brasil são de que ela teria sido de aproximadamente um quarto do crescimento médio anual no período de 1970 a 2000 – valor superior à contribuição observada nos países industrializados (15,1%) e no leste e no sudeste da Ásia (13,7%), mas bem inferior à média da América Latina (66%).

A estimativa do segundo dividendo demográfico, feita por Queiroz e Turra (2010), com base em Mason (2005), envolve calcular a evolução do estoque de riqueza da população à medida que a estrutura etária vai se alterando, refletindo diferentes padrões de comportamento de renda e

6. A taxa de crescimento média anual do produto *per capita* no período foi de 1,98% a.a.

consumo das diferentes faixas etárias. Este estoque de riqueza, por seu turno, é transformado em estoque de capital, assumindo-se um valor para a parcela que é transferida para as outras gerações – por exemplo, via previdência social quando baseada num sistema de repartição. Os valores agregados do estoque de capital e da renda do trabalho são então calculados e utilizados para se obter o crescimento da produtividade do trabalho como função do crescimento da relação capital-renda do trabalho, assumindo-se uma função de produção Cobb-Douglas.

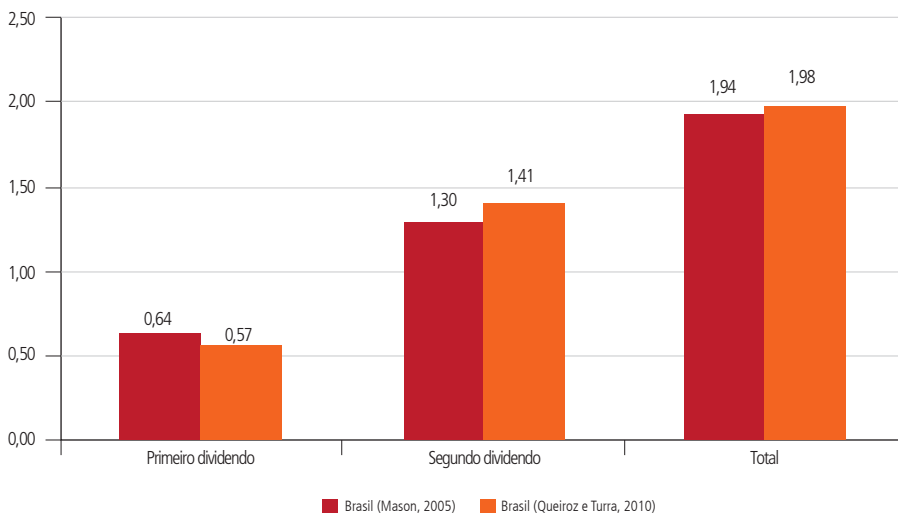
Os valores estimados para o segundo dividendo são relativamente elevados entre 1970 e 2010 – em média, 1,4% a.a. O crescimento da produtividade do trabalho efetivamente observado foi da ordem de 1,9% a.a., o que significa que os fatores associados ao efeito da dinâmica demográfica sobre a acumulação de capital, segundo estas estimativas, teriam tido peso importante ao longo do período. Apesar de relativamente elevada, a contribuição dos fatores demográficos declina de forma acentuada entre a segunda metade dos anos 1970 e a primeira metade dos anos 2000, refletindo o aumento da participação dos jovens na força de trabalho no período. O segundo dividendo, no entanto, volta a crescer na segunda metade dos anos 2000 e, segundo Queiroz e Turra (2010), atingiria um pico de 3,5% a.a. em 2020, mantendo então estes valores em torno de 2,7% a.a. pelos trinta anos seguintes, até 2050.

O gráfico 3 resume as estimativas de Queiroz e Turra (2010), para o período de 1970 a 2010, e de Mason (2005), para o período de 1970 a 2000. Elas indicam que os dividendos demográficos foram importantes no passado recente da economia brasileira, explicando quase todo o crescimento do produto por consumidor efetivo. Isto significa que outros fatores pouco contribuíram. Como observado, contudo, o primeiro dividendo deve ficar negativo em um futuro próximo. Quanto ao segundo, há a perspectiva de um crescimento associado ao envelhecimento da população e ao aumento, num primeiro momento, da poupança e acumulação de riqueza. As projeções de 2015 a 2045 aumentariam o valor do segundo dividendo para 2,7% a.a. Este resultado decorre, em parte, da hipótese de crescimento exógeno de 1,5% a.a. na produtividade total dos fatores (PTF). O desafio é manter os incentivos para que esse movimento esperado se materialize e contribua, de fato, para esta aceleração.

GRÁFICO 3

Brasil: primeiro e segundo dividendos demográficos (1970-2000)

(Em % a.a.)



Fonte: Queiroz e Turra (2010) e Mason (2005).

Elaboração dos autores.

Como mencionado, a análise de Queiroz e Turra (2010) capta apenas os efeitos, por assim dizer, mecânicos das mudanças na composição etária da população sobre a poupança agregada e a acumulação de capital. Não incorpora as mudanças comportamentais associadas, por exemplo, ao aumento da expectativa de vida ou aquelas que estão em outras variáveis, motivadas pela própria dinâmica demográfica, que influenciam as decisões de poupança dos indivíduos. A incorporação destes efeitos a partir de um modelo de equilíbrio geral para uma economia aberta é o objetivo do trabalho de Brito e Carvalho (2013). Vale notar que isto é feito em detrimento da análise dos efeitos puramente mecânicos que a alteração na estrutura etária da força de trabalho tem sobre o crescimento da renda por consumidor efetivo. Isto acontece já que, em seu modelo, os agentes se diferenciam apenas pela condição de serem trabalhadores ou aposentados, assumindo-se os valores médios das variáveis relevantes em cada uma dessas categorias.

Na discussão sobre os dividendos demográficos, Brito e Carvalho (2013) baseiam-se numa definição alternativa, proposta por Mason e Lee (2007), em que o dividendo total estaria associado não ao crescimento da

renda, mas ao aumento do consumo por consumidor efetivo, o qual pode ser decomposto como:

$$\frac{C_t}{N_t} = \frac{C_t}{Y_t} \frac{Y_t}{L_t} \frac{L_t}{N_t} \quad (1)$$

onde o último termo à direita corresponde à razão de suporte; o penúltimo, à renda média do trabalhador (ou produtividade do trabalho); e o primeiro, à propensão a consumir.

Nessa perspectiva, o segundo dividendo corresponderia então ao crescimento do consumo por trabalhador efetivo, dado pelo produto da propensão a consumir pela produtividade do trabalho efetivo. A fim de isolar o efeito do envelhecimento da população sobre as variáveis relevantes, as simulações assumem que o aumento da PTF é nulo ao longo do período relevante. Esse é um aspecto que também diferencia os resultados obtidos por este estudo daqueles obtidos por Queiroz e Turra (2010), já que estes autores, em suas simulações, assumiram um crescimento tendencial de 1,5% a.a. para os níveis de renda e consumo.

As simulações em Brito e Carvalho (2013) partem do cenário demográfico da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2010, revisto em 2011, para avaliar seu impacto sobre as variáveis de interesse. Dentre estas, está o valor do segundo dividendo, de acordo com as hipóteses do grau de abertura da economia e as regras para a previdência social. No cenário-base, trabalha-se com a hipótese de uma economia fechada e com as atuais regras da previdência – sintetizadas numa taxa de reposição estimada de 70%. Neste cenário, os resultados são consequência apenas das mudanças demográficas projetadas, e o PIB e o consumo *per capita* (na ausência de progresso técnico) apresentam uma tendência declinante. Ao mesmo tempo, os gastos públicos aumentam para fazer frente aos gastos ampliados com a previdência social. A poupança, líquida do investimento, é declinante, ficando negativa por volta de 2050, e o segundo dividendo é positivo por um período, com um pico que representa uma taxa próxima a 0,2% a.a. em meados da década de 2020, reduzindo-se a partir daí.

O interesse deste capítulo reside no efeito que mudanças na regra da previdência social teriam sobre esse dividendo.⁷ Em particular, as simulações indicam que um cenário de reforma ambiciosa – em que a carga tributária se mantém constante como proporção do PIB e a taxa de reposição se ajusta de modo a respeitar a restrição orçamentária do governo – levaria a um nível maior de poupança líquida e também absoluta, pois o investimento tende a aumentar devido à queda da taxa de juros e a um segundo dividendo mais elevado e duradouro do que no cenário-base. A taxa de reposição, contudo, tende a se reduzir bastante, para 26% ao final do período de simulação, mas o consumo total por consumidor efetivo é maior do que sem a reforma.

O trabalho de Brito e Carvalho (2013) realça a importância de se levarem em consideração os efeitos de equilíbrio geral associados à dinâmica demográfica. Na quarta seção, far-se-á um exercício de simulação a respeito do efeito das mudanças demográficas sobre a força de trabalho, assumindo-se diferentes taxas de crescimento para o investimento e, em se tratando de uma economia fechada, também para a poupança. O objetivo é identificar a trajetória de crescimento do PIB e do PIB *per capita*. Contudo, à luz dessa breve revisão da literatura, deve ficar claro o limite deste tipo de exercício.

3 ENVELHECIMENTO DA PEA E PRODUTIVIDADE

Além dos chamados dividendos demográficos, há importantes mudanças qualitativas advindas das alterações na estrutura etária da PEA que podem afetar o desempenho da economia. As sociedades mais jovens tendem a ser mais dinâmicas e empreendedoras que as mais velhas. Em média, as pessoas entre 20 e 30 anos podem se sentir mais inclinadas a começar um novo negócio ou interessadas em investir as suas poupanças no desenvolvimento de produtos inovadores. Isto se deve ao maior tempo até a aposentadoria planejada e à menor exposição aos desafios envolvidos na criação de um novo negócio. Por isso, o contínuo aumento da idade média da população pode, na maioria dos países, resultar em crescimento mais lento da produtividade. No entanto, com a geração de uma pressão ascendente sobre o custo do trabalho em relação ao capital, devido à crescente escassez de trabalhadores disponíveis, o envelhecimento da população pode aumentar a pressão para que as empresas inovem mais, como uma forma de controle de custos (Hall e Stone, 2010, p. 21-22).

7. Ver capítulos 18 e 19 deste livro, que alertam sobre a necessidade de reformas na previdência.

Hellerstein, Neumar e Troske (1999) estimaram equações de produtividade e salários, utilizando dados de empresas norte-americanas que incluíam informações sobre a estrutura etária da força de trabalho, e descobriram que os salários e a produtividade tendem a aumentar com a idade.

Aubert e Crépon (2003), por sua vez, observaram que a produtividade dos trabalhadores franceses aumenta com a idade, até cerca de 40 anos de idade, antes de se estabilizar. Entretanto, um efeito negativo sobre a relação custo-produtividade do trabalho é observado com o aumento da participação de trabalhadores com mais de 55 anos.

Numa edição especial de 2011 da revista *De Economist*, há sete artigos que estimam os impactos da idade sobre a produtividade dos trabalhadores em nível de firma. O objetivo era explicitar as relações entre remuneração e produtividade conforme a idade dos trabalhadores, controlando os efeitos de características como gênero e escolaridade. Os resultados são contraditórios e distinguem-se entre países, não permitindo, portanto, fazer inferências conclusivas sobre as mudanças da produtividade em função da idade.

Cataldi, Kampelmann e Rycx (2011) e Vandenberghe (2011) exploram diferentes fontes de dados para a Bélgica e concluem que os salários aumentam com a idade, enquanto a produtividade não, podendo até diminuir. Em alguns casos, isto pode contribuir para a baixa empregabilidade dos indivíduos mais velhos.

Os resultados de Dostie (2011) para o Canadá são inconclusivos. Na média, a idade parece não afetar a produtividade e o salário. Entretanto, um subgrupo de trabalhadores mais velhos com pelo menos um curso de graduação apresenta uma baixa relação produtividade-salário.

Já os resultados de Cardoso, Guimarães e Varejão (2011), para Portugal, e van Ours e Stoeldraijer (2011), para a Holanda, encontraram fracas evidências de um grande impacto na queda da relação entre produtividade e salário devido à idade. Estes últimos contrastam com as outras evidências encontradas na Bélgica.

O estudo de Ilmakunnas e Ilmakunnas (2011) para a Finlândia, por sua vez, também produz resultados mistos. Os autores encontraram que uma dispersão etária mais elevada se traduz em maior produtividade no âmbito da empresa. Entretanto, em maior sintonia com os estudos existentes,

a evidência finlandesa apoia a ideia de que a diversidade educacional é prejudicial para o desempenho das empresas.

É importante ressaltar, no entanto, que os trabalhos citados apresentam algumas limitações. Não há como verificar variações de curto prazo no capital humano das firmas, que poderiam afetar a produtividade. Outro problema seria o de seleção adversa, em que somente os melhores trabalhadores com mais de 50 anos continuariam no mercado de trabalho; assim, a mensuração da produtividade dos trabalhadores ativos não refletiria a real produtividade desta faixa etária. Por fim, os diferentes resultados também podem dever-se a diferenças inerentes aos países pesquisados, o que impede uma conclusão sobre qual a direção do impacto da idade na produtividade dos trabalhadores. Logo, na análise prospectiva que será feita a seguir, este impacto não será considerado.

4 CENÁRIOS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA (2010-2050)

Nas seções anteriores, foram analisadas as principais teorias que relacionam dinâmica demográfica e desenvolvimento econômico. A proposta desta seção, por sua vez, é utilizar estas teorias para avaliar os possíveis impactos do novo regime demográfico brasileiro sobre o crescimento econômico das próximas décadas. Primeiro, serão construídos cenários para a oferta de força de trabalho. Em seguida, estes cenários serão combinados com três cenários para o crescimento do investimento e um para o crescimento constante da PTF. Desta forma, serão obtidas simulações para o crescimento da economia brasileira (PIB e renda *per capita*) no período de 2010 a 2050.

É importante ressaltar, no entanto, que não se pretende fazer aqui previsões para a renda *per capita* e o PIB. A ideia é somente analisar a sensibilidade destas variáveis macroeconômicas em relação aos dividendos demográficos. Os cenários para os dividendos são obtidos por meio de hipóteses sobre o crescimento da oferta de força de trabalho e da poupança nacional. Com base nessas combinações de cenários, torna-se possível ter uma indicação sobre as tendências de longo prazo e sobre o potencial de influência direta da demografia sobre o crescimento da renda.

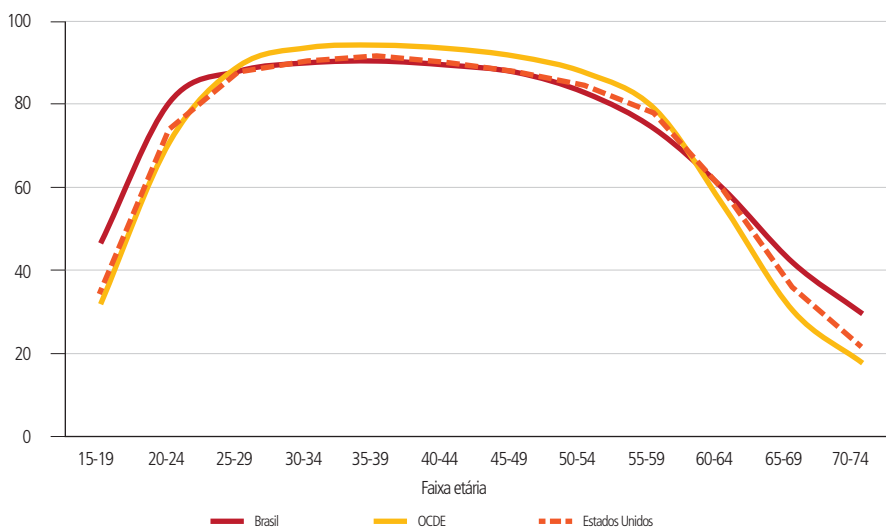
4.1 Oferta de força de trabalho

A composição da população por faixa etária vai se alterar significativamente nas próximas décadas, como visto no capítulo 5 deste livro. Esta mudança somada à queda da taxa de crescimento da PIA gera perspectivas ruins para o crescimento da oferta de mão de obra (PEA). Se as taxas de atividade por faixa etária e sexo se mantivessem constantes nos níveis de 2010, haveria uma queda da taxa de atividade total (neste caso, da população com 15 anos ou mais), de 63,7% em 2010 para 56,0% em 2050 – considerando-se como PIA as pessoas com 15 anos ou mais.

Entretanto, é razoável supor que as taxas de atividade por faixa etária e sexo não se mantenham constantes. No caso dos homens, as taxas de atividade já são similares às dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e às dos Estados Unidos, como pode ser visto no gráfico 4. Já em relação às mulheres, há diferenças importantes. As taxas de atividade brasileiras entre as mulheres de 40 a 64 anos são visivelmente menores do que as mesmas taxas nos Estados Unidos e nos países da OCDE, como pode ser visto no gráfico 5.

GRÁFICO 4

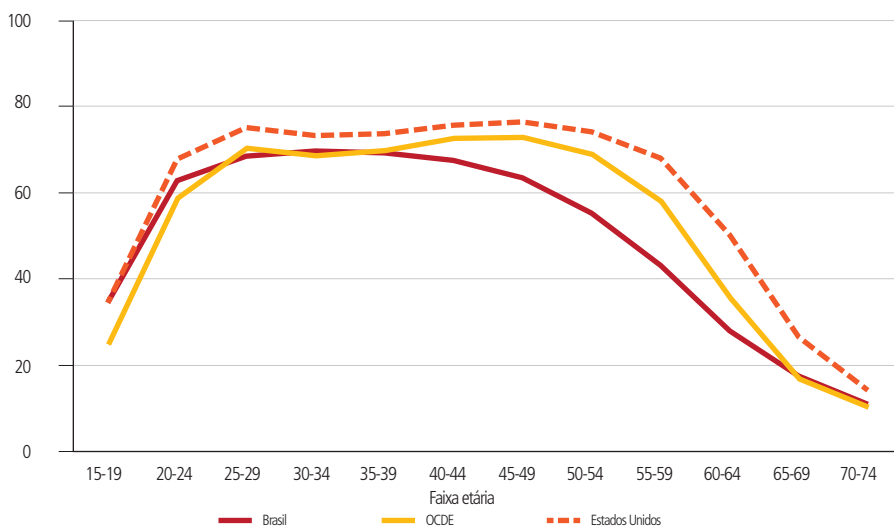
Brasil, Estados Unidos e OCDE: taxa de atividade dos homens (2010)
(Em %)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE e OECD Statistics.

Elaboração dos autores.

GRÁFICO 5

Brasil, Estados Unidos e OCDE: taxa de atividade das mulheres (2010)
(Em %)

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE e OECD Statistics.

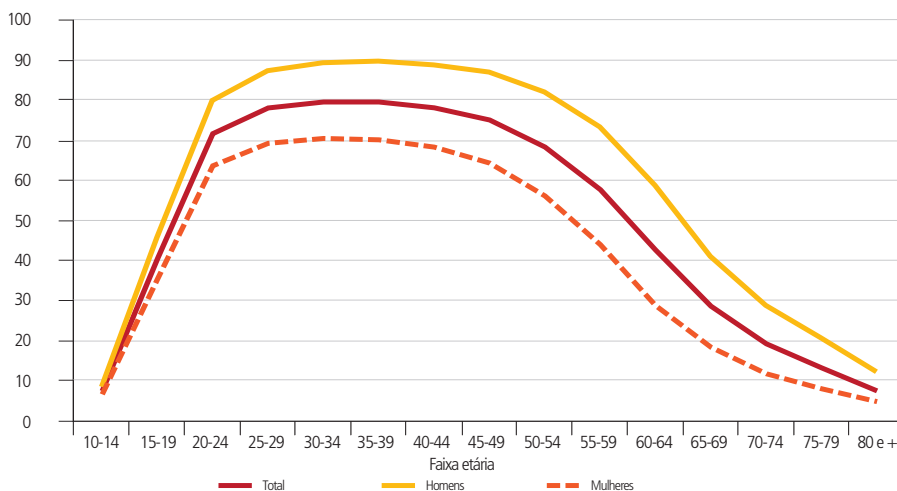
Elaboração dos autores.

O gráfico 6 mostra ainda que as mulheres brasileiras têm participação menor que a dos homens em todos os grupos de idade, uma diferença que se amplia a partir dos 45 anos de idade. Entende-se, assim, que as mulheres saem do mercado de trabalho antes dos homens. Nos países desenvolvidos, o que se observa é uma leve redução de participação na idade reprodutiva e, em seguida, uma recuperação e a manutenção em níveis elevados até cerca de 50 anos.

Uma forma factível de se minimizar essa possível tendência de redução da taxa de atividade média no Brasil seria aumentando a participação das mulheres e postergando sua saída do mercado de trabalho. Estas alterações poderiam ser estimuladas por meio de políticas públicas específicas, como criação e ampliação de creches; por meio de mudanças institucionais, como reformas da previdência que alterassem a idade mínima de aposentadoria; e por meio do aumento da escolaridade, já que pessoas com maior escolaridade tendem a participar mais do mercado de trabalho.⁸ Aliás, o aumento da escolaridade estimula não só a elevação da taxa de atividade, especialmente das pessoas mais velhas, como também aumenta a produtividade.

8. No capítulo 13 deste livro, são analisados detalhadamente os determinantes da participação feminina no mercado de trabalho.

GRÁFICO 6
Brasil: taxa de atividade total (2010)
 (Em %)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração dos autores.

4.1.1 Cenários para 2050

Parece razoável, portanto, prever a possibilidade de que a taxa de atividade das mulheres por faixa etária cresça nas próximas décadas. A grande dúvida, entretanto, é sobre a ordem de grandeza dos impactos deste aumento sobre o crescimento da PEA como um todo. Para ajudar a esclarecer esta questão, propõem-se aqui três cenários para as taxas de atividade brasileiras nas próximas décadas supondo que as taxas de atividade dos homens por faixa etária mantenham-se constantes nos níveis de 2010, conforme resumido a seguir.⁹

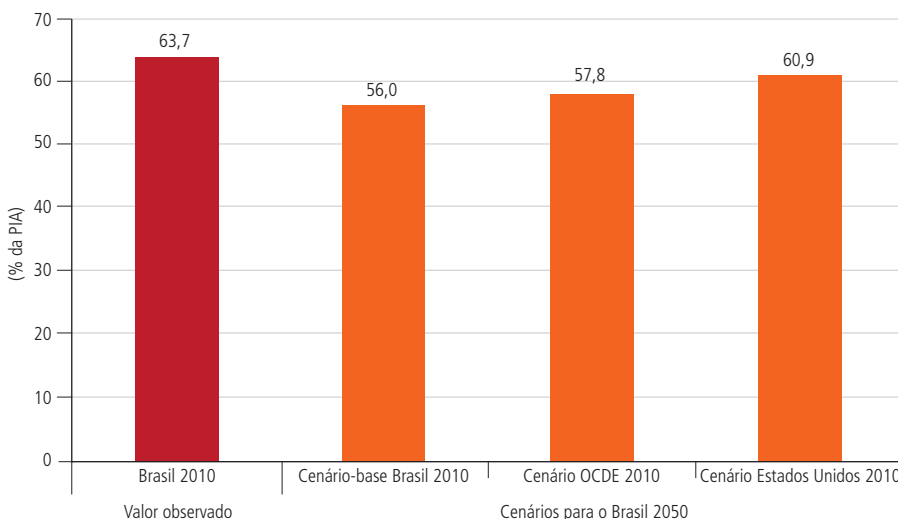
- 1) Cenário-base: taxas específicas de atividade (por faixa etária) das mulheres no Brasil em 2050 iguais às do próprio país em 2010.
- 2) Cenário OCDE: taxas específicas de atividade (por faixa etária) das mulheres no Brasil em 2050 iguais às da OCDE em 2010.
- 3) Cenário Estados Unidos: taxas específicas de atividade (por faixa etária) das mulheres no Brasil em 2050 iguais às dos Estados Unidos em 2010.

9. As mudanças das taxas de atividade por faixa etária dos níveis de 2010 para os níveis propostos para 2050 seriam diferidas gradualmente ao longo de todo o período.

O gráfico 7 mostra que, caso as taxas específicas de atividade se mantivessem constantes em níveis iguais aos de 2010, haveria uma redução de quase 8 pontos percentuais (p.p.) na taxa média de participação. Esta redução seria amenizada nos dois cenários alternativos; porém, ainda assim, mesmo no melhor cenário (Estados Unidos 2010), a participação média cairia de 63,7% para 60,9% em 2050.

O resultado direto dessa possível queda da taxa de atividade é a redução mais acentuada do crescimento da PEA em relação àquele já previsto para o crescimento da PIA, como pode ser verificado no gráfico 8. Mesmo no melhor cenário, a taxa de crescimento da PEA ficaria menor que a da PIA em todos os períodos de 2020 a 2050. Na comparação da PEA com a população total, o que se observa é que o primeiro dividendo demográfico tende a ficar próximo de zero nas próximas décadas.¹⁰

GRÁFICO 7

Brasil: taxa de atividade média – três cenários (2010 versus 2050)

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração dos autores.

10. De acordo com o conceito original do primeiro dividendo, mencionado nas seções anteriores, a comparação deveria ser feita entre o crescimento da população total e o da população de 15 a 64 anos, ou seja, haveria dividendo positivo caso a razão de dependência diminuísse.

GRÁFICO 8

Taxa de crescimento média anual por período: PIA e PEA – três cenários (Em % a.a.)



Elaboração dos autores.

Uma questão importante que não está sendo debatida aqui, entretanto, é que essa desaceleração do crescimento da força de trabalho é apenas quantitativa. Não se levaram em consideração as prováveis mudanças qualitativas da futura força de trabalho, que terá um nível de escolaridade maior e, por isso, poderá ser mais produtiva. O objetivo é isolar os efeitos puramente demográficos.

4.2 PIB e renda *per capita*

Como destacado anteriormente, os dividendos demográficos se materializam por meio da ampliação da oferta de mão de obra em relação à população total (redução da razão de dependência) e do aumento dos investimentos associado ao aumento potencial da poupança agregada. Por isso, optou-se por fazer aqui uma análise da sensibilidade da taxa de crescimento do PIB e da renda *per capita* a variações nos cenários de investimento e de taxa de atividade.

A análise é feita supondo-se que a estrutura produtiva da economia possa ser representada por uma função de produção Cobb-Douglas, que se caracteriza por apresentar elasticidade de substituição unitária, retornos constantes em escala e, por conseguinte, retornos marginais decrescentes de cada insumo:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (2)$$

onde $0 < \alpha < 1$; Y_t é o PIB; K_t representa o estoque de capital; L_t é a oferta de trabalho (PEA); A_t é a PTF; e o subscrito t representa o ano.

O parâmetro α neste capítulo foi estimado pressupondo-se que a remuneração de cada fator de produção seja igual à sua produtividade marginal. Dessa forma, de acordo com dados do SCNT do IBGE (referência 2000), o valor de α foi fixado em 0,4 com base na parcela média do excedente operacional bruto (excluído o rendimento misto) na renda do período de 1995 a 2009.

Quanto à PTF, supõe-se que se manterá a um crescimento de 1,00% a.a., valor próximo às médias históricas estimadas por Bonelli e Bacha (2012), de 0,89% a.a. para o período de 1948 a 2011, e por Souza Júnior e Caetano (2014), de 0,70% a.a. para o período de 1993 a 2013. Ambos os trabalhos utilizam a mesma função de produção Cobb-Douglas.

Os três cenários para o crescimento da formação bruta de capital físico (FBCF) – cenário I, a 2% a.a.; cenário II, a 4% a.a.; e cenário III, a 6% a.a. – foram escolhidos de forma a ter um cenário-base no qual a taxa de investimento ficasse com um valor próximo à taxa atual (18,4% em 2013). Os demais cenários foram feitos para avaliar os possíveis impactos de um aumento da poupança e do investimento resultantes de um possível segundo dividendo demográfico. Os resultados da simulação para o crescimento do PIB e da renda *per capita* estão sintetizados na tabela 1. O gráfico 9 mostra as taxas de poupança compatíveis com os diferentes níveis de PIB reportados na tabela 1. Para realizar estes cálculos, supõe-se que, no longo prazo, o país não pode ter a taxa de poupança persistentemente abaixo da taxa de investimento. Caso contrário, seria necessário o constante financiamento com poupança externa, o que poderia levar o país a ter um crescimento explosivo de seu passivo externo líquido.

TABELA 1

Análise da sensibilidade da taxa de crescimento do PIB e do PIB *per capita* a variações nos cenários de investimento e de taxa de atividade
(Em % a.a.)

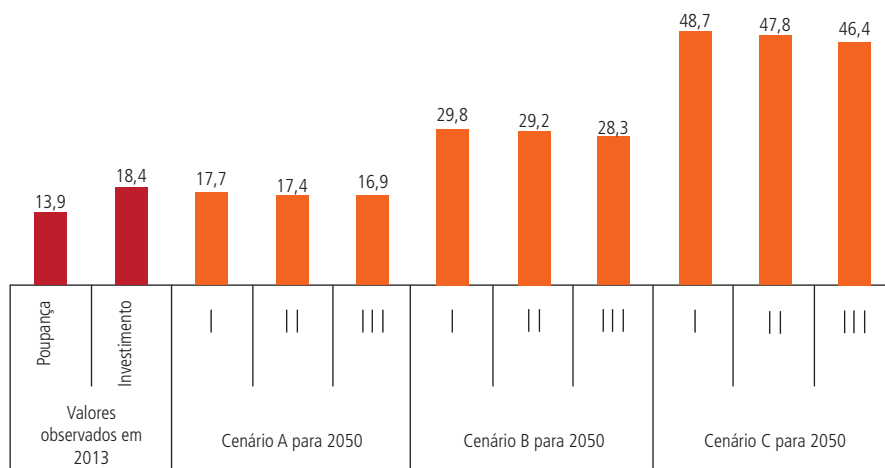
Período	Cenários para a taxa média de crescimento da FBCF (pós-2013)		Taxa média de crescimento do estoque de capital consistente com o cenário de FBCF	Crescimento médio de acordo com os cenários para a taxa de participação feminina em 2050 ¹					
				Cenário I: Brasil 2010		Cenário II: OCDE 2010		Cenário III: Estados Unidos 2010	
				PIB	PIB <i>per capita</i>	PIB	PIB <i>per capita</i>	PIB	PIB <i>per capita</i>
2010-2020			3,5	2,6	1,8	2,6	1,9	2,7	1,9
2020-2030	A	2,0	2,7	2,3	2,0	2,4	2,0	2,4	2,1
2030-2040			2,3	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1
2040-2050			2,2	1,5	1,9	1,6	1,9	1,7	2,0
2010-2020			3,9	2,7	2,0	2,8	2,0	2,8	2,1
2020-2030	B	4,0	3,9	2,8	2,5	2,9	2,5	2,9	2,6
2030-2040			4,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7
2040-2050			4,0	2,2	2,6	2,3	2,7	2,4	2,8
2010-2020			4,3	2,9	2,2	2,9	2,2	3,0	2,3
2020-2030	C	6,0	5,3	3,4	3,0	3,4	3,1	3,5	3,1
2030-2040			5,8	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4
2040-2050			5,9	3,0	3,4	3,1	3,4	3,2	3,5

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Baseado em Souza-Júnior e Caetano (2014), considera-se que a PTF tenha caído em média 0,6% a.a. no período de 2010 a 2013, e supõe-se que, a partir de 2014, seu crescimento será de 1% a.a.

GRÁFICO 9

Taxas de poupança compatíveis com os nove cenários para 2050

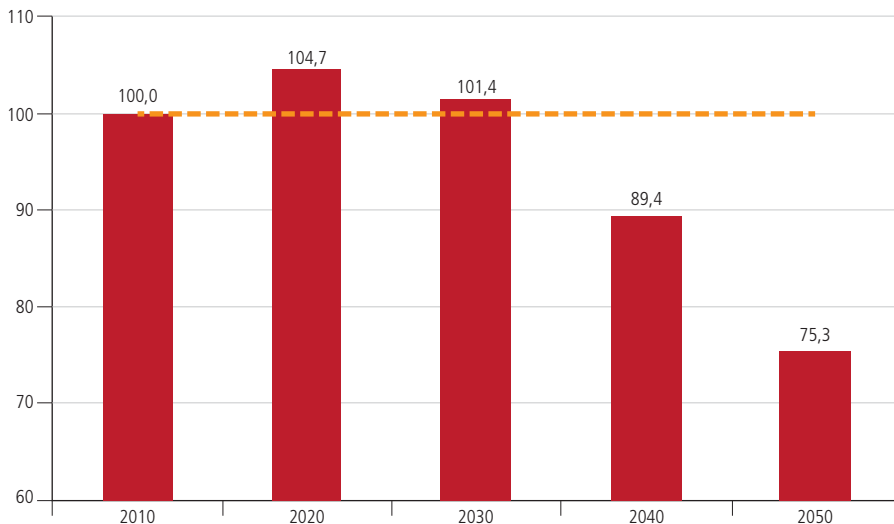


Elaboração dos autores.

Um primeiro fato que chama a atenção nesses resultados é que, devido à redução do crescimento da população (que deverá ser negativo a partir da década de 2030), a taxa de crescimento da renda *per capita* fica muito próxima da do PIB. Isto significa que, para melhorar o bem-estar do país, medido pela renda *per capita*, o crescimento do PIB total não precisa mais ser tão elevado como anteriormente.

Um resultado importante refere-se ao grande esforço de poupança e investimento que seria necessário para se manter a taxa de crescimento do estoque de capital a 4% a.a. ou superior. Para isso, seria preciso que a taxa de poupança crescesse de 13,9% em 2013 para níveis próximos de 30% no cenário B (equivalente a países como Coreia do Sul) e para impensáveis 48% no cenário C. Neste ponto, é importante mencionar que o segundo dividendo só deve se concretizar se as famílias, de fato, se sentirem incentivadas a poupar e investir num cenário de aumento da longevidade. Isto porque a composição etária da população pode vir a influenciar negativamente a poupança nacional depois de 2030. Para se avaliar a influência apenas deste efeito de composição, estimou-se um índice de poupança da renda do trabalho por faixa etária por meio dos valores relativos de renda e consumo ao longo do ciclo de vida, como pode ser visto no gráfico 10. Os dados utilizados são os mesmos do gráfico 2, que mostra a poupança ao longo do ciclo de vida em 1996 no caso brasileiro. Supõe-se, portanto, que não haja variação comportamental, ou seja, que as pessoas continuem tendo as mesmas propensões a poupar por idade observadas em 1996. Tal tendência indica que o efeito comportamental terá de ser grande o suficiente para se sobrepôr a essa mudança de composição.

GRÁFICO 10
Índice de poupança da renda do trabalho projetado de acordo com a composição etária da população (2010-2050)
 (Índice 2010 = 100)



Elaboração dos autores.

Outra questão fundamental a ser destacada é a baixa sensibilidade do crescimento aos diferentes cenários para a taxa de atividade. Isto quer dizer que, mesmo que haja um aumento significativo da participação feminina no mercado de trabalho, não se deve esperar que o primeiro dividendo continue a ajudar o Brasil a crescer.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento da economia brasileira na segunda metade do século XX recebeu uma contribuição positiva significativa da dinâmica demográfica. O crescimento da força de trabalho em ritmo superior ao da população total permitiu que a renda *per capita*, a partir da década de 1970, continuasse crescendo mesmo com uma produtividade do trabalho que se expandia lentamente. Este fenômeno deve se esgotar ao longo da próxima década, até 2020, o que implica um grande desafio do ponto de vista do crescimento de longo prazo.

Adicionalmente, a dinâmica demográfica também teria contribuído positivamente para o esforço de poupança doméstica à medida que a

população fosse envelhecendo. Contudo, as taxas de poupança doméstica mantiveram-se relativamente baixas quando comparadas às de outros países em desenvolvimento que apresentaram taxas de crescimento mais elevadas nas últimas décadas. Isto indica que outros fatores atuaram no sentido contrário, impedindo que este segundo dividendo se materializasse na magnitude esperada.

Do ponto de vista apenas do crescimento projetado da força de trabalho, a nova dinâmica demográfica, tudo o mais constante – em particular, as atuais taxas de investimento –, aponta taxas de crescimento econômico ao redor de 2% a.a. Este resultado é pouco sensível a alterações nas hipóteses relativas às taxas de atividade por faixa etária.

Taxas de crescimento mais elevadas dependem criticamente de um aumento das taxas de investimento. Esta dependência, no entanto, esbarra no problema mencionado neste capítulo quanto às baixas taxas de poupança domésticas. O aumento destas taxas, por sua vez, tenderia a ocorrer em função do aumento da expectativa de vida. Entretanto, como mostrou a discussão sobre os dividendos demográficos, esse efeito depende da estrutura de incentivos associada aos mecanismos de transferência intergeracional.

As simulações aqui apresentadas devem ser entendidas como indicativas de tendências que dependem dos pressupostos adotados. Outros fatores não considerados, como a acumulação de capital humano e a aceleração do crescimento da PTF, podem gerar trajetórias de crescimento mais favoráveis mesmo diante de fatores demográficos que atuam no sentido de reduzir o crescimento da renda *per capita*.

REFERÊNCIAS

- AUBERT, P.; CRÉPON, B. La productivité des salariés âgés: une tentative d'estimation. **Economie et statistique**, n. 363, p. 95-119, 2003.
- BLOOM, D. E.; CANNING, D.; SEVILLA, J. **Economic growth and the demographic transition**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2001. (Working Paper Series, n. 8.685).
- BLOOM, D. E. *et al.* **Population aging: facts, challenges, and responses**. Cambridge, MA: Program on the Global Demography of Aging, Harvard Center for Population and Development Studies, 2011. (Working Paper Series, n. 71).

BONELLI, R.; BACHA, E. Crescimento brasileiro revisitado. *In*: VELOSO, F. *et al.* (Org.). **Desenvolvimento econômico**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BRITO, R. D.; CARVALHO, C. Macroeconomic effects of the demographic transition in Brazil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 35., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBE, 2013. 1 CD-ROM.

CARDOSO, A.; GUIMARÃES, P.; VAREJÃO, J. Are older workers worthy of their pay? An empirical investigation of age-productivity and age-wage nexuses. **De economist**, v. 159, n. 2, p. 95-111, 2011.

CATALDI, A.; KAMPELMANN, S.; RYCX, F. Productivity-wage gaps among age groups: does the ICT environment matter? **De economist**, v. 159, n. 2, p. 193-221, 2011.

DOSTIE, B. Wages, productivity and aging. **De economist**, v. 159, n. 2, p. 139-158, 2011.

GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia**: a ameaça invisível. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.

GRAGNOLATI, M. *et al.* **Growing old in an older Brazil**: implications of population aging on growth, poverty, public finance, and service delivery. Washington, D.C.: The World Bank, 2011.

HALL, J.; STONE, A. Demography and growth. Reserve Bank of Australia, Canberra, **Bulletin**, June 2010.

HELLERSTEIN, J. K.; NEUMAR, D.; TROSKE, K. Wages, productivity, and worker characteristics: evidence from plant-level production functions and wage equations. **Journal of labor economics**, Chicago, v. 17, n. 3, p. 409-446, 1999.

ILMAKUNNAS, P.; ILMAKUNNAS, S. Diversity at the workplace: whom does it benefit? **De economist**, v. 159, n. 2, p. 223-255, 2011.

LEE, R.; MASON, A. Back to basics: what is the demographic dividend? **Finance and development**, v. 43, n. 3, Sept. 2006.

_____. (Ed.). **Population aging and the generational economy**: a global perspective. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2011. Disponível em: <<http://www.ntaccounts.org>>. Acesso em: 2 jan. 2013.

MASON, A. Demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries. *In*: DESA – DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS; CONAPO – CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN; NIA – NATIONAL INSTITUTE OF ASING (Org.). **United Nations expert**

group meeting on social and economic implications on changing population age structures, United Nations; Desa/Population Division, Mexico City, 2005.

MASON, A.; LEE, R. Transfers, capital and consumption over the demographic transition. *In*: CLARK, R.; OGAWA, N.; MASON, A. (Ed.). **Population aging, intergenerational transfers and macroeconomy**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.

MENDES, V. A. **Dividendo e crescimento**: a contribuição da demografia na economia brasileira entre 1970 e 2010. 141 p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

NASCIMENTO, I. C. **Dinâmica demográfica e crescimento econômico**. 40 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2005.

QUEIROZ, B. L.; TURRA, C. M. **Windows of opportunity**: socioeconomic consequences of demographic changes in Brazil. Washington, D.C.: NTA, 2010. Mimeografado.

DE ECONOMIST. **Special issue**: ageing workforces, Dordrecht: Springer, v. 159, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/journal/10645/159/2/page/1>>.

SOUZA JÚNIOR, J. R. C.; CAETANO, S. M. Produto potencial como ferramenta de análise da política monetária brasileira. *In*: SOUZA JÚNIOR, J. R. C. (Org.). **Evolução recente das políticas monetária e cambial e do mercado de crédito no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

VANDENBERGHE, V. **Assessing the employability of older workers**. Louvain-la-Neuve: Université Catholique de Louvain, Ires, 2010. Mimeografado.

_____. Boosting the employment rate of older men and women. **De economist**, v. 159, n. 2, p. 159-191, 2011.

VAN OURS, J. C.; STOELDRAIJER, L. Age, wage and productivity in dutch manufacturing. **De economist**, v. 159, n. 2, p. 113-137, 24 abr. 2011.

DESIGUALDADES NA DINÂMICA DEMOGRÁFICA E AS SUAS IMPLICAÇÕES NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL

Ana Amélia Camarano¹

Solange Kanso²

Pamela Barbosa³

Viviane da Silva de Alcântara⁴

1 INTRODUÇÃO

O capítulo 2 deste livro apresentou a dinâmica da população brasileira, destacando as suas principais tendências: redução e superenvelhecimento. Isto foi resultado da queda da fecundidade e da mortalidade em curso no país desde a segunda metade do século XX. No entanto, muito embora a queda tanto da fecundidade quanto da mortalidade tenha atingido todas as regiões e grupos sociais do país, ela não ocorreu com a mesma intensidade em todos estes espaços e grupos. Consequentemente, seu impacto tem sido diferenciado pelos vários subgrupos, criando desafios e oportunidades diferentes para o crescimento econômico, o bem-estar social da população, a distribuição de renda e a composição da pobreza.

É fato reconhecido que a sociedade brasileira é marcada por grandes desigualdades sociais, o que afeta a dinâmica demográfica, a qual, por sua vez, afeta o perfil de desigualdades. É comum pensar que as desigualdades de renda nos países em desenvolvimento seja consequência do maior crescimento populacional dos grupos de renda mais baixa, como consequência da sua fecundidade mais elevada (Brockerhoff e Brennan, 1998; Chu e Koo, 1990; Kremer e Chen, 2002 *apud* Muniz, 2012). Se isto for verdade, pode-se esperar que, se os diferenciais de fecundidade diminuïrem, os diferenciais de renda devem diminuir, também. No entanto, deve-se levar em conta,

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Disoc do Ipea.

3. Pesquisadora do PNPD na Disoc do Ipea.

4. Professora do Departamento de Geografia da Universidade Salgado de Oliveira (Universo).

também, o efeito da mortalidade mais elevada nas camadas de renda mais baixa, que pode compensar parte dos diferenciais na fecundidade.

Vários trabalhos que analisam a dinâmica demográfica brasileira encontraram padrões de fecundidade e mortalidade que variam segundo grupos de renda e que resultaram em taxas de crescimento e composições etárias diferenciadas. A relação encontrada é sempre inversa: menor renda está associada a fecundidade e mortalidade mais elevadas e maior crescimento populacional. O resultado é o maior crescimento da população mais pobre e um maior contingente de jovens neste grupo (Lam, 1986; Wood e Carvalho, 1988; Camarano e Beltrão, 1995; Brito, 2008; Berquó e Cavenaghi, 2004; entre outros).

Lam (1986), ao estudar a relação entre crescimento populacional e distribuição da renda na população brasileira, encontrou que os diferenciais de fecundidade e mortalidade impactam diferentemente a distribuição de renda, impacto este que, para ser aferido, depende das medidas utilizadas (coeficiente de variação ou log da variância da renda). Para Brito (2008), um dos grandes desafios apresentados pela dinâmica demográfica brasileira é que a grande maioria dos nascidos vivos na primeira metade deste século deve ser pobre, necessitando, portanto, de maior atenção por parte dos formuladores de políticas públicas.

O objetivo deste capítulo é analisar essa dinâmica por estratos de renda, aqui medidos por cinco grupos, e o seu impacto na distribuição de renda e na demanda por políticas públicas. Para isso, foram considerados os anos de 1980 e 2010. Busca-se responder qual seria a distribuição de renda da população brasileira se a dinâmica demográfica não tivesse experimentado nenhuma mudança nos 30 anos considerados. Também pergunta-se como a população brasileira se comportaria, no médio prazo, mantido o atual regime demográfico. Muito embora se reconheça que por desigualdades sociais deva-se incluir um conjunto muito mais amplo de variáveis, tais como escolaridade, acesso a saneamento básico, entre outros, por facilidades operacionais, consideraram-se apenas os grupos de renda cujos critérios de escolha serão detalhados na próxima seção. Foram utilizados para a análise os microdados dos Censos Demográficos de 1980 e 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Assumiu-se, ainda, que a população de cada grupo é fechada e as diferenças encontradas são resultantes apenas dos comportamentos da fecundidade e da mortalidade.

Este capítulo foi dividido em seis seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda seção descreve a população e a composição etária dos diversos grupos de renda. A terceira e a quarta seções medem os diferenciais de fecundidade e mortalidade observados nesses grupos. Os diferenciais encontrados tanto na fecundidade quanto na mortalidade afetam a composição etária e o ritmo de crescimento dos diversos subgrupos populacionais, o que é mostrado na quinta seção. A sexta seção sumariza os resultados encontrados discutindo as suas implicações para a distribuição de renda e as políticas públicas brasileiras.

2 A POPULAÇÃO E SUA COMPOSIÇÃO ETÁRIA

Com o objetivo de analisar e comparar ao longo das décadas algumas características demográficas da população segundo estratos de renda, a população brasileira de 1980 e 2010 foi dividida conforme a renda domiciliar média *per capita*. O exercício consistiu em definir a parcela da população que absorvia determinada proporção acumulada da renda domiciliar *per capita*. Essas proporções da renda acumulada foram divididas inicialmente em cinco partes iguais: 20%, 40%, 60%, 80% e 100%. Contudo, foi necessário fazer alguns ajustes para garantir a representatividade amostral. Para isso, o primeiro ajuste foi agregar os dois últimos estratos. O segundo foi feito para o primeiro estrato, que, devido ao seu tamanho, em termos de volume populacional, geraria um grupo bastante heterogêneo.⁵ Este foi então dividido em duas partes iguais. O resultado final foi a divisão das proporções da renda acumulada em cinco categorias: 10%, 20%, 40%, 60% e 100%, gerando cinco estratos de renda domiciliar *per capita*.

Para obter os estratos de renda domiciliar *per capita* foi necessário: *i*) ordenar a renda; *ii*) acumular a renda; *iii*) calcular a frequência relativa acumulada; e *iv*) verificar os limites da renda de acordo com as proporções definidas anteriormente. Os resultados estão apresentados na tabela 1, que mostra a população e sua distribuição segundo os estratos de renda domiciliar *per capita* para os anos de 1980 e 2010. O Censo Demográfico de 1980 encontrou aproximadamente 120 milhões de habitantes neste ano, distribuídos pelos grupos de renda, como mostrado na tabela 1 e no gráfico 1. Fica muito claro o alto nível de desigualdade experimentado pela

5. Este estrato absorvia 68,8% da população brasileira em 1980.

população brasileira. Enquanto 6,7% absorviam 40% da renda, 45,8% ficavam com 10%.

TABELA 1

Brasil: população e distribuição proporcional, segundo os estratos de renda domiciliar *per capita* (1980 e 2010)

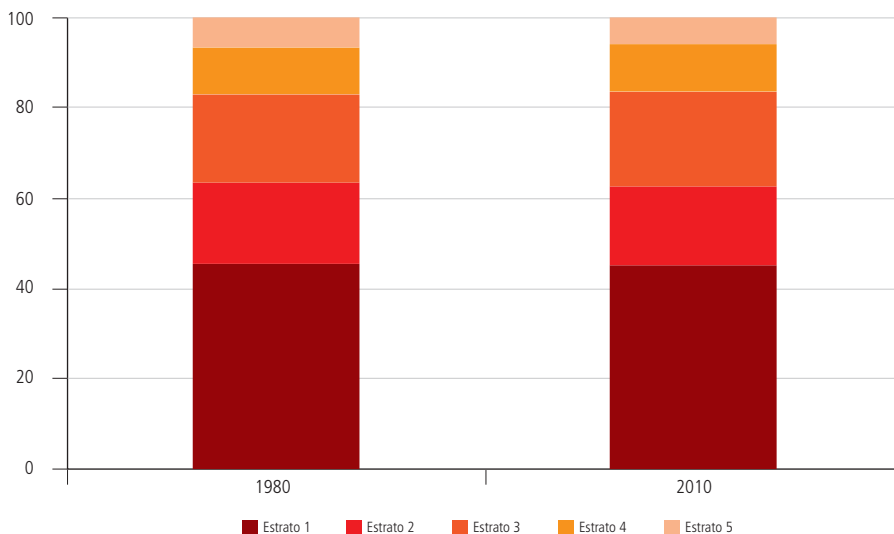
Recortes de renda domiciliar <i>per capita</i>	% acumulada da renda domiciliar <i>per capita</i>	População	
		Total	%
1980 (Cr\$ - Cruzeiro)			
0 - 1.900,00	10	54.454.040	45,76
1.900,00 - 3.142,86	20	21.527.712	18,09
3.142,86 - 6.575,00	40	23.369.034	19,64
6.575,00 - 12.866,67	60	11.716.212	9,84
12.866,67 - 7.881.600,00	100	7.944.054	6,68
Total		119.011.052	100,00
2010 (R\$ - Real)			
0 - 348,00	10	85.890.429	45,18
348,00 - 523,75	20	33.239.270	17,49
523,75 - 1.033,33	40	39.851.577	20,96
1.033,33 - 2.233,33	60	19.902.214	10,47
2.233,33 - 975.000,00	100	11.209.356	5,90
Total		190.092.845	100,00

Fonte: Censo Demográfico de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

GRÁFICO 1

Brasil: distribuição percentual da população, por estratos de renda (1980 e 2010)



Fonte: Censo Demográfico de 1980 e 2010/IBGE.

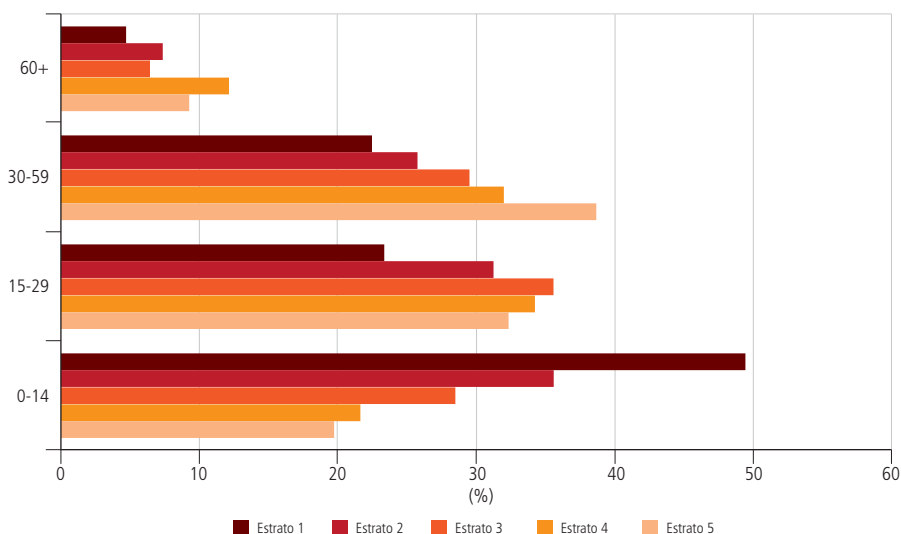
Elaboração das autoras.

Diferenças mais acentuadas são observadas quando essa população é desagregada por grandes grupos de idade, conforme apresentado no gráfico 2. Foram considerados quatro grupos: 0 a 14 anos (crianças), 15 a 29 anos (jovens), 30 a 59 anos (adultos) e 60 anos ou mais (idosos). Em 1980, enquanto 49,5% da população do grupo de renda mais baixa tinha menos de 15 anos, a proporção comparável para o grupo de renda mais alta foi de 19,7%. O inverso acontece com a população de 30 a 59 anos. Aproximadamente, 39% da população do grupo de renda mais alta estava localizada nesta faixa etária; e na população do grupo de renda mais baixa se encontravam 22,5%. Dito de outra maneira, 59,2% das crianças menores de 15 anos estavam localizadas nas camadas de renda mais baixa, onde também se localizavam 32,5% dos idosos brasileiros.⁶ Comparando com a proporção da população total desse grupo de renda, 45,8%, pode-se concluir que as crianças estão super-representadas no grupo de renda mais baixa e os idosos, sub-representados.⁷

6. Dados não mostrados.

7. O gráfico A.1 do apêndice apresenta as pirâmides populacionais para 1980 e 2010.

GRÁFICO 2

Brasil: distribuição percentual da população de cada estrato de renda, por grupos de idade (1980)

Fonte: Censo Demográfico de 1980 /IBGE.

Elaboração das autoras.

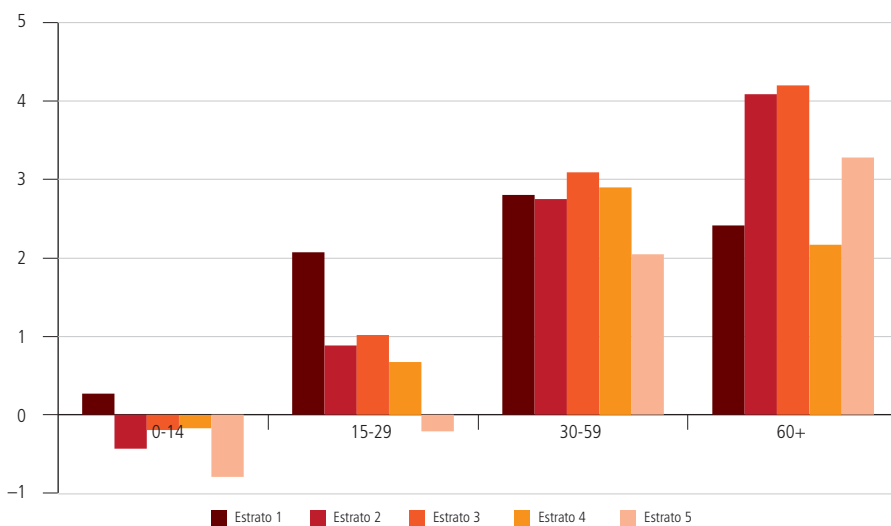
Entre 1980 e 2010, observou-se uma ligeira mudança na distribuição da população pelas faixas de renda, no sentido de uma desconcentração. A proporção da população que absorvia os primeiros 10% da renda diminuiu 0,6 ponto percentual (p.p.), e a que absorvia os últimos 40% diminuiu 0,8 ponto. Esta diminuição foi compensada pelo aumento da população que estava no terceiro e quarto grupos de renda. A maior variação foi para o terceiro grupo que aumentou 1,4 p.p. A referida proporção passou de 19,6% para 21,0% (tabela 1 e gráfico 1). A quinta seção mede o impacto da mudança na dinâmica demográfica nesta distribuição.

Quando se analisa essa mudança pelos grupos etários estudados, observa-se um impacto mais acentuado. O gráfico 3 apresenta as taxas médias de crescimento anual dos diversos segmentos populacionais estudados por grupos de renda. Estas taxas são bastante diferentes tanto por grupos etários quanto por grupos de renda. Em todos os grupos de renda, observa-se que a população que mais cresceu foi a mais velha. As maiores taxas foram verificadas para a população de 60 anos ou mais, seguidas da de 30 a 59 anos. Já o segmento dos que tinham menos de 15 anos diminuiu em todos

os grupos de renda à exceção do de renda mais baixa, embora apresentasse uma taxa de crescimento bastante baixa, 0,3% ao ano. O estrato de renda mais alta experimentou também uma redução da população do grupo de 15 a 29 anos. Estas taxas apontam para o envelhecimento dessas populações, uma redução em termos absolutos da população jovem e um crescimento tanto absoluto quanto relativo da população mais velha, ocorrendo de forma diferenciada segundo os grupos de renda. Isso impõe necessidades diferenciadas de políticas.⁸

GRÁFICO 3

Brasil: taxa média de crescimento anual da população, por estratos de renda (1980 e 2010)
(Em %)



Fonte: Censo Demográfico de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

O resultado das taxas de crescimento diferenciadas é um ligeiro aumento da concentração das crianças e jovens no grupo de renda mais baixo, como se pode ver no gráfico 4. Em 2010, 63,5% das crianças brasileiras estavam localizadas nesse segmento e apenas 2,7% pertenciam ao estrato de renda mais alto. A proporção de jovens localizados no estrato de renda mais baixo foi a que mais cresceu no período. Passou de 36,8% para 46,0%.⁹ Por

8. Ver gráfico 1 do apêndice.

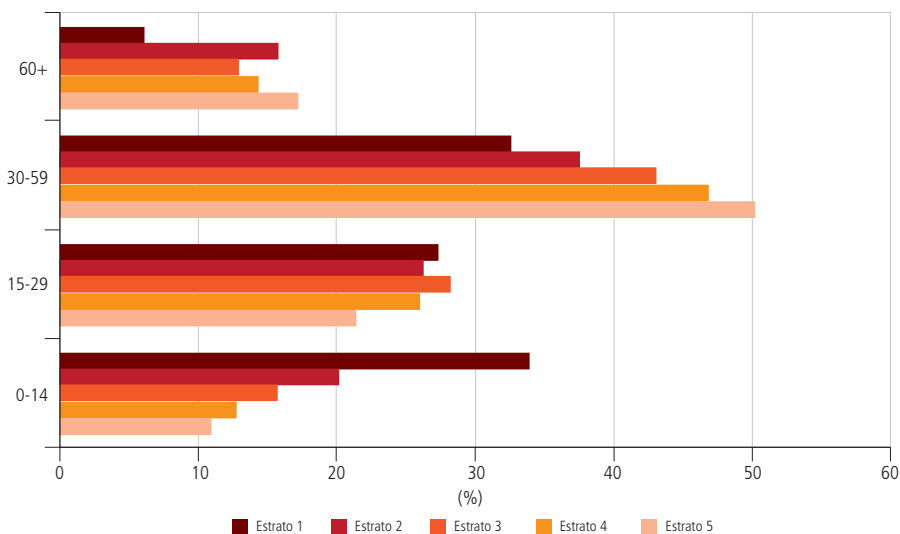
9. Dados não mostrados.

sua vez, esse estrato de renda passou a ser responsável por uma parcela relativamente menor de idosos.

O gráfico 4 mostra a distribuição da população de cada estrato de renda por grupos de idade. Com exceção do segmento de renda mais baixo, as populações dos demais grupos apresentaram uma redução nas proporções dos dois primeiros grupos etários e um aumento nos de 30 a 59 e de 60 anos ou mais. A população do grupo de renda mais baixa experimentou uma redução na proporção de crianças e um aumento na de jovens e dos demais grupos etários. Sumarizando, nos 30 anos considerados, as crianças e, especialmente, os jovens ficaram mais pobres e os idosos, menos pobres. A proporção da população idosa do estrato de renda mais alta, 17,3%, é semelhante à observada para a Eslováquia e Eslovênia (17,6% e 17,8%, respectivamente) e a do estrato mais baixo, 6,1%, é semelhante a de Honduras e Paquistão (6,2% e 6,4%, respectivamente) no mesmo ano.¹⁰

GRÁFICO 4

Brasil: distribuição percentual da população de cada estrato de renda, por grupos de idade (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

10. Ver: <<http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm>>. Acesso em: 9 jun. 2014.

A fecundidade desempenha um papel muito mais importante na composição etária de uma população do que a mortalidade. No caso brasileiro, o declínio da mortalidade nas camadas de renda mais baixas tem beneficiado, principalmente, as idades iniciais fazendo com que sobrevivam mais crianças, agindo como um aumento da fecundidade (Brito, 2008).

Buscando entender a contribuição das mudanças na fecundidade e mortalidade na distribuição da população por estratos de renda, as duas seções seguintes descrevem como se deu esse comportamento ao longo dos trinta anos estudados.

3 DESIGUALDADES NA FECUNDIDADE

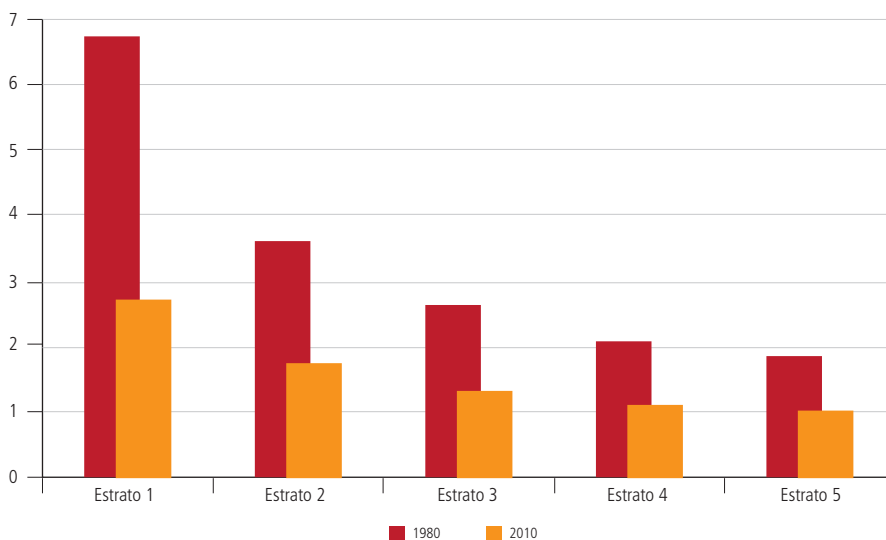
Como se viu no capítulo 2 deste livro, a fecundidade brasileira iniciou o seu processo de declínio a partir da segunda metade dos anos 1960, apresentando, atualmente, níveis abaixo dos que garantiriam a reposição da população. Este declínio ocorreu independentemente do momento econômico, isto é, a fecundidade se reduziu no período do “milagre econômico brasileiro”, durante a “década perdida”, durante o Plano Real de 1994 e este declínio continua concomitantemente à implantação do Programa Bolsa Família (PBF) (Alves e Cavenaghi, 2009; Camarano 1996).

Para medir os níveis de fecundidade por grupos de renda, foi utilizada a taxa de fecundidade total (TFT), que é uma medida sintética do nível de fecundidade, e também as taxas específicas por idade. Estas taxas foram calculadas utilizando-se o método da razão P/F proposto por Brass (1968). Foram considerados os anos de 1980 e 2010, cujas taxas estão mostradas no gráfico 5. Considerando a população como um todo, a taxa de fecundidade total passou de 4,3 filhos por mulher para 1,8 filho, abaixo do nível de reposição.¹¹

11. Como se viu no capítulo 2 deste livro, considera-se 2,14 a taxa de fecundidade que garantiria a reposição da população.

GRÁFICO 5

Brasil: taxa de fecundidade total, por estratos de renda (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Considerando os vários estratos de renda, observa-se que a fecundidade declinou em todos eles, mas de forma mais acentuada entre os mais pobres, que apresentavam a fecundidade mais elevada, 6,7 filhos por mulher, em 1980. Esta taxa caiu para 2,7 filhos em 2010. As mulheres do último estrato já apresentavam, em 1980, uma fecundidade muito baixa, 1,9 filho, taxa esta abaixo do nível de reposição, e que reduziu para 1,0 filho em 2010,¹² quando apenas a população do primeiro estrato de renda apresentava taxa de fecundidade acima da que garantiria a reposição da população, 2,7 filhos por mulher. Esta taxa é bastante semelhante à das mulheres equatorianas e nicaraguenses nesse mesmo ano (United Nations, 2013a). Já a taxa de fecundidade das mulheres do terceiro estrato de renda, 1,3, aproximava-se dos valores observados para Japão, Alemanha, Itália, entre outros países, no mesmo ano (*op. cit.*).

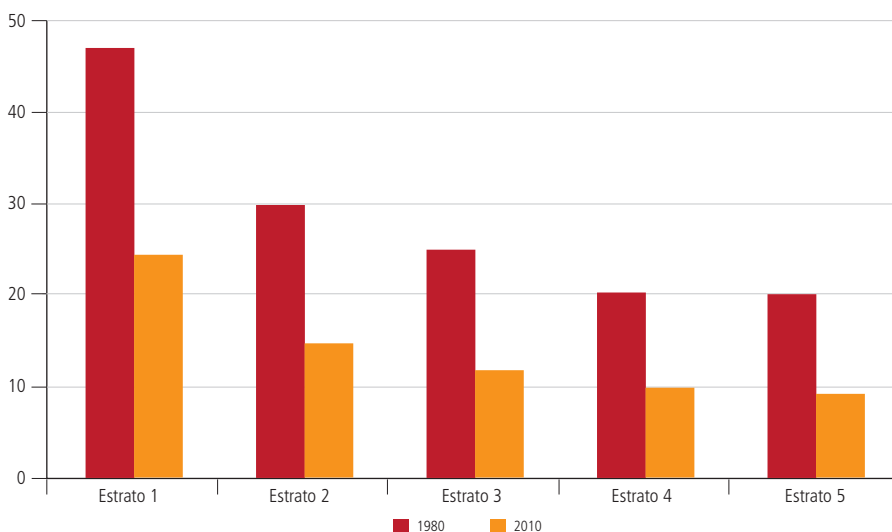
A diferença entre a fecundidade do primeiro e do último estrato de renda passou de 4,9 filhos para 1,7 no período considerado. Em termos

12. Muniz (2012) estimou a fecundidade por três grupos de renda para 1980, 1991 e 2000. Encontrou resultados semelhantes, que apontavam que, já em 1991, a classe média apresentava fecundidade abaixo dos níveis de reposição.

relativos, esta diferença também diminuiu, passando de 72,5% para 62,2%. Isto leva a se perguntar se os níveis de fecundidade da população brasileira estariam tendendo a uma convergência e, caso estejam, em que medida isso poderá afetar a distribuição de renda.

O impacto da fecundidade no crescimento populacional ocorre por meio da taxa bruta de natalidade, que, por sua vez, também depende da estrutura etária e do número de mulheres em idade reprodutiva. O gráfico 6 apresenta estas taxas para 1980 e 2010, para os estratos de renda estudados. Observa-se um decréscimo expressivo nelas, que foram reduzidas, aproximadamente, à metade do valor estimado para 1980. Embora a intensidade da queda não tenha diferido muito segundo os estratos de renda, ela foi ligeiramente maior na camada de renda mais alta, em comparação à mais baixa, o que acarretou um aumento nos diferenciais relativos, ao contrário do que se verificou para a taxa de fecundidade total. Este aumento pode ser explicado pelas diferenças nas estruturas etárias dos diversos subgrupos populacionais e também pela estrutura da fecundidade.

GRÁFICO 6
Brasil: taxa bruta de natalidade, por estratos de renda (1980 e 2010)
 (Por mil habitantes)

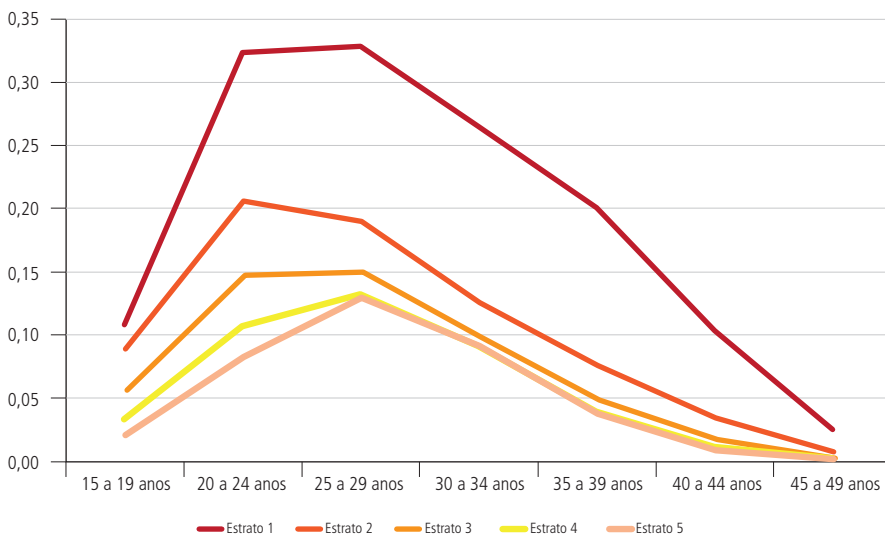


Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

A estrutura da fecundidade pode ser medida pelas taxas específicas de fecundidade, que foram utilizadas para calcular a taxa de fecundidade total e a taxa bruta de natalidade. Estas estão apresentadas nos gráficos 7 e 8, para 1980 e 2010, respectivamente. Mostram que o grupo de renda mais baixa apresentava não só níveis de fecundidade muito mais altos mas uma fecundidade concentrada no grupo de idade de 20 a 29 anos. Nestas idades, especialmente em 1980, o número de mulheres era maior, resultando em uma natalidade mais elevada. Comportamento semelhante foi apresentado pelo terceiro grupo de renda, mas com níveis bem mais baixos. A fecundidade do segundo grupo de renda atingiu o seu pico no grupo de 20 a 24 anos, declinando a partir daí. Já os dois grupos de renda mais alta apresentaram o seu ponto de máximo nas idades de 25 a 29 anos.

GRÁFICO 7

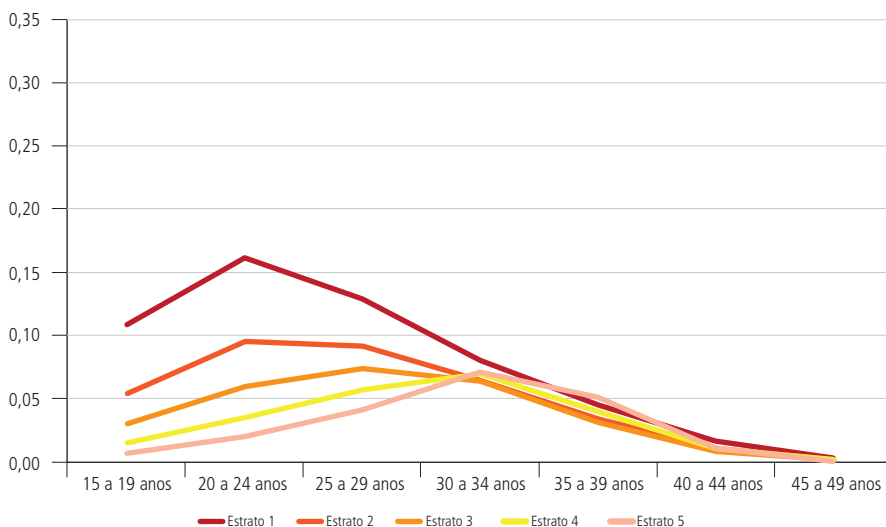
Brasil: taxas específicas de fecundidade, por estratos de renda (1980)

Fonte: Censo Demográfico de 1980/IBGE.

Elaboração das autoras.

GRÁFICO 8

Brasil: taxas específicas de fecundidade, por estratos de renda (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

A variação observada no período foi, além da acentuada queda nos níveis, um deslocamento do ponto máximo da fecundidade dos dois grupos de renda mais alta para o grupo de mulheres de 30 a 34 anos, ou seja, sugere um adiamento da idade em que as mulheres têm filhos, o que foi constatado para o Brasil como um todo no capítulo 2 deste livro. Já as mulheres dos dois primeiros estratos de renda mantiveram o ponto modal da sua fecundidade no grupo de 20 a 24 anos, mas declinante a partir daí. Sumarizando, pode-se dizer que a fecundidade dos dois primeiros grupos de renda rejuvenesceu, ou seja, as mulheres passaram a ter filhos mais cedo e pararam mais cedo, o que é compatível com um regime de fecundidade em declínio. Já a fecundidade dos dois grupos de renda mais alta envelheceu. Neste caso, as mulheres estão adiando a idade em que têm filhos, o que é característico de mulheres com escolaridade mais alta e resulta em níveis de fecundidade muito baixos, de sub-reposição.¹³ Nestas idades, o número de mulheres é menor, resultando em uma natalidade também mais baixa.

13. Para muitos autores, este processo é parte da segunda transição demográfica, que tem como um de seus fatores explicativos o aumento da escolaridade feminina e da participação das mulheres no mercado de trabalho. Para maiores detalhes, ver o capítulo 3 deste livro.

4 DESIGUALDADES NA MORTALIDADE

Outra variável que influencia a dinâmica da população dos diversos estratos de renda é a mortalidade, que também é muito afetada pelos níveis de renda. Parte do efeito da fecundidade elevada no segmento de renda mais baixa é anulado pela mortalidade mais elevada. O inverso ocorre com a população de renda mais alta.

Para o cálculo dos indicadores de mortalidade por estratos de renda foi necessária a elaboração das tabelas de sobrevivência (United Nations, 1983) para cada estrato e sexo. No entanto, no Brasil, os registros de óbitos não apresentam as informações requeridas desagregadas por níveis de renda. Optou-se, então, por utilizar as informações levantadas pelos Censos Demográficos de 1980 e 2010. Embora ambas sejam informações censitárias, diferente de 2010, em 1980 não foram coletadas informações sobre óbitos no domicílio. As informações de mortalidade foram então obtidas utilizando-se um método indireto para 1980. A partir de estimativas da mortalidade infantil, q_5 ,¹⁴ e de uma tabela de sobrevivência padrão foi possível gerar tabelas para cada estrato de renda. Para isso, utilizou-se a técnica de transformação logital proposta por Brass (1971), considerando como padrão as tabelas masculina e feminina calculadas para a população brasileira para o mesmo ano. Estas foram calculadas com base nos registros de óbitos.

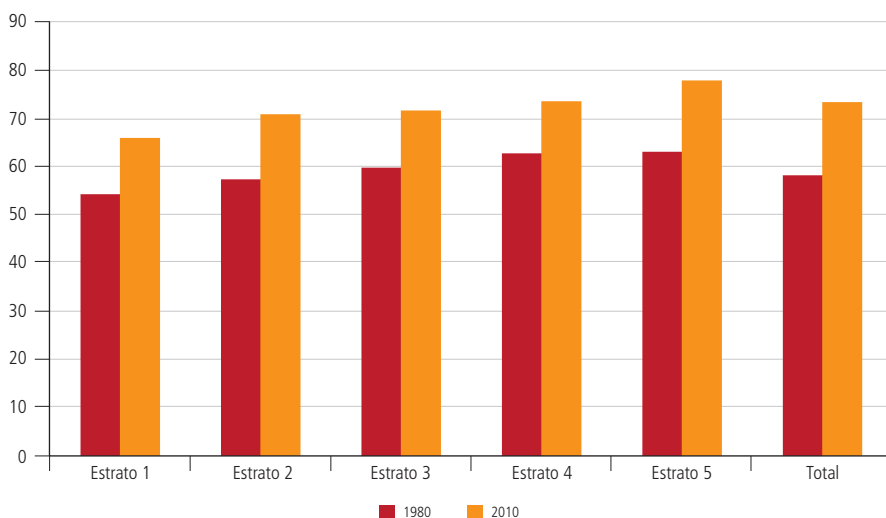
No Censo Demográfico de 2010, foram coletadas informações sobre óbitos ocorridos nos últimos doze meses no domicílio, permitindo assim que as estimativas de mortalidade fossem calculadas pelo método direto. Foi possível obter estas informações por estratos de renda e gerar tabelas de sobrevivência para cada estrato. Assumiu-se uma subenumeração nos óbitos dos quatro primeiros estratos de renda. Estes foram corrigidos utilizando-se os fatores de correção propostos por Queiroz e Sawyer (2012). Como medida de níveis de mortalidade, utilizou-se a esperança de vida ao nascer geradas por essas tabelas. Embora os métodos não sejam totalmente comparáveis, ressalta-se que a comparação será feita utilizando apenas um indicador sintético, a esperança de vida ao nascer, e, com isso, espera-se que os erros sejam minimizados. Na verdade, o objetivo é apenas verificar se as tendências e os resultados apontam na direção esperada, como se pode

14. Probabilidade de morte entre zero e cinco anos,

verificar nos gráficos 9 e 10, que apresentam estes indicadores para homens e mulheres, respectivamente. A esperança de vida ao nascer aumentou de 62,5 anos para 73,8 anos no período. Esta é bastante afetada pelo nível de renda, e o aumento ocorrido no período foi diferenciado, segundo os vários estratos.

GRÁFICO 9

Brasil: esperança de vida ao nascer da população masculina (1980 e 2010)



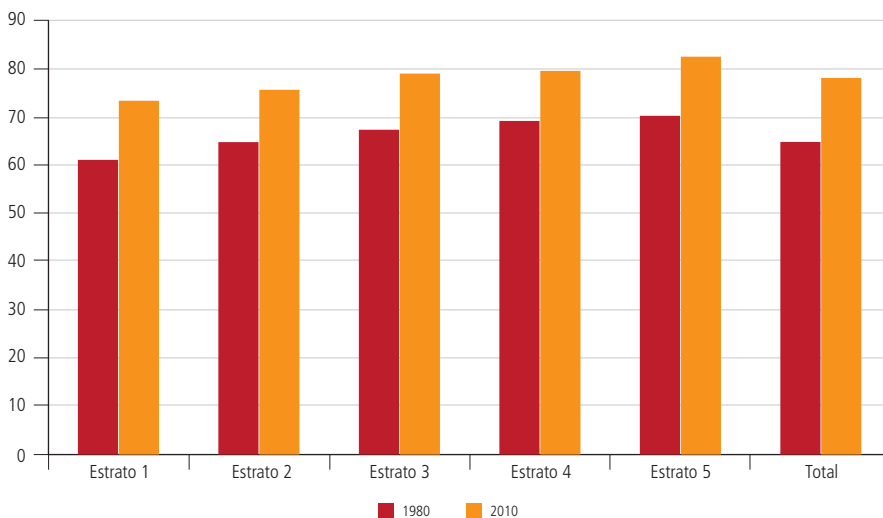
Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Comparando o período de 1980 a 2010, podem-se observar ganhos nesse indicador para ambos os sexos e todos os estratos de renda. Independentemente do grupo de renda, a maioria dos ganhos na esperança de vida foi decorrente da redução da mortalidade infantil. Em 1980, um homem localizado no estrato de renda mais alto podia esperar viver 8,8 anos a mais que um localizado no estrato de renda mais baixo. Em 2010, essa diferença aumentou para 11,9 anos, aumentando, também, a diferença relativa. Isso significa que os ganhos nesse indicador foram maiores para os grupos de renda mais alta. Já o diferencial entre as mulheres ficou aproximadamente constante em torno de 9,0 anos apontando para ganhos relativamente mais elevados para as mulheres das camadas mais pobres da população. Como mencionado nos capítulos 2 e 4 deste livro, a esperança de vida feminina é sistematicamente mais elevada que a masculina. Se

considerarmos os dois diferenciais, por renda e por sexo, pode-se concluir que, em 2010, uma mulher do estrato de renda mais alta podia esperar viver 16,6 anos a mais que um homem do estrato de renda mais baixa.

GRÁFICO 10
Brasil: esperança de vida ao nascer da população feminina (1980 e 2010)



Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Naquele ano, a esperança de vida dos homens mais pobres foi de 65,9 anos, valor semelhante ao encontrado para os homens ucranianos, 65,3 anos em 2010. Já a dos homens mais ricos foi de 77,8 anos, próxima à de um austríaco ou francês, 77,7 e 77,8 anos, respectivamente. Entre as mulheres pobres, a esperança de vida estimada foi de 73,3 anos, ligeiramente mais elevada do que a das mulheres indonésias, 72,6 anos.¹⁵ Já as mulheres do último estrato apresentavam uma expectativa de vida de 82,4 anos, igual a das mulheres alemãs e da Nova Zelândia e mais elevada do que a das mulheres portuguesas, 82,1 anos (United Nations, 2011). Estas comparações permitem que se tenha uma ideia sobre a magnitude da desigualdade na esperança de vida ao nascer no Brasil.

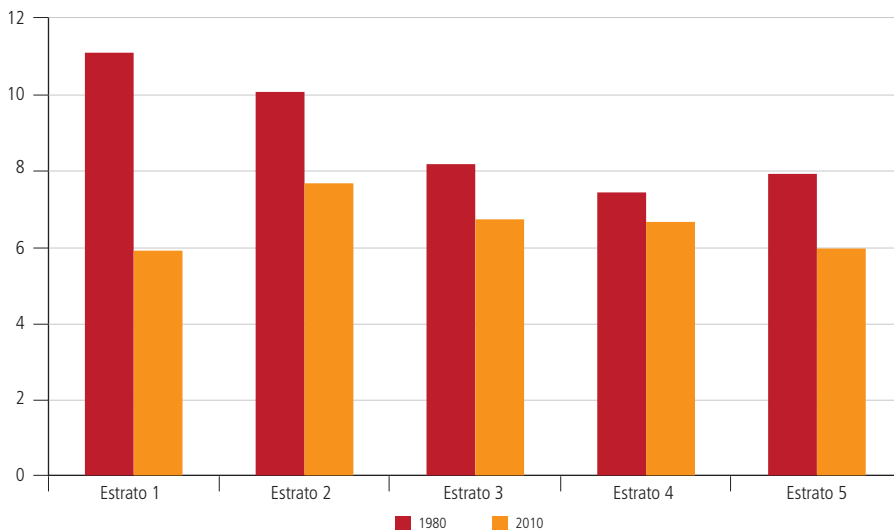
15. Ver: <<https://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2012/Table21.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2014.

Como no caso da fecundidade, o impacto da mortalidade no crescimento populacional ocorre por meio da Taxa Bruta de Mortalidade (TBM). Esta taxa é influenciada tanto pelos níveis de mortalidade quanto pela estrutura etária. Uma população mais envelhecida tende a apresentar uma TBM mais elevada, sem que isso signifique níveis de mortalidade mais elevados. O gráfico 11 mostra estas taxas por estratos de renda para os anos de 1980 e 2010, as quais apresentaram um comportamento semelhante aos da esperança de vida. É mais elevada nos segmentos de renda mais baixa, decrescendo no período. Este comportamento, porém, não foi monotônico, especialmente em 2010. Em 1980, a população do segmento de renda mais alta apresentou uma taxa mais elevada do que o seu anterior. Isto é claramente o reflexo da estrutura etária mais envelhecida deste segmento, observada já em 1980. Em 2010, a mais alta taxa de mortalidade foi verificada no segundo grupo mais pobre; e as mais baixas, no primeiro e último grupos. No primeiro caso, acredita-se que isso seja devido ao maior nível de mortalidade, e no segundo, a uma estrutura etária mais envelhecida.

GRÁFICO 11

Brasil: TBM por estratos de renda (1980 e 2010)

(Por mil habitantes)



Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010//IBGE.

Elaboração das autoras.

5 O CRESCIMENTO POPULACIONAL

A Taxa Bruta de Natalidade (TBN) subtraída da TBM resulta na taxa de crescimento vegetativo (TCV), que é a taxa de crescimento de uma população fechada. Ela mostra o efeito conjunto das duas variáveis no crescimento populacional. Como já se mencionou, foram considerados os diversos estratos de renda como fechados à migração e à mobilidade social.¹⁶ A tabela 2 apresenta essas taxas, bem como a taxa intrínseca de crescimento (TIC), que é a taxa de crescimento que seria observada caso os níveis de fecundidade e mortalidade permanecessem constantes por uma geração. Ela sinaliza a direção das taxas de crescimento futuras.¹⁷

TABELA 2

Brasil: taxas brutas de natalidade (TBN) e mortalidade (TBM), taxa de crescimento vegetativo (TCV) e taxa intrínseca de crescimento (TIC), por estratos de renda (1980 e 2010)

	1980				2010			
	TBN (Por 1.000 habitantes)	TBM (Por 1.000 habitantes)	TCV (Por 100 habitantes)	TIC (Por 100 habitantes)	TBN (Por 1.000 habitantes)	TBM (Por 1.000 habitantes)	TCV (Por 100 habitantes)	TIC (Por 100 habitantes)
Estrato 1	47,12	11,06	3,61	4,00	24,41	5,88	1,85	1,09
Estrato 2	30,11	10,04	2,01	2,02	14,70	7,64	0,71	-0,57
Estrato 3	25,02	8,14	1,69	0,89	11,77	6,70	0,51	-1,53
Estrato 4	20,34	7,40	1,29	0,03	9,85	6,63	0,32	-2,01
Estrato 5	20,15	7,89	1,23	-0,37	9,18	5,94	0,32	-2,15

Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Pode-se observar que a TCV diminuiu com o aumento da renda nos dois anos considerados, embora a mortalidade seja mais alta nos grupos de renda mais baixa. A variável de maior impacto nesse indicador é a TBN. A comparação entre os dois anos mostrou que a TCV diminuiu em todos os

16. Não há dúvidas de que a taxa de crescimento de um determinado grupo de renda é afetada por outras variáveis, como por exemplo, a mobilidade intergeracional (Chu, 1987).

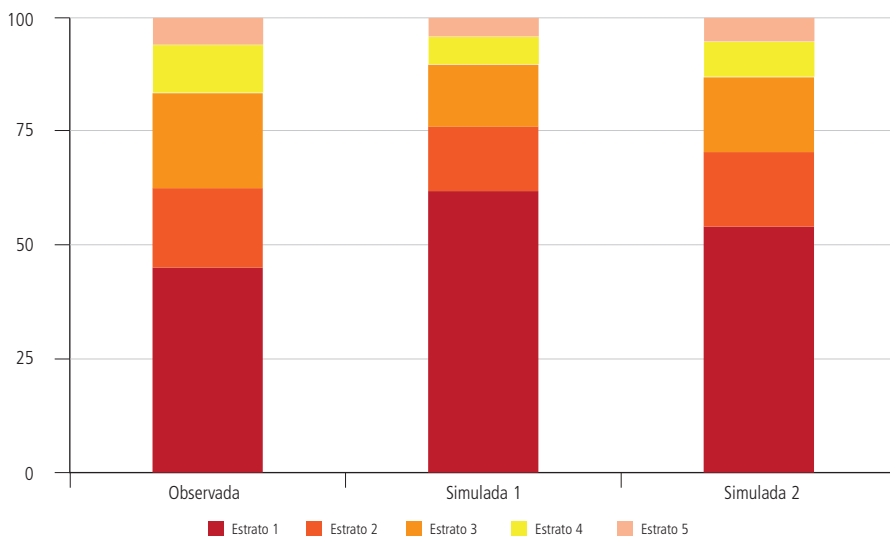
17. Saliencia-se que a TIC não tem relação alguma com a TCV. Elas descrevem diferentes populações que têm diferentes estruturas etárias, embora apresentem o mesmo conjunto de taxas específicas de fecundidade e mortalidade. A TCV relaciona-se à população real e a TIC a uma população imaginária, que seria observada se a fecundidade e a mortalidade permanecessem constantes indefinidamente e não houvesse migrações. As duas taxas podem ser comparadas para se avaliar o potencial intrínseco de crescimento.

grupos de renda, diminuição esta que foi relativamente mais acentuada para os grupos de renda mais alta. Consequentemente, esta taxa para o segmento mais pobre, que fora aproximadamente três vezes mais elevada do que a do segmento mais rico em 1980, passou a ser seis vezes mais em 2010. Exercício semelhante realizado por Muniz (2012) para 1980, 1991 e 2000 encontrou resultados que apontam para tendências muito parecidas às mostradas aqui.

Foi feita uma simulação assumindo que, em 2010, a TBN teria ficado constante ao nível estimado para 1980. Se isso tivesse acontecido, a população brasileira teria sido de 295 milhões de habitantes em vez dos 190 milhões observados. Além disso, a renda estaria muito mais concentrada, como se pode observar na simulação 1 do gráfico 12. Por exemplo, foi detectado pelo Censo de 2010 que 45,2% da população brasileira detinham 10% da renda e 5,9% detinham 40%. Se a natalidade não tivesse caído, as proporções comparáveis seriam de 62,0% e 4,1%, respectivamente. Ou seja, embora as mudanças observadas nessa distribuição populacional por grupos de renda entre 1980 e 2010 não tenham sido expressivas, a redução da natalidade contribuiu significativamente para o não agravamento das desigualdades.

GRÁFICO 12

Brasil: distribuição percentual da população observada e simulada, por estratos de renda (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

No entanto, ao se projetar o comportamento das variáveis demográficas, como observado no período 1980-2010, simulação 2 do gráfico 12, pode-se ter uma ideia do efeito da mobilidade social no crescimento populacional. Comparando a população simulada 2 com a observada, pode-se observar que, caso não tivesse havido mobilidade social, a proporção da população do estrato de renda mais baixa seria de 54,2% em vez dos 45,2% observados. Essa mobilidade ocorreria em favor, principalmente, do terceiro estrato de renda, cuja proporção da população foi a que mais cresceu.¹⁸

Sumarizando, pode-se concluir que, embora não se tenha observado variações expressivas na composição da população por estratos de renda entre 1980 e 2010, esta composição poderia ser muito mais concentrada caso a fecundidade não houvesse caído e nem tivesse havido mobilidade social. O efeito da queda da fecundidade parece ter sido mais expressivo que o da mobilidade.

Numa simulação feita para a população brasileira entre 1980 e 2000, Muniz (2012) encontrou que se apenas as variáveis demográficas fossem responsáveis pelo crescimento da população pobre brasileira, esta teria crescido 35% entre 1980 e 1991 em vez dos 43% observados. O nível de desigualdade de 1991 seria mais baixo se o crescimento deste grupo fosse resultado apenas da dinâmica demográfica. Já entre 1990 e 2000, a população mais pobre teria crescido 28% apenas pela dinâmica demográfica. Como esta década foi marcada por uma significativa mobilidade social ascendente, a proporção da população pobre foi reduzida em 9%. O nível de desigualdade também diminuiu.

Para se inferir sobre as perspectivas de crescimento da população por estrato de renda, utilizou-se a TIC, também mostrada na tabela 2. Em 1980, esta já apontava para uma diminuição do ritmo de crescimento da população dos três estratos de renda mais elevada, indicando, inclusive, uma redução da população do grupo de renda mais alta. Já para a população mais pobre, a taxa intrínseca apontava para um aumento no seu ritmo de crescimento devido à alta taxa de fecundidade observada naquele ano. Como esta taxa assume fecundidade constante, a velocidade da queda da fecundidade observada nos trinta anos estudados levou a uma diminuição do ritmo de crescimento da população de todos os estratos de renda, como

18. Esta simulação assumiu independência entre população e renda.

mencionado anteriormente, inclusive do primeiro. Nesse caso, a TCV diminuiu à metade.

A diferença entre a TIC e a TCV aponta para a “distância” desta população da estabilidade. Grandes diferenças indicam mudanças na fecundidade e na mortalidade daquelas populações (Muniz, 2012). Em 1980, a comparação das duas taxas mostrava movimentos demográficos diferentes. Por exemplo, a mais elevada taxa intrínseca da população de renda mais baixa pode significar um crescimento da fecundidade no período anterior. Já para o segundo estrato, como as duas taxas são muito similares, é possível que a fecundidade tenha permanecido constante; e para os demais estratos, ela já estava em franco processo de declínio, declínio este tanto maior quanto maior fosse a renda.

Em 2010, a taxa intrínseca aponta uma diminuição da população de todos os estratos de renda (taxas negativas de crescimento), à exceção do de renda mais baixa. Este, porém, deverá também diminuir o seu ritmo de crescimento. Apresenta-se mais baixa do que a TCV em todos os grupos de renda, significando forte queda da fecundidade.

Utilizando-se essa taxa, é possível estimar a população estável para cada estrato de renda, o que permite vislumbrar a trajetória da distribuição etária, caso a fecundidade e mortalidade permaneçam constantes por uma geração. O seu efeito pode ser visualizado nas diferentes composições por idade e sexo de cada estrato de renda e na composição de cada grupo etário por grupos de renda,¹⁹ conforme mostram os gráficos 13 e 14. Embora com intensidade diferenciada, a população de todos os estratos de renda continua no seu processo de envelhecimento. Chama-se a atenção para o fato de que os resultados aqui apresentados não podem ser vistos como projeções populacionais; são cenários que partem das tendências já embutidas no regime demográfico vigente em 2010.

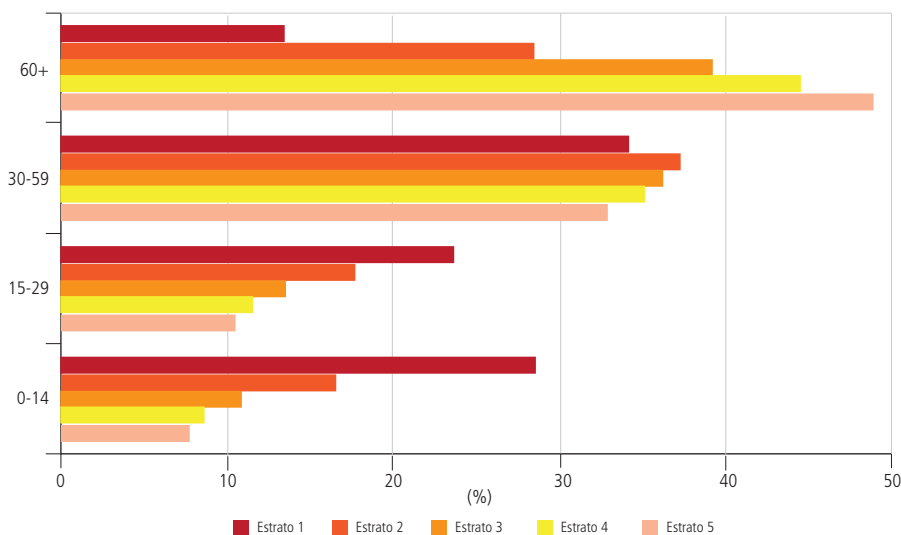
O gráfico 13 mostra as tendências que se pode esperar na composição etária de cada estrato de renda. Verifica-se que, com exceção do primeiro estrato de renda, os demais apresentam um comportamento semelhante, isto é, baixas proporções de população nas idades iniciais e altas proporções nas

19. O gráfico A.2 do apêndice compara as pirâmides etárias de 2010 com a da população estável, para cada estrato de renda.

idades mais avançadas. A população do estrato de renda mais baixa deverá continuar a ser muito mais jovem do que as dos demais estratos. Enquanto no primeiro estrato 28,6% de sua população teria menos de 15 anos, a proporção correspondente para o último estrato seria de 7,7%. Pode-se esperar que aproximadamente 52% da população do estrato de renda mais baixa, estejam abaixo dos 29 anos. Já a proporção da população idosa, de 60 anos ou mais, é quase quatro vezes mais elevada no segmento de renda mais elevada, 48,9%, do que a do segmento de renda mais baixa, 13,5%. No primeiro caso, a proporção da população idosa seria mais elevada que a observada para a população japonesa em 2010, 30,7% (United Nations, 2013b).

GRÁFICO 13

Brasil: distribuição percentual da população estável dos estratos de renda, por grupos de idade (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

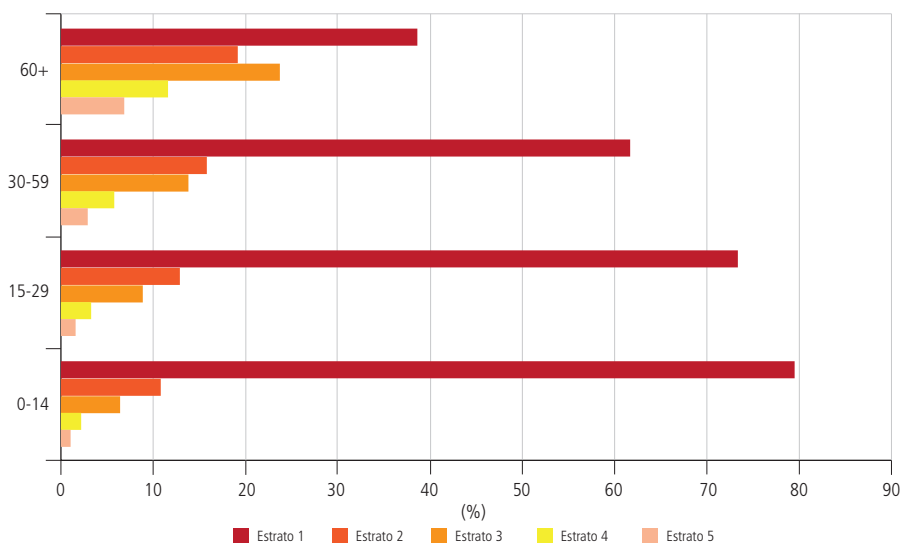
Elaboração das autoras.

O gráfico 14 mostra essas informações de outra forma. Nele estão apresentadas a distribuição da população de cada grupo etário, por estratos de renda. Como a população do primeiro estrato de renda era responsável por 45,2% do total da população brasileira em 2010, este grupo de renda concentrará a população de todos os grupos de idade, mas de forma diferenciada. Por exemplo, aproximadamente 80% da população menor

de 15 anos poderá estar nas famílias de renda mais baixa e apenas 1,1% nas de renda mais alta. As proporções comparáveis para a população de 15 a 29 anos poderão ser de 73,4% e 1,6%, respectivamente. Já, 61,7% da população nas idades consideradas mais produtivas, 30 a 59 anos, deverá estar no primeiro estrato de renda; e 2,9%, no de renda mais alta. Entre os idosos, as proporções são respectivamente de 38,6% e 6,9%. Isto colocará necessidades diferenciadas de políticas e um investimento elevado em educação e saúde para as camadas de renda mais baixa.

GRÁFICO 14

Brasil: distribuição percentual da população estável de cada grupo de idade, por estratos de renda (2010)



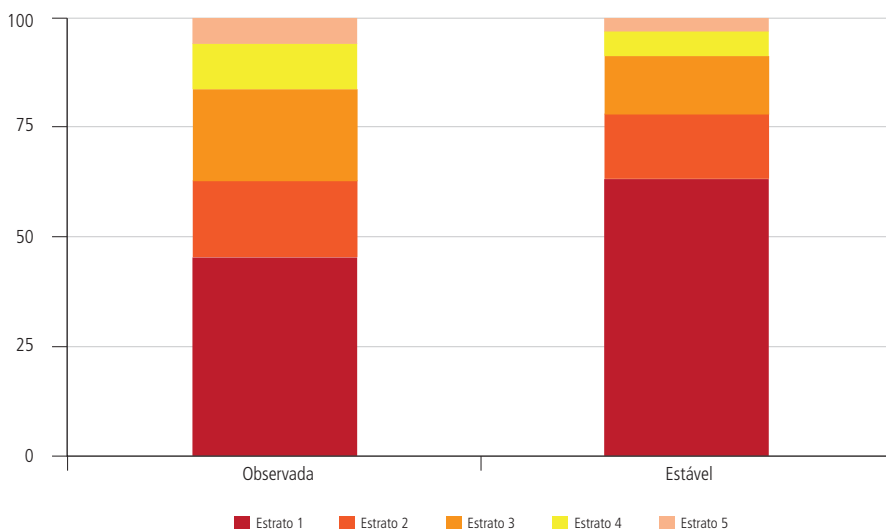
Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Em termos de perspectivas futuras para a distribuição de renda, a manutenção do regime demográfico vigente em 2010 poderá levar a um aumento da concentração na ausência de mobilidade social. Como se viu na tabela 2, apenas a população do primeiro estrato de renda apresentou taxa intrínseca de crescimento positiva. Todos os demais experimentavam taxas negativas. Isso poderia resultar que a proporção da população do estrato de renda mais baixa aumentasse de 45,2% para 63,0%. Já as proporções dos demais segmentos poderão diminuir (gráfico 15).

GRÁFICO 15

Brasil: distribuição percentual da população observada e a estável correspondente (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração das autoras.

Ressalta-se novamente que este foi apenas um exercício para mostrar qual seria a distribuição de renda caso esta fosse resultado “apenas” do comportamento das variáveis fecundidade e mortalidade. Mais do que isso, assumiu-se que estas variáveis ficariam constantes por uma geração. Acredita-se que a fecundidade continue a sua trajetória de queda, principalmente nos estratos de renda mais baixa, cuja taxa ainda se encontra acima do nível de reposição. Reconhece-se, também, que os indivíduos apresentam, em geral, uma grande possibilidade de mudar o seu *status* socioeconômico ao longo do ciclo da vida.

6 COMENTÁRIOS FINAIS

A dinâmica demográfica dos grupos de renda considerados e descritos neste capítulo mostrou que todos estes grupos passaram por mudanças semelhantes, mas em *timing* e ritmo diferentes. A população de todos eles está crescendo a taxas sistematicamente menores e envelhecendo aceleradamente. Pode-se esperar para as próximas duas décadas uma diminuição da população de todos os estratos de renda com exceção do primeiro. Muito embora a fecundidade deste grupo de renda mais baixa

seja a que apresenta a redução mais acentuada, não há dúvidas de que, no médio prazo, este grupo populacional ainda deverá crescer, e a grande maioria das crianças e jovens continuará a ser pobre por algum tempo. Apesar disso, estas crianças e jovens já estão crescendo em ritmo menor que o da população idosa.

Essa dinâmica demográfica, aliada à social, coloca sérios desafios para a sustentabilidade dos mecanismos de transferências intergeracionais tradicionais. Além de menos jovens e adultos na população, a maioria destes será pobre. Portanto, não é possível pensar em políticas para a população idosa sem pensar em políticas para os jovens pobres não apenas com o objetivo de retirá-los da pobreza, aumentando a sua chance de inclusão social, mas criando condições para o seu bom aproveitamento no mercado de trabalho e, assim, aumentar a massa salarial e contributiva.

Em outras palavras, a dinâmica demográfica requer investimentos para a população idosa e jovem. Embora possa parecer contraditório no curto prazo, pois os dois grupos competem pela distribuição de recursos públicos, Brito (2008, p. 13) afirma que “não é possível pensar as políticas para os idosos, no médio e longo prazos, separadas das políticas para os jovens. Será decisivo, para equacionar a questão dos idosos, uma rigorosa política de investimentos no curto prazo na população jovem pobre”.

Vários capítulos deste livro discutem a necessidade de adequar as políticas públicas ao novo regime demográfico. A literatura sempre associa o envelhecimento ao seu impacto na previdência. Essa discussão não pode desconsiderar que os idosos do futuro serão os jovens pobres de hoje. Já foi bastante discutido na literatura que o sistema de seguridade social brasileiro tem conseguido resolver, pelo menos de forma parcial, a pobreza entre os idosos.²⁰ Isso, em parte, tem sido possível, porque o contingente de idosos ainda é relativamente pequeno comparado à população em idade ativa. As simulações feitas neste capítulo, no entanto, apontam que a população de 30 a 59 anos poderá ser menor do que a de 60 anos ou mais nos três estratos superiores de renda. Além disso, a proporção de idosos pobres deverá dobrar, o que poderá comprometer a garantia de renda para esta população pobre quando ela perder a capacidade de trabalhar.

20. Para mais detalhes, ver, por exemplo, Barros, Mendonça e Santos (1999), Delgado e Cardoso (2004) e Camarano (2004).

Quando se pergunta, por exemplo, se o Estado brasileiro terá capacidade financeira para dobrar o número de Benefícios de Prestação Continuada (BPC) pagos,²¹ a resposta depende do crescimento da economia e da sua capacidade de gerar mais empregos formais. Isso reforça a alta prioridade que políticas educacionais dirigidas especialmente às crianças e jovens pobres deveriam receber por parte do Estado brasileiro. Além de educação, saúde para este segmento populacional também deveria fazer parte das prioridades das políticas públicas para que esses jovens envelheçam saudáveis. Dessa forma, outro desafio trazido pelo envelhecimento populacional é o aumento dos gastos com saúde, ainda que estes gastos sejam em função não apenas do número de idosos, como também das suas condições de saúde.

Sumarizando, pode-se concluir que, embora não se tenham observado variações expressivas na composição da população por estratos de renda entre 1980 e 2010, esta composição poderia ser muito mais concentrada caso a fecundidade não houvesse caído e nem tivesse havido mobilidade social. O efeito da queda da fecundidade parece ter sido mais expressivo do que o da mobilidade. Isso significa que, mesmo que o crescimento da população pobre se reduza expressivamente, ela continuará sendo pobre a menos que as desigualdades sociais sejam substancialmente alteradas.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. M. Dinâmica demográfica e políticas de transferência de renda: o caso do Programa Bolsa Família no Recife. **Revista latinoamericana de población**, v. 3, n. 4-5, p. 165-188, 2009.

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. Mapeamento socioeconômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2004.

BRASS, W. **Demography of tropical Africa**. 1968.

21. No ano de 2012 foram pagos 1.753.112 benefícios assistenciais para os idosos pobres. Ver Ministério da Previdência Social (2014, p. 363).

_____. On the scale of mortality. *In*: BRASS, W. (Ed.). **Biological aspects of demography**. London: Taylor and Francis, 69-110, 1971.

BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista brasileira de estudos populacionais**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 5-26, 2008.

CAMARANO, A. A. **Fertility transition in Brazil in the twentieth century**: a comparative study of three areas. University of London, 1996.

_____. Social policy and the wellbeing of older people at a time of economics slowdown: the case of Brazil. *In*: LLOYD-SHERLOCK, P. (Org.). **Living longer – ageing, development and social protection**. New York: Zed Books, 2004. p. 44-70.

CAMARANO, A. A.; BELTRÃO, K. I. Dinâmica demográfica por nível de renda. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 12, n. 1/2, 1995.

CHU, C. Y. C. The dynamics of population growth, differential fertility and inequality: note. **The American economic review**, v. 77, p. 1.054-1.056, 1987.

DELGADO, G. C.; CARDOSO JÚNIOR, J. C. O idoso e a previdência rural no Brasil: a experiência recente da universalização. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 293-320.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1980** – microdados da amostra. 1982.

_____. **Censo Demográfico 2010** – microdados da amostra. Atualização disponibilizada pelo IBGE de 13/7/2013.

LAM, D. The dynamics of population growth, differential fertility, and inequality. **The American economic review**, v. 76, p. 1.103-1.116, 1986.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2012**. Brasília : MPS/DATAPREV, 2014.

MUNIZ, J. O. Demographic dynamics of poverty and income inequality: the case of Brazil. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 29, n. 2, p. 323-348, 2012.

QUEIROZ, B. L.; SAWYER, D. O. T. O que os dados de mortalidade do Censo de 2010 podem nos dizer? **Revista brasileira de estudos populacionais**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 225-238, jul./dez. 2012

UNITED NATIONS. **Department of economic and social affairs**. Demographic Yearbook 2009-2010. 2011. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/2009-2010.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

_____. **Department of economic and social affairs.** World population prospects: the 2012 revision. Disponível em: <<http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm>> Acesso em: 9 jun. 2014.

UNITED NATIONS. **Department of economic and social affairs.** Demographic Yearbook 2012. Disponível em: <<https://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2012/Table21.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2014

_____. **Department of economic and social affairs.** World population prospects: the 2012 revision. 2013a. Disponível em: <<http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/fertility.htm>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

_____. **Department of economic and social affairs.** World population prospects: the 2012 revision. 2013b. Disponível em: <http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_indicators.htm>. Acesso em: 26 mai. 2014.

_____. Chapter II – Estimation of fertility based on information about children ever born. *In: Manual X* – Indirect techniques for demographic estimation. New York, 1983

WOOD, C. H.; CARVALHO, J. A. M. **The demography of inequality in Brazil.** 1988.

APÊNDICE A

GRÁFICO A.1A

Brasil: população por idade e sexo do primeiro estrato de renda

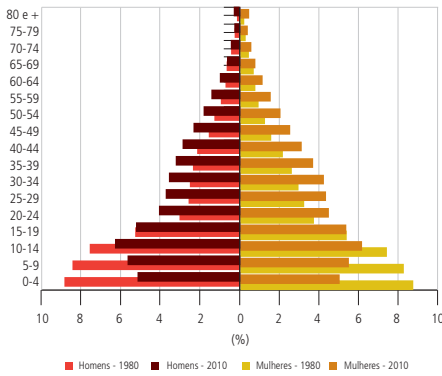


GRÁFICO A.1B

Brasil: população por idade e sexo do segundo estrato de renda

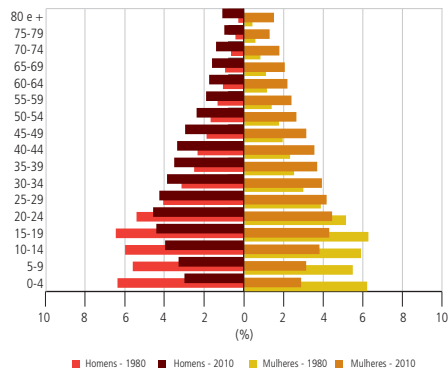


GRÁFICO A.1C

Brasil: população por idade e sexo do terceiro estrato de renda

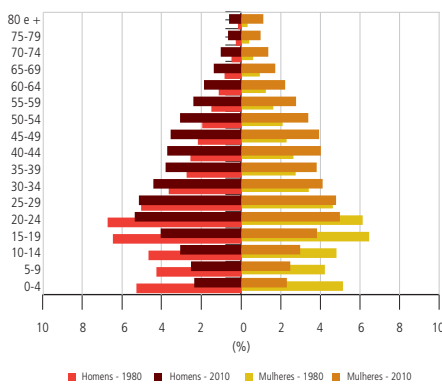


GRÁFICO A.1D

Brasil: população por idade e sexo do quarto estrato de renda

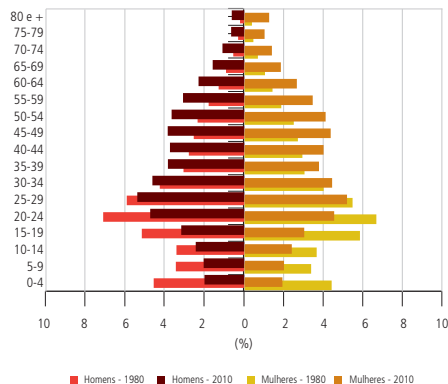
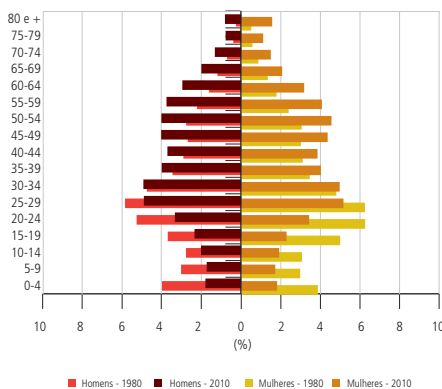


GRÁFICO A.1E

Brasil: população por idade e sexo do quinto estrato de renda



Fonte: Censos Demográficos de 1980 e 2010/IBGE.
Elaboração das autoras.

GRÁFICO A.2A

Brasil: distribuição proporcional da população observada e estável, por idade e sexo, do primeiro estrato de renda (2010)

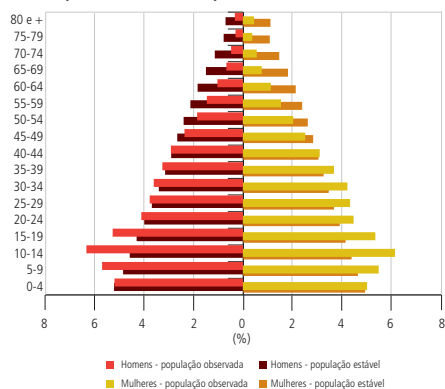


GRÁFICO A.2B

Brasil: distribuição proporcional da população observada e estável, por idade e sexo, do segundo estrato de renda (2010)

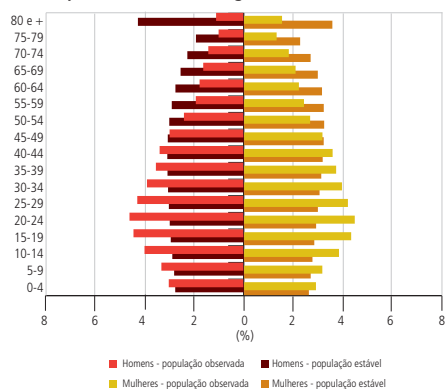


GRÁFICO A.2C

Brasil: distribuição proporcional da população observada e estável, por idade e sexo, do terceiro estrato de renda (2010)

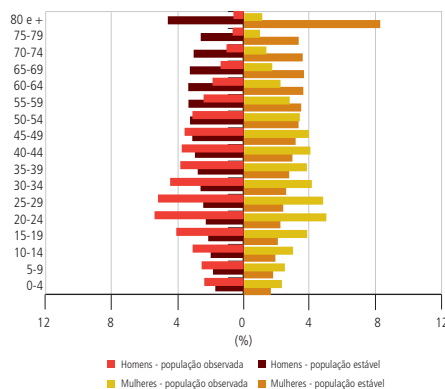


GRÁFICO A.2D

Brasil: distribuição proporcional da população observada e estável, por idade e sexo, do quarto estrato de renda (2010)

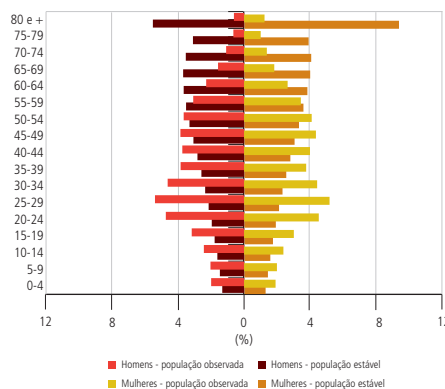
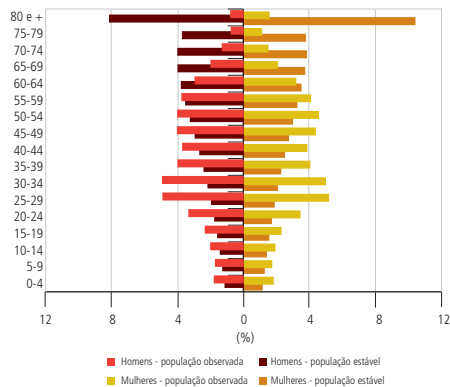


GRÁFICO A.2E

Brasil: distribuição proporcional da população observada e estável, por idade e sexo, do quinto estrato de renda (2010)



Fonte: Censos Demográficos de 2010/IBGE.
Elaboração das autoras.

UM RETRATO DE DUAS DÉCADAS DO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO¹

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa²

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica demográfica brasileira dos últimos sessenta anos, traduzida pela diminuição do ritmo de crescimento da população e por mudanças na sua estrutura etária, tem desempenhado um impacto significativo no mercado de trabalho. Os efeitos dessa transição têm afetado diretamente o tamanho e a composição da população em idade ativa (PIA), que, por sua vez, têm refletido de forma significativa na disponibilidade da mão de obra brasileira.

De fato, há uma nova dinâmica no perfil (quantitativo e qualitativo) da oferta de força de trabalho no Brasil. A quantidade e a qualidade da força de trabalho são os componentes principais que definem em boa medida a capacidade de o mercado de trabalho prover valor (Ramos, 2007; Castro, Castro e Leite, 2006). Por um lado, a quantidade da força de trabalho é uma função do total da população do país; da estrutura etária dessa população, que indica a quantidade de adultos existente; e da disposição ao emprego dessa população, dado o nível dos salários pagos, que é indicada pela taxa de participação (Nonato *et al.*, 2012; Ramos, 2007). Esse último componente (disposição ao emprego) reflete-se na decisão do trabalhador do quanto ofertar em trabalho de acordo com o salário oferecido. Por outro lado, a qualidade da força de trabalho é resultado do nível educacional dessa população que, associado ao estoque de capital existente no país, irá determinar a produtividade do trabalho (Ramos, 2007).

1. Parte deste trabalho teve como base o *Comunicado do Ipea* nº 160, divulgado em outubro de 2013. A autora agradece as sugestões e os comentários de Ana Amélia Camarano, Carlos Henrique Corseuil e Fernando de Holanda Barbosa Filho, isentando-os de quaisquer erros remanescentes. Agradece também a preciosa colaboração de Maíra Albuquerque Penna Franca e de Nadine Melloni Neumann no processamento e na análise dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

2. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

Fica claro, portanto, o papel importante da dinâmica demográfica nas mudanças da composição do mercado de trabalho brasileiro nos últimos anos. A elevação da qualificação do perfil da mão de obra, o aumento da parcela da PIA e a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho são exemplos dessas mudanças.³ No que diz respeito aos seus principais agregados, o mercado de trabalho brasileiro também apresentou mudanças significativas nas últimas décadas. Enquanto, por exemplo, na segunda metade da década de 1990 houve um crescimento tímido na taxa de ocupação e um aumento sistemático na taxa de desemprego, a análise desses indicadores na década seguinte demonstra uma reversão dessa tendência, apresentando resultados mais promissores. O grau de informalidade mostrou uma redução significativa nesse período, havendo também uma queda expressiva do desemprego e uma trajetória de crescimento contínuo no rendimento real do trabalhador. Cabe destacar também a significativa redução nas desigualdades de rendimentos dos trabalhadores por anos de escolaridade ao longo dos últimos anos.

Este capítulo tem por objetivo analisar o comportamento do mercado de trabalho brasileiro com base nos dados do período de 1992 a 2012 da PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em particular, pretende-se investigar o papel da dinâmica demográfica recente nos principais indicadores do mercado de trabalho, quais sejam: taxa de desemprego; taxa de participação; taxa de ocupação; grau de informalidade; e rendimento real do trabalho. A análise da evolução dos indicadores no período 1992-2012 será realizada tanto de forma agregada para o país como um todo quanto desagregada por três dimensões sociodemográficas: sexo, faixa etária e anos de escolaridade.

Além desta introdução, este capítulo está organizado da seguinte forma. A próxima seção apresenta as definições das variáveis e dos indicadores que serão analisados neste capítulo. A terceira seção descreve a evolução da população por grandes grupos etários, da chamada razão de dependência nos últimos anos e da força de trabalho e sua decomposição entre ocupados e desocupados no mesmo período. A seção seguinte apresenta uma análise dos principais indicadores do mercado de trabalho brasileiro no período 1992-2012. A quinta seção analisa de forma mais detalhada a evolução

3. O capítulo 13 deste livro analisa, de forma mais detalhada, a participação das mulheres no mercado de trabalho.

dos rendimentos dos trabalhadores e a redução nas desigualdades destes rendimentos por sexo e por anos de escolaridade. Por fim, a sexta seção é dedicada a algumas conclusões. O anexo apresenta gráficos adicionais que auxiliam na análise feita ao longo do capítulo.

2 DADOS E DEFINIÇÕES

A base de dados utilizada provém da PNAD/IBGE e são incluídos na análise os dados individuais para o período de 1992 até 2012.⁴ Para manter a comparabilidade das PNADs ao longo do tempo, foi preciso harmonizá-las retirando as informações dos indivíduos moradores em áreas rurais da região Norte do país a partir de 2004, pois somente a partir desse ano essas áreas passaram a fazer parte da amostra das PNADs.

O box 1 apresenta as definições de alguns indicadores analisados neste capítulo. Cabe assinalar que algumas definições aqui utilizadas são um pouco distintas das empregadas pelas pesquisas domiciliares do IBGE. Um exemplo é com relação à PIA. Neste trabalho, a PIA é composta por toda a população de 15 anos de idade ou mais. Para o IBGE, no entanto, a PIA é composta pela população a partir dos 10 anos de idade, apesar de o trabalho infantil ser proibido no Brasil.⁵ Como bem afirma Ramos (2007, p. 11), a definição usada pelo IBGE explica-se na medida em que o trabalho infantil, apesar de proibido, ainda é uma atividade explorada no Brasil e “como realidade *de fato* permite estudos e análises mais condizentes com a realidade do mercado de trabalho brasileiro”. Vale observar, no entanto, a queda substantiva da força de trabalho infantil no Brasil nos últimos anos. Em 2002, por exemplo, a PNAD registrou que 1,8% do total de ocupados eram trabalhadores com menos de 15 anos de idade. As estatísticas de 2012 evidenciam que a proporção desses trabalhadores na população ocupada (PO) total ficou em torno de 0,5%, ou seja, um contingente de

4. Em anos censitários, como foram os de 2000 e 2010, o IBGE não realizou a PNAD. Em 1994, por razões excepcionais, o levantamento da PNAD também não foi realizado. É importante observar também que os resultados apresentados neste capítulo levam em conta a reponderação feita pelo IBGE considerando os pesos amostrais disponibilizados por ele após a publicação do Censo Demográfico de 2010.

5. Pelo Decreto-Lei nº 6.481, de 12 de junho de 2008, o trabalho do menor de 18 anos é proibido, exceto quando: *i*) o adolescente entre 16 e 18 anos tiver um trabalho que não seja noturno, perigoso, insalubre, penoso, realizado em locais prejudiciais à sua formação e ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social, nem realizado em horários e locais que não permitam a frequência à escola; e *ii*) o adolescente a partir dos 14 anos tiver um trabalho como aprendiz.

455 mil trabalhadores.⁶ Com o objetivo de se encaixar no padrão definido na Organização Internacional do Trabalho (OIT), o IBGE adotará novos conceitos, definições e nomenclaturas referentes ao tema trabalho em suas pesquisas.⁷ A PIA, por exemplo, passa a ter limite inferior de 14 e não mais de 10 anos de idade.

BOX 1

Conceitos e definições de indicadores do mercado de trabalho

PIA ou população em idade de trabalhar: é composta por toda a população com 15 anos de idade ou mais e compreende a população apta a exercer uma atividade econômica. Isto é, compreende a população economicamente ativa (PEA) e a população não economicamente ativa (PNEA). Vale ressaltar que, em muitos países, se consideram as idades de 65 ou 70 anos como limites superiores da PIA. No caso das estatísticas brasileiras, não há limite superior de idade (Ramos, 2007).

População potencialmente ativa: população entre 15 e 64 anos de idade.

População inativa ou população economicamente dependente: é o grupo da população entre 0 e 14 anos de idade e o de mais de 65 anos de idade, isto é, compreende o grupo da população que teoricamente não está apto a exercer uma atividade econômica.

PEA ou força de trabalho: é composta pela população com 15 anos de idade ou mais que está inserida no mercado de trabalho. Isto é, a parcela da PIA que está ocupada ou procurando trabalho.

PNEA: é composta pela população com 15 anos de idade ou mais que não está inserida no mercado de trabalho. Isto é, a parcela da PIA que não está envolvida diretamente em atividade econômica. Nesta população incluem-se, portanto, os que desistiram de buscar trabalho ou não querem trabalhar, os incapacitados, os estudantes e os chamados “desalentados” – pessoas em idade ativa que não buscam trabalho, uma vez que já o fizeram e não obtiveram sucesso.

Taxa de participação (ou taxa de atividade): é a razão entre a PEA e a PIA.

PO ou ocupados: são definidos como os indivíduos que exerceram trabalho remunerado na semana de referência, os que exerceram trabalho não remunerado nessa mesma semana por pelo menos quinze horas e os que tiveram trabalho remunerado do qual estavam temporariamente afastados. Os indivíduos que exerceram trabalho para o próprio consumo ou na construção para uso próprio não foram considerados como ocupados.

(Continua)

6. É importante notar que tais estatísticas devem ser ainda menores na medida em que as apontadas anteriormente levam em conta os trabalhadores aprendizes com 14 anos. Dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) apontam que, em 2011, 90% do total de trabalhadores ocupados com 14 anos de idade no Brasil eram, de fato, trabalhadores aprendizes e, portanto, exerciam atividade legalmente.

7. O IBGE passa por um processo de mudanças importantes na produção de suas pesquisas. Por meio do chamado Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD), o IBGE implantou a PNAD contínua, com amostra de cobertura nacional, que substituirá as estatísticas sobre mercado de trabalho obtidas a partir da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), que abrange seis regiões metropolitanas (RMs) e tem periodicidade mensal, e da PNAD (de periodicidade anual). A periodicidade da PNAD contínua para os indicadores de mercado de trabalho será trimestral; anual para trabalho infantil, outras formas de trabalho e demais temas permanentes da pesquisa; e variável para os temas suplementares.

(Continuação)

População desocupada (PD) ou desocupados: são os indivíduos que não trabalharam, mas procuraram trabalho na semana de referência. Também foram incluídos entre os desocupados os indivíduos que: *i)* exerceram trabalho não remunerado com menos de quinze horas na semana de referência, mas procuraram trabalho nessa semana; e *ii)* exerceram trabalho para o próprio consumo ou construção, mas buscaram trabalho na semana de referência.

Taxa de ocupação: é a relação entre a PO e a PIA.

Taxa de desemprego (ou taxa de desocupação): é a parcela da PEA que está desempregada (ou desocupada).

Taxa de emprego: é definida como a razão entre o total de ocupados e a PEA.

Taxa de informalidade: é definida aqui como a soma de trabalhadores por conta própria que não contribuem para a previdência e sem carteira de trabalho assinada, dividida pela soma dos trabalhadores por conta própria, sem carteira, com carteira, estatutários e militares.

Índice de Gini: é uma medida de grau de concentração de uma distribuição cujo valor varia de zero (a perfeita igualdade) até um (desigualdade máxima).

Elaboração da autora.

3 EVOLUÇÃO DA RAZÃO DE DEPENDÊNCIA E DA COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO BRASIL

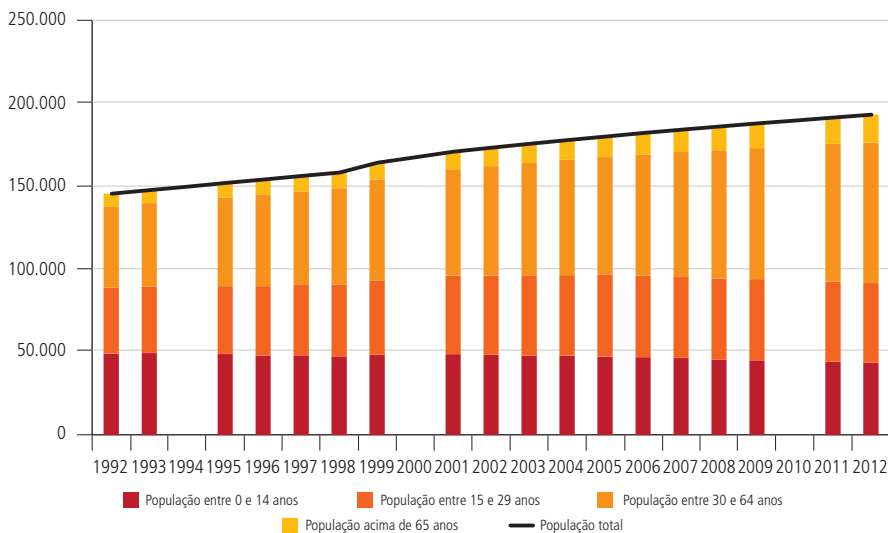
3.1 Razão de dependência e janela de oportunidades

O momento demográfico brasileiro atual, que passa por um estágio de taxas de mortalidade extremamente baixas conjugadas a um processo de queda das taxas de fecundidade, tem resultado em uma fase de crescimento populacional moderado, afetando diretamente o tamanho e a composição etária da população. Como visto no capítulo 2 deste livro, acredita-se que a dinâmica populacional brasileira aproxima-se de uma quarta fase no processo de transição demográfica, caracterizada pela diminuição da população e pelo seu superenvelhecimento.

Ao apresentar a evolução da população em quatro grandes grupos etários, o gráfico 1 mostra que a proporção da população potencialmente ativa, isto é, entre 15 e 64 anos de idade, apresentou uma tendência de aumento nas últimas duas décadas. Em 2012, a população potencialmente ativa era em torno de 133 milhões de pessoas (mais ou menos 69% do total populacional), enquanto em 1992 esse contingente fora, aproximadamente, de 88,6 milhões, representando não mais do que 61% da população total. Vale notar também que o número de jovens (de 15 a 29 anos) aumentou substancialmente ao longo do período. De fato, estimativas produzidas pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), com base em projeções do IBGE, apontam a existência de 51 milhões de

jovens no Brasil no ano de 2013 (26% da população nacional).⁸ O estudo da SAE/PR sugere ainda que, se as tendências demográficas forem mantidas, esse tamanho deve permanecer por mais uma década (Brasil, 2013).

GRÁFICO 1
Brasil: evolução da população total e por grupos etários (1992-2012)
(Em milhares)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

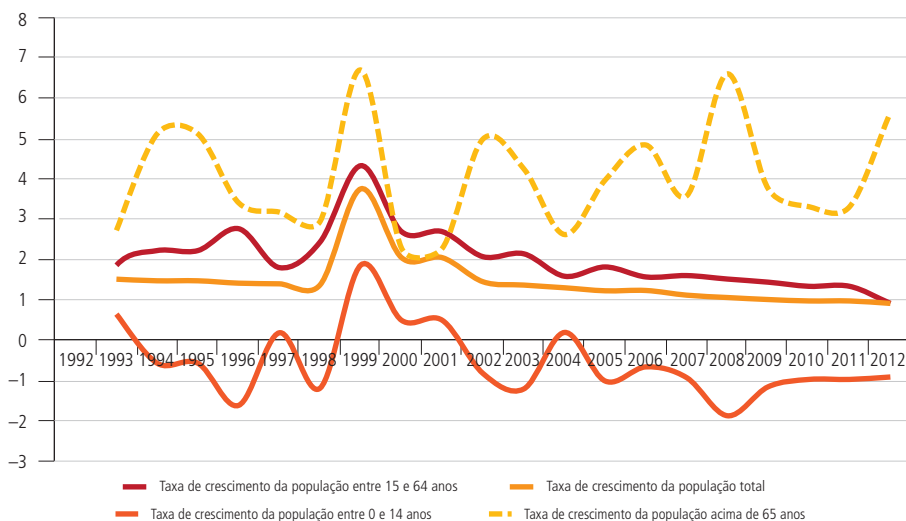
Ainda que o contingente de jovens e adultos (entre 15 e 64 anos) tenha ampla representatividade, essa população tem crescido a taxas relativamente menores que a população de idosos (com mais de 65 anos de idade). O gráfico 2 mostra ainda que a taxa de crescimento da população entre 15 e 64 anos apresenta essa tendência de queda desde o ano de 1999, que se explica pela queda na taxa de fecundidade verificada a partir da década de 1980 (ver capítulo 2 deste livro). Esse declínio da taxa de crescimento deve

8. Segundo o estudo, o número de jovens hoje é de 600 mil a menos que o máximo alcançado em 2008, ano em que o país teve a maior juventude de todos os tempos (aproximadamente 51,3 milhões de pessoas de 15 a 29 anos no país). Vale observar que as pequenas diferenças entre os contingentes populacionais do estudo da SAE/PR (que se baseou em projeções populacionais do IBGE) e deste trabalho (que se baseou na PNAD) se dão em virtude das variadas convenções adotadas para definir o grupo populacional dos jovens. No estudo da SAE/PR convencionou-se que são jovens todos aqueles que tenham entre 15 e 29 anos no dia 1º de julho. Neste trabalho, os jovens são definidos como aqueles que tenham entre 15 e 29 anos nas datas de referência da PNAD, que, em geral, ocorrem no mês de setembro de cada ano.

se intensificar nos próximos anos. De acordo com as projeções apresentadas no capítulo 5 deste livro, a tendência de queda da taxa de crescimento populacional continuará e espera-se, para meados da década de 2030, um processo de redução da população brasileira.

GRÁFICO 2

Brasil: taxas de crescimento da população por grupos etários (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

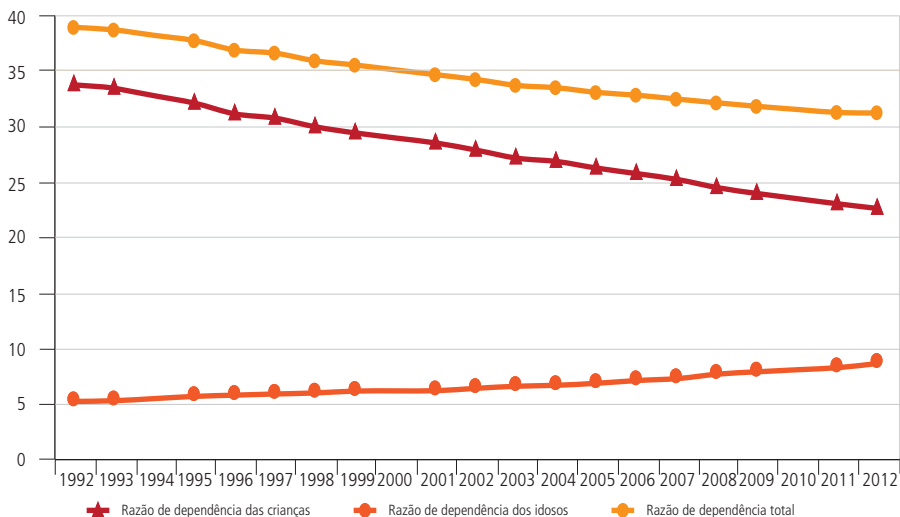
A significativa alteração na composição etária da população brasileira contribuiu diretamente para a redução na chamada razão de dependência demográfica, que vem a ser a razão entre o grupo etário definido como economicamente dependente (ou população inativa) e o segmento etário potencialmente produtivo (pessoas entre 15 e 64 anos de idade). O gráfico 3 mostra essa redução na razão de dependência ao longo do período 1992-2012. Nota-se claramente que tal redução é explicada pela queda na razão de dependência da população entre 0 e 14 anos de idade (crianças). A razão de dependência dos idosos, por sua vez, mostrou tendência de elevação ao longo de todo o período, mas de forma mais acentuada na década de 2000. As projeções mostradas no capítulo 5 deste livro para as próximas décadas são de manutenção da tendência de decréscimo na razão de dependência da criança e de aumento na do idoso, sendo esperado um aumento significativo

nesta última. Por exemplo, o capítulo 6 mostra que a razão de dependência da população acima de 65 anos, que era de 8,7% em 2012, está projetada para 25% em 2050, certamente uma taxa muito alta que já reflete a necessidade de políticas públicas direcionadas às questões de financiamento da seguridade social e de envelhecimento da população (Bloom, Canning e Sevilla, 2001).⁹ Para a razão de dependência total, entretanto, a tendência esperada é de estabilidade nas próximas décadas.

GRÁFICO 3

Brasil: evolução da razão de dependência (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora

Conforme se destaca em grande parte da literatura sobre o tema, esse período de crescimento simultâneo da população potencialmente ativa e de redução na razão de dependência demográfica constitui uma “janela de oportunidades” (ou um “bônus demográfico” ou ainda um “dividendo demográfico”), o que propiciaria maior crescimento econômico (Bloom,

9. Para uma análise mais detalhada sobre o tema, ver capítulo 6.

Canning e Sevilla, 2001).¹⁰ A perspectiva para os próximos anos, no entanto, é de um aumento da razão de dependência demográfica, o que, para muitos autores, é comumente chamado de um possível “ônus demográfico”.

A alteração na composição da população para um perfil etário mais elevado somada à queda da população potencialmente ativa são barreiras demográficas que tendem a limitar o crescimento da força de trabalho disponível no Brasil. É importante ressaltar, no entanto, que a redução da mortalidade nas idades mais avançadas associada à melhora nas condições de saúde e à maior autonomia da população idosa são importantes fatores demográficos que contribuem mais para uma mão de obra cada vez mais envelhecida e experiente¹¹ (Nonato *et al.*, 2012).

3.2 Força de trabalho, nível de ocupação e desemprego

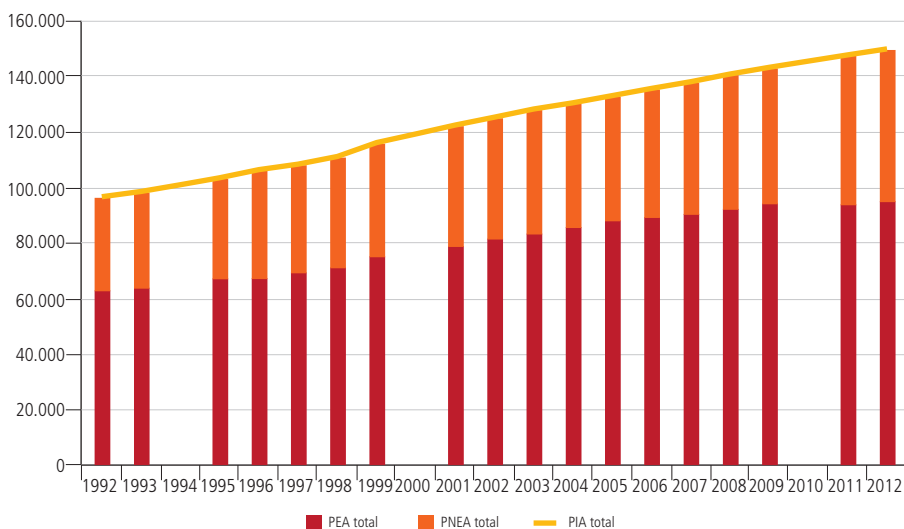
As pessoas que fazem parte da PIA defrontam-se com a decisão entre participar ou não do mercado de trabalho. O gráfico 4 mostra a evolução da PIA ao longo do período 1992-2012 e sua decomposição entre aquelas pessoas que participam do mercado de trabalho (que fazem parte da PEA) e as que não participam (que compõem a PNEA). Nota-se que a proporção da PEA em relação à PIA vinha se mantendo relativamente estável (em torno de 65%) entre 1992 e 2009, quando houve uma queda desta taxa. Em 2012, a PEA representava 63,4% da PIA.¹²

10. A literatura sobre os efeitos macroeconômicos e, em particular, no mercado de trabalho dessa fase da transição demográfica brasileira é bastante ampla. Entre os estudos mais recentes, além de vários capítulos deste livro, destacam-se Brito e Carvalho (2013), Nonato *et al.* (2012), Alves, Vansconcelos e Carvalho (2010), Queiroz e Turra (2010), Kieling (2009), Brito *et al.* (2007) e Rios Neto (2005).

11. Ver capítulos 4, 12 e 16.

12. A seção 4 deste capítulo analisa de forma mais detalhada a evolução da taxa de participação (a relação entre PEA e PIA) por recortes de sexo, idade e educacional.

GRÁFICO 4

Brasil: evolução da PIA e decomposição entre PEA e PNEA (1992-2012)
(Em milhares)

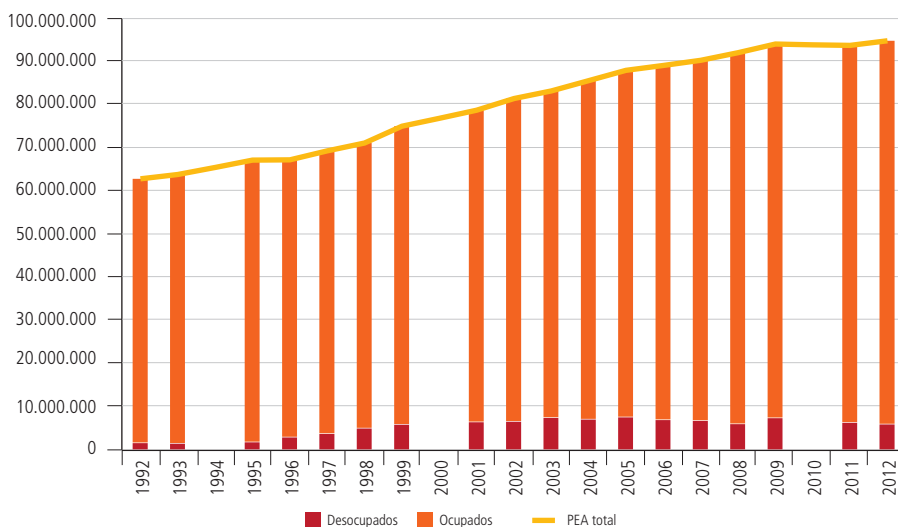
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Ao fazer parte da força de trabalho, o indivíduo pode estar em duas situações: empregado ou buscando emprego (desempregado). A evolução da oferta de trabalho (PEA) é mostrada no gráfico 5, que apresenta também a evolução do total da PO e do contingente populacional desocupado. Ainda que a PO componha a maior parte da PEA, percebe-se claramente a tendência de alta do volume de desempregados na década de 1990 e de queda nos anos 2000.

GRÁFICO 5

Brasil: decomposição da PEA entre ocupação e desemprego (1992-2012)
(Em milhares)



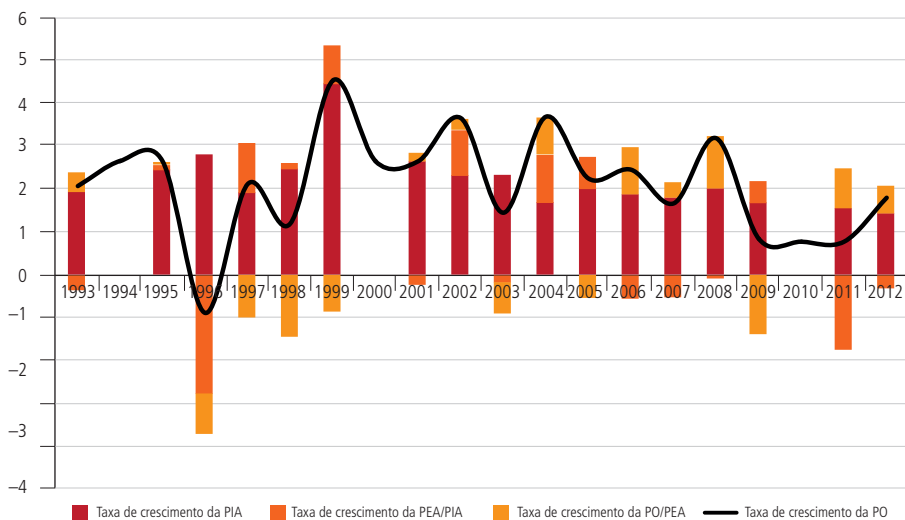
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora

Grande parte do aumento contínuo da PO nos últimos anos pode ser explicada por um fenômeno puramente demográfico: o crescimento da PIA. Outro componente que reflete diretamente nessa evolução está associado com a taxa de participação. Uma vez que haja aumento na oferta de trabalho, traduzido pelas taxas de crescimento positivas da taxa de participação, a PO igualmente se eleva. Por fim, mostra-se também que a taxa de emprego tem influência na sua evolução – na maior parte da década de 1990, a queda na taxa de emprego (ou aumento na taxa de desemprego) arrefeceu o seu aumento. Para a década de 2000, a tendência se reverte, ou seja, o aumento da taxa de emprego (ou a redução nas taxas de desemprego) contribuiu para o aumento na PO na maior parte dos anos. Vale notar que a redução na taxa de participação arrefeceu o aumento em 2011 e 2012 (gráfico 6).

O gráfico 7 é análogo ao gráfico 6, mas apresenta a decomposição da taxa de crescimento do contingente da PD em vez da PO.

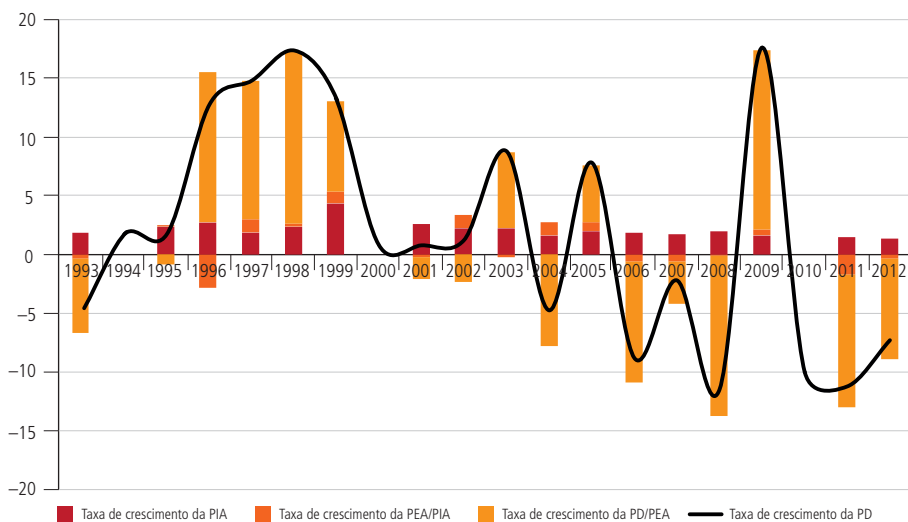
GRÁFICO 6
Brasil: taxa de crescimento da PO (1993-2012)
 (Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

GRÁFICO 7
Brasil: taxa de crescimento da população desocupada (PD) (1993-2012)
 (Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

4 ANÁLISE DOS PRINCIPAIS INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO

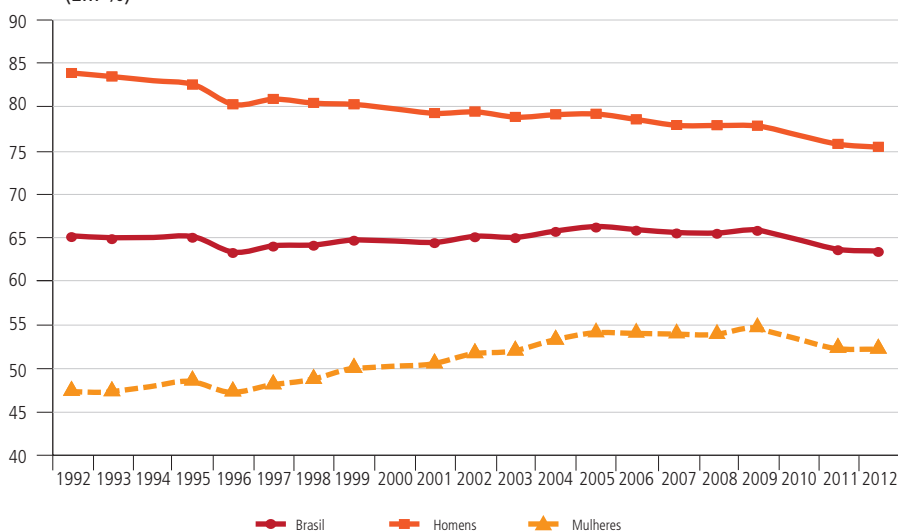
4.1 Taxa de participação

A taxa de participação, definida como a razão entre a PEA e a PIA, tem se mantido relativamente estável ao longo das últimas décadas no Brasil (gráfico 8). Considerando as diferenças por sexo, a relativa estabilidade da taxa de participação pode ser vista como o resultado de uma tendência de queda na taxa de participação dos homens e de elevação entre as mulheres, fenômeno este que ocorre na maior parte dos países no mundo (capítulo 13).

GRÁFICO 8

Brasil: taxa de participação agregada e por sexo (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

São vários os fatores que podem explicar a crescente participação das mulheres no mercado de trabalho. A redução de obstáculos de natureza não econômica, como a queda da taxa de fecundidade, o aumento da escolaridade feminina e, também, a necessidade de complementação de renda no domicílio, para citar apenas alguns fatores, pode ter contribuído para a maior entrada de mulheres no mercado de trabalho.¹³ Quanto à

13. O capítulo 13 apresenta uma análise mais detalhada sobre a evolução e os determinantes da taxa de participação feminina no Brasil ao longo do período 1992-2012.

queda da participação dos homens no mercado de trabalho, Ramos (2007) e Tafner (2006) afirmam que tal fato pode estar vinculado à maior seletividade do mercado, que privilegia e demanda cada vez mais trabalhadores com maior nível de qualificação. Ramos (2007, p. 21) lembra ainda que, dada à relativa estabilidade da taxa de participação agregada, as “transformações socioculturais responsáveis pelo aumento da participação das mulheres não estão criando pressão adicional da oferta no desempenho do mercado de trabalho”. As projeções apresentadas no capítulo 6 deste livro para a taxa de participação agregada para os próximos anos não são muito otimistas. Espera-se que, se as taxas de participação por faixa etária e sexo se mantiverem constantes em níveis de 2010, haverá uma queda da taxa de participação agregada de 63,7% em 2010 para 56% em 2050.¹⁴

Chama atenção, também no gráfico 8, a queda expressiva na taxa de participação entre 2009 e 2011, que se manteve em 2012. Essa queda é surpreendente, tendo em vista o cenário de aparente reaquecimento do mercado de trabalho e o contínuo aumento dos rendimentos do trabalho.¹⁵

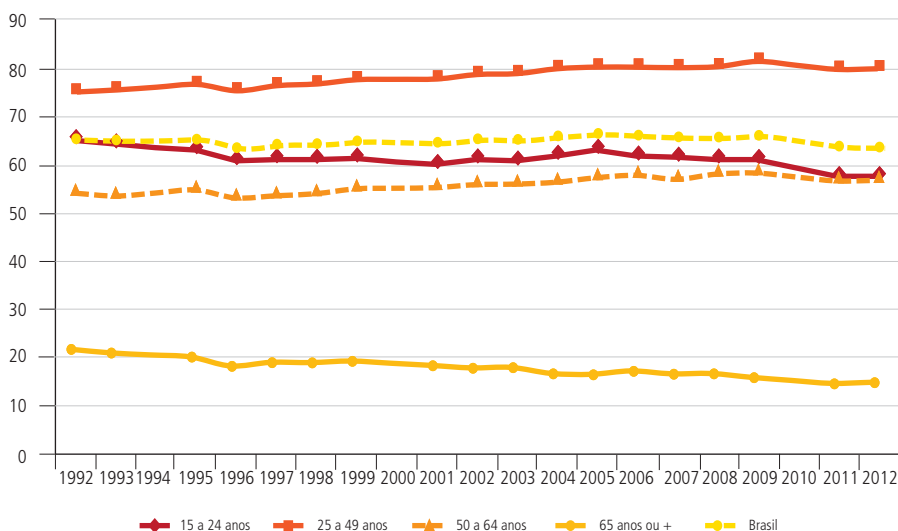
A queda expressiva da taxa de participação dos jovens de 15 a 24 anos a partir de 2005, e de forma mais acentuada entre 2009 e 2012, pode representar uma tendência positiva, caso estes jovens não estejam participando do mercado de trabalho para aumentarem a sua escolaridade, ou negativa, caso não estejam ampliando seu capital humano. Costa e Ulyssea (2014) sugerem que boa parte desses jovens, de fato, não participou do mercado de trabalho e não estudou no período. O gráfico 9 mostra também que os adultos (indivíduos entre 25 e 49 anos), por sua vez, apresentam de forma inequívoca a maior taxa de participação entre os grupos etários.

14. Os autores utilizaram dados do Censo Demográfico de 2010 e realizaram as projeções diante de três cenários para o aumento da taxa de participação feminina no Brasil.

15. Uma explicação possível para essa redução na taxa de participação entre 2009 e 2011 pode estar associada aos diferentes planos amostrais adotados. A PNAD de 2009 tem como base os municípios censitários amostrados a partir do Censo Demográfico de 2000, enquanto a PNAD de 2011 baseou-se na amostra obtida no Censo Demográfico de 2010. Essa queda na taxa de participação surpreende ainda mais se forem comparados os resultados da taxa de participação entre a PNAD e a PME. Nesta última, as evidências mostram que houve aumento, ainda que de pouca magnitude, na taxa de participação. Ainda que a abrangência geográfica seja bastante distinta entre as duas pesquisas, seria válida uma análise mais pormenorizada desse indicador no que tange a dimensões geográficas específicas, ou nos domicílios amostrados, entre outras fontes de diferença, como no questionário ou no trabalho de campo dessas pesquisas.

GRÁFICO 9

Brasil: taxa de participação por grupos de idade (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

A taxa de participação dos indivíduos com mais de 65 anos mostra uma tendência declinante ao longo de todo o período 1992-2012.¹⁶ Ainda não estão claras na literatura nacional as razões pelas quais houve essa redução, na medida em que são diversos os fatores que podem influenciar positiva ou negativamente a decisão do idoso em participar no mercado de trabalho. Queiroz, Ramalho e Monte (2012) sugerem que a discriminação e a maior competitividade no mercado de trabalho podem aumentar o risco de desemprego por desalento dos idosos, o que favoreceria a inatividade. A redução das taxas de mortalidade em idades avançadas conjugada com a melhora nas condições de saúde e de autonomia da população idosa com mais experiência podem ser importantes fatores que afetam a decisão de participação do idoso no mercado de trabalho. Camarano, Kanso e Fernandes (2013) admitem que há uma “saída precoce” do mercado de trabalho, o que contribui para um aumento da dependência da população

16. A experiência internacional também aponta um declínio na taxa de participação dos idosos no mercado de trabalho nas economias mais avançadas, de acordo com Wajnman, Oliveira e Oliveira (2004). Os autores observam, entre os trabalhadores acima de 60 anos, um declínio na taxa de participação masculina e uma estabilidade na taxa feminina no período de 1977 a 2002.

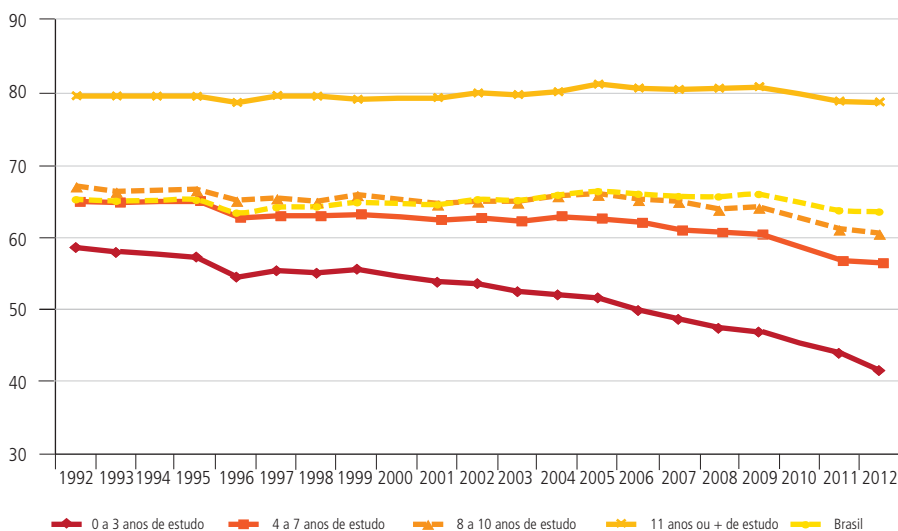
idosa em relação à ativa e pressiona as finanças públicas, especialmente a previdenciária. As autoras ainda discutem algumas contradições das políticas públicas previdenciárias que têm como objetivo repor a renda pela perda da capacidade laborativa da população idosa. Um exemplo é o aumento da esperança de vida ao nascer e o seu reduzido efeito na idade para a aposentadoria.

Outro ponto que merece ser destacado no gráfico 9 é que, em um dado ano, nota-se que a taxa de participação tem o formato de “U” invertido, isto é, ela aumenta entre a faixa etária mais jovem até o grupo de 25 a 49 anos e se reduz a partir de então. Os gráficos 4, 5 e 6 do capítulo 6 deste livro mostram esse padrão mais claramente, que se aplica não só ao Brasil, mas também aos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). É importante ressaltar também que, além da menor participação feminina em relação aos homens em todos os grupos etários, no Brasil as mulheres deixam de participar do mercado de trabalho mais cedo que os homens (gráficos 4 e 5 do capítulo 6 deste livro).

A taxa de participação aumenta com os anos de escolaridade do indivíduo, como mostra o gráfico 10. A taxa de participação do grupo populacional mais escolarizado (com onze anos ou mais de estudo) mostra uma tendência de relativa estabilidade ao longo do período 1992-2012. Os demais grupos populacionais (os menos escolarizados), por sua vez, apresentam uma tendência de queda, que se acentuou na década de 2000. Merece destaque a queda pronunciada, de quase 20 pontos percentuais (p.p.), do grupo entre zero e três anos de escolaridade ao longo de todo o período estudado.

GRÁFICO 10

Brasil: taxa de participação por anos de escolaridade (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

É inegável a ampliação do acesso à escola da população brasileira ocorrida nas últimas duas décadas.¹⁷ A partir de meados da década de 1990, a composição da população em anos de escolaridade também se alterou de forma significativa. Em 2002, 56% da PIA brasileira não tinha completado o ensino fundamental. Atualmente, a situação inverteu-se e a maior parte da PIA (60%) tem o ensino fundamental completo. O gráfico A.1 no anexo mostra esses dados ao apresentar uma análise da evolução da PIA na composição educacional, tomando-se anos de escolaridade como parâmetro.

Essas tendências sugerem que a força de trabalho brasileira tem se tornado cada vez mais escolarizada, como pode ser verificado no gráfico 11. Nota-se o declínio expressivo de pessoas entre zero e três anos de estudo simultâneo ao aumento significativo das pessoas com mais de onze anos de estudo fazendo parte da PEA. Enquanto, em 1992, 33% da força de trabalho tinha no máximo três anos de estudo, em 2012, apenas 12% da PEA apresentava esse nível de escolaridade. Os mais educados (onze anos ou

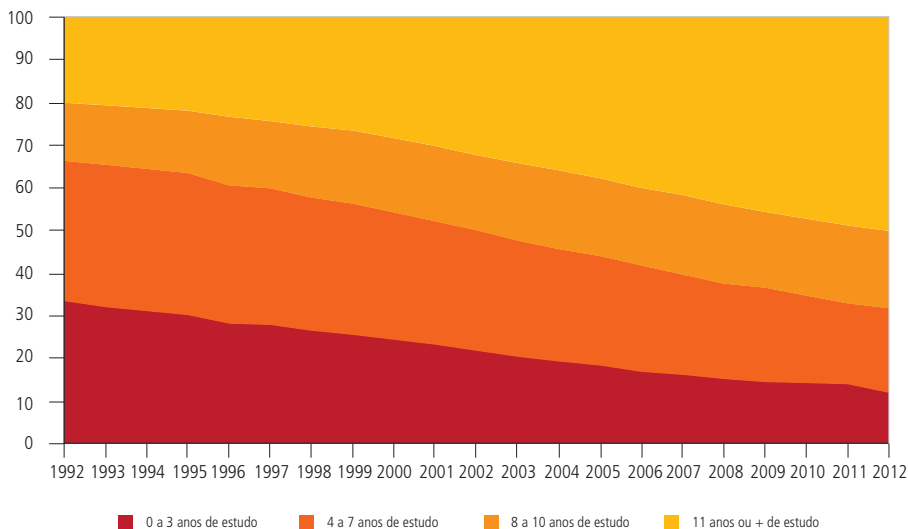
17. Ver capítulo 15 para uma análise mais detalhada sobre a dinâmica demográfica e a evolução da educação no Brasil.

mais de estudo), por sua vez, representavam apenas 20% do total da força de trabalho em 1992, havendo um aumento de 30 p.p. para o ano de 2012.

GRÁFICO 11

Brasil: composição da PEA por anos de escolaridade (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

4.2 Taxa de ocupação

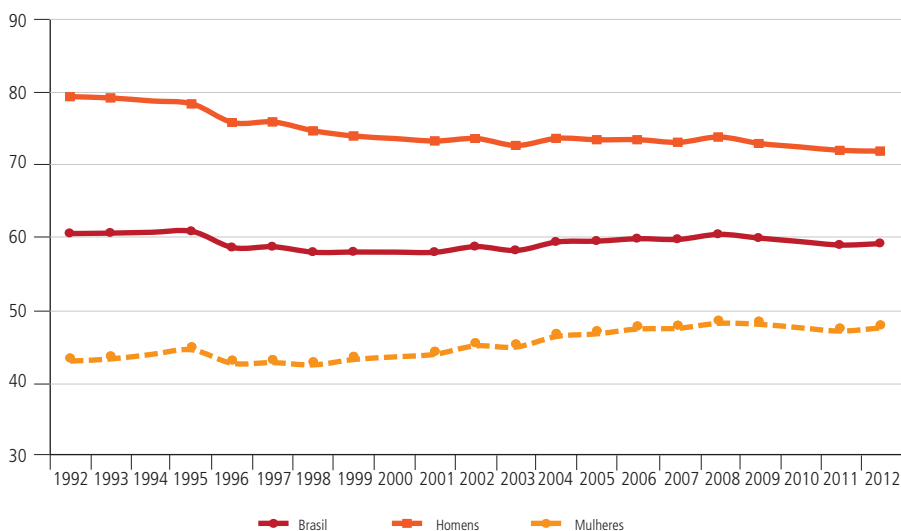
A taxa de ocupação no Brasil apresentou uma tendência de alta ao longo dos anos 2000, tendência esta que mostrou uma leve reversão entre 2009 e 2011 e se manteve relativamente constante entre 2011 e 2012 (gráfico 12). Mesmo com essa estabilidade, pode-se constatar, como visto anteriormente, que o mercado de trabalho ainda se manteve em um patamar confortável, com quedas na taxa de desemprego nos últimos anos. A década de 1990, por sua vez, apresentou, em sua maior parte, intervalos marcantes de estagnação da taxa de ocupação (períodos 1992-1995 e 1996-1999, gráfico 12). Neste último intervalo (1996-1999), em especial, devido à estabilidade da taxa de ocupação e à consequente ausência de geração de empregos, fica claro que as elevadas taxas de desemprego nesses anos foram comandadas pelo comportamento da oferta, como já foi observado no gráfico 4.

Os movimentos na taxa de ocupação ao longo do período refletiram essencialmente os movimentos da taxa de participação, que podem ser vistos por recorte por sexo: ao longo de todo o período analisado, as mulheres apresentaram uma tendência de elevação em sua taxa de ocupação enquanto os homens observaram uma tendência de queda.

GRÁFICO 12

Brasil: taxa de ocupação agregada e por sexo (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

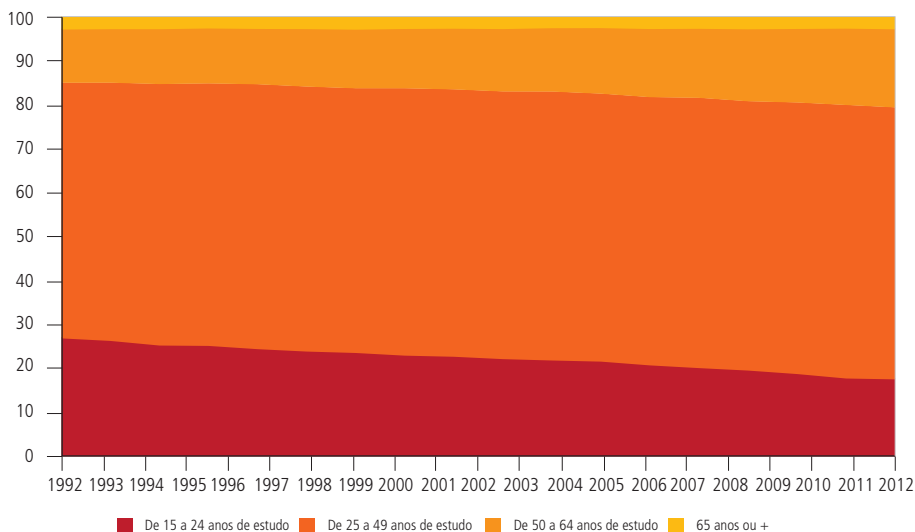
Elaboração da autora.

Os diferentes grupos etários apresentaram comportamentos divergentes (gráfico A.2 no anexo). Enquanto os jovens de 15 a 24 anos de idade reduziram sua taxa de ocupação ao longo dos últimos vinte anos, os adultos de 25 a 49 anos a ampliaram. Estas tendências na taxa de ocupação levaram à diminuição da parcela de jovens e ao aumento da proporção dos adultos mais velhos no mercado de trabalho, ou seja, resultaram no envelhecimento da força de trabalho (gráfico 13).

GRÁFICO 13

Brasil: composição da PO por faixa etária (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

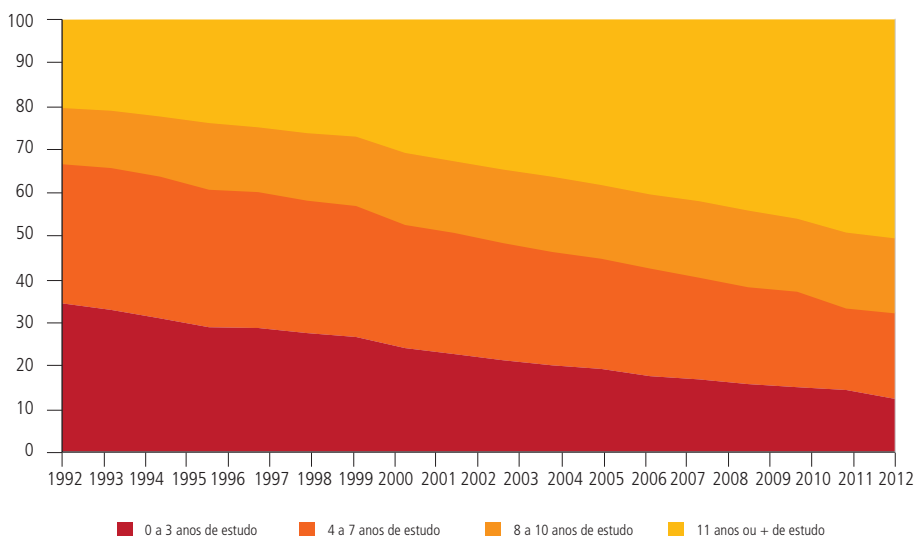
Os dados sobre a composição por grau de escolaridade indicam maior seletividade na demanda por trabalho no Brasil.¹⁸ A parcela da PO com pelo menos onze anos completos de estudo apresentou um aumento expressivo, sendo a que mais cresceu no período entre 1992 e 2012, passando de 20% para 50% da PO do início ao final do período (gráfico 14). Em contrapartida, os trabalhadores menos escolarizados vêm perdendo espaço no total de ocupados: em 1992, a participação do grupo de trabalhadores entre zero e três anos de estudo era de 34%, reduzindo-se para apenas 12% do total de ocupados em 2012. O gráfico 14 mostra a evolução do nível de ocupação por anos de escolaridade ao longo do período 1992-2012. Essa profunda mudança na composição educacional da demanda por trabalho no Brasil gerou efeitos significativos na redução da desigualdade de renda do trabalho nos últimos anos.¹⁹

18. O gráfico A.3 no anexo mostra a evolução da taxa de ocupação por anos de escolaridade no período 1992-2012.

19. Mais sobre esse tópico será visto na seção 5 deste capítulo.

GRÁFICO 14

Brasil: composição da PO por anos de estudo (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

4.3 Taxa de desemprego²⁰

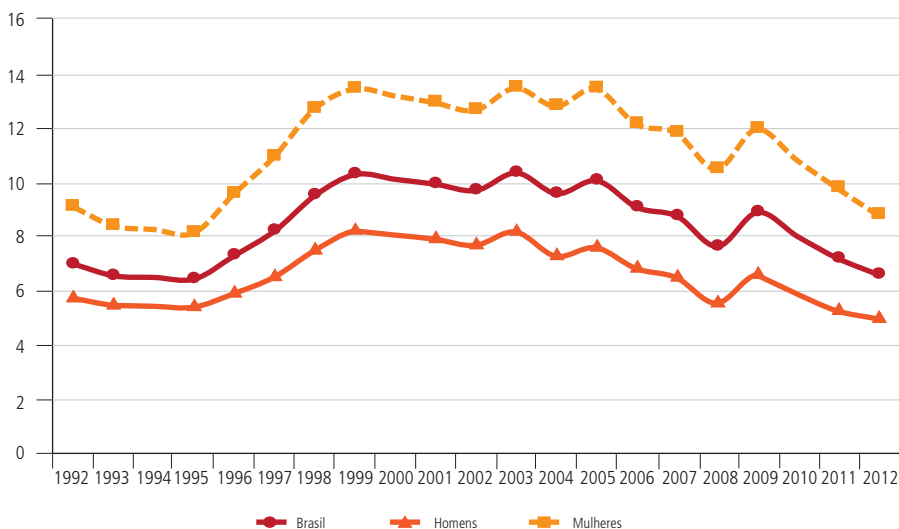
A taxa de desemprego (ou de desocupação) é o indicador mais utilizado para a avaliação do desempenho do mercado de trabalho em uma economia. De forma geral, quando se tem baixas taxas de desocupação, é sinal de que o mercado de trabalho está aquecido e passa por um bom momento, ao contrário de quando se tem patamares mais elevados desse indicador.

Ao longo da segunda metade dos anos 1990, o Brasil viveu um período de aumento sistemático desse indicador, sinalizando um progressivo desaquecimento do mercado de trabalho. A década seguinte, por sua vez, foi caracterizada por uma reversão nessa tendência, apresentando uma trajetória de declínio na taxa de desocupação. Após uma alta significativa em 2009, em função da crise econômica mundial ocorrida entre 2008 e 2009, a taxa de desemprego voltou a apresentar uma trajetória de queda contínua nos anos seguintes, atingindo 6,6% em 2012, apesar do ambiente de desaceleração no ritmo de crescimento da economia. Este é o valor mais baixo para a taxa de

20. Os gráficos A.4, A.5 e A.6 no anexo mostram a evolução da taxa de emprego no período 1992-2012.

desemprego agregada no período observado entre 1992 e 2012, à exceção do ano de 1995. O gráfico 15 mostra que, no período como um todo, o desemprego apresenta um comportamento de “U” invertido, tendo atingido seu ponto máximo ao final da década de 1990 e início dos anos 2000.

GRÁFICO 15
Brasil: taxa de desocupação por sexo (1992-2012)
 (Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Como visto anteriormente, boa parte da desaceleração nessa taxa nos anos mais recentes pode ser explicada pela redução do crescimento da PEA e, em particular, pela redução da participação da população jovem na PEA. São vários os estudos no Brasil que buscam explicações para a evolução da taxa de desemprego agregada nas últimas décadas. Entre os mais recentes, está o de Brunelli (2014), que analisa, a partir de fatos estilizados de oferta e demanda de trabalho, os movimentos da taxa de desemprego no Brasil no período 1992-2012. O autor sugere que, do lado da oferta de trabalho, o processo de envelhecimento arrefeceu o aumento da taxa de desemprego nos anos 1990 e impulsionou a queda do desemprego nos anos 2000. Do lado da demanda de trabalho, Brunelli argumenta que a mudança dos preços relativos que geraram uma realocação setorial do emprego, favorecendo os

setores não comercializáveis ou *non tradables*, geraram quedas na taxa de desemprego, mesmo sem um crescimento econômico relevante.

Santos (2013) mostra que o crescimento econômico e o consequente aumento da PO favoreceram também a redução da taxa de desemprego no período, mas a importância deste fator é bem menor que os fatores populacionais nessa redução. O autor destaca a menor pressão da oferta de mão de obra, que se manifesta pela redução do crescimento da PEA e da redução da participação da população jovem. Ao analisarem a queda da taxa de desemprego no período 2002-2009 com base nas taxas de admissão e de desligamento e na duração do desemprego, Menezes-Filho e Nunes (2013) sugerem que a variação na taxa de admissão explica praticamente 100% da queda da taxa de desemprego nesse período.²¹ Pessoa e Barbosa Filho (2012) sugerem que a variação da composição etária e de escolaridade da força de trabalho descreve de 25% a 30% da queda do desemprego no período 2002-2008.

A análise da taxa de desemprego por sexo mostra que, para os homens, a taxa em 2012 é a mais baixa no período considerado (5,0%), mas isso não é verdade para as mulheres (8,8%), uma vez que as taxas observadas em meados da década de 1990 foram ligeiramente menores. Vale ressaltar, ainda, a ampla diferença entre a taxa de desemprego das mulheres e a dos homens (gráfico 15). Ao longo de todo o período estudado, a taxa média de desemprego das mulheres foi de 11,2% e a dos homens foi de 6,6%. No contexto internacional, a diferença entre a taxa de desemprego das mulheres e a dos homens é bem inferior que a brasileira. As estatísticas mostram que, para o grupo de países da União Europeia (UE), por exemplo, essa diferença não chegou a 1 p.p. em grande parte da década de 2000 (OIT, 2012). Observou-se, inclusive, a partir do ano de 2009, uma reversão nessa

21. Nessa mesma linha, o estudo de Silva e Pires (2014) trata das flutuações do desemprego ocorridas no período 2003-2013 e identifica a variação do desemprego em dois componentes – a probabilidade de um ocupado perder (ou desligar-se) trabalho e a probabilidade de um desocupado encontrar trabalho. Os principais resultados indicam que as condições do mercado de trabalho melhoraram tanto para os ocupados – no sentido de que a chance de sair do trabalho reduziu-se – quanto para os desocupados, que tiveram menor dificuldade de encontrar trabalho. Souza *et al.* (2014) sugerem que a queda do desemprego no Brasil deveu-se ao aumento da taxa de saída do desemprego entre 2003 e 2007 e à redução da taxa de entrada no desemprego no período de 2008 a 2012.

diferença, ou seja, a taxa de desemprego das mulheres passou a ser inferior à taxa dos homens nesses países.²²

De maneira geral, o mesmo comportamento da taxa de desemprego agregada pode ser observado nos diferentes grupos etários, mas de forma mais acentuada entre os jovens de 15 a 24 anos (gráfico 16). As altas taxas de desemprego dos jovens em comparação com as dos adultos não são um fenômeno exclusivo brasileiro.²³ De fato, a OIT menciona que os jovens do mundo todo têm uma probabilidade três vezes maior de estarem desempregados que os adultos (OIT, 2014). Além de desempregados, aproximadamente dois terços da população jovem em países em desenvolvimento encontram-se empregados informalmente, inativos ou sem estudar (OIT, 2013). Da mesma forma, os jovens de países desenvolvidos estão expostos a situações de vulnerabilidade: em países-membros da OCDE, um em cada seis jovens não possui emprego, não está estudando ou realizando treinamento (OIT, 2013).

O gráfico 16 mostra ainda que, durante os anos 1990, a taxa de desemprego dos trabalhadores mais jovens aumentou muito mais que a dos demais grupos de idade. Para os indivíduos entre 15 e 24 anos, aumentou 6,7 p.p. entre 1992 e 1999. Para os demais grupos etários, os aumentos situaram-se abaixo de 3 p.p. ao longo desse período. De acordo com Reis e Camargo (2007), a maior rigidez salarial provocada pela estabilização da inflação com o Plano Real em 1994 e o elevado grau de incerteza dos empregadores sobre a produtividade dos trabalhadores mais jovens foram importantes para explicar esse resultado.

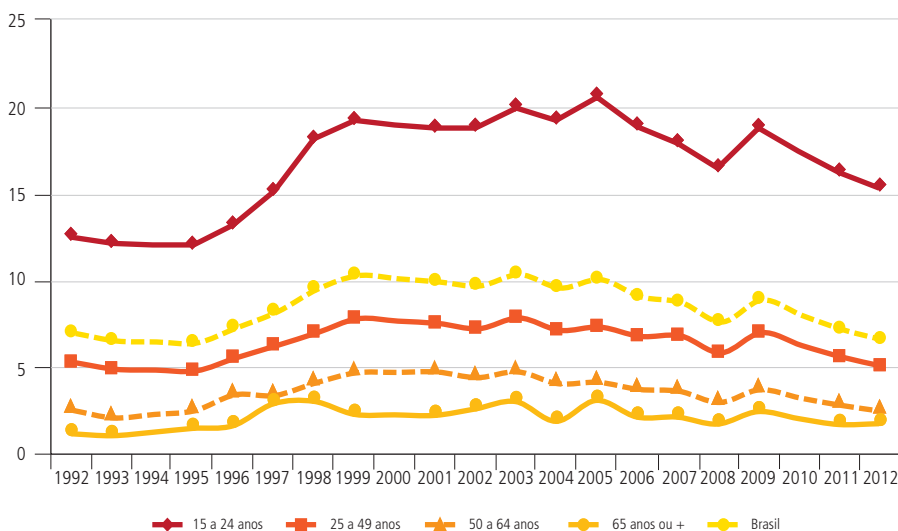
22. Essa reversão pode ser explicada pelos efeitos da crise econômica global em 2008, afetando de forma mais intensa a taxa de desemprego masculina. Outras informações sobre as diferenças entre as taxas de desemprego femininas e masculinas podem ser encontradas em OIT (2012).

23. Vale observar que o grau de rotatividade entre empregos é elevado nessa fase da vida, especialmente entre os mais escolarizados, que buscam a satisfação profissional e financeira.

GRÁFICO 16

Brasil: taxa de desocupação por faixa etária (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Outra característica importante que se nota no gráfico 16 é a de que, em um dado ano, quanto maior a faixa etária, menor é a taxa de desocupação. Por exemplo, para os indivíduos com mais de 65 anos, a taxa de desemprego foi de 1,9% em 2012. Para os mais jovens (entre 15 e 24 anos), essa taxa foi oito vezes maior, 15,5%. Com relação aos idosos, Camarano e Pasinato (2007) sugerem que o menor desemprego entre os idosos pode ser atribuído à pouca disponibilidade de tempo para procurar trabalho e à cobertura previdenciária.²⁴

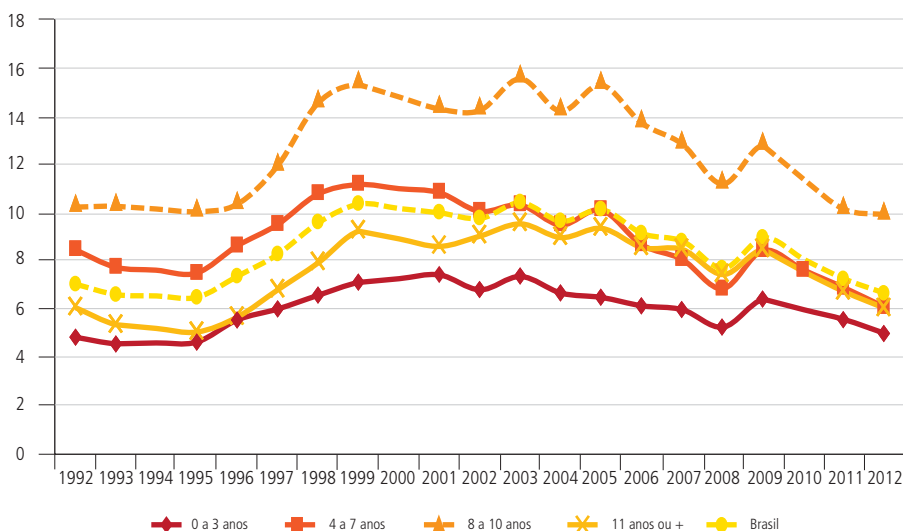
Quando a análise da taxa de desocupação se faz por qualificação do trabalhador, medida por anos de escolaridade, verifica-se que não há uma relação direta entre o aumento do nível educacional e a redução da taxa de desemprego. O gráfico 17 mostra que o formato da taxa de desemprego considerando os níveis de escolaridade, em um dado ano, apresenta um “U”

24. Vários outros fatores também podem afetar a não procura por emprego entre os idosos, como a discriminação por idade, a dificuldade de adaptação às novas tecnologias e às formas organizacionais (Queiroz, Ramalho e Monte, 2012). O fato de que grande parte da população com mais de 65 anos tenha baixa escolaridade também pode sugerir as baixas taxas de desemprego dessa faixa etária.

invertido. Ou seja, a taxa de desocupação mostra-se extremamente baixa entre os menos escolarizados (entre zero e três anos de estudo), eleva-se para os indivíduos com instrução intermediária (oito a dez anos de estudo) e, em seguida, reduz-se para os mais escolarizados (com onze anos ou mais de estudo). Esse formato de “U” invertido verifica-se, principalmente, até 2006. A partir de então, nota-se que a taxa de desemprego dos mais escolarizados (onze anos ou mais de estudo) era de 6,1%, igual à taxa para os que não tinham o fundamental completo (entre quatro e sete anos de estudo).

GRÁFICO 17

Brasil: taxa de desocupação por anos de escolaridade (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

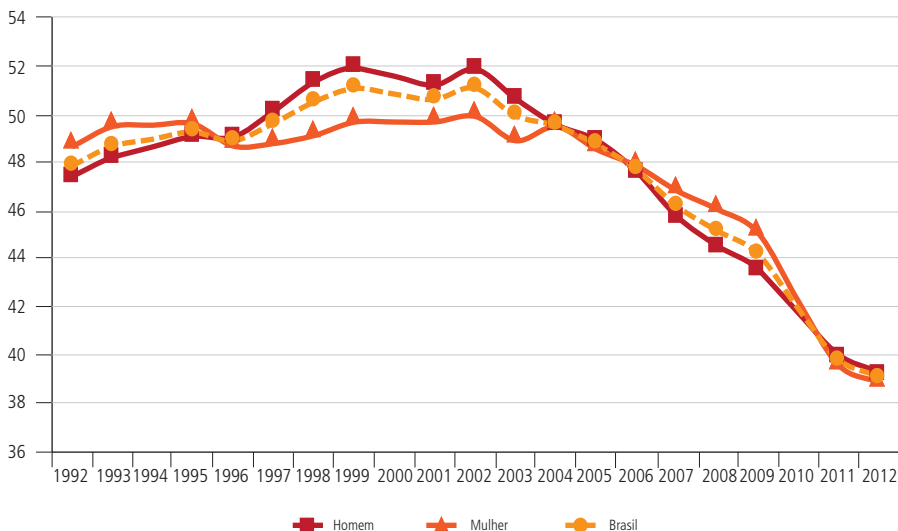
Em termos de evolução da taxa de desocupação por anos de escolaridade, nota-se ainda no gráfico 17 que, de forma geral, essa taxa apresentou a mesma tendência ao longo do período 1992-2012, com destaque para a elevação significativa do desemprego dos indivíduos com oito a dez anos de escolaridade entre o ano de 1996 e 1999. Vale notar também a redução da taxa de desemprego para todas as faixas educacionais nos anos mais recentes (de 2009 a 2012).

4.4 Informalidade

Ainda que não haja um consenso na literatura (nacional e internacional) sobre a definição precisa do setor informal em uma economia, na prática ele quase sempre é definido em função da forma de inserção no mercado de trabalho (Ramos, 2007). De fato, se o setor informal foi definido como a soma de trabalhadores por conta própria que não contribuem para a previdência e sem carteira de trabalho assinada, o mercado de trabalho brasileiro caracterizou-se por uma elevada proporção de trabalhadores sem contrato formal de trabalho ao longo da década de 1990, alcançando aproximadamente 51% do total de trabalhadores em 1999 (gráfico 18).²⁵ Esse ano também retratou um grau de informalidade para os homens (52%) ligeiramente superior ao das mulheres (50%). Após o período de expansão, a informalidade vem apresentando uma tendência de queda significativa desde o ano de 2002, atingindo em 2012 o seu menor nível nos vinte anos de análise, com a taxa agregada de 39%.

GRÁFICO 18

Brasil: evolução do grau de informalidade agregada e por sexo (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

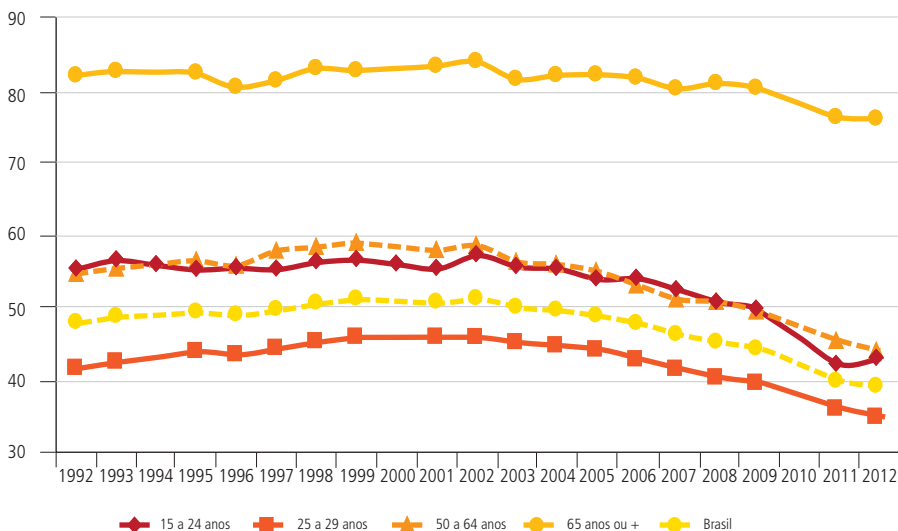
Elaboração da autora.

25. Ulyssea (2006) analisa diversos aspectos da literatura empírica sobre informalidade no mercado de trabalho no Brasil.

Quanto ao recorte etário, o gráfico 19 mostra que os trabalhadores que apresentaram a menor taxa de informalidade foram os da faixa etária entre 25 e 49 anos, demonstrando uma média de 43% ao longo de todo o período. Os trabalhadores mais jovens, por sua vez, apresentam taxa de informalidade superior (53% no mesmo período). E o grupo de trabalhadores com mais de 65 anos é o que apresenta as maiores taxas de informalidade ao longo do período 1992-2012 (82%). Nota-se também a tendência declinante dessa taxa para todos os grupos de idade, principalmente ao longo dos anos 2000.

GRÁFICO 19

Brasil: evolução da taxa de informalidade por grupos de idade (1992-2012)
(Em %)



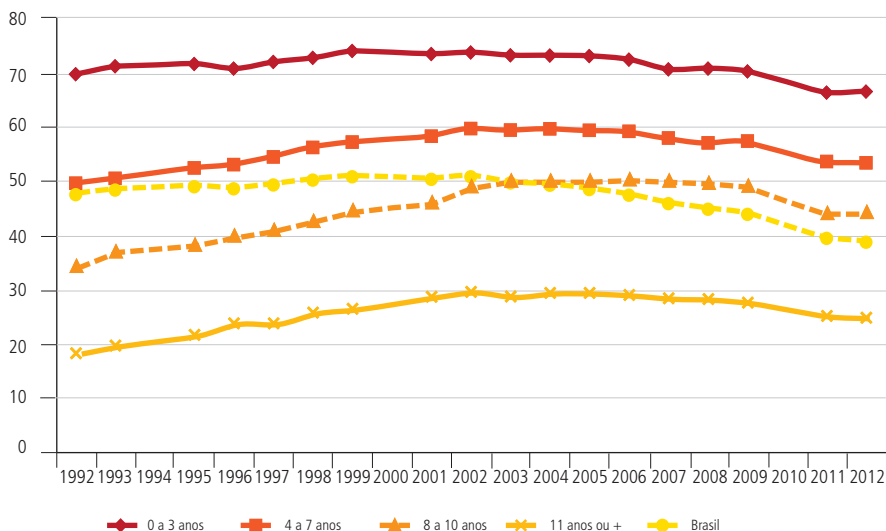
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

A taxa de informalidade diminui com o nível educacional do trabalhador, como se pode perceber pelo gráfico 20. Para os indivíduos com onze anos ou mais de escolaridade, o grau de informalidade em 2012 era de 25%, enquanto para aqueles com três anos de estudo ou menos, o grau de informalidade era quase 67% nesse mesmo ano. Para todos os grupos de escolaridade nota-se uma tendência de elevação da informalidade na década de 1990, de estabilidade nos primeiros anos da década de 2000 e de queda acentuada no restante do período.

GRÁFICO 20

Brasil: evolução da taxa de informalidade por anos de escolaridade (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

As mudanças na composição da PO por grupos de escolaridade, mostradas no gráfico 14, foram extremamente importantes para gerar a queda observada no grau de informalidade agregada. Com o aumento no nível de escolaridade, o conjunto de trabalhadores ocupados passou a contar com uma parcela cada vez maior de indivíduos mais escolarizados com baixo grau de informalidade. Mello e Santos (2009) e Barbosa Filho e Moura (2012) mostram, de fato, que a escolarização da força de trabalho no Brasil foi o principal fator para a redução de informalidade nos últimos anos.²⁶

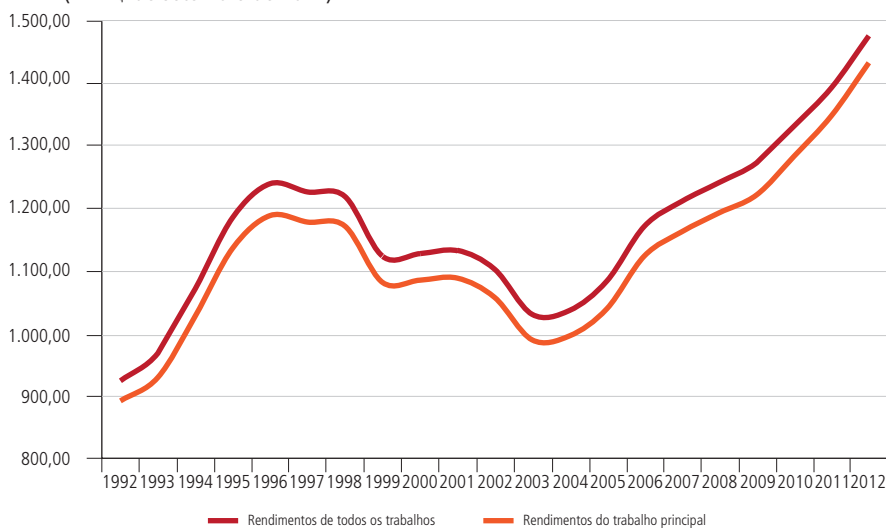
5 RENDIMENTOS DO TRABALHO

Após um ciclo de expansão do rendimento real entre 1992 e 1996, este alternou períodos de relativa estabilidade e de declínio, resultando em uma tendência

26. Diversos outros fatores, do ponto de vista da demanda por trabalhador (das firmas), podem ter contribuído para a queda significativa da informalidade. Entre os principais, citam-se as políticas públicas direcionadas aos incentivos à formalização de pessoas jurídicas, a facilidade de acesso às linhas de crédito e a desoneração das folhas de pagamento das empresas. Corseuil, Moura e Ramos (2011) apontam o aumento do tamanho médio das firmas (no número médio de empregados por firma) como determinante na aceleração do crescimento do emprego formal na década de 2000.

geral de queda entre 1996 e 2003. A partir de 2004, porém, o rendimento médio, tanto o do trabalho principal quanto o de todos os trabalhos, passou por um período ininterrupto de crescimento (gráfico 21).

GRÁFICO 21
Evolução do rendimento médio real do trabalho (1992-2012)
(Em R\$ de setembro de 2012)



Fonte: PNAD/IBGE.
Elaboração da autora.

No entanto, a evolução dos rendimentos apresenta trajetórias distintas quando analisada por diferentes grupos de trabalhadores (tabela 1). Na comparação por sexo, por exemplo, nota-se que a taxa de crescimento do rendimento médio real das mulheres entre 2001 e 2012 (39,3%) foi superior à taxa de crescimento dos homens para o mesmo período (30,0%), e muito mais elevada quando considerados os últimos vinte anos (90,2% e 54,6%, respectivamente). Tendo em vista o aumento da participação das mulheres no total de ocupados nesse mesmo período, esse resultado representa uma melhora significativa na inserção das mulheres no mercado de trabalho, o que decorre em grande parte do seu grande avanço na escolaridade.²⁷ Impressiona também o ganho significativo dos trabalhadores mais novos e mais velhos em relação aos de 24 a 49 anos e dos trabalhadores com menor escolaridade em relação aos mais qualificados.

27. Ver capítulo 13 neste livro.

TABELA 1
Evolução do rendimento real médio do trabalho principal por subgrupos
 (Em R\$ de setembro de 2012)¹

	1992	2001	2009	2011	2012	Crescimento 1992-2012 (%)	Crescimento 2001-2012 (%)	Crescimento 2009-2012 (%)	Crescimento 2011-2012 (%)
Brasil	891,1	1.087,8	1.220,98	1.347,8	1.432,6	60,77	31,70	17,33	6,29
Por gênero									
Homens	1.055,2	1.254,8	1.406,99	1.531,9	1.631,7	54,64	30,03	15,97	6,52
Mulheres	609,2	831,8	964,38	1.092,9	1.158,6	90,17	39,28	20,13	6,01
Por idade									
15 a 24 anos	459,8	536,2	654,8	753,9	783,4	70,38	46,09	19,64	3,91
25 a 49 anos	1.147,4	1.267,7	1.316,4	1.431,2	1.505,4	31,21	18,76	14,35	5,18
50 a 64 anos	1.015,4	1.380,1	1.581,3	1.692,4	1.808,0	78,07	31,00	14,34	6,83
65 ou +	701,3	1.133,9	1.184,3	1.540,0	1.845,3	163,14	62,75	55,82	19,83
Por escolaridade									
0 a 3 anos	401,7	455,0	559,5	670,2	689,4	71,62	51,53	23,21	2,87
4 a 7 anos	677,6	686,5	746,7	848,9	907,1	33,87	32,13	21,48	6,85
8 a 10 anos	981,9	903,4	870,7	958,0	998,4	1,69	10,52	14,67	4,22
11 ou +	2.083,8	2.097,8	1.811,4	1.894,1	1.983,0	-4,84	-5,47	9,47	4,70
Por ocupação									
Com carteira	1.204,5	1.173,5	1.241,3	1.301,5	1.362,6	13,13	16,12	9,78	4,70
Sem carteira	409,0	606,6	687,9	772,7	818,7	100,19	34,95	19,01	5,95
Conta própria que paga previdência	818,1	987,1	1.011,4	1.237,0	1.328,6	62,40	34,60	31,37	7,40
Conta própria que não paga previdência	597,6	756,0	794,7	941,5	1.008,7	68,80	33,42	26,92	7,14
Empregador	3.032,4	3.766,8	3.731,0	4.262,9	4.523,4	49,17	20,09	21,24	6,11
Funcionário público	1.462,1	1.969,7	2.298,6	2.433,2	2.450,7	67,61	24,42	6,62	0,72

Fonte: PNAD/IBGE.

Nota: ¹ Deflatores obtidos em Conselho e Foguel (2002).

5.1 Diferenciais de rendimentos por gênero e anos de escolaridade

A redução significativa no grau de concentração da renda do trabalho é o principal determinante que explica a trajetória de queda da desigualdade de renda *per capita* no Brasil, iniciada em meados da década de 1990, e que ganha intensidade de forma inequívoca a partir de 2001. O gráfico A.7 no anexo mostra que, quando medida pelo índice de Gini, a desigualdade de salários apresenta uma tendência de longo prazo de sua redução, iniciada em 1993. Há dois períodos de relativa aceleração dessa tendência: *i*) entre 1993 e 1996; e *ii*) de 2003 a 2011, em particular no biênio 2009-2011. Não obstante, entre 2011 e 2012, o que se observa é um arrefecimento da queda e uma estabilidade (no sentido estatístico) entre esses dois anos.

A literatura já apontou importantes fatores responsáveis pela trajetória de queda da desigualdade da renda domiciliar *per capita* no Brasil iniciada no ano de 2001 (Soares, 2010; Hoffmann, 2009; Barros, Foguel e Ulysea, 2007). A evidência empírica sugere que os rendimentos associados ao mercado de trabalho foram responsáveis por 63% da queda na desigualdade da renda domiciliar *per capita* (Soares, 2010).²⁸ De fato, no que diz respeito à desigualdade de renda do trabalho, houve um avanço enorme na redução das diferenças salariais de diversos grupos demográficos, em especial nas diferenças entre sexo e níveis educacionais, como se verá em seguida.

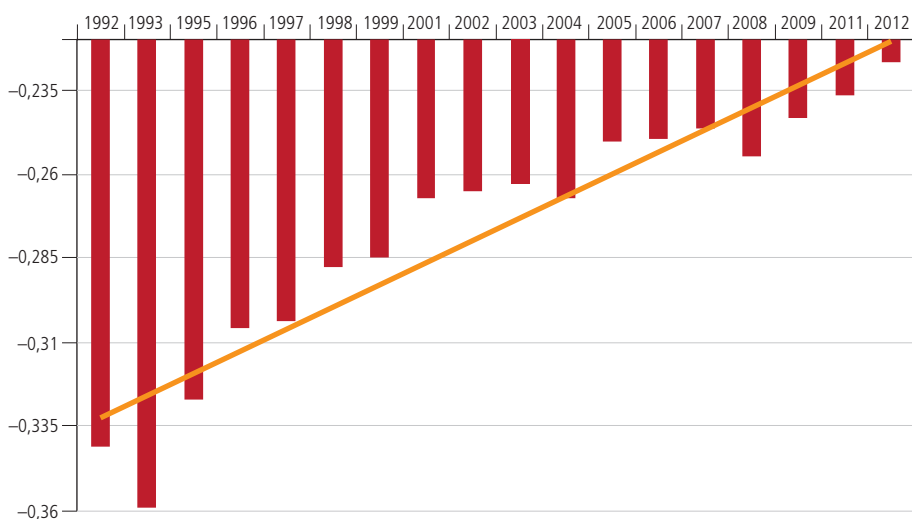
Os diferenciais salariais por sexo e escolaridade serão analisados com o controle de outras características observáveis dos trabalhadores. Com isso, é possível contrastar o diferencial salarial entre, por exemplo, homens e mulheres que são observacionalmente iguais – com mesma escolaridade, idade, raça/cor e vivendo na mesma região. Analisando primeiro o diferencial por sexo, nota-se que a diferença de rendimentos entre homens e mulheres vem diminuindo ao longo das duas últimas décadas (gráfico 22). Não obstante, esse diferencial continua alto. Em 2012, as mulheres ainda recebiam, em média, um salário 22,7% inferior ao dos homens, tendo ambos as mesmas características produtivas observáveis.

28. O salário mínimo (SM) foi responsável por 21% dessa redução. Do restante, as transferências públicas de renda, com ênfase nas aposentadorias e pensões e no Programa Bolsa Família (PBF), foram responsáveis por aproximadamente um terço da queda de desigualdade da renda *per capita*. As rendas menores da PNAD, tais como aluguéis e transferências de outros domicílios, explicam os outros 8% da queda da desigualdade entre 2001 e 2009 (Soares, 2010).

GRÁFICO 22

Brasil: diferencial de rendimentos por sexo (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

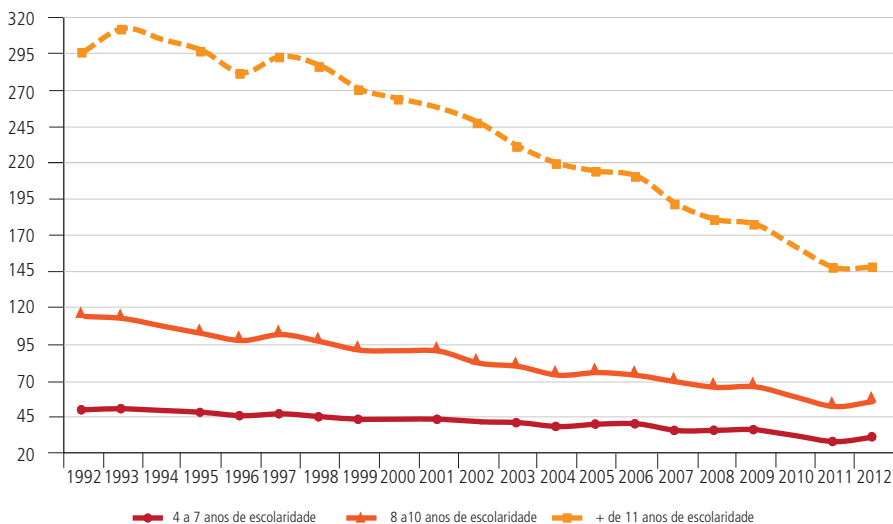
O gráfico 23 mostra a evolução do diferencial de rendimentos médios por anos de escolaridade e sugere que esse diferencial tem se reduzido de forma expressiva ao longo do período de análise. Em 1993, por exemplo, um trabalhador com mais de onze anos de escolaridade recebia em média 312% a mais que um trabalhador com o nível educacional mais baixo (na faixa entre zero e três anos de estudo). Em 2012, essa diferença reduziu-se para um pouco mais que 148%.

O que se pode notar, portanto, é que a remuneração do trabalhador brasileiro de baixíssima escolaridade tem crescido de forma expressiva, enquanto a dos trabalhadores com qualificação alta tem crescido muito pouco. E tal fato ocorre visto que a oferta de trabalhadores qualificados está aumentando substancialmente nos últimos anos (gráfico 11). Por sua

vez, a demanda dos trabalhadores menos qualificados aumentou de forma significativa, especialmente nos últimos anos.²⁹

GRÁFICO 23

Brasil: evolução do diferencial de rendimento por anos de estudo (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

De fato, os avanços obtidos na escolaridade do trabalhador brasileiro tiveram papel fundamental na redução da desigualdade da renda do trabalho e na conseqüente redução no retorno do capital humano dos mais qualificados. Menezes-Filho e Oliveira (2014), por exemplo, mostram que, embora a desigualdade educacional continue extremamente alta entre as famílias brasileiras, a melhora na educação teve importante papel na redução da desigualdade de rendimentos do trabalho. Os autores mostram que mais de 40% da redução do índice de Gini, entre 2001 e 2009, é explicada pela educação.

29. Pecora e Menezes-Filho (2014) analisam o diferencial de rendimentos entre trabalhadores com ensino superior completo e os menos qualificados no Brasil no período de 1992 a 2009. Os autores apontam para uma elevação do diferencial de salários entre o trabalho de elevada qualificação (com ensino superior) e o de baixa qualificação (com ensino médio ou ensino básico) no período de 1992 a 2001, impulsionada pelo aumento da demanda do trabalho qualificado. Porém, no período seguinte (de 2002 a 2009), os resultados indicam uma pequena diminuição desse diferencial, determinada pela intensificação da oferta relativa de trabalho qualificado que ocorreu durante esse período (Pecora e Menezes-Filho, 2014).

6 CONCLUSÕES

O momento demográfico brasileiro atual está calcado em uma mudança na composição etária da população na direção do seu envelhecimento. O perfil da oferta da força de trabalho brasileira, refletida pela PIA (entre 15 e 64 anos), tem crescido a taxas relativamente menores que a população com mais de 65 anos de idade desde meados dos anos 1990. Essa tendência, presente não só no Brasil mas também em grande parte dos países do mundo, deve se intensificar nas próximas décadas. O desafio com que o país se defronta para os próximos anos, portanto, é manter a força de trabalho em um tamanho suficiente para prover de forma eficiente os bens e serviços necessários para a população como um todo.

De forma geral, o país apresentou profundas alterações na estrutura de seu mercado de trabalho nas últimas décadas. A análise dos indicadores apresentados neste capítulo mostra resultados bastante promissores alcançados na década de 2000. Há uma nova dinâmica no perfil da qualificação e na faixa etária da mão de obra, além do aumento significativo dos empregos protegidos, da queda expressiva do desemprego e de uma trajetória de crescimento contínuo no rendimento real do trabalhador. Cabe destacar também a significativa redução observada nas desigualdades de rendimentos dos trabalhadores por anos de escolaridade ao longo dos últimos anos.

As perspectivas para que o desenvolvimento econômico e social brasileiro se harmonize com a nova realidade demográfica brasileira são as de que se tenham políticas públicas direcionadas, de um lado, para incentivos a determinados grupos populacionais à entrada ou permanência na força de trabalho. De outro, para que se invista em educação, ainda que o nível de escolarização tenha aumentado de forma impressionante na última década. O investimento na qualidade da educação está entre as principais garantias para o fomento da produtividade da PIA e, conseqüentemente, de sua força de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E.; VASCONCELOS, D.; CARVALHO, A. **Estrutura etária, bônus demográfico e população ativa no Brasil**: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho. Brasília, DF: Cepal. Escritório no Brasil/Ipea, 2010. (Texto para Discussão Cepal-Ipea, n.10).
- BARBOSA FILHO, F. H.; MOURA, R. L. **Evolução recente da informalidade no Brasil**: uma análise segundo características da oferta e da demanda de trabalho. Instituto Brasileiro de Economia (Ibre)/FGV, ago. 2012. (Texto para Discussão, n. 17).
- BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: Ipea, v. 2, p. 17-40, 2007.
- BLOOM, D.; CANNING, D.; SEVILLA, J. **Economic growth and the demographic transition**. National Bureau of Economic Research (NBER), Dec. 2001. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8685>>.
- BRASIL. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Juventude levada em conta**. Brasília: SAE/PR, 2013.
- BRITO, F. *et al.* **A transição demográfica e as políticas públicas no Brasil**. Relatório do Cedeplar, apresentado ao Centro de Gestão e Estudos Estratégicos do Governo Federal. 2007. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/07demografia1.pdf>>.
- BRITO, R.; CARVALHO, C. Macroeconomic effects of the demographic transition in Brazil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 35., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Econometria (SBE), dez. 2013.
- BRUNELLI, A. Q. **Two decades of structural shifts in the Brazilian labor market**: assessing the unemployment rate changes through stylized facts on labor supply and labor demand. Brasília: Banco Central do Brasil. fev. 2014. p. 1-82. (Trabalhos para Discussão, n. 348).
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento populacional, perda da capacidade laborativa e políticas públicas brasileiras entre 1992 e 2011**. Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1.890).
- CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. **Envelhecimento, pobreza e proteção social na América Latina**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1.292).

CASTRO, C. M.; CASTRO, M. H. M.; LEITE, E. M. Educação no Brasil: atrasos, conquistas e desafios. *In*: TAFNER, P. (Ed.). **Brasil: o estado de uma nação**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006. p. 121-228. cap. 3.

CORSEUIL, C.; FOGUEL, M. **Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE**. Ipea, 2002. (Texto para Discussão, n. 897).

CORSEUIL, C.; MOURA, R. L.; RAMOS, L. Determinantes da expansão do emprego formal: o que explica o aumento do tamanho médio dos estabelecimentos? **Economia aplicada**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 1, jan./mar. 2011.

COSTA, J.; ULYSSEA, G. O fenômeno dos jovens nem-nem. *In*. CORSEUIL, C. H.; BOTELHO, R. (Org.). **Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

FULLERTON JUNIOR, H. N. Labor force, participation: 75 years of change, 1950-98 and 1998-2025. **Monthly labor review**, Bureau of Labor Statistics, Dec. 1999. Disponível em: <<http://www.bls.gov/mlr/1999/12/art1full.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2014.

HOFFMANN, R. Desigualdade da distribuição da renda no Brasil: a contribuição de aposentadorias e pensões e de outras parcelas do rendimento domiciliar *per capita*. **Economia e sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 213-231, abr. 2009.

KIELING, R. I. **Janela de oportunidade demográfica**: um estudo sobre os impactos econômicos da transição demográfica no Brasil. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MELLO, R. F.; SANTOS, D. D. Aceleração educacional e a queda recente da informalidade. **Boletim mercado de trabalho** – conjuntura e análise, Rio de Janeiro: Ipea, n. 39, maio 2009. (Nota Técnica).

MENEZES-FILHO, N. A.; NUNES, D. U. **Probabilidades de admissão e desligamento no mercado de trabalho brasileiro**. 2013. Mimeografado.

MENEZES-FILHO, N. A.; OLIVEIRA, A. P. A contribuição da educação para a queda na desigualdade de renda *per capita* no Brasil. **Policy paper**, Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper), n. 9, jan. 2014.

NONATO, F. *et al.* O perfil da força de trabalho brasileira: trajetórias e perspectivas. **Boletim de mercado de trabalho** – conjuntura e análise, Rio de Janeiro: Ipea, n. 51, 2012.

OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Global employment trends for women**. Geneva: OIT, Dec. 2012.

_____. **Global employment trends for youth 2013**. Genebra: OIT, 2013.

_____. **Global employment trends for youth 2014**. Disponível em: <<http://www.ilo.org/global/topics/youth-employment/lang--de/index.htm>>. Último acesso em: 4 abr. 2014.

PECORA, A. R.; MENEZES-FILHO, N. O papel da oferta e da demanda por qualificação na evolução do diferencial de salários por nível educacional no Brasil. **Estudos econômicos**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 205-240, abr./jun. 2014.

PESSÔA, A. S.; BARBOSA FILHO, F. **Uma análise da redução da taxa de desemprego**. Rede de Economia Aplicada – REAP, mar. 2012. (Working Paper, n. 28).

QUEIROZ, V.; RAMALHO, H.; MONTE, P. **A inserção do idoso no mercado de trabalho**: evidências a partir da duração do desemprego no Brasil. *In*: FÓRUM BNB DE DESENVOLVIMENTO, 17., Fortaleza, CE, jul. 2012.

QUEIROZ, B.; TURRA, C. M. **Window of opportunity**: socioeconomic consequences of demographic changes in Brazil. Maio 2010. (Versão Preliminar). Disponível em: <<http://www.ntaccounts.org/doc/repository/QT2010.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2014.

RAMOS, L. **O desempenho recente do mercado de trabalho brasileiro**: tendências, fatos estilizados e padrões espaciais. Rio de Janeiro: Ipea, 2007. (Texto para Discussão, n. 1.255).

REIS, M. C.; CAMARGO, J. M. Desemprego dos jovens no Brasil: os efeitos da estabilização da inflação em um mercado de trabalho com escassez de informação. **Revista brasileira de economia (RBE)**, v. 61, n. 4, p. 493-518, out./dez. 2007.

RIOS NETO, E. L. G. Questões emergentes na análise demográfica: o caso brasileiro. **Revista brasileira de estudos da população**, v. 22, n. 2, p. 371-408, 2005.

SANTOS, F. Ascensão e queda do desemprego no Brasil: 1998-2012. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPEC, dez. 2013.

SILVA, F. J. F.; PIRES, L. S. **Evolução do desemprego no Brasil no período 2003-2013**: análise através das probabilidades de transição. Brasília: Banco Central do Brasil, fev. 2014. p. 1-32. (Trabalhos para Discussão, n. 349).

SOARES, S. A distribuição dos rendimentos do trabalho e a queda da desigualdade de 1995 a 2009. **Boletim mercado de trabalho** – conjuntura e análise. Rio de Janeiro: Ipea, n. 45, 2010. (Nota Técnica). Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>.

SOUZA, A. P.; PONCZEK, V.; ZYLBERSTAJN, E. Transições no mercado de trabalho. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F. (Org.). **Panorama do mercado de trabalho no Brasil**. IBRE-FGV-RJ, 2014.

TAFNER, P. (Ed.). **Brasil: o estado de uma nação** – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

ULYSSEA, G. Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha da literatura. **Revista de economia política**, v. 26, n. 4 (104), p. 596-618, out./dez. 2006.

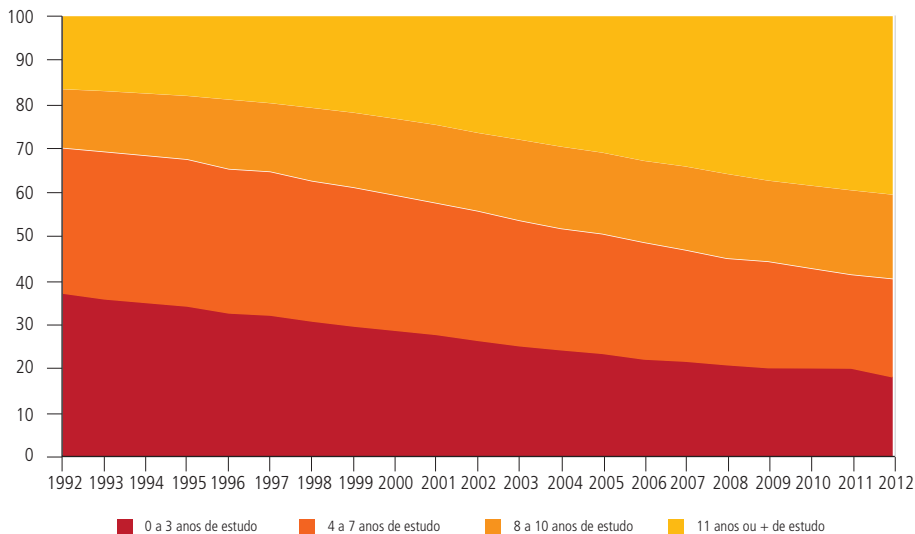
WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; OLIVEIRA, E. Os idosos no mercado de trabalho: tendências e consequências. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros** – muito além dos 60? Rio de Janeiro: Ipea, set. 2004.

ANEXO A

GRÁFICO A.1

Composição da PIA por anos de escolaridade (1992-2012)

(Em %)

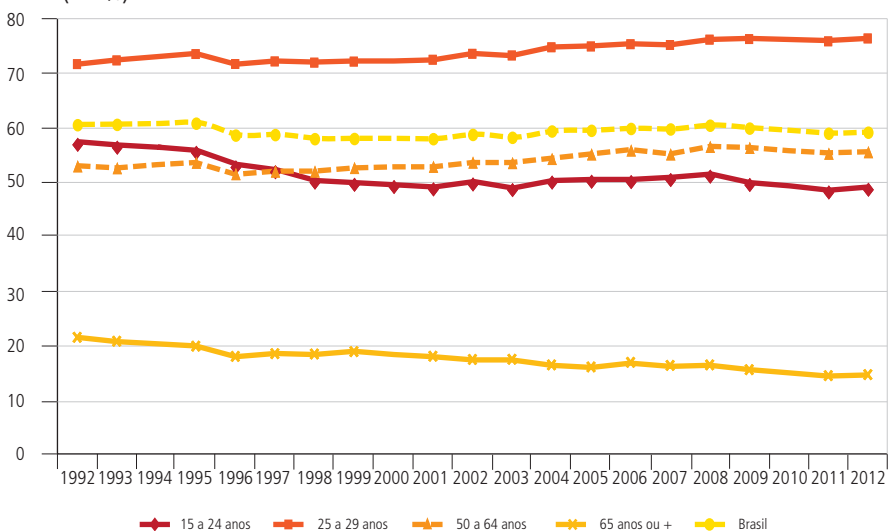


Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.2

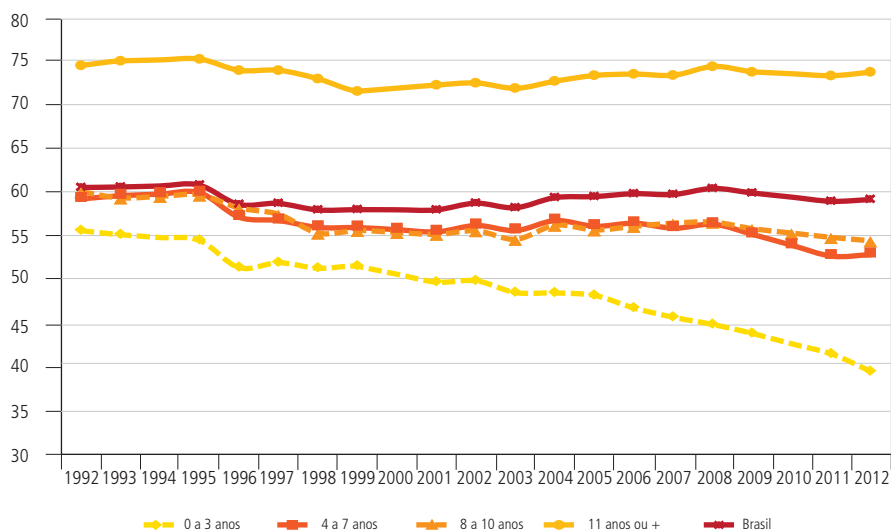
Brasil: taxa de ocupação por idade (1992-2012)

(Em %)



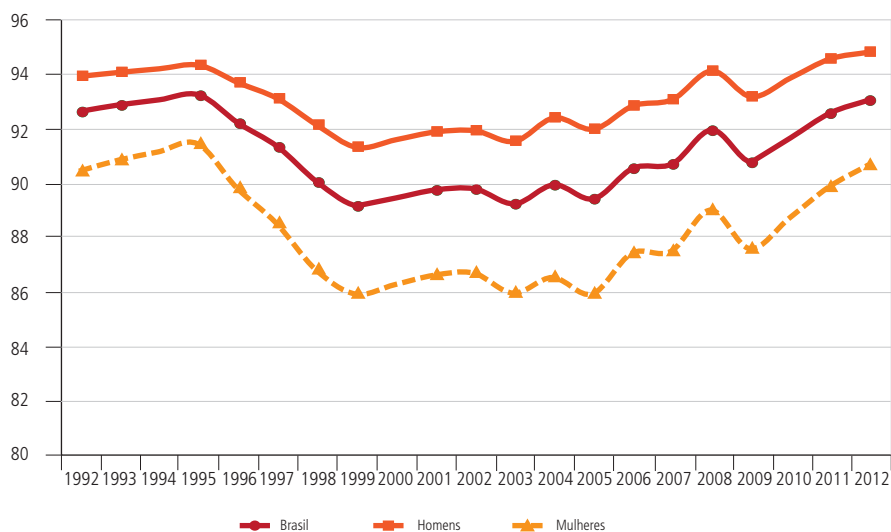
Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.3
Brasil: taxa de ocupação por anos de escolaridade (1992-2012)
 (Em %)



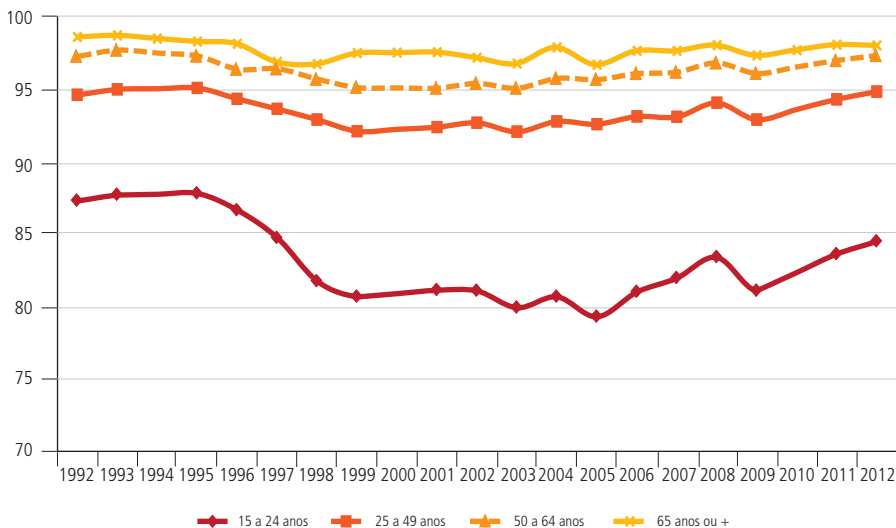
Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.4
Brasil: taxa de emprego por gênero (1992-2012)
 (Em %)



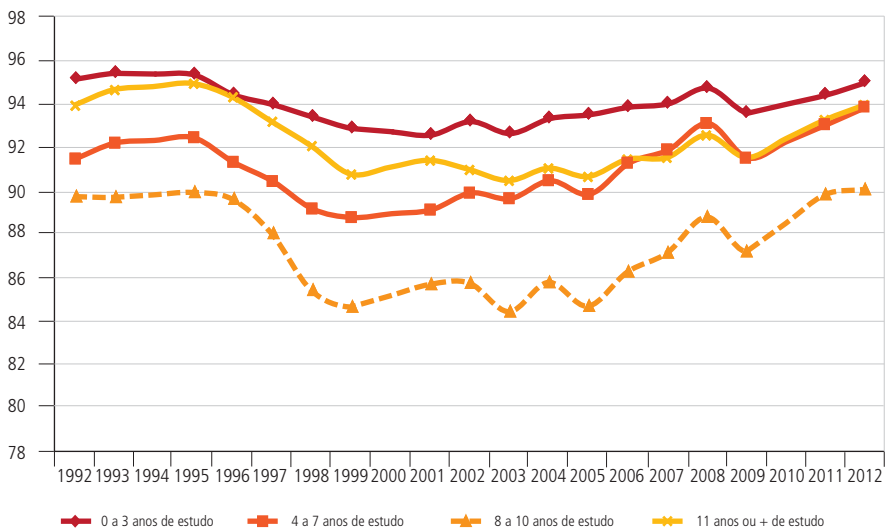
Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.5
Brasil: taxa de emprego por idade (1992-2012)
 (Em %)



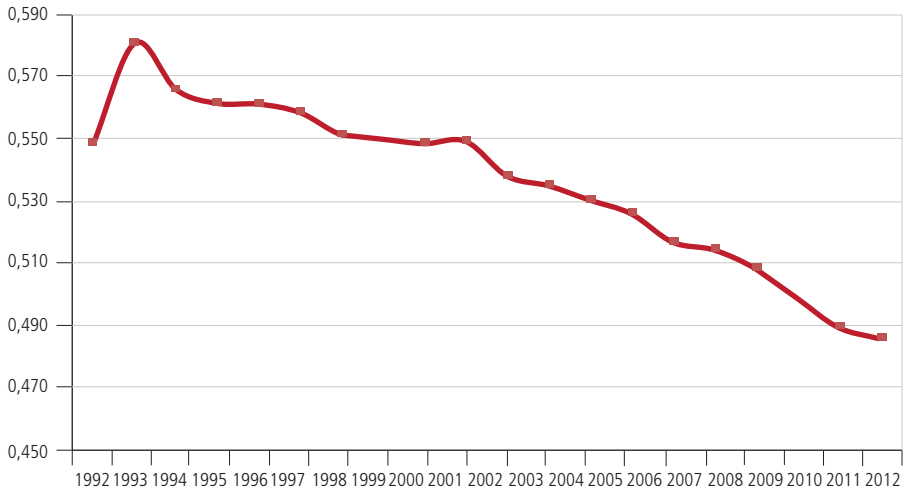
Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.6
Brasil: taxa de emprego por anos de escolaridade (1992-2012)
 (Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

GRÁFICO A.7
Índice de Gini: evolução da desigualdade do rendimento real do trabalho
(1992-2012)



Fonte: PNAD/IBGE.

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUSTENTABILIDADE ECOSSISTÊMICA NO BRASIL: EVIDÊNCIAS POR MEIO DOS INDICADORES PEGADA ECOLÓGICA E PEGADA HÍDRICA

Camillo de Moraes Bassi¹

A pressão demográfica já foi responsabilizada
por todos os males do mundo moderno.

Daniel Joseph Hogan

1 INTRODUÇÃO

A relação entre população e sustentabilidade ecossistêmica dificilmente desvencilha-se de um *unilateralismo negativista* (Hogan, 1991). Isto é, dispondo a biosfera de recursos finitos, limitados, restringir o *quantum* demográfico seria o instrumento único para a sua sobrevivência.

Neste capítulo pretende-se questionar esta visão, sugerindo que, somadas aos hábitos e afluência,² alterações na estrutura etária, remodelando padrões de consumo, também devem ser acolhidas quando a questão é a capacidade de suporte, *resiliência* dos bens naturais.³

Para isto, foram utilizadas, inicialmente, as informações da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que permitem comparar a pauta alimentar de *adultos* (19 a 59 anos) e *idosos* (60 anos ou mais), comparação reconhecida como parâmetro da remodelagem supra (IBGE, 2009). Quanto aos resultados, de dois indicadores originar-se-ão: *Ecological Footprint* ou Pegada Ecológica (PE), de onde se extraiu a extensão das *áreas bioprodutivas* (produtoras de biomassa, base da cadeia trófica), necessária à produção dos

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea.

2. Em Times (2012), encontra-se uma ótima demonstração sobre a importância dos hábitos alimentares à sustentabilidade do meio biótico. Para afluência, ver Grooten, Almond e McLellan (2012).

3. "Resiliência é a magnitude da perturbação que pode ser absorvida por um determinado sistema, sem com que ele rompa com seu estado natural" (Arrow *et al.*, 1995, p. 14).

itens consumidos e à absorção dos efluentes gerados; e *Water Footprint* ou Pegada Hídrica (PH), de onde se extraiu a volumetria virtual ou indireta (água, como insumo produtivo), com objetivo similar ao anterior.⁴

A remodelagem comportamental foi limitada ao quesito *alimentos*, por se tratar do processo produtivo mais intensivo em recursos naturais (FAO, 2006).⁵ Além disso, optou-se pelos indicadores PE e PH, pela abrangência viabilizada: medem as pressões do consumo sobre terra, água e ar, epicentro das questões e preocupações ambientais.

Este capítulo, além da introdução, dispõe de mais três seções. Na segunda, são apresentados o indicador PE e os resultados relativos. Na terceira, replicou-se a tarefa, visando medir a PH. Por fim, resenharam-se as informações disponibilizadas, assim como ensejaram-se algumas reflexões que se demonstraram oportunas.

2 PEGADA ECOLÓGICA

2.1 Apresentação

Desenvolvida por Wackernagel e Rees (1996), a PE mede, em termos anuais, a extensão das áreas bioprodutivas⁶ necessária tanto para a satisfação do nosso padrão humano de consumo, como para a absorção dos efluentes gerados.

Expressas em hectares ou metros quadrados globais – hag ou m²g, que representam a produtividade média, em nível planetário –, obtidos

4. O foco foi a volumetria virtual ou indireta, devido a sua inequívoca predominância em relação à volumetria real ou direta – ingestão, cocção, higienização pessoal e domiciliar e saneamento básico: em média, 95% e 5%, respectivamente, do consumo *per capita* anual.

5. Para alimentar a população mundial – grãos e carnes –, são necessários 5 bilhões de hectares, ao ano (a.a.), ou seja, 10% da superfície terrestre (FAO, 2006). Em relação à água, algo próximo a 10 trilhões de m³ (Mekonnen e Hoekstra, 2011). Emite-se, ainda, entre 5.1 e 6.1 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (GtCO_{2eq}), também em termos anuais (Metz *et al.*, 2007).

6. Produtoras de biomassa, base da cadeia trófica.

via Fatores de Equivalência (FE),^{7, 8} direcionam-se às seguintes finalidades (Wiedmann e Barret, 2010; Monfreda, Wackernagel e Deumling, 2004; Wackernagel *et al.*, 2002):

- *crop lands*: voltadas para a produção de grãos, hortaliças, frutas e leguminosas;
- *grazing lands*: pastagens, voltadas para a pecuária de corte e leite;
- *fishing lands*: voltadas para a produção de pescados – rios, lagos e oceanos;
- *forest lands*: voltadas para a produção de madeira – as indústrias da construção civil e de papel e celulose são consideradas as principais demandantes;
- *built up lands*: voltadas para a infraestrutura, tais como portos, rodovias, geração e distribuição de energia elétrica, redes de saneamento básico, edificações, entre outras variáveis; e
- *energy lands*: voltadas para a absorção de emissões gasosas – as florestas são o carro chefe –, decorrentes de ações antrópicas (indústria, transporte, agricultura, geração de energia de fontes não renováveis, como carvão mineral).

É importante observar, ainda, que o indicador atribui uma capacidade de suporte, resiliência ao sexteto anteriormente descrito – biocapacidade terrestre⁹ –, permitindo, assim, diagnosticar estados de

7. Conforme Wackernagel *et al.* (2002).

$$HAr \times FEi = HAg$$

onde:

HAr = hectares reais;

i = uso dos hectares reais – grãos, pastagens, florestas, pescados, infraestrutura ou energia;

FE = FE da área em questão; e

HAg = área demandada, em hectares globais.

8. Específicos a cada um dos segmentos, os FC são, na verdade, razões que incorporam as assimetrias de produtividade, entre os diferentes usos da terra (Monfreda, Wackernagel e Deumling, 2004):

FEi = produtividade potencial média de uma determinada área bioprodutiva – grãos, por exemplo; produtividade potencial média de todas as áreas bioprodutivas – grãos, pastagem, floresta e daí por diante.

9. Em nível planetário, atualmente, é de 1,8 hectar global (hag), *per capita*, a.a. (Grooten, Almond e Mclellan, 2012).

superavit/deficit ecológico: a saber, uma sub/sobre utilização dos espaços disponíveis, peculiares a condutas sustentáveis/insustentáveis (quadro 1).¹⁰

QUADRO 1
Estados de *superavit* e *deficit* ecológicos

<i>Superavit</i> ecológico	
Sustentabilidade	Biocapacidade > PE
<i>Deficit</i> ecológico	
Insustentabilidade	Biocapacidade < PE

Fonte: Monfreda, Wackernagel e Deumling (2004).

Elaboração do autor.

A seguir, serão comparadas as PEs de adultos e idosos.¹¹ O objetivo é inferir se o envelhecimento populacional enseja ou não uma menor apropriação sobre o *capital natural* – por meio da recomposição do consumo alimentar – perfilando-se, desse modo, como favorável ou não para uma maior durabilidade.

2.2 Resultados

O trabalho foi feito com dez blocos alimentares – grãos, leguminosas, hortaliças, tubérculos, frutas, pães e massas, carnes, peixes, ovos, leite e derivados –, com base nas informações da POF 2008-2009.¹²

Alguns ajustes foram necessários para calcular a PE. Basicamente, exploraram-se apenas quatro dos seis segmentos listados: área voltada à produção de grãos, frutas, hortaliças, leguminosas e tubérculos (*crop land*), área voltada à pecuária de corte e leite (*grazing land*), área voltada à pesca (*fishing land*) e área voltada à absorção de emissões gasosas (*energy*

10. De fato, já se está vivenciando um estado de *deficit* ecológico (*over shooting*), uma vez que a demanda por áreas bioprodutivas encontra-se em 2,7 hectares globais (hag), *per capita*, a.a. (Grooten, Almond e McLellan, 2012).

11. E não identificados os estados de *deficit/superavit* ecológicos, por parte de adultos e/ou idosos, até porque – conforme será visto – não serão exploradas todas as áreas bioprodutivas listadas.

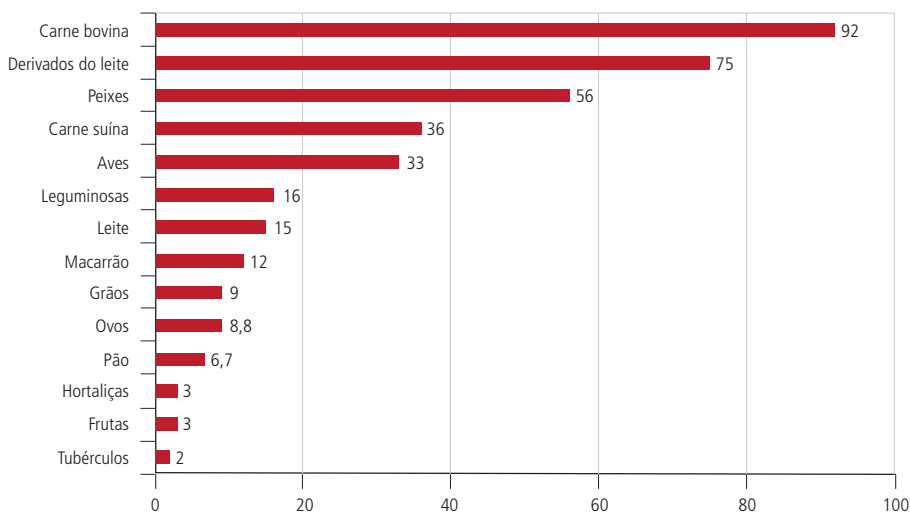
12. Relação completa, no apêndice A.

land), todas referendadas em m² globais/kg, sendo esta última associada estritamente à produção alimentar.¹³

Os dados para a sua computação advêm, basicamente, de Buchner *et al.* (2012) e Loh (2002), não sendo específicos para Brasil. De fato, referem-se a um grupo amplo de países, como Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Itália e Japão, entre outros.

Constata-se, inicialmente, no gráfico 1, a existência de uma hierarquia, no que tange à PE ou à apropriação de áreas bioprodutivas.¹⁴ Tubérculos, frutas e hortaliças são os blocos que exercem menor apropriação e, como tal, detentores de menor PE. Carne bovina, derivados do leite, peixes e carne suína são os blocos que exercem maior apropriação e, como tal, detentores de maior PE.

GRÁFICO 1
Grupos alimentares: PE – diversos países (2012)
(Em m²g/kg)



Fonte: Buchner *et al.* (2012).
Elaboração do autor.

13. As *forest lands* não se destinam à produção de alimentos, não havendo, desse modo, razão para incluí-las. As *built up lands*, por sua vez, mesmo tendo alguma ligação com a produção de alimentos – rodovias e portos, por exemplo, para escoá-los –, são de baixa representatividade, o que equivale dizer que sua exclusão não comprometerá os resultados. Por fim, quanto ao caráter estrito das *energy lands*: não faria sentido, por exemplo, incluir as emissões gasosas atreladas à geração de energia domiciliar; o objetivo, conforme já salientado, são os alimentos.

14. Para informações mais precisas quanto ao cálculo da PE – FE, metragens real e global das *crop, grazing e fishing lands*, além da mensuração das *energy lands* –, ver apêndices B e C.

Em relação à sua composição, o que mais chama a atenção é que, em dois grupos alimentares, as PEs são dominadas pelas *energy lands*, ou seja, a fração das áreas bioprodutivas, destinadas à absorção das emissões gasosas: conforme tabela 1, carne bovina, em que registram 44 m²g/kg, e grãos, em que registram 7,6 m²g/kg.

TABELA 1
Grupos alimentares: composição da PE – diversos países (2012)

	Área de produção (m ² g/kg)	Área de absorção gasosa (m ² g/kg)	PE (m ² g/kg)
Carne bovina	38	44	92
Derivados do leite	51	24	75
Peixes	47	9	56
Carne suína	24	12	36
Aves	33	10	33
Leguminosas	12,9	3,1	16
Leite	11,9	3,1	15
Macarrão	7,7	4,3	12
Grãos	1,4	7,6	9
Ovos	6,6	2,2	8,8
Pão	4	2,7	6,7
Hortaliças	2,3	0,7	3
Frutas	2,8	0,2	3
Tubérculos	1,55	0,45	2

Fonte: Buchner *et al.* (2012).

Elaboração do autor.

Grosso modo, pode-se assumir que a produção de alimentos de origem animal demanda áreas bioprodutivas mais extensas do que a de origem vegetal, ou que a produção de alimentos de origem animal apresenta PE superior à de origem vegetal.

Quanto ao confronto das PEs, demonstrado na tabela 2, verifica-se que o consumo dos adultos atingiu 5.744 m²g/*per capital*ano e o dos idosos, 5.045 m²g/*per capital*ano, isto é, uma diferença de 700 m²g/*per capital*ano (12%).

TABELA 2
Brasil: consumo alimentar de adultos e idosos e PE (2008-2009)

	Consumo (kg/ <i>per capita</i> /ano)		PE (m ² g/ <i>per capita</i> .a.)	
	Adultos	Idosos	Adultos	Idosos
Derivados do leite	2,9	4,1	217,50	307,5
Carne suína	3,4	2,6	122,40	93,6
Ovos	4,3	3,4	37,84	29,92
Hortaliças	6,1	6,3	18,30	18,90
Tubérculos	5,6	5,3	11,20	10,60
Peixes	8,6	8,6	481,60	481,60
Leite	11,5	16,6	172,50	249,00
Macarrão	14,0	9,0	168,00	108,00
Aves	14,0	11,3	462,00	372,90
Pão	19,6	17,0	131,32	113,90
Frutas	20,7	33,1	62,10	99,30
Carne bovina	24,2	19,2	2.226,40	1.766,40
Grãos	60,2	50,3	541,80	452,70
Leguminosas	68,2	58,8	1.091,20	940,80
Total (PE)	263,3	245,6	5.744,16	5.045,12

Fonte: POF 2008-2009/IBGE e Buchner *et al.* (2012).

Elaboração do autor.

Os grupos alimentares que mais contribuíram para esta diferença podem ser observados na tabela 3.

TABELA 3
Grupos alimentares que mais contribuíram para a diferença das PEs
 (Em m²l/*per capita*/ano)

	Adultos	Idosos
Carne bovina	2.226	1.766
Leguminosas	1.091	940
Grãos	541	452
Aves	462	372

Fonte: POF 2008-2009/IBGE e Buchner *et al.* (2012).

Elaboração do autor.

Esta situação merece uma análise mais aprofundada. De fato, a quantia consumida pelos idosos (245,6 kg/ano) é inferior à dos adultos (263,3 kg/ano), o que poderia levar à seguinte conclusão: foi o menor consumo que

viabilizou a menor PE ou sempre um menor/maior consumo gerará uma menor/maior PE.

No entanto, mais importante que o valor absoluto da dieta foi a sua composição: a participação relativa dos itens que mais se apropriam do *capital natural* (maior PE) *vis-à-vis* os que menos se apropriam (menor PE).

Sob estas condições, uma melhor explicação para a assimetria é que, enquanto os adultos mais consumiram os alimentos com maior PE (carne bovina, como caso emblemático e maior responsável pelo hiato, com PE de 92 m²g),¹⁵ o oposto ocorreu com os idosos (frutas, hortaliças e leite, com PEs entre 3 m²g e 15 m²g),¹⁶ reforçando, desse modo, a hipótese de que a quantia, *per se*, posiciona-se em um segundo plano.

3 PEGADA HÍDRICA

3.1 Apresentação

Concebido por Hoekstra, em 2002, a PH é um indicador expandido da apropriação humana sobre a água (Mekonnen e Hoekstra, 2011; Hoekstra *et al.*, 2009; Hoekstra, 2003).¹⁷ É expandido porque acolhe tanto seu flanco direto ou real (ingestão, cocção, higienização pessoal e domiciliar e saneamento básico) como o indireto ou virtual (água como insumo produtivo) – este, até então, em incontestado estado de anonimato.

Na verdade, possui fôlego adicional. De acordo com o quadro 2, é possível identificar, além da fonte provedora (água azul e/ou verde), a fração residual dos processos produtivos (água cinza) – todas com significativas variações temporais e geográficas.^{18, 19}

15. Citam-se, além disso, a carne suína (PE = 36) e aves (PE = 33), apesar de bem menos representativas que a carne bovina.

16. Exceção: derivados do leite.

17. Neste caso, *fresh water* ou *água doce*, bem natural extremamente escasso, uma vez que representa 2,5% do total dos recursos hídricos do planeta (Postel, Daily e Ehrlich, 1996).

18. A água verde associa-se, exclusivamente, ao setor agrícola. Já as águas azul e cinza, além do setor agrícola, associam-se aos setores doméstico, industrial e de serviços.

19. Em relação às águas azul e verde, estas variações (tempo e espaço) são determinadas pelo clima, mais precisamente, pelos índices pluviométricos. Já quanto à água cinza, pelo modelo produtivo vigente – mais ou menos intensivo em fertilizantes, por exemplo.

QUADRO 2

As três dimensões da PH

	Características
Água azul	Água proveniente de núcleos d'água
Água verde	Água proveniente da chuva
Água cinza	Água residual ¹

Fonte: Hoekstra *et al.* (2009).

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Alternativamente, pode ser vislumbrada como o "volume de água doce necessário para assimilar a carga de poluentes, a partir de concentrações naturais e de padrões de qualidade da água existentes" (Hoekstra *et al.*, 2009, p. 2).

Salienta-se que, diferentemente da PE, a PH não dispõe de FE – um normalizador em nível global – nem tampouco atribui-se a ela uma biocapacidade (resiliência planetária) em termos de recursos hídricos (Hoekstra, 2009): bens, serviços, padrões de consumo são inventariados, conforme sua volumetria aquosa efetiva – em litros ou metros cúbicos – não se levando em conta os limites de reposição.²⁰

Em seguida, levantou-se a PH de adultos e idosos, considerando apenas seu flanco indireto ou virtual – conforme mencionado, na introdução, dada sua inequívoca predominância.^{21, 22} A proposta, complementar à da PE, é avaliar se o envelhecimento populacional promove ou não padrões de consumo menos *água intensivos*, assim, agindo ou não como fator antiescassez.

3.2 Resultados

Trabalhou-se, novamente, com dez blocos alimentares – grãos, leguminosas, hortaliças, tubérculos, frutas, pães e massas, carnes, peixes, ovos, leite e derivados –, com base nas informações da POF 2008-2009 (intensidade hídrica, em litros/kg).²³

20. A desinformação, como único motivo.

21. Consumo direto: entre 50 e 100 mil litros/*per capita*/ano (Allan, 1997). Consumo indireto: em torno de 1,4 milhão de litros/*per capita*/ano (Mekonnen e Hoekstra, 2011).

22. Executando-se os casos de escassez física – ausência do recurso – e/ou escassez econômica – falta de infraestrutura para viabilizar o transporte –, o consumo direto é pouco sensível a oscilações, particularmente quanto ao quesito *idade*, permitindo, portanto, que se acrescente ao cálculo da PH total certo volume a ambos os grupos – 75 mil litros/*per capita*/ano seria algo bem razoável.

23. A relação completa, que reproduz a utilizada no cálculo da PE, encontra-se no apêndice D.

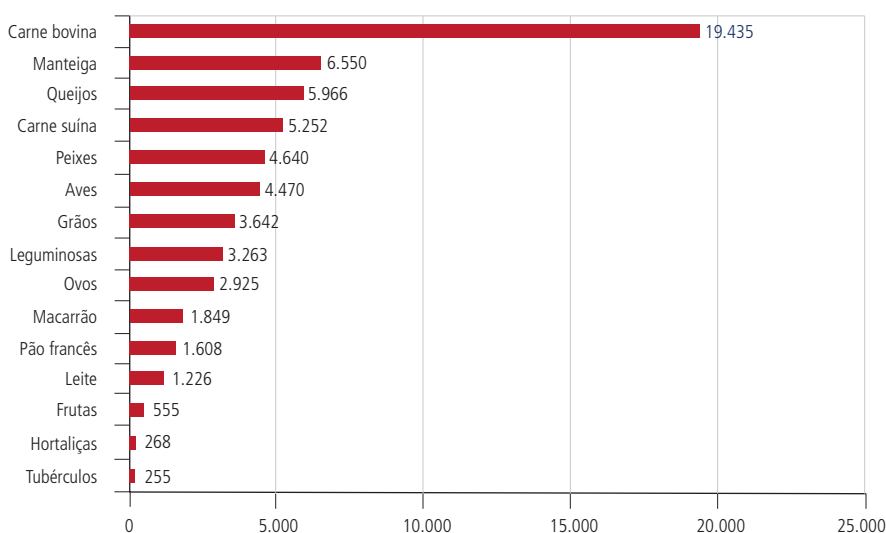
A PH considera suas três dimensões – águas azul, verde e cinza –, expressas em litros/*per capita*/ano. Os dados necessários à sua aferição são específicos para o Brasil e originam-se de Mekonnen e Hoekstra (2011).

De início, pode-se observar, no gráfico 2, uma hierarquia, em termos de intensidade hídrica: tubérculos, hortaliças e frutas, como os menos intensivos; carne bovina, derivados do leite e carne suína, como os mais intensivos.²⁴

GRÁFICO 2

Brasil: grupos alimentares – intensidade hídrica (2011)

(Em litros/kg)



Fonte: Mekonnen e Hoekstra (2011).

Elaboração do autor.

Já sobre a origem do recurso – águas azul e/ou verde – e sua fração residual – água cinza – apontam-se, de acordo com a tabela 4, duas particularidades: primeiro, a água verde é, em todos grupos alimentares, a mais representativa; segundo, a água cinza é mais representativa nas leguminosas (440 litros/kg, em uma volumetria total de 3.263 litros/kg) e menos representativa na carne bovina (82 litros/kg, em uma volumetria total de 19.435 de litros/kg).

24. No apêndice E, informações mais detalhadas sobre o cálculo da intensidade hídrica.

Grosso modo, pode-se assumir que a produção de alimentos de origem animal é mais *água intensiva* do que a de origem vegetal, comportamento coincidente com as das áreas bioprodutivas – PE.

TABELA 4
Brasil: grupos alimentares – intensidade hídrica em suas três dimensões (2011)
 (Em litros/kg)

Alimentos	Água verde	Água azul	Água cinza	Total
Carne bovina	19.175	178	82	19.435
Manteiga	6.254	179	117	6.550
Queijos	5.681	178	107	5.966
Carne suína	4.438	537	277	5.252
Peixes	4.361	33	246	4.640
Aves	4.204	30	240	4.470
Grãos	2.888	595	159	3.642
Leguminosas	2.761	62	440	3.263
Ovos	2.737	27	161	2.925
Macarrão	1.295	351	203	1.849
Pão francês	1.124	301	183	1.608
Leite	1.170	24	32	1.226
Frutas	513	20	22	555
Hortaliças	196	27	45	268
Tubérculos	215	23	17	255

Fonte: Mekonnen e Hoekstra (2011).

Elaboração do autor.

Em relação à comparação das PHs observa-se, conforme tabela 5, que o consumo dos adultos demandou 1.147.875 litros/*per capita*/ano, enquanto o dos idosos 972.590 litros/*per capita*/ano, isto é, uma diferença de proximamente 175 mil litros/*per capita*/ano (11%).

TABELA 5
Brasil: consumo alimentar de adultos e idosos e PH (2008-2009)

	Consumo (kg/ <i>per capita</i> /ano)		PH (litros/ <i>per capita</i> /ano)	
	Adultos	Idosos	Adultos	Idosos
Manteiga	0,3	0,7	1.637,5	4.585,0
Queijos	2,6	3,4	15.511,6	20.284,4
Carne suína	3,4	2,6	17.856,8	13.655,2
Ovos	4,3	3,4	12.577,0	9.945,0
Hortaliças	6,1	6,3	1.279,0	1.447,0
Tubérculos	5,6	5,3	1.428,0	1.351,5
Peixes	8,6	8,6	39.904,0	39.904,0
Leite	11,5	16,6	14.099,0	20.351,6
Macarrão	14,0	9,0	25.886,0	16.641,0
Aves	14,0	11,3	62.580,0	50.511,0
Pão	19,6	17,0	31.516,8	27.336,0
Frutas	20,7	33,1	11.488,5	18.370,5
Carne bovina	24,2	19,2	470.327,0	373.152,0
Grãos	60,2	50,3	219.248,4	183.192,6
Leguminosas	68,2	58,8	222.536,0	191.864,0
Total	263,3	245,6	1.147.875,6	972.590,8

Fonte: POF 2008-2009/IBGE e Mekonnen e Hoekstra (2011).

Elaboração do autor.

Os grupos alimentares que mais contribuíram para esta diferença podem ser visualizados na tabela 6.

TABELA 6
Grupos alimentares que mais contribuíram para a diferença das PHs
 (Em litros/*per capita*/ano)

	Adultos	Idosos
Carne bovina	470.327	373.152
Leguminosas	222.536	191.864
Grãos	219.248	183.192
Aves	62.580	50.511

Fonte: POF 2008-2009/IBGE e Mekonnen e Hoekstra (2011).

Elaboração do autor.

Explicando essa assimetria, reproduziu-se o exposto, quando da análise da PE: a quantidade alimentar, *per se*, não se comportou como

fator determinante – 263,3 kg/ano *versus* 245,6 kg/ano. Mais importante que o valor absoluto foi a composição da dieta, a participação relativa dos itens mais e menos intensivos, em recursos hídricos.

Nestas circunstâncias, o melhor argumento para o resultado encontrado é que, enquanto os adultos consumiram mais os alimentos com maior intensidade hídrica (como carne bovina, carne suína, aves, grãos e leguminosas, com valores entre 19.435 litros/kg e 3.263 litros/kg), o oposto ocorreu com os idosos (como frutas, hortaliças e leite, com valores entre 268 litros/kg e 1.226 litros/kg).²⁵

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O texto teve como objetivo questionar o que Hogan (1991) denominou *unilateralismo negativista*, a saber, o controle da população, como alternativa única à sustentabilidade ecossistêmica, a não finitude dos recursos ambientais.

Mais precisamente, procurou demonstrar, por meio dos indicadores PE e PH, que modificações na estrutura etária, remodelando padrões de consumo – no caso, alimentar – também são capazes de mitigar as pressões antrópicas sobre o meio biótico.

Os resultados foram claros. Decorrente de uma pauta alimentar menos intensiva em *bens naturais*, verificou-se que, entre os idosos (60 anos ou mais) a apropriação sobre áreas bioprodutivas (PE) foi inferior à dos adultos (19 a 59 anos), em 700 m²/per capital/ano. Já em relação aos recursos hídricos (PH indireta ou virtual), em 175 mil litros/per capital/ano. Ou seja, considerando-se que segundo o Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2011), os idosos brasileiros totalizam cerca de 20 milhões, pode-se, desta forma, concluir que o envelhecimento populacional resulta em uma *poupança ecológica* de, respectivamente, 14 bilhões de m²g e 3.5 trilhões de litros, ambos anualmente.^{26, 27}

25. Exceto derivados do leite.

26. Quatorze bilhões de m² – e, aqui, desconsiderando sua dimensão global, alcançada, por meio dos FE – representam 1.4 milhão de hectares ou 14 mil km², isto é, cerca de um terço do estado do Rio de Janeiro.

27. Três trilhões e meio de litros d'água atenderiam ao consumo direto anual – ingestão, cocção, higienização pessoal e/ou domiciliar e saneamento básico – de, aproximadamente, 45 milhões de pessoas (parâmetro 75 mil litros/per capital/ano).

Uma última reflexão, cuja resposta parece nada trivial: seria esta conduta, ambientalmente menos invasiva, resultado de fatores estritamente orgânicos – uma dieta mais frugal mais adequada às necessidades nutricionais dos idosos – ou sinalizaria algum nível de conscientização (cientes de que os recursos são finitos, ajamos de forma parcimoniosa)?

REFERÊNCIAS

ALLAN, A. **Virtual water**: a long term solution for water short Middle Eastern economies? Paper presented at the 1997 British Association Festival of Science, University of Leeds, Sept. 1997.

ARROW, K. *et al.* Economic growth, carrying capacity, and the environment. **Ecological applications**, v. 6, n. 1, p. 13-15, 1995.

BUCHNER, B. *et al.* Double pyramid: healthy food for people, sustainable food for the planet. **Barilla center for food & nutrition**. Parma, Italy, 2012. Disponível em: <http://www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2010/06/pp_doppia_piramide_alimentazione_eng.pdf>.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO. **Anuário estatístico**. Roma, 2006.

GROOTEN, M.; ALMOND, R.; MCLELLAN, R. (Ed.). Living planet report: biodiversity, biocapacity and better choices. **World wide fund for nature**. Gland, Switzerland, 2012. Disponível em: <http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/2012_lpr>.

HOEKSTRA, A. Y. Human appropriation of natural capital: a comparison of ecological footprint and water footprint analysis. **Ecological economics**, n. 68, p. 1.963-1.974, 2009.

_____. (Ed.). Virtual water trade: proceedings of the international expert meeting on virtual water trade. Feb. 2003 (**Value of water research report series**, Delft, Netherlands, n. 12, p. 12-13). Disponível em: <www.waterfootprint.org/Reports/Report12.pdf>.

HOEKSTRA, A. Y. *et al.* Water footprint manual: state of the art. **Water footprint network**. Enschede, Netherlands, 2009. Disponível em: <www.waterfootprint.org/downloads/WaterFootprintManual2009.pdf>.

HOGAN, D. Crescimento demográfico e meio ambiente. **Revista brasileira de estudos de população**, São Paulo, v. 8, n. 1-2, 1991.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características da população e dos domicílios:** resultados do universo. Censo Demográfico, 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

_____. Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009. **Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil, 2008-2009.** Brasília: IBGE, 2009.

LOH, J. (Ed.). Living planet report 2002. **WWF – living planet report**, Gland, Switzerland, 2002. Disponível em: <<http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/lpr2002.pdf>>.

MEKONNEN, M.; HOEKSTRA, A. National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption. **Value of water research report series**, Delft, Netherlands, n. 50, 2011.

METZ, B. *et al.* (Ed.). **Climate change.** Mitigation of climate change. Contribution of working group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on climate Change. Cambridge and New York: Cambridge University Press, 2007. chapter 8.

MONFREDA, C.; WACKERNAGEL, M.; DEUMLING, D. Establishing national natural capital accounts based on detailed ecological footprint and biological capacity accounts. **Land use policy**, v. 21, p. 231-246, 2004.

TIME. **Hungry planet: what the world eats.** Sept. 20, 2013. Disponível em: <<http://time.com/8515/hungry-planet-what-the-world-eats/>>.

POSTEL, S.; DAILY, G.; EHRLICH, P. Human appropriation of renewable fresh water. **Science**, v. 271, n. 5.250, p. 785-788, Feb. 1996.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our ecological footprint:** reducing human impact on the earth. 6. ed. Canada: New Society Publishers, 1996. p.160.

WACKERNAGEL, M. *et al.* Tracking the ecological overshoot of the human economy. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 99, n. 14, p. 9.266-9.271, July 9, 2002.

WIEDMANN, T.; BARRET, J. A review of the ecological footprint indicator: perceptions and methods. **Sustainability.** UK, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOEKSTRA, A. Y. *et al.* Manual de avaliação da pegada hídrica: estabelecendo o padrão global. **Water footprint network**. Enschede, Netherlands, 2011. Disponível em: <<http://www.waterfootprint.org/downloads/ManualDeAvaliacaoDaPegadaHidrica.pdf>>.

MEKONNEN, M.; HOEKSTRA, A. The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. **Value of water research report series**, Delft, Netherlands, n. 47, 2010.

APÊNDICE A

TABELA A.1

Brasil: consumo alimentar de adultos e idosos (2008-2009)

(Em kg/per *capitalano*)

Alimentos	Adultos (19 a 59 anos)	Idosos (60 anos e +)
Grãos		
Arroz polido	60,2	50,3
Subtotal	60,2	50,3
Leguminosas		
Feijão	68,2	58,8
Subtotal	68,2	58,8
Hortaliças		
Alface	1,4	1,4
Couve	1,5	1,9
Tomate	2,6	2,2
Cebola	0,6	0,8
Subtotal	6,1	6,3
Tubérculos		
Batata inglesa	5,6	5,3
Subtotal	5,6	5,3
Frutas		
Banana	6,3	12,0
Laranja	7,2	10,7
Maçã	4,3	4,2
Mamão	2,2	5,3
Limão	0,7	0,9
Subtotal	20,7	33,1
Pães e massas		
Macarrão	14,0	9,0
Pão francês	19,6	17,0
Subtotal	33,6	26,0
Carnes		
Bovina	24,2	19,2
Suína	3,4	2,6
Aves	14,0	11,3
Subtotal	41,6	33,1

(Continua)

(Continuação)

Alimentos	Adultos (19 a 59 anos)	Idosos (60 anos e +)
Ovos		
Ovos	4,3	3,4
Subtotal	4,3	3,4
Leite		
Leite pasteurizado	11,5	16,6
Subtotal	11,5	16,6
Derivados do leite		
Queijos	2,6	3,4
Manteiga	0,3	0,7
Subtotal	2,9	4,1
Peixes		
Peixe	8,6	8,6
Subtotal	8,6	8,6
Total	263,3	245,6

Fonte: POF 2008-2009/IBGE.

APÊNDICE B

TABELA B.1

Usos da terra: unidade de medida e FE

Usos da terra	Unidade de medida	FE
Grãos, leguminosas, hortaliça, frutas	m ² global	2,1
Pecuária de corte e leite	m ² global	0,5
Pescados	m ² global	0,4 (1)
Florestas	m ² global	1,33 (2)
Absorção gasosa	m ² global/gCO ₂ eq	0,00277 (3)

Fonte: Buchner *et al.* (2012) e Loh (2002).

Obs.: 1. Considerando-se produtividade igual a 80% das áreas voltadas à pecuária de corte e leite.

2. FE para as áreas de absorção gasosa .

3. Assumindo-se capacidade de absorção de 0,209 hectares reais/tCO₂eq ou 0,00209 m² reais/gCO₂eq X 1,33.

APÊNDICE C

TABELA C.1
Grupos alimentares: cálculo da PE

	Área voltada à produção de frutas, leguminosas, hortaliças, tubérculos e grãos			Área para absorção gasosa			PE
	m ² reais/kg	FE	m ² globais/kg	gCO ₂ eq/kg	FE	m ² globais/kg	m ² globais/kg
Frutas ¹	1,33	2.1	2,8	70,00	0,00277	0,2	3
Leguminosas	6,14	2.1	12,9	1.130,00	0,00277	3,1	16
Hortaliças ²	1,01	2.1	2,3	250,00	0,00277	0,7	3
Tubérculos	0,74	2.1	1,55	164,00	0,00277	0,45	2
Grãos	0,66	2.1	1,4	2.750,00	0,00277	7,6	9
Pães e massas							
Macarrão ³	3,66	2.1	7,7	1.564,00	0,00277	4,3	12
Pão ⁴	1,90	2.1	4,0	980,00	0,00277	2,7	6,7
	Área voltada à produção de carnes, ovos e derivados do leite			Área para absorção gasosa			PE
	m ² reais/kg	FE	m ² globais/kg	gCO ₂ eq/kg	FE	m ² globais/kg	m ² globais/kg
Carnes							
Bovina	72	0,5	38	16.000,00	0,00277	44	92
Suína ⁵	11,42	2.1	24	4.360,00	0,00277	12	36
Aves ⁶	10,95	2.1	23	3.830,00	0,00277	10	33
Ovos							
Ovos ⁷	3,14	2.1	6,6	800	0,00277	2,2	8,8
Leite e derivados							
Leite ⁸	24	0,5	11,9	1.138	0,00277	3,1	15
Queijo ⁹	102	0,5	51	8.784	0,00277	24	75
Manteiga ¹⁰	102	0,5	51	8.784	0,00277	24	75
	Área voltada à produção de pescados			Área para absorção gasosa			PE
	m ² reais/kg	FE	m ² globais/kg	gCO ₂ eq/kg	FE	m ² globais/kg	m ² globais/kg
Peixes							
Peixes	117	0,4	47	3.273	0,00277	9	56

Fonte: Buchner *et al.* (2012), Mekonnen e Hoekstra (2011) e Loh (2002).

Notas: ¹ Média.

² Média.

³ Considerando-se 1kg de trigo para 0,8 kg de farinha de trigo.

⁴ Replicando os dados do macarrão.

⁵ FE = 2,1 – admitindo-se que a suinocultura opera majoritariamente com grãos (e não com pastagens).

⁶ FE = 2,1 – replicando a lógica da suinocultura.

⁷ Considerando-se 2 kg de milho para 1 kg de ovo.

⁸ Considerando-se teor proteico (gramas de proteína/kg do produto) seis vezes inferior ao da carne bovina (33 gramas X 200 gramas).

⁹ Considerando-se 5 litros de leite/kg de queijo.

¹⁰ Replicando os dados do queijo.

APÊNDICE D

TABELA D.1

Brasil: consumo alimentar de adultos e idosos (2008-2009)(Em kg/per *capitalano*)

Alimentos	Adultos (19 a 59 anos)	Idosos (60 anos e +)
Grãos		
Arroz polido	60,2	50,3
Subtotal	60,2	50,3
Leguminosas		
Feijão	68,2	58,8
Subtotal	68,2	58,8
Hortalças		
Alface	1,4	1,4
Couve	1,5	1,9
Tomate	2,6	2,2
Cebola	0,6	0,8
Subtotal	6,1	6,3
Tubérculos		
Batata inglesa	5,6	5,3
Subtotal	5,6	5,3
Frutas		
Banana	6,3	12,0
Laranja	7,2	10,7
Maçã	4,3	4,2
Mamão	2,2	5,3
Limão	0,7	0,9
Subtotal	20,7	33,1
Pães e massas		
Macarrão	14,0	9,0
Pão francês	19,6	17,0
Subtotal	33,6	26,0
Carnes		
Bovina	24,2	19,2
Suína	3,4	2,6
Aves	14,0	11,3
Subtotal	41,6	33,1

(Continua)

(Continuação)

Alimentos	Adultos (19 a 59 anos)	Idosos (60 anos e +)
Ovos		
Ovos	4,3	3,4
Subtotal	4,3	3,4
Leite		
Leite pasteurizado	11,5	16,6
Subtotal	11,5	16,6
Derivados do leite		
Queijos	2,6	3,4
Manteiga	0,3	0,7
Subtotal	2,9	4,1
Peixes		
Peixe	8,6	8,6
Subtotal	8,6	8,6
Total	263,3	245,6

Fonte: POF 2008-2009/IBGE.

APÊNDICE E

TABELA E. 1

Grupos alimentares e intensidade hídrica em suas dimensões verde, azul e cinza

(Em litros/kg)

Alimentos	Água verde	Água azul	Água cinza	Total
Grãos	2.888	595	159	3.642
Leguminosas	2.761	62	440	3.263
Hortaliças ¹	196	27	45	268
Tubérculos	215	23	17	255
Frutas ²	513	20	22	555
Pães e massas				
Macarrão ³	1.295	351	203	1.849
Pão francês ⁴	1.124	301	183	1.608
Carnes				
Bovina	19.175	178	82	19.435
Suína	4.438	537	277	5.252
Aves	4.204	30	240	4.470
Ovos ⁵				
Ovos	2.737	27	161	2.925
Leite				
Leite pasteurizado	1.170	24	32	1.226
Derivados do leite				
Queijos	5.681	178	107	5.966
Manteiga	6.254	179	117	6.550
Peixes				
Peixes ⁶	4.361	33	246	4.640

Fonte: Mekonnen e Hoekstra (2011); (2010).

Notas: ¹ Média.² Média.³ Considerando-se 1kg de trigo para 0,8 kg de farinha de trigo.⁴ Replicando os dados do macarrão.⁵ Considerando-se 29 litros/grama de proteína e teor proteico de 11%.⁶ Considerando-se 29 litros/grama de proteína e teor proteico de 16%. Águas verde, azul e cinza com mesma proporcionalidade das aves.

POPULAÇÃO E MEIO AMBIENTE NO NOVO REGIME DEMOGRÁFICO BRASILEIRO

José Fêres¹

1 INTRODUÇÃO

Os estudos sobre população e meio ambiente concentraram-se, por um longo período, na análise entre crescimento populacional e sua pressão sobre os recursos naturais. Reduzia-se, assim, a relação entre dinâmica populacional e degradação ambiental a um caráter unidimensional, com o tamanho da população sendo visto como o fator demográfico determinante da pressão sobre os recursos naturais.

Como observado por Craice (2012), caso o impacto da população sobre o ambiente se resumisse ao crescimento populacional, os ânimos poderiam se acalmar. Conforme visto no capítulo 2 deste livro, o novo regime demográfico brasileiro tenderia a reduzir as pressões ambientais, em decorrência da redução da taxa de crescimento e da expectativa de declínio da população, a partir de meados da década de 2030. Entretanto, apesar do menor ritmo de crescimento populacional, os problemas ambientais não deixaram de existir ou foram amenizados. Ao contrário, em muitos casos houve um agravamento em ritmo exponencial, como bem ilustra a crescente deterioração da qualidade das águas nas bacias hidrográficas ou a maior produção de resíduos sólidos *per capita* no Brasil.

Este descolamento entre as tendências do crescimento populacional e da degradação ambiental reforça a posição de que a discussão não pode se resumir à preocupação com o tamanho da população. Já há um relativo consenso na literatura de que outros elementos da dinâmica demográfica possuem relações com o meio ambiente e devem ser incorporados ao debate. Entre estes, Hogan, Marandola Jr. e Ojima (2010) destacam as alterações

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) e Coordenador de Estudos de Regulação e Desenho de Instituições do Ipea.

da estrutura etária da população, a mudança na composição domiciliar e o processo de urbanização. Estas variáveis podem influenciar os padrões e os níveis de consumo, e a demografia deve estar atenta aos diversos componentes da dinâmica populacional e seus impactos sobre o consumo mundial. Dentro desse contexto, o novo regime demográfico apresenta uma questão desafiadora: de que modo o envelhecimento da população, a redução do tamanho dos domicílios e a crescente urbanização alteram as características de consumo? Trabalhos empíricos mais recentes têm se debruçado sobre este tema, ampliando a abrangência da análise população-ambiente para além da questão do crescimento populacional.

Deve-se observar, ainda, que a relação entre dinâmica populacional e ambiente não se restringe a uma causalidade unidirecional; as variáveis intrínsecas a cada um desses universos se influenciam mutuamente. Transformações demográficas têm impacto sobre o meio ambiente. Por sua vez, modificações no meio natural também repercutem sobre as populações, sendo a magnitude destes efeitos influenciada pelas características demográficas.

Esta causalidade bidirecional entre população e ambiente pode ser ilustrada no contexto das mudanças climáticas globais. Por um lado, transformações demográficas podem estar associadas a alterações nos padrões de emissões de gases de efeito estufa. Por outro, possuem implicações sobre a vulnerabilidade da população aos efeitos das mudanças climáticas. A literatura empírica sobre clima e saúde sugere que a população idosa é particularmente vulnerável a essas modificações (Deschênes e Greenstone, 2011; Souza *et al.*, 2013). A ocorrência de extremos climáticos (frio ou calor intenso) estaria associada ao aumento da morbi-mortalidade relacionada a doenças cardiovasculares e do aparelho respiratório, afetando principalmente os idosos. Dessa forma, no novo regime demográfico brasileiro, o envelhecimento da população levaria a um aumento da vulnerabilidade associada aos fatores climáticos. Eventos dessa natureza podem, ainda, influenciar os processos sociais. Secas prolongadas que afetam a produção agrícola de subsistência podem desencadear a migração de grupos populacionais do meio rural para o urbano. Estes deslocamentos tenderiam a acentuar os já graves problemas sociais decorrentes da carência da infraestrutura urbana.

Este capítulo tem por objetivo analisar a relação entre população, padrões de consumo e meio ambiente, no âmbito do novo regime demográfico brasileiro. O texto está dividido em mais três seções, além desta parte introdutória. A segunda seção discute o impacto de fatores demográficos sobre o meio ambiente a partir de resultados encontrados na literatura empírica. A terceira seção explora a questão da estrutura demográfica e as mudanças climáticas globais. Por fim, a quarta seção sumariza as principais conclusões.

2 POPULAÇÃO, CONSUMO E MEIO AMBIENTE: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

De maneira geral, estudos que analisam a relação entre população e meio ambiente adotam a abordagem denominada IPAT. Esta abordagem baseia-se na equação $I = P \times A \times T$, que permite decompor os determinantes do impacto ambiental (I) em três componentes: população (P), nível de consumo (A) e estrutura tecnológica do sistema de produção (T). Em sua versão estocástica denominada STIRPAT,² o modelo pode ser expresso por:

$$I_i = aP_i^b A_i^c T_i^d e_i \quad (1)$$

em que o parâmetro a é um termo constante; o parâmetro b mede a elasticidade dos impactos ambientais em relação à população; c , a elasticidade em relação ao nível de consumo; e d , a elasticidade em relação à estrutura tecnológica. O termo e representa o erro-residual.³

Modelos STIRPAT têm sido estimados para se avaliar o papel relativo da população, do consumo e da tecnologia como determinantes de diversos tipos de impactos ambientais, tais como emissões de gases de efeito estufa ou consumo de energia. Na maioria das aplicações práticas, a variável renda *per capita* é utilizada como uma *proxy* para o padrão de consumo, enquanto a base tecnológica é aproximada pela participação da indústria

2. Da expressão em inglês *Stochastic impacts by regression on population, affluence and technology*. O modelo STIRPAT foi originalmente proposto por Dietz e Rosa (1997).

3. Elasticidades podem ser interpretadas como a mudança percentual na variável de impacto ambiental (I) decorrente do aumento de 1% em determinada variável explicativa do lado direito da equação (1). Por exemplo, caso, na equação (1), tenha-se $c = 1,2$, o aumento de 1% no nível de consumo leva a um aumento de 1,2% no impacto ambiental.

no produto interno bruto (PIB) total ou outras variáveis que representem a estrutura econômica.

Os primeiros trabalhos a adotar esta abordagem se limitavam a avaliar o tamanho da população como o único fator demográfico de impacto ambiental. Contudo, outros elementos da dinâmica demográfica possuem relações com o meio ambiente, entre os quais o tamanho dos domicílios, a estrutura etária e a distribuição espacial da população.

Domicílios são caracterizados por economias de escala. De maneira geral, aqueles com maior número de habitantes tendem a apresentar um menor consumo *per capita* de determinados recursos quando comparados a outros com poucas pessoas. Quando o número de moradores no domicílio aumenta, o custo *per capita* para manter o mesmo padrão de vida diminui, uma vez que muitos dos recursos são de uso comum. A divisão desses recursos em um maior número de moradores resulta em um menor uso individual do recurso *per capita*.

Analisando os dados de consumo de energia em domicílios dos Estados Unidos, O'Neill e Chen (2002) observam que um domicílio com duas pessoas consome em média 17% menos energia por pessoa que um domicílio com apenas um morador, enquanto um domicílio com três moradores usa em média 30% menos energia que um morador sozinho. Liddle (2004) mostra que o número médio de quilômetros rodados por pessoa de carro tende a cair quando há um aumento do número de habitantes no domicílio. Já Cole e Neumayer (2004) verificam que uma redução no número de pessoas no domicílio está associada a um aumento de emissões de CO₂.

Dada a existência de economias de escala nos domicílios, o novo regime demográfico brasileiro pode ter impactos sobre o uso de recursos. Segundo dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número médio de pessoas por domicílio caiu de 5,3 pessoas em 1970 para 3,3 pessoas em 2010. Isto se deve à queda da fecundidade e ao fato de o número de domicílios ter crescido mais rápido que o ritmo de crescimento da população. Ainda de acordo com dados censitários, em 1991 os arranjos com quatro ou mais moradores eram maioria. Contudo, em 2010, a situação já havia mudado radicalmente: o arranjo com três moradores passou para o primeiro lugar, seguido pelo arranjo com dois moradores. O arranjo com quatro ou mais moradores passou a ocupar o terceiro lugar, enquanto

os domicílios unipessoais ficaram na quarta colocação. De acordo com Alves e Cavenagh (2012), esta tendência deve se manter para as próximas décadas, sendo que o arranjo domiciliar que deve apresentar o maior crescimento é o das pessoas morando sozinhas, especialmente idosas. Nesse contexto, a redução no tamanho médio dos domicílios, com a decorrente perda de economias de escala, pode aumentar as pressões ambientais.

A estrutura etária da população é outro importante fator demográfico que possui relação com o meio ambiente. Há evidência empírica de que atividades como, por exemplo, o uso de transporte variam de acordo com os grupos etários (O'Neill e Chen, 2002; Liddle, 2004; Prskawetz, Leiwen e O'Neill, 2004). De fato, a estrutura etária está associada com a participação na força de trabalho e também com o estilo de vida. De maneira geral, pessoas na faixa de 20 a 50 anos têm um maior nível de atividade econômica, demandando mais deslocamentos casa-trabalho-casa. Ademais, pessoas nesta faixa etária tendem a ter uma vida social mais intensa e a passar maior número de horas fora do domicílio. Liddle (2011) estima uma relação em forma de U invertido para as emissões de gases de efeito estufa relativas ao uso de transporte e os grupos etários: as emissões tendem a se intensificar com o aumento da proporção da população até 34 anos, e a se reduzir com o crescimento proporcional da população acima desta idade.

Deve ser ainda destacada a questão da heterogeneidade das preferências ambientais segundo a faixa etária. Diversos estudos apontam que a disposição a pagar por uma melhora da qualidade ambiental reduz-se significativamente com a idade (Hersch e Viscusi, 2006; Israel, 2004; Israel e Levinson, 2004). De modo similar, o grau de aceitação de um “imposto verde” parece diminuir na população mais idosa (Thalmann, 2004). Duas interpretações podem ser dadas a respeito deste resultado. A primeira – e mais otimista – é que esta característica pode ser atribuída a um fator geracional transitório. A consciência ambiental passou a ganhar importância no final do século XX, e a população idosa da geração atual, nascida em meados daquele século, seria menos permeável às ideias ambientalistas. Caso esta hipótese esteja correta, as novas gerações dariam mais valor ao meio ambiente, e esta resistência observada entre os idosos da geração atual não se repetiria entre os idosos das gerações futuras. A segunda interpretação – mais pessimista – seria que as pessoas idosas se oporiam a investimentos ambientais, pois elas arcariam com os custos sem que possam aproveitar benefícios futuros

(Heijdra, Kooiman e Ligthart, 2006). O argumento pressupõe que a atual geração de idosos não se importaria com o bem-estar das gerações futuras. Nesse caso, a menor disposição a pagar dos idosos para a obtenção de melhorias ambientais seria uma característica permanente deste grupo etário.

Por fim, o terceiro fator demográfico a ser mencionado é a urbanização. Por um lado, os padrões de produção e consumo observados nas áreas urbanas são intensivos em uso de energia e em outras atividades de alto impacto ambiental. Nessa linha, vários estudos registram uma associação positiva entre nível de urbanização e emissão de gases de efeito estufa (ver tabela 1). Por outro lado, a urbanização pode reduzir a pressão sobre alguns indicadores ambientais. Araújo, Combes e Féres (2011) observam que um aumento no rendimento de atividades urbanas reduz a pressão por desmatamento na Amazônia. A rentabilidade da atividade não rural aumentaria o custo de oportunidade de o trabalhador se dedicar às atividades agrícolas, e, desta forma, ele desmataria menos. Deve ser ainda observado que a organização espacial na forma de cidades também contribui para a formação de movimentos sociais mais capazes de exercer pressão para o atendimento de demandas ambientais urbanas, o que pode fortalecer iniciativas em prol de políticas urbanas mais sustentáveis e com menos impactos negativos (Sathler, 2012).

O'Neill *et al.* (2012) fazem uma resenha dos trabalhos empíricos que investigam o papel dos fatores demográficos sobre a emissão de CO₂. As elasticidades das emissões em relação ao tamanho da população, da urbanização e da estrutura etária encontram-se na tabela 1. Deve ser ressaltado que alguns dos trabalhos não lidam com a questão da endogeneidade das especificações econométricas de maneira adequada, e suas estimativas devem ser vistas com alguma cautela. Este é o caso principalmente de estudos que utilizam base de dados de corte transversal.⁴ Além disso, com exceção de Liddle (2011), a questão da potencial não estacionariedade das séries analisadas não é investigada nas aplicações com dados de painel. Tendo estas ressalvas em mente, a tabela 1 permite que se observe que, de maneira geral, as elasticidades estimadas das emissões em relação à urbanização são positivas e estatisticamente significativas. No entanto, elas possuem magnitude menor que a elasticidade relativa ao tamanho da população. Já a elasticidade das

4. As bases de dados de corte transversal são aquelas em que as observações referem-se a um único momento no tempo.

emissões em relação à estrutura etária mostra-se significativa nas aplicações que analisam os grupos etários de forma mais desagregada.

TABELA 1
Elasticidade da emissão de CO₂ em relação a fatores demográficos

Artigo	Tamanho populacional	Urbanização	Estrutura etária	Base de dados
Menz e Welsch (2012)	0,78	---	-1,37 (30-44 anos) -1,77 (45-59 anos)	26 países OCDE Painel 1960-2005 Dados quinzenais
Martinez-Zaroso e Maruotti (2011)	0,32	0,76 (termo em nível) -0,12 (termo quadrático)	n.s. (15-64 anos) n.s. (acima 64)	88 países não-OCDE Painel 1960-2007 Dados anuais
Liddle (2011)	2,35	---	0,82 (20-34 anos) -0,22 (35-49 anos) -0,77 (50-69 anos) -0,36 (acima de 70)	22 países OCDE Painel 1960-2007 Dados anuais
Poumanyong e Kaneko (2010)	1,12 (geral) 1,12 (HIC) 1,23 (MIC) 1,75 (LIC)	0,45 (geral) 0,36 (HIC) 0,51 (MIC) 0,43 (LIC)	---	33 HIC 43 MIC 23 LIC Painel 1975-2005 Dados quinzenais
Jorgeson e Clark (2010)	1,43 (geral) 1,65 (D) 1,27(ED)	0,02	---	22 países D 64 países ED Painel 1960-2005 Dados quinzenais
Liddle e Lung (2010)	0,69	n.s.	0,20 (20-34 anos) -0,36 (35-64 anos)	26 países OCDE Painel 1960-2005 Dados quinzenais
Cole e Neumayer (2004)	0,98	0,70	n.s. (abaixo de 15 anos) n.s. (15 a 64 anos)	86 países Painel 1975-1998 Dados anuais
York, Rosa e Dietz (2004)	1,02	---	---	Dados transversais 146 países Final da década de 1990
York, Rosa e Dietz (2002)	0,99	0,72	n.s. (15-64 anos)	Dados transversais 137 países Ano 1991
York, Rosa e Dietz (2003)	0,98	0,62	n.s. (15-64 anos)	Dados transversais 146 países Ano 1996

(Continua)

(Continuação)

Artigo	Tamanho populacional	Urbanização	Estrutura etária	Base de dados
Shi (2003)	1,43 (geral) 0,83 (HIC) 1,42 (MIC) 1,58 (LIC)	---	0,63 (15-64 anos)	88 países Painel 1975-1996 Dados anuais
Dietz e Rosa (1997)	1,15	---	---	Dados transversais 111 países Ano 1989

Fonte: O'Neill *et al.* (2012).Obs.: ¹ OCDE = Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.² n.s. = coeficiente estimado estatisticamente não significativo.³ HIC = países de renda elevada.⁴ MIC = países de renda média.⁵ LIC = países de renda baixa.⁶ D = países desenvolvidos.⁷ ED = países em desenvolvimento.

3 MUDANÇAS CLIMÁTICAS, POPULAÇÃO E VULNERABILIDADE

Aspectos demográficos são importantes tanto como determinantes das mudanças climáticas globais quanto para se entender os efeitos que elas podem exercer na sociedade.

A importância do tamanho da população como determinante das transformações climáticas é largamente reconhecida. Quase todos os cenários de emissões de gases de efeito estufa incorporam o crescimento populacional. No entanto, poucos cenários levam em conta o papel de outras variáveis demográficas nas emissões. Este é o caso dos cenários elaborados no âmbito do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). O documento *Special Report on Emission Scenarios* (SRES) fornecia não apenas estimativas do tamanho da população como insumo para a construção de cenários mas também informações sobre o impacto da urbanização, estrutura etária e composição familiar sobre as emissões de CO₂. No entanto, os cenários apresentados nos relatórios de avaliação limitavam-se a incorporar o tamanho da população. A escassez de estudos mais detalhados sobre o papel das variáveis demográficas pode ser explicada pela dificuldade em se identificar o papel específico desempenhado por elas em relação aos demais parâmetros nos exercícios de construção de cenários, tais como as taxas de crescimento econômico e de progresso tecnológico.

A contribuição de O'Neill *et al.* (2010, 2012) representa um importante avanço na incorporação da dinâmica demográfica aos cenários de emissões. Além do tamanho da população, as projeções levam em conta características como a estrutura etária, o número de habitantes por domicílio e sua localização (em âmbito urbano ou rural). No modelo proposto, o processo de envelhecimento populacional e de urbanização leva a alterações no tamanho, na estrutura etária e na localização dos domicílios. Estas mudanças na estrutura demográfica são então incorporadas ao modelo econômico, que, por sua vez, gera impacto nas emissões.

Os resultados mostram que uma diminuição na taxa de crescimento populacional pode acarretar reduções significativas nas emissões de gases de efeito estufa. Regionalmente, a maior contribuição seria proveniente da redução do crescimento populacional dos países em desenvolvimento. Além do tamanho, O'Neill *et al.* (2010, 2012) observam que mudanças na composição da população afetam de maneira substantiva as emissões. O envelhecimento populacional pode reduzir as emissões no longo prazo em 20%, em decorrência das mudanças na oferta de trabalho. No modelo proposto pelos autores, uma população mais envelhecida estaria associada a uma menor participação na força de trabalho, resultando em uma redução no crescimento econômico (considerando as demais variáveis constantes).

O processo de urbanização, por seu turno, pode levar a um aumento das emissões acima de 25%, sendo este aumento proveniente principalmente de países em desenvolvimento. O impacto da urbanização também se dá via oferta de trabalho: a maior produtividade do trabalho urbano *vis-à-vis* o trabalho rural nestes países levaria a um aumento do crescimento econômico. Os resultados mostram ainda que a urbanização pode acelerar a transição dos países em desenvolvimento para o uso de energias renováveis, melhorando assim indicadores de saúde no futuro.

Se por um lado fatores demográficos são determinantes para as emissões, por outro, as mudanças climáticas globais podem ter impacto na dinâmica populacional. Os estudos têm dado destaque a dois temas: efeitos sobre os fluxos migratórios e sobre as taxas de morbi-mortalidade.

Apesar da diversidade de abordagens teóricas para o estudo dos determinantes da migração, há um relativo consenso na literatura sobre o papel dominante de fatores econômicos como renda e emprego (Barbieri,

2006). Seguindo esta linha, a maioria dos modelos que analisa a relação entre clima e fluxos migratórios adota a seguinte perspectiva econômica: avalia-se de que forma as mudanças climáticas podem afetar o emprego e a renda nas diferentes regiões para, em seguida, se analisar como essas mudanças econômicas podem influenciar os fluxos migratórios. Barbieri *et al.* (2010) analisam o impacto das mudanças climáticas sobre os fluxos migratórios na região Nordeste brasileira. A hipótese básica do modelo é que estas mudanças afetam o desempenho econômico do setor agrícola, que, por sua vez, pode determinar um aumento da migração rural-urbana. Os resultados sugerem que, no período 2045-2050, haverá um aumento do fluxo migratório na região central do Nordeste, devido à perda de rentabilidade agrícola no semiárido. As projeções preveem ainda um aumento do fluxo migratório nos estados do Maranhão, Piauí e Ceará. A perda de população será particularmente importante no Piauí, estado caracterizado por uma alta participação do PIB agrícola na economia e, portanto, bastante vulnerável às mudanças climáticas.

Na mesma linha de Barbieri *et al.* (2010), Ferreira Filho e Horridge (2010) propõem um modelo de equilíbrio geral para avaliar o impacto das mudanças climáticas sobre os fluxos migratórios. Novamente, adota-se a premissa básica de que essas transformações do clima afetam a produtividade agrícola, incentivando a migração rural-urbana. Os resultados apontam para a reversão das ondas migratórias atuais, sugerindo um novo movimento, com origem na região Nordeste e também no Mato Grosso do Sul, e cujo destino seria principalmente as regiões Sul e Sudeste.

Já Assunção e Féres (2008) estimam um modelo econométrico para avaliar os determinantes dos fluxos migratórios, considerando as características climáticas e econômicas nas cidades de destino e origem. A simulação dos impactos decorrentes das projeções climáticas para o período 2030-2049 sugere que, em nível nacional, o papel do clima como determinante das migrações seja pequeno. No entanto, há importantes diferenças regionais. Além disso, o impacto do clima sobre a migração rural-urbana intramunicipal é mais importante do que sobre as migrações intermunicipais. Observa-se uma intensificação da migração rural-urbana intramunicipal na região Sul e no estado de São Paulo, enquanto na região Nordeste predominam as migrações intermunicipais.

De maneira geral, os estudos sugerem que as mudanças climáticas podem, em alguma medida, reconfigurar os fluxos migratórios. A perda de produtividade agrícola poderá levar a uma intensificação no fluxo de saída de municípios caracterizados por altas temperaturas e onde a participação econômica da agricultura é relevante. Este seria o caso das regiões Nordeste e Centro-Oeste. Já as regiões Sul e Sudeste seriam os principais polos de atração destes migrantes. Deve-se ainda ressaltar que o aumento da migração rural-urbana tenderia a acentuar os já graves problemas sociais decorrentes da carência de infraestrutura urbana.

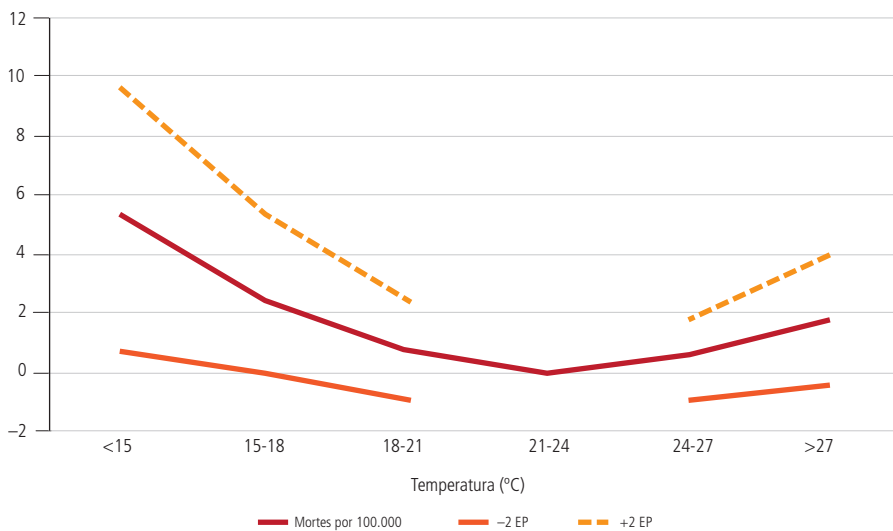
Fatores demográficos são ainda um importante modulador dos potenciais efeitos das mudanças climáticas sobre a saúde humana. Um aumento na frequência e/ou intensidade de eventos climáticos extremos poderia levar a uma elevação da mortalidade. Tal fenômeno pôde ser observado no verão europeu de 2003, quando as altas temperaturas vitimaram aproximadamente 32 mil pessoas (Confalonieri, 2008).

Souza *et al.* (2013) avaliam o impacto dos fatores climáticos sobre as taxas de mortalidade no caso brasileiro. Observa-se que a ocorrência de temperaturas extremas está associada a um aumento deste índice demográfico. Como apresentado no gráfico 1, meses com temperatura média abaixo de 15°C resultariam em um aumento de aproximadamente cinco mortes por 100 mil habitantes em relação aos meses nos quais a temperatura média situa-se na faixa entre 21°C e 24°C. Já nos meses que apresentam temperatura média acima de 28°C haveria um aumento de duas mortes por 100 mil habitantes em relação aos meses na faixa entre 21°C e 24°C.

As estimativas de Souza *et al.* (2013) mostram ainda que o impacto sobre a mortalidade varia conforme o grupo etário, sendo a população idosa particularmente sensível aos fatores climáticos. A maior vulnerabilidade da população idosa está em linha com os resultados obtidos por Deschênes e Greenstone (2011) para o caso dos Estados Unidos. No novo regime

demográfico brasileiro, o envelhecimento da população aumentaria, assim, a vulnerabilidade às mudanças climáticas em relação aos riscos à saúde.

GRÁFICO 1
Impacto da temperatura média mensal sobre a taxa de mortalidade
(Mortes por 100 mil habitantes)



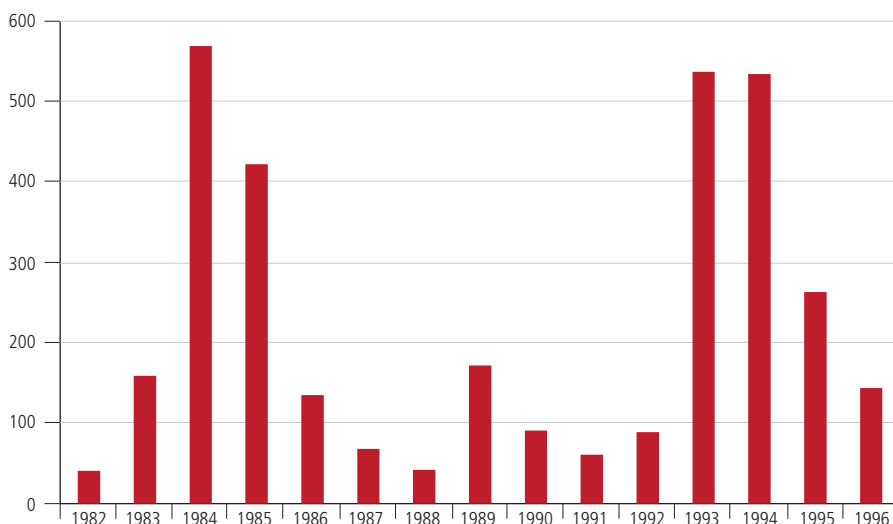
Fonte: Souza *et al.* (2013)

Nota: ¹ EP = erro-padrão

Por fim, deve-se ainda observar que eventos climáticos podem desencadear processos sociais com repercussão sobre a saúde pública. O gráfico 2 apresenta o número de casos de leishmaniose visceral no estado do Maranhão.⁵ Com as secas prolongadas nos anos de 1984 e 1993-1994, as populações rurais dependentes da agricultura de subsistência deslocaram-se das áreas endêmicas para as zonas periféricas das capitais. Estes processos migratórios provocaram surtos nas periferias urbanas, onde havia condições para perpetuação do ciclo da leishmaniose visceral. Como observado por Confalonieri e Marinho (2007), trata-se de um caso típico de rupturas socioeconômicas decorrentes de fenômenos climáticos, afetando a epidemiologia das doenças infecciosas endêmicas (no caso, a sua redistribuição no espaço).

5. Este exemplo é extraído de Confalonieri e Marinho (2007)

GRÁFICO 2

Número de casos de leishmaniose visceral no estado do Maranhão (1982-1996)

Fonte: Confalonieri e Marinho (2007)

4 CONCLUSÃO

Durante muito tempo, o foco das pesquisas sobre população e meio ambiente limitou-se à questão malthusiana da pressão do volume populacional sobre os recursos naturais, deixando outros aspectos da dinâmica demográfica em segundo plano. Apenas recentemente, os estudos demográficos avançaram para além do tamanho da população. Surgiram, assim, questões como a presença de efeitos de escala no consumo de recursos por parte dos domicílios, bem como sobre os efeitos do envelhecimento da população e da urbanização sobre os padrões de consumo e de degradação ambiental. Estas novas questões são de extrema relevância no contexto do novo regime demográfico brasileiro, no qual as preocupações ambientais decorrentes do aumento da população tendem a se reduzir.

Ao contrário da literatura sobre renda e meio ambiente, que já possui uma vasta produção em torno do debate sobre a existência da curva de Kuznets ambiental (Stern, 2004), trabalhos empíricos que buscam analisar a relação entre fatores demográficos e meio ambiente ainda são relativamente escassos. Esta escassez não permite tirar conclusões

robustas sobre aspectos fundamentais, tais como os efeitos da mudança na composição dos domicílios. A agenda de pesquisa na área é ampla e ainda há muitas questões em aberto. As análises de impacto restringem-se a poucos indicadores ambientais, sendo necessário aumentar o escopo das investigações para as diversas formas de degradação ambiental. Além disso, os estudos que possuem o domicílio como unidade de observação ainda são pouco numerosos e precisam ser intensificados. Como observado por Sathler (2012), a incorporação das perspectivas demográficas nas questões ambientais pode trazer ganhos significativos aos esforços que buscam a resolução dos conflitos entre população e ambiente.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Transições urbanas e da fecundidade e mudanças dos arranjos familiares no Brasil. **Cadernos de estudos sociais**, v. 27, n. 2, p. 91-114, 2012.
- ARAÚJO, C.; COMBES, J. L.; FÉRES, J. Determinants of Amazon deforestation: the role of off-farm income. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 49., 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Sober, 2011.
- ASSUNÇÃO, J.; FERES, F. C. Climate migration. *In*: TORRE, A.; FAJNZYLBER, P.; NASH, J. **Low Carbon, high growth: Latin America responses to climate change**. Washington, DC: The World Bank, 2008. (Background Paper).
- BARBIERI, A. **People, land and context: multi-scale dimensions of population mobility in the Ecuadorian Amazon**. Ann Arbor, Michigan: ProQuest/UMI, 2006. 218 p.
- BARBIERI, A. *et al.* Climate change and population migration in the Brazil's Northeast: scenarios for 2025-2050. **Population and environment**, v. 31, n. 5, p. 344-370, 2010.
- COLE, M. A.; NEUMAYER, E. Examining the impact of demographic factors on air pollution. **Population and environment**, v. 26, n. 1, p. 5-21, 2004.
- CONFALONIERI, U. E. C. Mudança climática global e a saúde humana no Brasil. **Parcerias estratégicas**, n. 27, p. 323-349, 2008.
- CONFALONIERI, U. E. C.; MARINHO, D. Mudança climática global e saúde: perspectivas para o Brasil. **Revista multiciência**, n. 8, p. 48-64, 2007.

CRAICE, C. Pensando o consumo e demografia: caminhos a perseguir. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS*, 6., 2012, Belém, Pará. **Anais...** Belém: ANPPAS, 2012.

DESCHÊNES, O.; GREENSTONE, M. Climate change, mortality and adaptation: Evidence from annual fluctuations in weather in the US. **Applied economics**, v. 3, n. 4, p. 152-185, 2011.

DIETZ, T.; ROSA, E. A. Effects of population and affluence on CO₂ emissions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 94, n. 1, p. 175-179, 1997.

FERREIRA FILHO, J. B. S.; HORRIDGE, J. M. Climate change impacts on agriculture and internal migration. *In: ANNUAL CONFERENCE ON GLOBAL ECONOMIC ANALYSIS*, 13., 2010, Penang, Malaysia. **Anais...** Penang, Malaysia: GTAP, 2010.

HEIJDRRA, B. J.; KOOIMAN, J. P.; LIGTHART, J. E. Environmental quality, the macroeconomy, and intergenerational distribution. **Resource and energy economics**, v. 28, n. 1, p. 74-105, 2006.

HERSCH, J.; VISCUSI, W. K. The generational divide in support for environmental policies: european evidence. **Climatic change**, v. 77, n. 1-2, p. 121-136, 2006.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JÚNIOR, E.; OJIMA, R. **População e ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010. 105 p.

ISRAEL, D. International support for environmental protection. **Environment and development economics**, n. 6, p. 757-780, 2004.

ISRAEL, D.; LEVINSON, A. Willingness to pay for environmental quality: testable empirical implications of the growth and environment literature. **Contributions to economic analysis and policy**, v. 3, n. 1, p. 1-29, 2004.

JORGENSON, A. K.; CLARK, B. Assessing the temporal stability of the population/environment relationship in comparative perspective: a cross-national panel study of carbon dioxide emissions, 1960-2005. **Population and environment**, n. 32, v. 1, p. 27-41, 2010.

LIDDLE, B. Demographic dynamics and per capita environmental impact: using panel regressions and household decompositions to examine population and transport. **Population and environment**, v. 26, n. 1, p. 23-39, 2004.

_____. Consumption-driven environmental impact and age-structure in OECD countries: a cointegration STIRPAT analysis. **Demographic research**, v. 24, p. 749-770, 2011.

LIDDLE, B.; LUNG, S. Age-structure, urbanization, and climate change in developed countries: revisiting STIRPAT for disaggregated population and consumption-related environmental impacts. **Population and environment**, v. 31, n. 5, p. 317-343, 2010.

MARTINEZ-ZARZOSO, I.; MARUOTTI, A. The impact of urbanization on CO₂ emissions: evidence from developing countries. **Ecological economics**, v. 70, n. 7, p. 1.344-1.353, 2011.

MENZ, T.; WELSCH, H. Population aging and carbon emissions in OECD countries: accounting for life-cycle and cohort effects. **Energy economics**, v. 34, n. 3, p. 842-949, 2012.

O'NEILL, B. C.; CHEN, B. S. Demographic determinants of household energy use in the United States. **Population and development review**, v. 28, p. 53-88, 2002. Supplement.

O'NEILL, B. C. *et al.* Global demographic trends and future carbon emissions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 107, n. 41, p. 17.521-17.526, 2010.

O'NEILL, B. C. *et al.* Demographic change and carbon dioxide emissions. **The lancet**, v. 380, n. 9.837, p. 157-164, 2012.

POUMANYVONG, P.; KANEKO, S. Does urbanization lead to less energy use and lower CO₂ emissions? A cross-country analysis. **Ecological economics**, v. 70, n. 2, p. 434-444, 2010.

PRSKAWETZ, A.; LEIWEN, J.; O'NEILL, B. Demographic composition and projections of car use in Austria. **Vienna yearbook of population research**. 2004.

SATHLER, D. População, consumo e ambiente: contribuições da Demografia para a questão ambiental. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 18., 2012, Águas de Lindóia, São Paulo. **Anais... Águas de Lindóia**: ABEP, 2012.

SHI, A. The impact of population pressure on global carbon dioxide emissions, 1975-1996: evidence from pooled cross-country data. **Ecological economics**, v. 44, n. 3, p. 29-42, 2003.

SOUZA, E. C. *et al.* Impactos das mudanças climáticas sobre o bem-estar relacionado à saúde no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**, v. 43, n. 1, p. 49-87, 2013.

STERN, D. The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve. **World Development**, v.32, n.8, p.1419-1439, 2004.

THALMANN, P. The public acceptance of green taxes: 2 million voters express their opinion. **Public choice**, v. 119, n. 1-2, p. 179-217, 2004.

YORK, R.; ROSA, E. A.; DIETZ, T. Bridging environmental science with environmental policy: plasticity of population, affluence and technology. **Social science quarterly**, v. 83, n. 1, p. 18-34, 2002.

_____. STIRPAT, IPAT and ImPACT: analytic tools for unpacking the driving forces of environmental impacts. **Ecological economics**, v. 46, n. 3, p. 351-365, 2003.

_____. Tracking the anthropogenic drivers of ecological impacts. **Ambio**, v. 33, n. 8, p. 509-512, 2004.

DEMOGRAFIA E HOMICÍDIOS NO BRASIL¹

Daniel Cerqueira²
Rodrigo Leandro de Moura³

1 INTRODUÇÃO

A criminalidade é um fenômeno complexo e com causas multidimensionais, conforme inúmeras teorias e abordagens, formuladas a partir do início do século XX, assentadas em diferentes campos do conhecimento, têm enfatizado (Cerqueira, 2010). Além dos determinantes idiossincráticos, relacionais e familiares envolvendo potenciais vítimas e agressores, existem alguns macrofatores que, em última instância, afetam o ambiente familiar e comunitário, condicionando, portanto, a prevalência de crimes nas localidades.

Entre esses elementos estruturais, talvez a demografia seja aquele que atinge o maior consenso entre os criminólogos. Duas dimensões têm sido exploradas, no que diz respeito ao efeito demográfico. Por um lado, conforme discutido por Glaeser e Sacerdote (1999), o crescimento e o adensamento populacional nas cidades possibilitam maiores retornos pecuniários e menores probabilidades de detenção e aprisionamento, aumentando os incentivos a favor do crime. Por outro lado, o perfil demográfico da população, em relação à distribuição por sexo e idade, tem sido reconhecido como um dos elementos centrais não apenas nas abordagens teóricas, mas também em inúmeras evidências empíricas.

1. Os autores gostariam de agradecer o eficiente trabalho de Mariana Vieira Martins Matos, pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea, bem como os valiosos comentários de vários colegas do instituto.

2. Diretor da Diest do Ipea.

3. Pesquisador do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getulio Vargas (Ibre/FGV-RJ) e do PNPD na Diest do Ipea.

Segundo vários autores, entre eles Thorneberry (1996), o crime está fortemente relacionado ao sexo masculino e, longe de ser uma constante na vida do indivíduo, segue um ciclo que se inicia na pré-adolescência, aos 12 ou 13 anos, atinge seu ápice aos 18 e se esgota antes dos 30. Estes padrões empíricos foram descritos em diversos trabalhos,⁴ como em Graham e Bowling (1995); Flood-Page *et al.* (2000); Legge (2008) e Hunnicutt (2004).

Enquanto no plano individual há um consenso acerca da relação entre juventude masculina e criminalidade violenta, nos efeitos da estrutura demográfica – proporção de jovens na população – sobre a taxa agregada de crimes, a questão não é tão clara, com resultados ambíguos na literatura. Por exemplo, Zimring (2007), ao analisar a criminalidade violenta nos Estados Unidos nos anos 1980 e 1990, concluiu que não há como se fazer generalizações acerca do comportamento das coortes de jovens (com idades inferiores a 18 anos) em relação à taxa de crimes agregada. Já Fox (2000) enfatizou o fator demográfico para ajudar a explicar a evolução das taxas de homicídios nos Estados Unidos na última metade do século XX. Segundo este autor, a explosão de crimes durante os anos 1960 e 1970 poderia ser parcialmente explicada por uma mudança demográfica no país, ocasionada pelo fenômeno conhecido como *baby-boom*, que se deu logo após a Segunda Guerra Mundial. Do mesmo modo, Fox (2000) acentuou que a transição para a maturidade dos nascidos no pós-Guerra ajudaria a explicar a diminuição dos homicídios observada nos anos 1980.

Pelo que se sabe, no Brasil, Mello e Schneider (2010) foram os únicos que analisaram o efeito isolado da mudança da parcela etária juvenil sobre a taxa de homicídios. Estes autores estimaram que o aumento de 1,0% na parcela de jovens de 15 a 24 anos na população gera um crescimento de 4,5% na taxa de homicídios em São Paulo.

A maior dificuldade em se analisar o efeito da estrutura demográfica sobre os crimes, no plano agregado, consiste em conseguir separar inúmeros

4. Por exemplo, nos Estados Unidos, em 1998, a taxa de assassinatos cometidos por jovens de 18 a 24 anos era 140% maior que a registrada para jovens de 14 a 17 anos e para indivíduos de 25 a 34 anos que, por sua vez, era quase 130% maior que a dos adultos de 35 a 49 anos (Fox, 2000). Logo, com base em informações do sistema de justiça criminal estadunidense, percebe-se que a distribuição dos homicídios, por idade do autor, atinge seu pico entre 18 e 24 anos.

condicionantes desse fenômeno, que afetam a dinâmica socioeconômica das localidades.

No entanto, a interação de alguns desses fatores com a juventude pode arrefecer ou potencializar a criminalidade juvenil. Como exemplo, podem-se citar as oportunidades no mercado de trabalho. O aumento do contingente de jovens na população, ao elevar a competição por postos de trabalho em que não se requer experiência, pode aumentar a taxa de desemprego nessa faixa etária e diminuir o seu salário, o que poderia funcionar como um incentivo a favor do crime, conforme apontado por Gould, Weinberg e Mustard (2002) e por Cerqueira e Moura (2014).

Objetiva-se, neste capítulo, em primeiro lugar, analisar o efeito da proporção de homens jovens (de 15 a 29 anos) sobre a taxa de homicídios nos municípios brasileiros. Em segundo lugar, com base nas estimativas dos autores e numa previsão sobre a evolução da dinâmica demográfica, discutir-se-á o efeito do envelhecimento da população sobre a taxa de homicídios no Brasil até 2050.

Este capítulo está organizado em cinco seções. Além desta introdução, será feita, na segunda seção, uma análise descritiva dos dados e serão apresentados alguns fatos estilizados sobre a relação entre a dinâmica demográfica e os homicídios no país nas décadas de 1990 e 2000. Na terceira seção, serão evidenciados dois modelos econométricos relacionando estes dois fenômenos. O primeiro modelo, mais simples, conhecido na literatura como *shift-share*, possibilita que se calcule uma taxa de homicídio contrafactual entre 1991 e 2010 para o Brasil, supondo-se que a vitimização por idade não se alterasse. O segundo modelo envolve análise de dados em painel, que se constitui em um importante instrumento para se contornar o problema de variáveis omitidas. A quarta seção foi reservada para a análise da projeção da taxa de homicídios até 2050, considerando-se exclusivamente a predição da evolução da estrutura demográfica brasileira. Por último, seguem as conclusões e uma discussão sobre políticas públicas.

2 DEMOGRAFIA E HOMICÍDIOS NO BRASIL NAS DÉCADAS DE 1990 E 2000

Conforme destacado por Neri *et al.* (2013), a proporção de jovens de 15 a 29 anos verificada na década de 2000 é a maior registrada na história brasileira, tanto em termos absolutos quanto em relativos. Segundo estes autores,

a juventude se expandiu de maneira acentuada por 20 anos [(...) entre 1983 e 2002]. Permanecerá quase estagnada por outros 20 anos [2003-2022], com pouco mais de 50 milhões, para então, nos 20 anos subsequentes, se contrair no mesmo ritmo com que se expandiu (Neri *et al.*, 2013, p. 3).

A hipótese trabalhada neste capítulo é a de que o aumento da proporção de jovens nos anos 1980 e 1990 e a sua queda a partir de 2003 constituem um dos elementos importantes para ajudar a explicar o aumento e, posteriormente, a queda da taxa de homicídios nos mesmos períodos, no Brasil.

Tendo em vista o objetivo deste capítulo de analisar a relação entre a dinâmica demográfica e os homicídios nos municípios brasileiros, utilizar-se-ão ao longo de todo o capítulo as informações provenientes de duas bases de dados: *i*) os Censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1991, 2000 e 2010; e *ii*) o Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS).

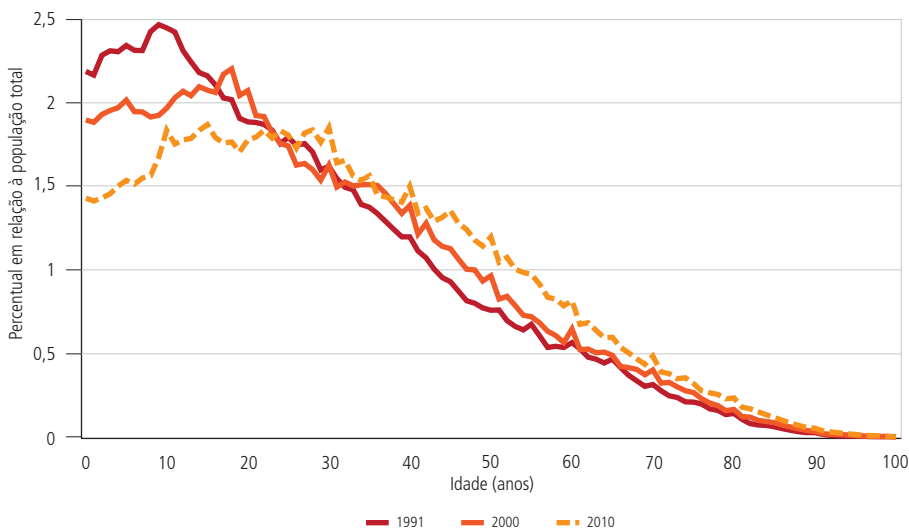
O gráfico 1 – que mostra a distribuição populacional por idade segundo os censos demográficos – deixa claro o processo de envelhecimento descrito em outros capítulos deste livro e por Neri *et al.* (2013). De fato, pode-se observar que, enquanto a proporção de crianças diminuiu, a porcentagem de indivíduos adultos aumentou paulatinamente. Analisando a evolução da proporção de jovens com idade de 15 a 23 anos e de 24 a 29 anos, percebe-se este movimento de transição: à medida que a porcentagem de jovens do primeiro grupo caía, entre 1991 e 2010, a de jovens do segundo subia. Por sua vez, o gráfico 1 evidencia a tendência de diminuição da proporção de jovens que deverá ocorrer nas próximas décadas.

Ao mesmo tempo em que ocorria a mudança demográfica descrita no gráfico 1, cresciam as agressões letais. De 1991 a 2010, a taxa de homicídios aumentou de 20,9 mortes para mais de 27,2 por 100 mil habitantes.⁵

5. Seria interessante dispor de estatísticas sobre a distribuição por idade do perpetrador, o que infelizmente não é possível dada a inexistência dessa informação no país. Entretanto, com base na literatura internacional, sabe-se que há uma grande correlação entre a idade da vítima e a do autor do crime. Por exemplo, Fox e Zawitz (2010), analisando a incidência de homicídios nos Estados Unidos, entre 1976 e 2005, concluíram que 28,8% das vítimas possuíam entre 25 e 34 anos. Em relação à autoria, indivíduos dessa faixa etária foram responsáveis por 28,4% do total de mortes.

GRÁFICO 1

Brasil: distribuição da população por idade (1991, 2000 e 2010)
(Em %)



Fonte: Censos demográficos do IBGE.

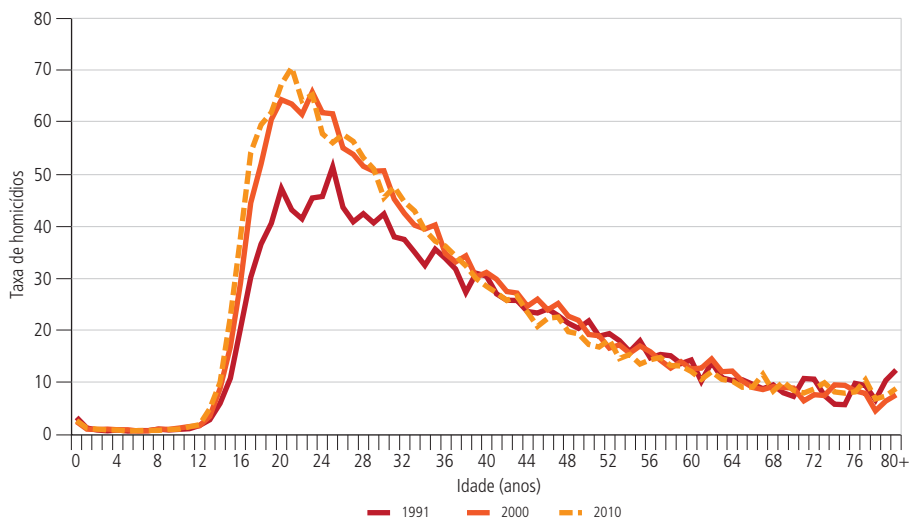
Elaboração dos autores.

O gráfico 2 indica a distribuição de homicídios no Brasil por idade da vítima. Pode-se notar que a letalidade aumentou para diversos grupos etários, mas principalmente para os mais jovens. Enquanto o aumento da taxa de homicídios na população em geral foi de 29,8%, a vitimização de jovens cresceu 46,8% nesse período.

O gráfico 3 revela a correlação temporal entre a taxa de homicídios e a porcentagem de homens jovens, entre 15 e 29 anos, na população brasileira, que se torna mais fraca a partir de 2007.

GRÁFICO 2

Brasil: distribuição dos homicídios por idade (1991, 2000 e 2010)
(Em 100 mil habitantes)

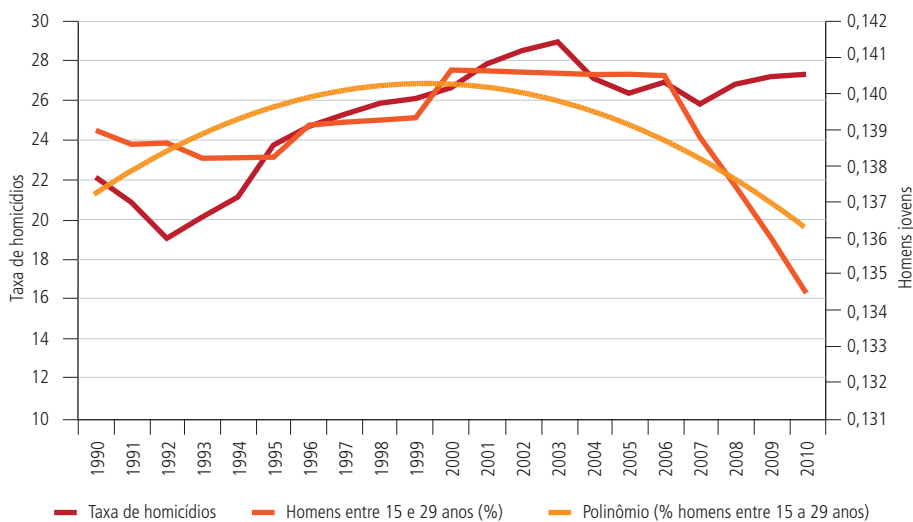


Fonte: SIM/MS e Censos demográficos do IBGE.

Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

Brasil: taxa de homicídios¹ e proporção de homens jovens na população²
(1991-2010)



Fonte: SIM/MS e Censos demográficos do IBGE.

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Em mortes por 100 mil habitantes.

² Em termos decimais.

3 A RELAÇÃO EMPÍRICA ENTRE DEMOGRAFIA E HOMICÍDIOS COM BASE EM DOIS MÉTODOS ANALÍTICOS

Na seção anterior, mostrou-se que nas décadas de 1990 e 2000 houve um aumento na taxa de homicídios, assim como na proporção de homens jovens, pelo menos até 2006. No entanto, o gráfico 2 deixou claro que o crescimento dos homicídios não se deu de maneira proporcional em todas as idades, acometendo gradativamente mais os jovens.

Assumindo uma hipótese bastante restritiva, que toma como ponto de partida a distribuição de vitimização por idade em 1991, estimou-se, preliminarmente, uma taxa de homicídios contrafactual, considerando apenas o efeito potencial de mudanças na estrutura etária ao longo das décadas. Tratou-se de calcular qual seria a taxa de homicídios em 2000 e 2010 caso a taxa de homicídios por idade ficasse fixa no nível de 1991.

Para tanto, empregou-se a metodologia denominada *shift-share*, que permite decompor a variação da taxa de homicídios em dois componentes, conhecidos como efeitos de nível e de composição. O cálculo subjacente se inicia com o reconhecimento de que a taxa de homicídios de um país, em um dado ano, pode ser escrita como a média ponderada das taxas de homicídio para cada idade, em que o ponderador refere-se à parcela da população naquela idade, conforme descrito na equação (1):

$$txhom_t = \sum_{j=1}^n txhom_{jt} \frac{pop_{jt}}{pop_t}, \quad (1)$$

onde $txhom_{jt}$ é a taxa de homicídios por 100 mil habitantes do grupo etário j no ano t ; pop_{jt} é a população do grupo etário j no ano t ; pop_t é a população do país no ano t .

Com isso, a variação da taxa de homicídios entre dois períodos pode ser expressa conforme a equação (2), em que o primeiro termo da segunda linha é denominado efeito de nível, o qual mostra em quanto variaria a taxa de homicídios se ela variasse a cada faixa etária, mantida fixa a porcentagem de pessoas de cada idade no total da população. Portanto, este efeito mede o crescimento da taxa de homicídios devido a outros fatores que não o demográfico. O segundo componente mede o efeito de composição, que estima em quanto variaria a taxa de homicídios se a porcentagem de

pessoas de cada idade no total da população variasse, mantida fixa a taxa de homicídios de cada faixa etária. Portanto, este segundo efeito mede o crescimento da taxa de homicídios devido somente à mudança demográfica.

$$\begin{aligned}
 txhom_t - txhom_{t-1} &= \sum_{j=1}^n txhom_{jt} \frac{pop_{jt}}{pop_t} - \sum_{j=1}^n txhom_{jt-1} \frac{pop_{jt-1}}{pop_{t-1}} = \\
 &= \left(\sum_{j=1}^n (txhom_{jt} - txhom_{jt-1}) \left(\frac{pop_j}{pop} \right) \right) + \\
 &+ \left(\sum_{j=1}^n \left(\frac{pop_{jt}}{pop_t} - \frac{pop_{jt-1}}{pop_{t-1}} \right) \overline{txhom_j} \right) \quad (2)
 \end{aligned}$$

Os resultados dessa decomposição são reportados na tabela 1. Observa-se que, entre 1991 e 2010, a taxa de homicídios cresceu em torno de 6,3 mortes por 100 mil habitantes. Desse total, 4,7 aconteceram devido ao efeito de nível e 1,6, devido ao efeito de composição. Estes números mostram que a taxa de homicídios no Brasil cresceu significativamente em face do aumento dos homicídios para as diferentes faixas etárias, sendo que a mudança demográfica explicou 25% deste aumento. Analisando os dois subperíodos, é interessante notar que, ao mesmo tempo em que, em termos absolutos, a dinâmica demográfica dos anos 1990 contribuiu com um aumento maior na taxa de homicídios, em relação à década subsequente, em termos relativos, o efeito demográfico correspondeu a 45% do aumento da taxa de homicídios nos anos 2000, contra 20,7% na década anterior.

TABELA 1

Brasil: decomposição do aumento da taxa de homicídios no Brasil devido a outros fatores e à mudança demográfica (1991-2010)

	Taxa de homicídios (mortes por 100 mil habitantes)			Efeito de composição/ variação da taxa de homicídios (%)
	Efeito de nível – crescimento da violência	Efeito de composição – mudança demográfica	Variação da taxa de homicídios	
1991-2010	4,7	1,6	6,3	25,3
1991-2000	4,2	1,1	5,3	20,7
2000-2010	0,6	0,5	1,1	45,4

Fonte: SIM/MS e Censos demográficos do IBGE.

Elaboração dos autores.

Esse resultado poderia surpreender em função da queda da participação de jovens de 15 a 23 anos na população total, conforme destacado no gráfico 1. Contudo, deve-se notar que, nesse período, as mudanças demográficas do país ainda contribuíam para o aumento da violência, uma vez que a porcentagem de jovens de 24 a 29 anos e de adultos de 30 a 39 anos continuava crescendo, grupos etários esses que também apresentam taxas de homicídios elevadas.

Por fim, um elemento importante a se destacar diz respeito à redução do efeito de composição de 1,1 morte por 100 mil habitantes, entre 1991 e 2000, para menos da metade na década seguinte. Esta redução do efeito mostra que doravante as mudanças demográficas tendem a contribuir para a redução da taxa de homicídios no Brasil, refletindo o processo de envelhecimento da população.

Esse exercício fornece uma evidência preliminar do grau de importância da dinâmica demográfica no crescimento da taxa de homicídios no período de 1991 a 2010. No entanto, esta metodologia não examina as diferentes características socioeconômicas dos municípios. A fim de contornar esta limitação, produziu-se, alternativamente, um modelo econométrico, para analisar exclusivamente o papel da variação da população masculina jovem, que será apresentado na próxima subseção.

3.1 Mais jovens, mais homicídios: análise com base em um modelo econométrico de dados em painel com efeito fixo

Para medir o efeito da juventude na estrutura demográfica sobre a taxa de homicídios, utilizou-se um modelo de análise de dados em painel, com efeito fixo para municípios. Esta abordagem permite que se separe a influência de outras variáveis socioeconômicas, incluídas no modelo, sobre a taxa de homicídios, bem como se isolem potenciais efeitos decorrentes de especificidades dos municípios, que poderiam modificar as estimativas acerca do efeito demográfico. Outros trabalhos utilizaram abordagens análogas para este fim, entre eles o de Trussler (2012), que estudou o caso canadense, e o de Mello e Schneider (2010), que analisaram a diminuição da taxa de homicídios no estado de São Paulo. O modelo estimado segue descrito na equação (3):

$$\ln(txhom_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\%jovens_{it}) + \beta_2 X_{it} + c_i + d_t + u_{it} \quad (3)$$

onde $txhom_{it}$ é a taxa de homicídios por 100 mil habitantes do município i no ano t ; $\%jovens_{it}$ é a porcentagem de homens jovens entre 15 e 29 anos na população do município i no ano t ; X_{it} é um conjunto de variáveis explicativas; c_i é o efeito fixo de município; d_t é o efeito fixo de tempo; e u_{it} é o termo aleatório. Dentre as variáveis explicativas, todas em logaritmo neperiano, consideram-se: *i*) a renda domiciliar *per capita*; *ii*) a porcentagem de negros na população; *iii*) a taxa de frequência escolar (de 15 a 17 anos, de 18 a 24 anos e de 25 a 29 anos); *iv*) a população residente; *v*) a taxa de desemprego dos homens; e *vi*) a porcentagem de domicílios com alta densidade domiciliar (três ou mais moradores por dormitório).

Como dito anteriormente, o objetivo de incluir todos esses regressores decorre da necessidade de isolar o efeito da variável demográfica sobre a taxa de homicídios. Como todas as variáveis explicativas estão em logaritmo, os parâmetros estimados são as medidas da elasticidade de cada uma dessas variáveis sobre a taxa de homicídios. Assim, o coeficiente é interpretado em termos percentuais: por exemplo, um aumento de 1% na participação dos jovens na população altera a taxa de homicídios em $\beta_1\%$. Vale ressaltar que, na estimação dos modelos, considerou-se a população do município como peso, o que torna a elasticidade uma representação da população do país.

As inclusões dos efeitos fixos de municípios captam características intrínsecas às localidades, invariantes no tempo, que, de algum modo, podem ter influência tanto na taxa de homicídios quanto na demografia local.⁶ A inclusão de efeitos fixos temporais controla os choques agregados (por exemplo, macroeconômicos) que ocorreram no país e que afetaram igualmente todos os municípios ao longo dos anos. Assim, estes efeitos fixos eliminam a possibilidade de correlação espúria entre a variável demográfica de interesse e a taxa de homicídios, que foram condicionadas por tais especificidades.

Os resultados das estimações estão reproduzidos na tabela 2. Foram estimadas sete regressões. Nas quatro primeiras equações, não foram considerados os efeitos fixos locais ou temporais, sendo que nas duas primeiras colunas apenas

6. Por exemplo, supondo-se que uma cidade possua muitas universidades e, conseqüentemente, atraia muitos jovens e possivelmente um maior efetivo policial, esta especificidade (omitida nos dados) poderia, portanto, afetar tanto o número de jovens quanto outros determinantes que interferem na taxa de homicídios local, alterando o coeficiente de interesse.

as variáveis demográficas foram incluídas nas análises. Em primeiro lugar, nota-se que, independentemente da especificação considerada, o coeficiente da variável demográfica de interesse sempre resulta em positivo e estatisticamente significativo. Em segundo lugar, comparando as duas primeiras colunas com as duas subsequentes, pode-se notar que a elasticidade associada à demografia juvenil masculina não muda muito, girando ao redor de 1,6, o que implica dizer que as variáveis socioeconômicas consideradas no modelo interferem pouco na correlação entre esta medida demográfica e a prevalência de homicídios. Por fim, quando considerados os efeitos fixos locais e temporais, percebe-se um aumento na elasticidade de interesse para cerca de 2,0. Este último ponto revela, sobretudo, que especificidades locais, invariantes no tempo, possuem correlação com a proporção de jovens nas cidades e com a taxa de homicídios de modo a diminuir a elasticidade.

Tomando como base o modelo mais completo (coluna 7), nota-se que, além da proporção de homens jovens, apenas a taxa de desemprego e a renda domiciliar *per capita* obtiveram significância estatística. Segundo essas estimativas, o aumento de 1% na taxa de desemprego dos homens eleva a taxa de homicídios em 0,15%. Tal resultado corrobora os achados de Cerqueira e Moura (2014), em que uma piora das oportunidades no mercado de trabalho legal induz a entrada ou a permanência no crime. Ainda, as estimativas indicam que o aumento da renda eleva a taxa de homicídios, possivelmente porque a melhora das condições econômicas locais aumenta a atração pela atividade criminal, seja pela exploração de mercados ilícitos – como drogas psicoativas –, seja pelo aumento do incentivo à expropriação da renda alheia por métodos criminosos, o que pode resultar em mortes.

Analisando o papel da mudança na estrutura demográfica sobre a evolução dos homicídios entre 1991 e 2010, viu-se que, nesse período, a porcentagem dos jovens de 15 a 29 anos diminuiu de 28,1% para 26,9%, o que corresponde a uma queda de 4%. Pelo modelo estimado, esta redução deveria implicar uma diminuição de 8% na taxa de homicídios; no entanto, como esta aumentou cerca de 30%, conclui-se que outros fatores condicionantes da letalidade atuaram no sentido contrário.⁷ Uma hipótese

7. É possível ainda que, conforme notado na seção anterior, o aumento na proporção de indivíduos entre 30 e 39 anos tenha atuado no sentido de contrabalançar a redução dos homicídios por jovens.

plausível, discutida em Cerqueira *et al.* (2013), diz respeito a uma possível expansão dos mercados ilícitos, sobretudo de drogas psicoativas, para o interior do país, no rastro do crescimento da renda domiciliar *per capita* observado, que foi de 75% no período.

TABELA 2
Brasil: porcentagem da população jovem masculina e homicídios

Variáveis explicativas ¹	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
População de homens de 15 a 29 anos (%)	1,42*** (0,16)	1,68*** (0,17)	1,70*** (0,17)	1,65*** (0,18)	1,96*** (0,18)	2,26** (1,10)	2,05** (0,91)
População		0,12*** (0,01)	0,09*** (0,01)	-0,03** (0,01)	0,01 (0,01)	0,25 (0,23)	0,07 (0,51)
População de negros (%)		0,11*** (0,02)	0,07*** (0,02)	0,28*** (0,03)	0,08*** (0,03)	-0,46 (0,61)	-0,47 (0,45)
Taxa de desemprego dos homens			0,21*** (0,02)	0,32*** (0,03)	0,41*** (0,03)	0,35* (0,18)	0,15** (0,07)
Taxa de frequência escolar da população de 15 a 17 anos			0,61*** (0,10)	0,06 (0,11)	-0,96*** (0,12)	-1,17 (0,86)	-1,37 (1,08)
Taxa de frequência escolar da população de 18 a 24 anos			-0,85*** (0,07)	-0,74*** (0,07)	-0,25*** (0,08)	0,13 (0,31)	-0,06 (0,28)
Taxa de frequência escolar da população de 25 a 29 anos			0,48*** (0,04)	0,42*** (0,04)	0,03 (0,04)	-0,07 (0,22)	-0,17 (0,11)
Renda domiciliar <i>per capita</i>				0,59*** (0,04)	0,58*** (0,04)	2,17* (1,26)	1,84** (0,73)
Porcentagem de domicílios com três ou mais moradores por dormitório				0,07 (0,05)	0,41*** (0,05)	0,06 (0,99)	0,19 (1,33)
Efeito fixo de ano	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Efeito fixo de município	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Constante	-3,89*** (0,52)	-3,94*** (0,51)	-5,05*** (0,64)	-6,35*** (0,65)	-6,76*** (0,65)	-15,32* (8,69)	-8,50 (7,77)
Número de observações	8,372	8,371	8,251	8,251	8,251	8,251	8,251
R ²						0,16	0,17
R ² ajustado						0,162	0,173
Estatística F						24,31	29,98

Fonte: SIM/MS e Censos demográficos do IBGE.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Todas as variáveis estão expressas em logaritmo.

Obs.: 1. Erros-padrão em parênteses.

2. Três asteriscos (***) representam valor-*p* inferior a 0,01; dois asteriscos (**), inferior a 0,05; e um asterisco (*), inferior a 0,1.

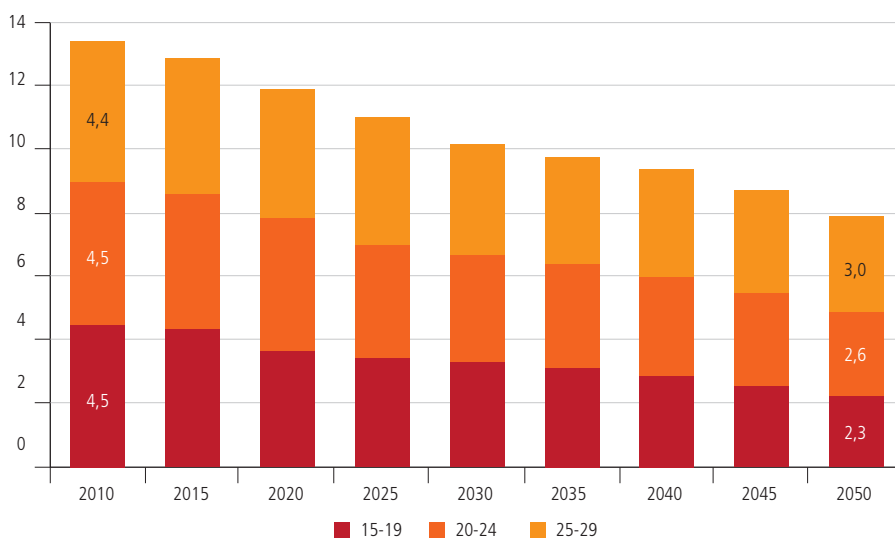
3. A variável dependente é a taxa de homicídios por 100 mil habitantes.

4 O ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO E OS HOMICÍDIOS NO BRASIL ATÉ 2050

A partir de 2020 a proporção de homens ente 15 e 29 anos reduzirá substancialmente. Segundo projeções preparadas para este livro, apresentadas no capítulo 5 e destacadas no gráfico 4, este percentual reduzirá de 13,4% em 2010 para 7,9% em 2050, o que representa uma queda de 5,5 pontos percentuais (p. p.). O envelhecimento da população brasileira trará grandes consequências em termos de desenvolvimento socioeconômico e de políticas públicas em vários setores, como educação, previdência social e segurança pública.

GRÁFICO 4

Brasil: homens jovens (de 15 a 29 anos) na população total (2010-2050)
(Em %)



Fonte: Projeções preparadas para este livro, apresentadas no capítulo 5.

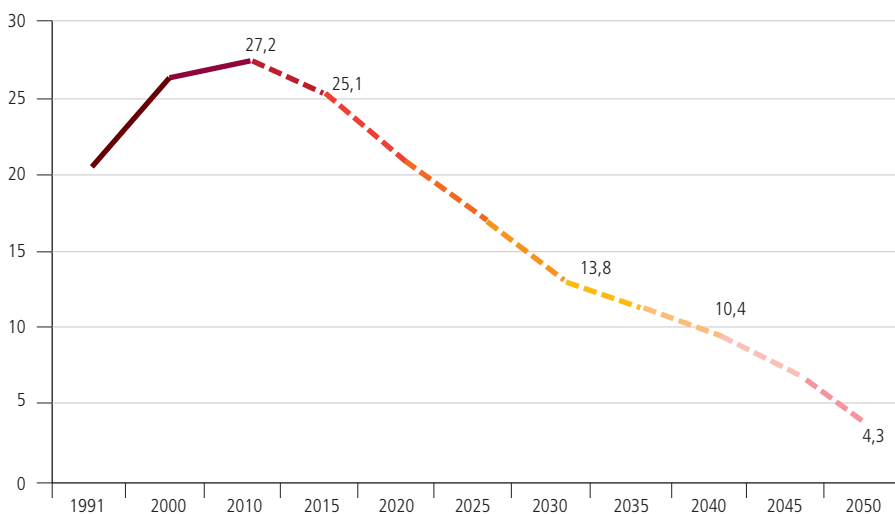
Elaboração dos autores.

De acordo com os resultados apresentados na subseção 3.1, a diminuição da população jovem masculina implicará uma redução na futura taxa de homicídios. A partir da estimativa reportada na coluna 7 da tabela 2, calculou-se de quanto seria esta variação entre 2010 e 2050, devido *apenas* a essa mudança demográfica. Trata-se de uma conta aproximada, em que a elasticidade de 2,05 foi multiplicada pela variação da porcentagem dos homens jovens em cada quinquênio, a partir de 2010.

O gráfico 5 reproduz os cálculos descritos no parágrafo anterior e mostra quatro fases distintas do efeito da redução dos jovens sobre a taxa de homicídios. No primeiro quinquênio, a taxa de homicídios apresenta leve queda, variando de 27,2 homicídios para 25,1 por 100 mil habitantes. Nos quinze anos seguintes, a diminuição da taxa se acentua, atingindo 13,8 em 2030, ou seja, uma redução de 15% por quinquênio. Na década seguinte, há uma desaceleração para 10,4 mortes por 100 mil habitantes em 2040, ou seja, uma queda de 12% por quinquênio. Por fim, na última década projetada, a taxa alcança 4,3 homicídios por 100 mil habitantes, uma redução de quase 30% por quinquênio.

GRÁFICO 5

Brasil: efeito da dinâmica demográfica sobre a taxa de homicídios (1991-2050)
(Mortes por 100 mil habitantes)



Fonte: SIM/MS e projeções preparadas para este livro, apresentadas no capítulo 5.

Elaboração dos autores.

Esses resultados mostram que o processo de transição demográfica, que está em curso, terá um papel de destaque na redução da taxa de homicídios nas próximas décadas. No entanto, vale ressaltar que existem fatores que podem contribuir para atenuar o efeito desta queda ou até revertê-la. Um deles diz respeito à expansão e interiorização do mercado de drogas psicoativas, que envolve disputas por mercado e conflitos com os agentes da lei, com potencialmente milhares de vítimas. Outros elementos importantes são:

i) o descontrole das armas de fogo; *ii)* a impunidade; *iii)* a não efetividade do sistema de justiça criminal; e *iv)* a política de encarceramento em massa que, ao não separar os detentos por grau de periculosidade, termina por disseminar uma subcultura e a tecnologia criminosa.

De todo modo, o objetivo não é problematizar os inúmeros desafios da segurança pública no Brasil, mas apenas ressaltar que os cálculos aqui apontados, acerca da diminuição da taxa de homicídios até 2050, representam apenas um cenário extremamente positivo para a redução da letalidade extrema no Brasil.

5 CONCLUSÕES E DISCUSSÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

É costume se pensar o Brasil como um país de jovens; contudo, esta realidade está mudando. De 2020 a 2050, a proporção de indivíduos entre 15 e 29 anos diminuirá substancialmente. Este capítulo buscou analisar quais as implicações deste movimento demográfico nas políticas de segurança pública e na criminalidade violenta extrema que o país vem experimentando desde a década de 1980 e estimar o impacto do envelhecimento populacional sobre a taxa de homicídios até a metade do século.

No plano individual, há um consenso na literatura de que a criminalidade violenta está fortemente relacionada ao sexo masculino, num ciclo que se inicia na pré-adolescência e atinge seu auge entre 18 e 24 anos. Entretanto, em termos agregados, as consequências de mudanças na estrutura demográfica sobre a criminalidade violenta ainda são objeto de intensa discussão na academia. Zimring (2007) concluiu que não há como se fazer generalizações acerca do comportamento das coortes de jovens (com idade inferior a 18 anos) em relação à taxa de crimes agregada. Por sua vez, Fox (2000) imputou à explosão demográfica que se deu logo após a Segunda Guerra Mundial a explosão de crimes durante os anos 1960 e 1970, nos Estados Unidos.

No Brasil, o único estudo conhecido em que se procurou analisar o efeito demográfico sobre crimes é o de Mello e Schneider (2010), que investigaram a diminuição da taxa de homicídios no estado de São Paulo.

Para entender a questão proposta, empregaram-se dois métodos de análise. Na primeira abordagem, conhecida como *shift-share*, decompôs-se a variação da

taxa de homicídios entre 1991 e 2010 em dois componentes, conhecidos como efeitos de nível e de composição. O segundo componente capta apenas o impacto de mudanças demográficas, funcionando como uma medida contrafactual da taxa de homicídios, sob a hipótese de que a distribuição dos homicídios para cada faixa etária se mantivesse constante no nível de 1991.

Esse exercício revelou que as mudanças demográficas responderam por 25% do aumento da taxa de homicídios no período, que passou de 20,9 mortes para 27,2 por 100 mil habitantes. Quando analisadas as variações em cada uma das duas décadas, três pontos chamaram atenção. Em termos absolutos, o efeito demográfico foi mais forte na década de 1990, contribuindo para o crescimento na taxa de homicídios de 1,1 morte por 100 mil habitantes, contra 0,5 nos anos 2000. Em termos relativos, contudo, na última década, o efeito demográfico respondeu por 45,4% do total da variação dos homicídios, contra 20,7% no período anterior. Por fim, a redução absoluta do efeito de composição, em mais de 50% de uma década para a outra, reflete o início de um período de transição demográfica, que aponta para a diminuição da população jovem no Brasil, o que permite antever uma redução da vitimização letal violenta nas próximas décadas.

No entanto, o *shift-share* é bastante restritivo, não apenas por assumir a constância da taxa de homicídios para cada idade, mas por não controlar as diferentes características socioeconômicas e as especificidades dos municípios não observadas econometricamente. A fim de contornar estas dificuldades, utilizou-se um modelo de análise de dados em painel, com efeito fixo para municípios, seguindo uma estratégia de identificação já empregada por outros autores como Trussler (2012), que estimou o efeito da demografia na taxa de homicídios canadense.

Ao produzir o modelo com base em informações no nível dos municípios, provenientes dos Censos Demográficos do IBGE de 1991, 2000 e 2010, concluiu-se que 1% de aumento na proporção de homens entre 15 e 29 anos na população gera um aumento de 2% na taxa de homicídios. Tal interpretação – de causalidade – deve ser vista com certa cautela, pois está sujeita à hipótese de identificação, em que as possíveis variáveis omitidas na análise, que poderiam afetar a estimativa, seriam apenas aquelas invariantes no tempo, que foram tratadas no modelo.

Entre 1991 e 2010, viu-se que a porcentagem dos jovens de 15 a 29 anos diminuiu de 28,1% para 26,9%, o que corresponde a uma queda de 4%. Pelo modelo estimado, esta queda deveria implicar uma redução da taxa de homicídios de 8%. No entanto, como esse indicador aumentou cerca de 30%, conclui-se que outros fatores condicionantes da letalidade atuaram no sentido contrário.⁸ Em Cerqueira *et al.* (2013), discutiu-se a hipótese de uma possível expansão dos mercados ilícitos, principalmente o de drogas psicoativas, para o interior do país, após o crescimento de 75% da renda domiciliar *per capita*.

Adicionalmente, com base nas estimativas dos autores e numa projeção populacional até 2050, calculou-se o potencial efeito de redução da juventude sobre a taxa de homicídios. Os cálculos apontam para uma forte diminuição dessa taxa a partir de 2015, o que poderia levar o Brasil, até meados do século, a possuir um indicador inferior a 10 por 100 mil habitantes. Contudo, este cálculo representa apenas um exercício de previsão condicional parcial, que leva em conta exclusivamente o cenário demográfico. Portanto, é possível que outras dinâmicas interfiram no fenômeno criminal, de modo a alterar o cenário, como as já citadas questões da expansão e interiorização do mercado de drogas psicoativas ilícitas e do descontrole das armas de fogo.

Os resultados apresentados neste capítulo, ao mesmo tempo em que sinalizam um futuro positivo, com menores níveis de criminalidade violenta no país, impõem uma necessidade de urgência para a prática de políticas efetivas a favor da juventude. Cerqueira e Moura (2014) apresentaram evidências de que o aumento de oportunidades no mercado de trabalho para jovens, bem como a manutenção destes indivíduos na escola são instrumentos eficazes para diminuir a criminalidade violenta, ajudando a reforçar o fator demográfico. Portanto, investir seriamente na juventude, além de ser o caminho mais curto e seguro para a paz, é o que garantirá o futuro da nação. A escolha tem que ser feita agora. Não resta mais tempo.

8. É preciso notar, contudo, que nesse período houve também um aumento na proporção de indivíduos entre 20 e 39 anos que, segundo os dados, também têm contribuído para a vitimização violenta.

REFERÊNCIAS

- CERQUEIRA, D. **Causas e consequências do crime no Brasil**. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2010.
- CERQUEIRA, D. *et al.* A singular dinâmica territorial dos homicídios no Brasil nos anos 2000. **Brasil em desenvolvimento 2013** – Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2013.
- CERQUEIRA, D.; MOURA, R. L. Oportunidades para o jovem no mercado de trabalho e taxa de homicídios. *In*: CORSEUIL, C. H.; BOTELHO, R. U. (Org.). **Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. No prelo.
- FLOOD-PAGE, C. *et al.* **Youth crime: findings from 1998/99 youth lifestyles survey**. London: Home office, 2000. (Home office research study, n. 209).
- FOX, J. Demographics and U.S. homicide. *In*: BLUMSTEIN, A.; WALLMAN, J. (Ed.). **The crime drop in America**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- FOX, J.; ZAWITZ, M. **Homicide trends in the United States**. Washington: Bureau of Justice Statistics, 2010.
- GLAESER, E.; SACERDOTE, B. Why is there more crime in cities? **Journal of political economy**, v. 107, n. 6, 1999.
- GOULD, E. D.; WEINBERG, B. A.; MUSTARD, D. B. Crime rates and labor market opportunities in the United States: 1979-1997. **The review of economics and statistics**, v. 84, n. 1, p. 45-61, 2002.
- GRAHAM, J.; BOWLING, B. **Young people and crime**. London: Home office, 1995.
- HUNNICUTT, G. **Dross-national homicide victimization: age and gender specific risk factors**. Greensboro: University of North Carolina, 2004. Mimeografado.
- LEGGE, S. Youth and violence: phenomena and international data. **New directions for youth development**, n. 119, Fall 2008.
- MELLO, J.; SCHNEIDER, A. **Age structure explaining a large shift in homicides: the case of the state of São Paulo**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2010. (Working Paper Series, n. 549).
- NERI, M. *et al.* **Juventude levada em conta** – demografia. Brasília: Secretaria de Assuntos Estratégicos, 2013. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/Juventude-Levada-em-Conta.pdf>>.

THORNEBERRY, T. P. Empirical support for interactional theory: a review of the literature. *In*: HAWKINS, J. D. (Ed.). **Some current theories of crime and deviance**. New York: Cambridge University Press, 1996. p. 198-235.

TRUSSLER, T. Demographics and homicide in Canada: a fixed-effects analysis of the role of young males on changing homicide rates. **Western criminology review**, v. 13, n. 1, p. 53-67, 2012.


ZIMRING, F. **The great American crime decline**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSENFELD, R. Patterns in adult homicides: 1980-1995. *In*: BLUMSTEIN, A.; WALLMAN, J. (Ed.). **The crime drop in America**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

SUTHERLAND, E. H. Development of the theory. *In*: SCHUESSLER, K. (Ed.). **Edwin Sutherland on analyzing crime**. Chicago: Chicago University Press, 1942/1973. p. 30-41.

PARTE IV



**TÓPICOS ESPECIAIS DE MERCADO
DE TRABALHO: A PARTICIPAÇÃO
FEMININA E DA POPULAÇÃO IDOSA
NO MERCADO DE TRABALHO**

MENOS JOVENS E MAIS IDOSOS NO MERCADO DE TRABALHO?

Ana Amélia Camarano¹

Solange Kanso²

Daniele Fernandes³

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios trazidos pelo novo regime demográfico é a redução da oferta de força de trabalho e o seu envelhecimento. O desafio vem do fato de a força de trabalho ser o segmento responsável pela maior parte da produção econômica do país. A sua dinâmica, portanto, tem consequências importantes para a economia.

Foi visto nos capítulos 2 e 5 deste livro que os *baby boomers* brasileiros estão envelhecendo e deixando as atividades econômicas e que as taxas de fecundidade já alcançaram níveis abaixo dos necessários para garantir a reposição da população. Isso poderá acarretar desequilíbrios expressivos no mercado de trabalho, tornando cada vez mais difíceis o financiamento da Seguridade Social e a provisão de cuidados para a população idosa (Bloom e Souza-Posa, 2013).

A tendência de redução da população brasileira já está embutida na sua dinâmica atual, conforme mostrado nos capítulos 2 e 5 deste livro. Para minimizar este impacto na força de trabalho, duas alternativas são comumente consideradas: o aumento da participação feminina e da população idosa nas atividades econômicas. A queda da fecundidade implica que as mulheres fiquem mais liberadas das atividades maternas e possam participar mais ativamente do mercado de trabalho. Estimativas de Lee (2003) apontam que, antes da queda da fecundidade, as mulheres

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) da Disoc do Ipea.

3. Pesquisadora do PNPD da Disoc do Ipea.

passavam 70% de sua vida adulta envolvidas com a maternidade. Depois, esta proporção caiu para 14%.⁴

A segunda alternativa, aqui analisada, diz respeito à manutenção do trabalhador nas atividades econômicas por um número maior de anos, o que é coerente com o aumento da esperança de vida. Apesar de essas mudanças não alterarem a tendência subjacente de diminuição da população ativa, impactam a magnitude e a velocidade com que ela ocorre. Isso daria aos formuladores de políticas mais tempo para se prepararem para lidar com o envelhecimento populacional (HSBC, 2014).

Adiar a saída do trabalhador da atividade econômica não é uma tarefa simples, pois idade avançada e invalidez resultam em perda de capacidade laborativa. Isso pode ser causado por doenças crônicas advindas da idade, de acidentes, de condições de trabalho inadequadas etc.⁵ Esses fatores atingem a população trabalhadora em idades diferentes, o que muitas vezes pode resultar em uma saída precoce da atividade econômica. A saída “precoce” pode ocorrer também devido a outros incentivos, como o valor do benefício previdenciário, a renda do trabalho, a legislação previdenciária em vigor, o baixo custo de oportunidade da saída etc.

Além disso, é comum associar idade avançada com redução da produtividade. Trabalhadores mais velhos têm a vantagem da experiência que falta aos mais jovens, mas, em algumas situações, são menos produtivos. Apresentam mais resistência a incorporar as mudanças tecnológicas, bem como apresentam altas taxas de absenteísmo. Em alguns casos, as empresas acreditam que assumem gastos mais elevados com a mão de obra idosa, que não é economicamente eficiente. Isso leva muitos formuladores de políticas a serem cautelosos ao proporem o adiamento da idade à aposentadoria, pois ela pode resultar em taxas de desemprego elevadas para a população mais velha (Bloom *et al.*, 2011).

Ressalta-se, também, que, no Brasil, a aposentadoria, ou seja, a posse de um benefício previdenciário, não significa necessariamente que um indivíduo deixe o mercado de trabalho, pois a legislação brasileira permite a volta do aposentado para a atividade econômica sem nenhuma penalidade.

4. O capítulo 13 deste livro analisa a participação feminina no mercado de trabalho.

5. O capítulo 20 deste livro analisa as aposentadorias por invalidez no Brasil.

Isto só não ocorre para as pessoas que se aposentam por invalidez. Em outras palavras, o adiamento da aposentadoria não significa, necessariamente, o adiamento da saída do mercado de trabalho, o que traria repercussões positivas para as finanças públicas.

O objetivo geral deste trabalho é entender como os ganhos na esperança de vida associados a melhorias nas condições de saúde estão impactando a saída do mercado de trabalho da população brasileira, postergando a entrada na inatividade. Optou-se pelo corte etário de 50 anos ou mais, pois, a partir desta idade, as taxas de atividade da população masculina começam a diminuir. Para as mulheres, esta diminuição se inicia aos 45 anos (Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).

Sumarizando, assume-se que, aos 50 anos, uma parcela expressiva da população já está fazendo a transição da situação de atividade para a de inatividade, o que nem sempre ocorre via aposentadoria. Camarano e Fernandes (2014) mostraram que a proporção de homens de 50 a 69 anos que não trabalha e nem é aposentado cresceu nos últimos vinte anos. Em geral, a mudança da situação de atividade para inatividade costuma ser gradual, sendo difícil estabelecer um divisor de águas. Nesse caso, a volta do aposentado ao mercado de trabalho pode funcionar como uma situação de adaptação para a inatividade.

Este capítulo está dividido em cinco seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda seção analisa a participação da população brasileira no mercado de trabalho e sua dinâmica de saídas por morte e aposentadoria. Descreve-se, na terceira seção, a composição da população economicamente ativa (PEA) de 50 anos ou mais, aqui chamada de idosa, por idade, sexo, anos de estudo e condição de aposentadoria. Destaca-se, na quarta seção, o crescimento do segmento de 50 anos ou mais que não trabalhava e nem era aposentado. Algumas considerações apontando perspectivas para o futuro próximo são apresentadas na quinta seção.

A análise é feita utilizando-se os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de alguns anos selecionados entre 1981 e 2012.

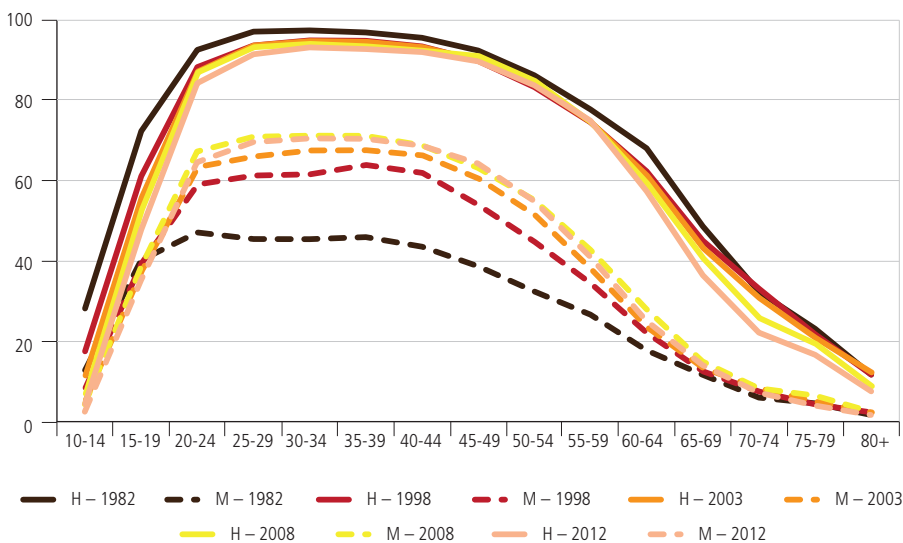
2 A PARTICIPAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

O gráfico 1 apresenta as taxas de participação na atividade econômica de homens e mulheres por grupos de idade em 1982, 1998, 2003, 2008 e 2012. Os padrões de participação de ambos os sexos são similares, mas os níveis e a evolução temporal são diferentes. O que se observa é o crescimento das taxas de atividade masculinas até as idades de 30 a 34 anos, decrescendo a partir daí. Para as mulheres, isso ocorreu em 1982, 2008 e 2012. Nos demais anos, as taxas cresceram até os 35 a 39 anos, sugerindo, nesse caso, uma entrada mais tarde no mercado de trabalho, em comparação aos homens.

GRÁFICO 1

Brasil: taxas de participação na atividade econômica por sexo e idade (1982, 1998, 2003, 2008 e 2012)

(Em %)



Fonte: PNADs de 1982, 1998, 2003, 2008 e 2012/IBGE.

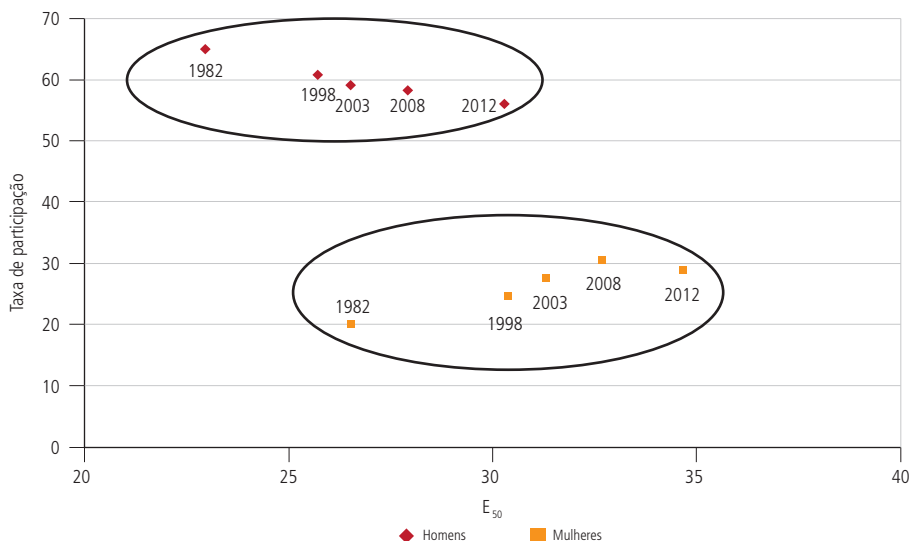
Embora esteja sendo considerado apenas um período de trinta anos, mudanças expressivas podem ser notadas. As taxas de participação de homens e mulheres com idade inferior a 20 anos diminuíram, como resultado da entrada mais tarde nas atividades econômicas, dada a maior permanência na escola. As taxas de atividade masculinas diminuíram em todas as idades, enquanto as da população feminina com idade superior a 20 anos aumentaram, aumento este que se estendeu até os 75 anos. Considerando

as taxas de participação da população de 50 anos ou mais, observa-se que diminuíram para os homens e aumentaram para as mulheres até 2008, como se pode observar também nos gráficos 1 e 2. Entre 2008 e 2012, as taxas femininas também reduziram. Isso ocorreu a despeito do aumento da esperança de vida aos 50 anos. Essa redução não é resultado apenas da entrada na aposentadoria, pois, dessas pessoas que deixaram o mercado de trabalho, parte não se aposentou (Camarano e Fernandes, 2014).

GRÁFICO 2

Brasil: esperança de vida aos 50 anos (E_{50}) e taxa de participação por sexo (1982, 1998, 2003, 2008 e 2012)

(Em %)



Fonte: Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE; PNADs de 1982, 1998, 2003, 2008 e 2012/IBGE; e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)/Ministério da Saúde (MS).

A redução poderia ser resultado do envelhecimento desse subgrupo populacional. Para eliminar o efeito da idade, foi feita uma padronização direta, considerando a mesma distribuição etária de 1982. Ou seja, se, em 2012, o segmento populacional de 50 anos ou mais apresentasse a mesma distribuição etária de 1982, a taxa de atividade masculina seria de 58,6% em vez dos 56,1% observados. A taxa observada para 1982 foi de 64,8%. Dessa forma, a redução de 8,7 pontos percentuais (p.p.) pode ser explicada por uma queda de 2,7 p.p. provocada pelo envelhecimento, e os restantes

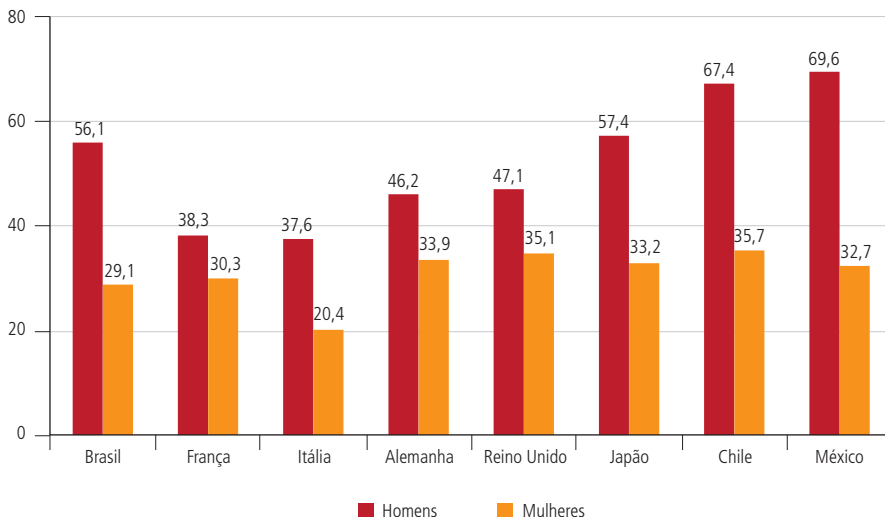
seis pontos, por questões de mercado de trabalho. As taxas comparáveis para as mulheres em 2012 foram de 31,2%, eliminando o efeito idade, e 29,0% taxa observada. Neste caso, o que se poderia dizer é que o aumento observado nesta taxa poderia ser 2,2 p.p. mais elevado se não tivesse havido o envelhecimento da população. Sintetizando, o envelhecimento do segmento contribuiu para a redução das taxas de participação, mas o efeito mercado de trabalho foi mais elevado.

Há uma vasta literatura documentando o declínio de longo prazo da participação masculina no mercado de trabalho até o final do século passado (Durand, 1975; Peracchi e Welch, 1994; Hurd, 1990, *apud* Haider e Loughran, 2001). O consenso em torno disso era atribuído ao aumento da renda e da riqueza, à urbanização e à expansão da cobertura da seguridade social. Num estudo sobre a presença de idosos no mercado de trabalho argentino, Bertranou (2001, *apud* Sala e Oliveira, 2013) constatou que outras variáveis além da idade e das condições de saúde contribuíam para a decisão de sair. Por exemplo, o número de membros no domicílio tem um impacto positivo na permanência dos homens e negativo para as mulheres, bem como o fato de ter um cônjuge/companheiro. Por sua vez, ser chefe de domicílio afeta positivamente a permanência para ambos os sexos. Para o Brasil, alguns estudos mostram que a renda do trabalho tem um impacto positivo na permanência no mercado de trabalho dos homens aposentados (Camarano, 2001; Wajzman, Oliveira e Oliveira, 2004; Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).

Discute-se, hoje, se as taxas de atividade da população em idade avançada já atingiram o nível mínimo e se, um dia, voltarão a subir (Haider e Loughran, 2001). Esta é uma discussão importante, pois, na maioria dos países desenvolvidos e em uma parte daqueles em desenvolvimento, como o Brasil, a força de trabalho já está diminuindo ou isso está na iminência de ocorrer. Comparando a experiência brasileira com a de alguns países (gráfico 3), observa-se que as taxas de participação da população masculina de 50 anos ou mais são superiores às dos países europeus considerados e mais baixas do que as do Japão, Chile e México. Já as femininas só são mais altas do que as da Itália.

GRÁFICO 3

Brasil e países selecionados: taxas de participação na atividade econômica da população de 50 anos ou mais por sexo (2012)
(Em %)



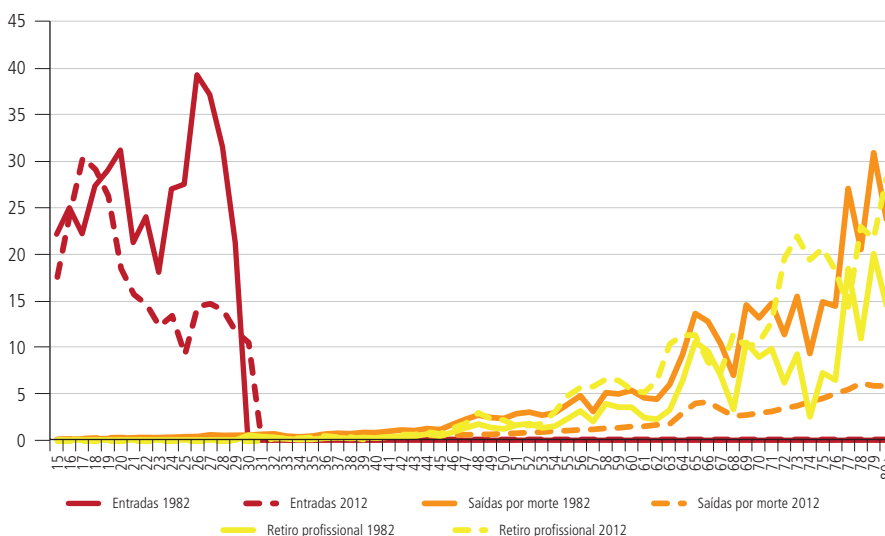
Fonte: Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Alguns autores alegam que o regime previdenciário brasileiro, quando comparado aos demais, incentiva tanto a entrada quanto a saída precoce da força de trabalho (Leme e Málaga, 2001; Queiroz, 2008). No entanto, a aposentadoria, ou seja, a posse de um benefício social, não significa necessariamente que um indivíduo deixe o mercado de trabalho, pois a legislação brasileira permite a volta do aposentado para a atividade econômica sem nenhuma penalidade, exceto para as pessoas que se aposentam por invalidez. A decisão de continuar trabalhando depende, também, das condições de saúde, do valor da aposentadoria, do nível de poupança do indivíduo, da escolaridade, do tipo de ocupação (se demanda mais ou menos força física), do preconceito com relação ao trabalho do idoso pelas suas maiores taxas de absentismo, maiores dificuldades em se adaptar às mudanças tecnológicas e menor produtividade etc. (Campino *et al.*, 2003; Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).

A metodologia de tábua de vida ativa⁶ permite estimar as taxas médias de saída da PEA por morte e/ou retiro profissional, desagregadas por idade e sexo, para um período de tempo relativamente curto, como um ano, por exemplo. O gráfico 4 apresenta as taxas de entrada, saída por morte e retiro profissional da população masculina em 1982 e 2012. Comparando os dois anos, observa-se que as taxas de entrada diminuíram para quase todas as idades, com exceção dos jovens de 17 e 18 anos. A redução aumenta com a idade. Enquanto, em 1982, as entradas ocorriam até os 29 anos, em 2012 esta idade se estendeu até os 31 anos.⁷ Já as taxas por retiro profissional aumentaram entre 1982 e 2012 e afetaram a idade média à saída do mercado de trabalho, que passou a ocorrer 0,7 ano mais cedo (gráfico 5). Observou-se uma ligeira redução nestas taxas nas idades de 35, 36, 49, 52 e 60 anos.

GRÁFICO 4

Brasil: taxas de entrada e saída do mercado de trabalho – homens (1982 e 2012)
(Em %)



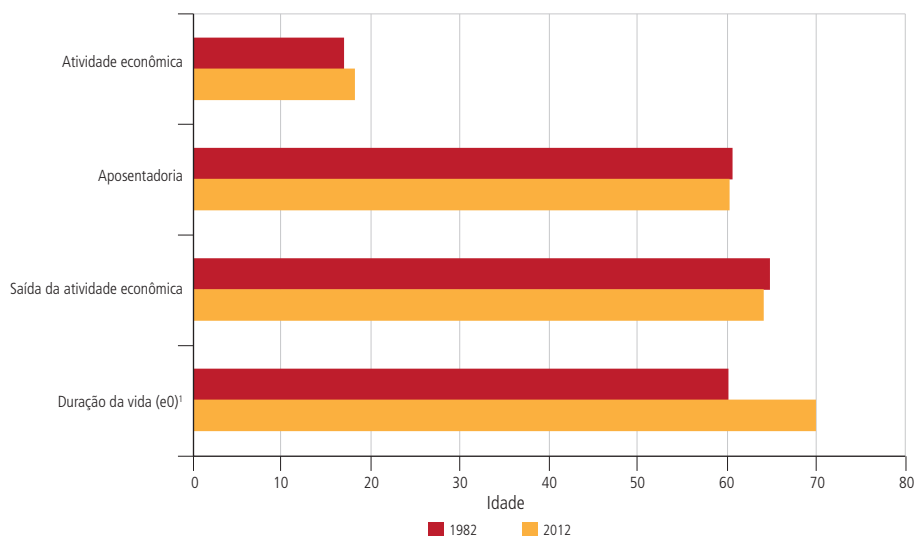
Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE e SIM/MS (Brasil, 2014b).

Elaboração das autoras.

6. Esta metodologia descreve numericamente o processo de entradas e saídas da atividade econômica, ao longo do ciclo da vida, mantidas certas condições para as taxas de atividade. Como se utilizou a metodologia da tabela de sobrevivência, é possível transformar proporções de ativos e inativos em indicadores de transição (Bush, 1996).

7. Isto se refere às entradas líquidas. Ou seja, neste caso, estas superam as saídas. A partir dos 31 anos, as saídas superam as entradas.

GRÁFICO 5

Brasil: idade média à entrada em alguns eventos ligados ao mercado de trabalho – homens (1982 e 2012)

Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE e SIM/MS.

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Esperança de vida ao nascer.

Apesar de os homens se aposentarem em média aos 60 anos, nos dois anos considerados, eles deixaram o mercado de trabalho 4,2 anos mais tarde em 1982 e 3,8 anos em 2012. Na verdade, estimou-se uma redução nessa idade em 0,7 ano e um aumento em 0,3 ano na idade à aposentadoria. As saídas por morte aumentaram entre as idades de 15 a 24 anos devido à mortalidade por causas externas e diminuíram a partir daí. A redução das saídas por morte foi crescente com a idade. Como se viu em outros capítulos deste livro,⁸ observou-se uma queda generalizada da mortalidade, que beneficiou todos os grupos etários à exceção da população masculina jovem (Cardona *et al.*, 2008; Vermelho e Mello Jorge, 1996; Dias Júnior, 2008; Waiselfzs, 2013).⁹

O gráfico 5 mostra que, enquanto a idade média à aposentadoria para os homens não se alterou significativamente no período considerado,

8. Ver capítulos 4, 11 e 16 deste livro.

9. Ver, também, o capítulo 11 deste livro.

a entrada na atividade econômica passou a ocorrer mais tarde e a saída mais cedo, paralelamente ao aumento da esperança de vida ao nascer. Pode-se pensar que parte das mortes que foram evitadas tenha resultado em alguma incapacidade para o trabalho e levado a um afastamento precoce da atividade econômica. A idade média dos homens à aposentadoria acidentária aumentou em 4,6 anos entre 1998 e 2011 (Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).¹⁰ No entanto, embora as concessões dos benefícios masculinos por invalidez previdenciária¹¹ tenham triplicado no período, a idade média à concessão do benefício não se alterou.¹² Também já se mencionou que cresceu o número e a proporção de homens de 50 a 69 anos que deixaram o mercado de trabalho e não se aposentaram, o que será discutido na quarta seção. Ou seja, existem outros fatores que explicam essa antecipação da saída.

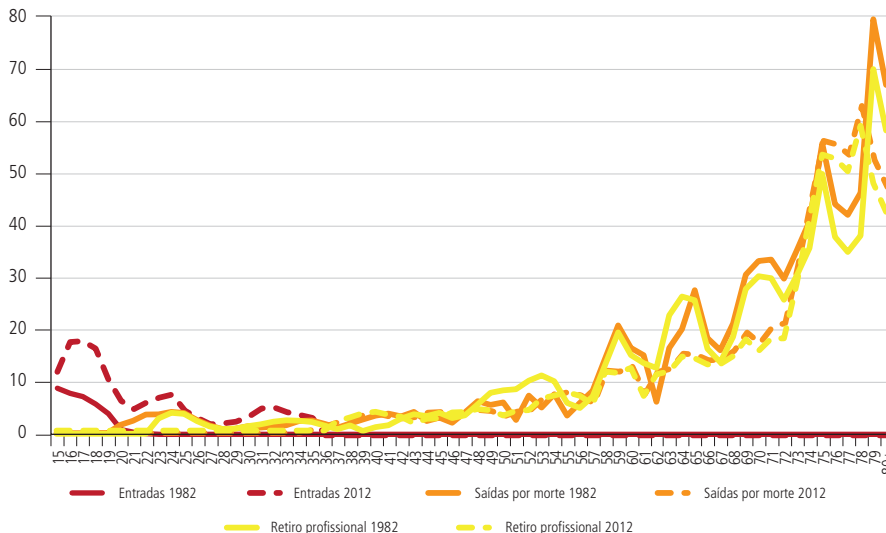
Apesar de o padrão de entrada das mulheres na atividade econômica ser similar ao dos homens, enquanto eles diminuíram o ritmo de ingresso, elas aumentaram. Em 1982, as entradas para elas ocorriam até os 22 anos e, em 2012 até os 35 anos. Já os padrões de saídas bem como o de mortalidade são bastante diferentes. Embora vivam mais que os homens, as mulheres saem da atividade econômica e se aposentam mais cedo que eles, como se pode ver pelos gráficos 6 e 7. Isso porque as saídas são explicadas, também, pela nupcialidade e pela fecundidade e não apenas pela legislação previdenciária e/ou alguma incapacidade para o trabalho. Como observado para os homens, as taxas de saídas femininas por morte diminuíram em todas as idades, e as por retiro profissional aumentaram, mas de forma não monotônica. Na verdade, as mulheres passaram a sair mais tarde das atividades econômicas.

10. O capítulo 20 deste livro analisa com detalhes as aposentadorias por invalidez no Brasil.

11. No Brasil, as aposentadorias por invalidez são classificadas em dois tipos: acidentária e previdenciária (Brasil, 2014c).

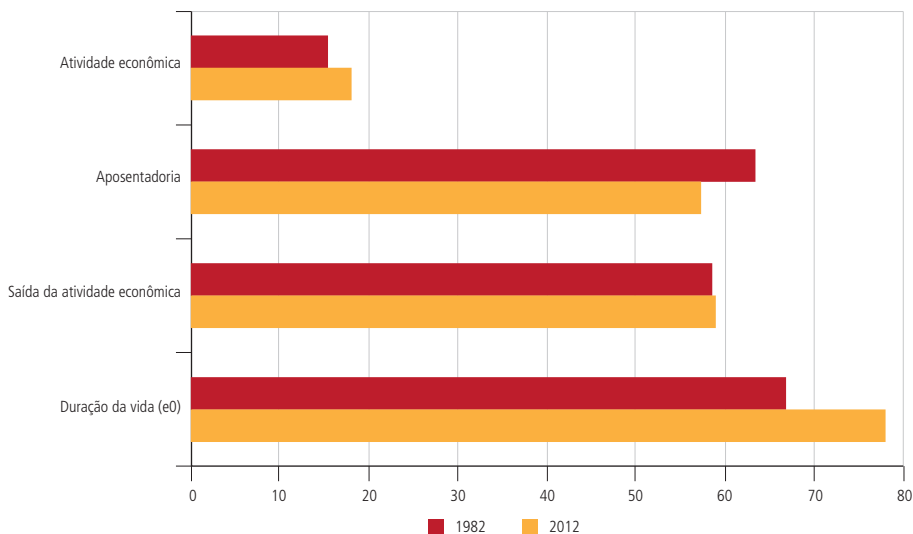
12. Dados extraídos de <<http://www3.dataprev.gov.br/infologo>>. Estimativas das autoras.

GRÁFICO 6
Brasil: taxas de entrada e saída no mercado de trabalho – mulheres
(1982 e 2012)
 (Em %)



Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE e SIM/MS.
 Elaboração das autoras.

GRÁFICO 7
Brasil: idade média à entrada em alguns eventos ligados ao mercado de trabalho – mulheres (1982 e 2012)



Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE e SIM/MS.
 Elaboração das autoras.

Diferentemente dos homens, para as mulheres parece que a aposentadoria significa, de fato, uma saída do mercado de trabalho. Isso pode ser explicado pela sua menor participação na atividade econômica e pelo fato de que a maior parte delas se aposenta por idade. Do total de mulheres aposentadas, 89,2% em 1992 e 69,3% em 2012 recebiam este tipo de benefício.¹³ Em 1982, o início do recebimento do benefício social ocorria para elas, 4,9 anos mais tarde que a saída do mercado de trabalho. Em 2012, esta diferença se inverteu; as mulheres passaram a sair do mercado de trabalho 1,6 ano após se aposentarem. Essa inversão pode ser explicada pela redução da idade à aposentadoria, que foi de 6,1 anos, pois a variação na idade média de saída do mercado de trabalho foi pouco expressiva.

Em 2012, em média, os homens deixavam o mercado de trabalho aos 64,1 anos e as mulheres aos 59,0, antes da idade estipulada como mínima para o recebimento da aposentadoria por idade (65 anos para homens e 60 para mulheres). Entre os que deixaram o mercado de trabalho, segundo a PNAD de 2012, 79,7% dos homens e 49,2% das mulheres recebiam o benefício da aposentadoria.

Esses dados sugerem que a aposentadoria é um determinante importante para a retirada dos homens idosos da atividade econômica, o que já foi encontrado por vários autores (Leme e Málaga, 2001; Queiróz, 2008; Wajnman, Oliveira e Oliveira, 2004; Camarano, Kanso e Fernandes, 2013), mas para as mulheres a tendência não é tão clara. Camarano, Kanso e Fernandes (2013) encontraram que ser aposentado tem um impacto negativo na permanência dos homens no mercado de trabalho e para as mulheres exerce um pequeno efeito. Estimaram uma chance de saída dos homens aposentados em 52,5% e uma chance de 4% das mulheres aposentadas permanecerem na atividade econômica. Na verdade, os fatores que determinam a participação feminina no mercado de trabalho são diferentes dos que determinam a masculina. Os contratos tradicionais de gênero estabelecem que o homem é o provedor e a mulher a cuidadora dos membros dependentes. Nesse caso, a posse ou não do benefício da pensão por morte pode ter um impacto importante na decisão da mulher de permanecer no mercado de trabalho.

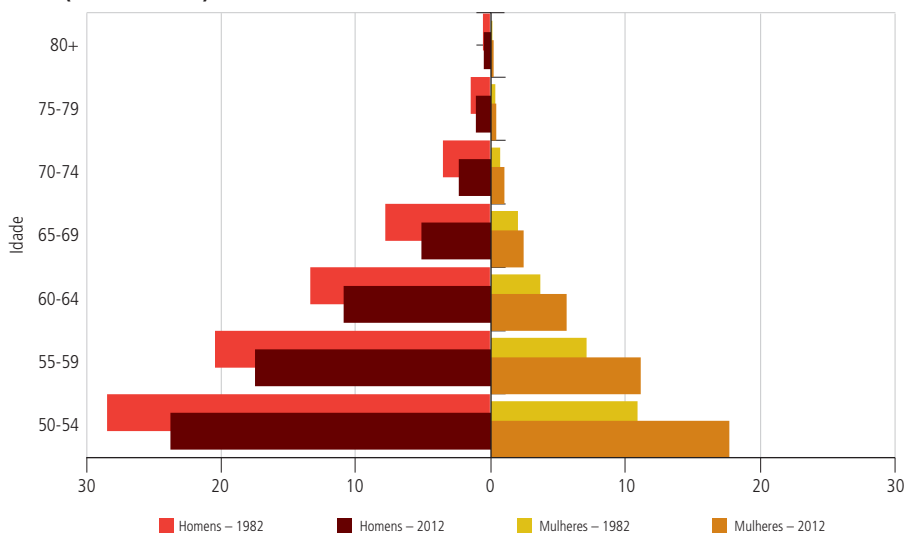
13. Nos cálculos destas proporções não se considerou o Benefício de Prestação Continuada (BPC).

3 QUEM PARTICIPA DA ATIVIDADE ECONÔMICA?

Para tentar entender alguns dos fatores que explicam a saída do mercado, descreve-se, nesta seção, a composição da PEA de 50 anos ou mais, aqui chamada de *idosa*, por sexo, idade, anos de estudo e condição de aposentadoria. O gráfico 8 compara a composição dessa PEA por idade e sexo em 1982 e 2012. Em 1982, 75,3% era formada por homens; e em 2012, 61,4%. O aumento da participação feminina reflete a entrada maciça de mulheres em geral no mercado de trabalho a partir dos anos 1970. Isso leva a acreditar que essa mudança na composição por sexo da PEA idosa ainda continuará, pelo efeito coorte, ou seja, refletirá a entrada neste segmento das coortes mais jovens. A grande maioria da PEA tinha menos de 65 anos, como esperado. Em 1982, esta proporção foi de 83,7% e aumentou para 86,8% em 2012. O que não se esperava era que esta proporção aumentasse. Ou seja, ela não envelheceu; ao contrário, rejuvenesceu. Em síntese, parece que não se pode dizer que os ganhos na esperança de vida estejam se traduzindo em uma maior permanência na PEA.

GRÁFICO 8

Brasil: distribuição percentual da PEA de 50 anos ou mais, por idade e sexo (1982 e 2012)



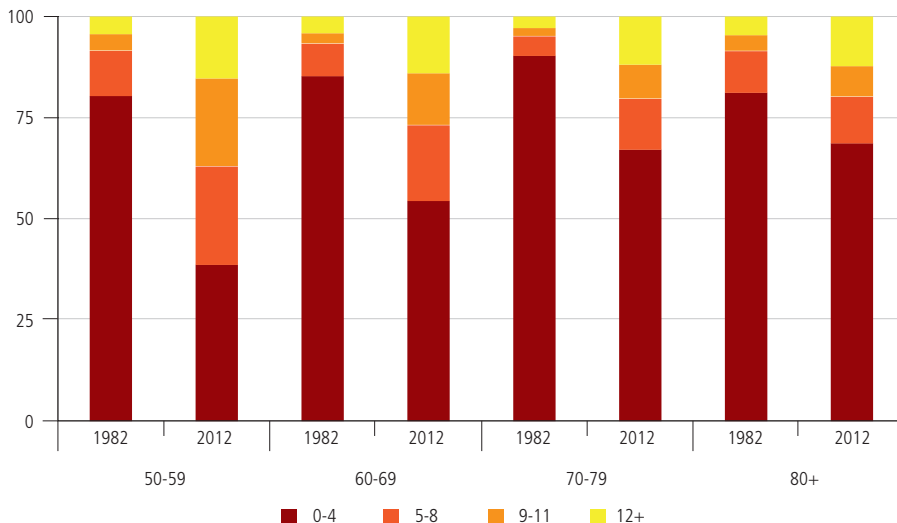
Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE.

De fato, a proporção de pessoas com mais de 65 anos que participam do mercado de trabalho é baixa em quase todo o mundo. Consequentemente, é escassa a literatura sobre o tema. No entanto, observou-se, nos Estados Unidos, um aumento nas taxas de atividade desse grupo etário, verificado entre idosos com melhor saúde, mais escolarizados e mais bem posicionados na escala socioeconômica. Trabalham menos horas semanais e recebem um salário mais baixo do que os demais trabalhadores (Haider e Loughran, 2001). Os resultados sugerem que os idosos optam pela flexibilidade em troca de menor salário, o que é uma alternativa a ser pensada para o prolongamento do tempo passado na atividade econômica.

Outra variável considerada foi a escolaridade, medida por anos de estudo. A escolaridade da PEA idosa é baixa. Considerando-a como um todo, em 2012, 40,6% tinha menos de quatro anos de estudo e apenas 17,2% mais de 12 anos. Em relação a 1982, podem-se observar grandes avanços. Foi de 82,2% a proporção de idosos com menos de quatro anos de estudo e de 3,9% com mais de 12 anos. Este aumento reflete o aumento da escolaridade das coortes mais jovens que passaram a fazer parte do segmento estudado.

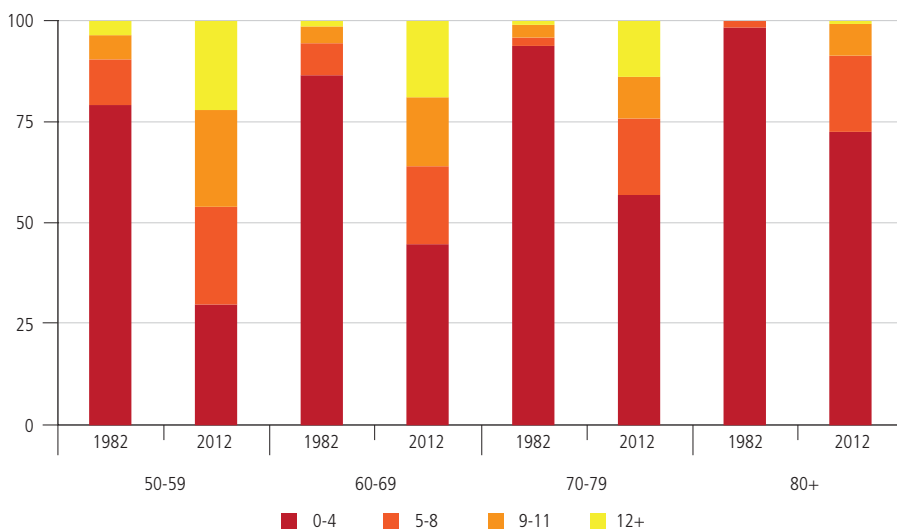
No entanto, a escolaridade média do trabalhador idoso brasileiro é mais baixa do que a do argentino (Sala e Oliveira, 2013). Os gráficos 9 e 10 apresentam a distribuição proporcional da PEA por anos de estudo e grupos de idade, para homens e mulheres, respectivamente, ilustrando o aumento na escolaridade desse segmento populacional, maior para as coortes mais jovens e as mulheres. Em 2012, 22,0% da PEA feminina de 50 a 59 anos tinha mais de doze anos de estudo. A proporção comparável para homens foi de 15,3%. Segundo Nonato *et al.* (2012), são as mulheres, com seus maiores níveis de escolaridade, que têm contribuído para uma maior escolarização da população em idade ativa (PIA), mas esta mudança ainda não se refletiu totalmente na PEA.

GRÁFICO 9
Brasil: distribuição proporcional da PEA por grupos de idade e anos de estudo – homens (1982 e 2012)
 (Em %)



Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE.

GRÁFICO 10
Brasil: distribuição proporcional da PEA por grupos de idade e anos de estudo – mulheres (1982 e 2012)
 (Em %)



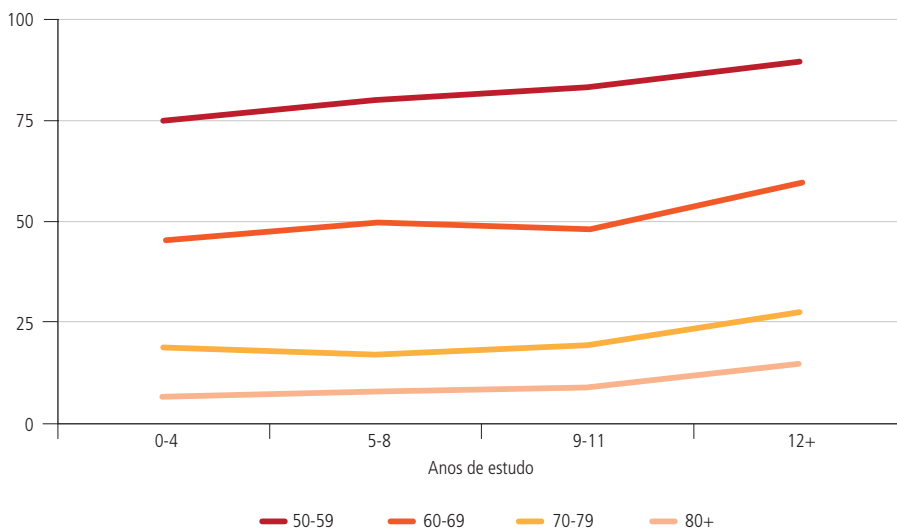
Fonte: PNADs de 1982 e 2012/IBGE.

Os gráficos 11 e 12 apresentam as taxas de atividades para as várias coortes de homens e mulheres, respectivamente, por anos de estudo, referentes ao ano de 2012. Observa-se que a idade é a variável mais importante para determinar a participação tanto de homens quanto de mulheres no mercado de trabalho. A escolaridade, porém, tem um efeito positivo, inclusive na coorte de 80 anos ou mais para os homens. É provável que esse resultado reflita o custo de oportunidade de uma saída precoce do mercado de trabalho e, também, melhores condições de saúde por parte dos indivíduos mais escolarizados. Wajnman, Oliveira e Oliveira (2004), em um estudo sobre as regiões metropolitanas brasileiras, concluíram que, quando as pessoas envelhecem, são as de maior escolaridade que apresentam as maiores chances de permanecer no mercado de trabalho, especialmente aquelas que não estão envolvidas em atividades manuais (Legrand, 1995; Queiroz e Ramalho, 2009; Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).

GRÁFICO 11

Brasil: taxas de participação nas atividades econômicas por anos de estudo e grupos de idade – homens (2012)

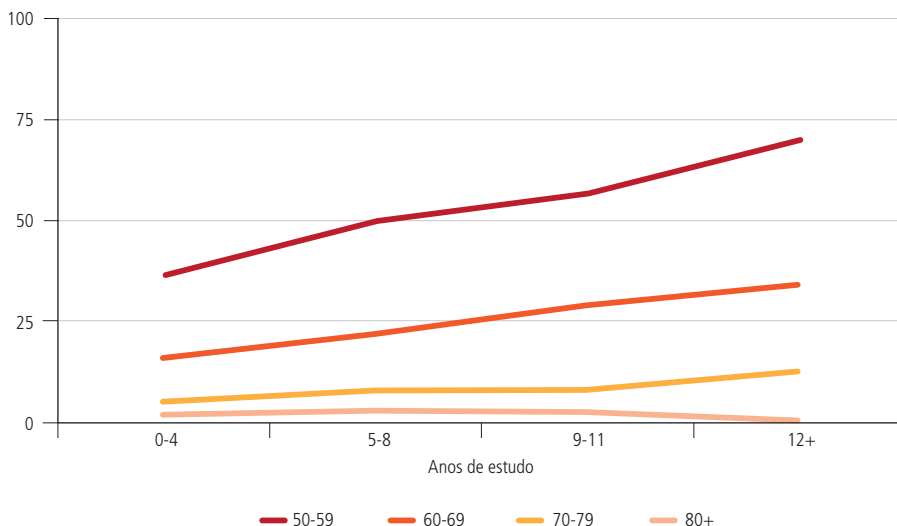
(Em %)



Fonte: PNAD de 2012/IBGE.

GRÁFICO 12

Brasil: taxas de participação nas atividades econômicas por anos de estudo e grupos de idade – mulheres (2012)
(Em %)



Fonte: PNAD de 2012/IBGE.

Sala e Oliveira (2013) mostraram que os homens brasileiros idosos de baixa escolaridade concentravam-se em ocupações que envolvem mais força física, como operários de construção, operadores de máquinas, trabalhadores em transporte público, vendedores etc. Por sua vez, as mulheres estavam lotadas nas atividades de serviços, como o doméstico, no comércio e na indústria têxtil. São atividades que também requerem maior força física. Já as pessoas com escolaridade mais elevada estavam ocupadas em atividades de ensino, nas relacionadas às ciências da saúde e técnicas administrativas, que exigem menos força física. Sintetizando, a escolaridade trabalha a favor da idade.

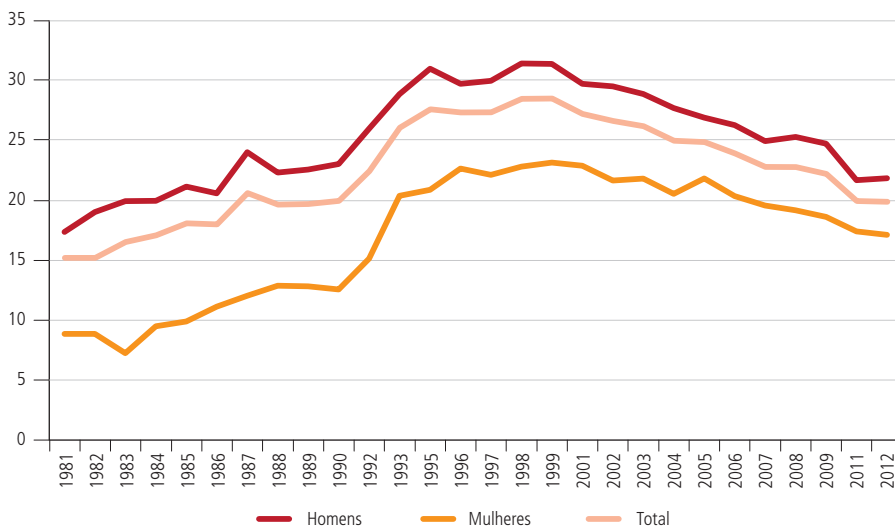
Uma parcela não desprezível da PEA idosa é composta por aposentados que retornam ao mercado de trabalho, dado que a legislação brasileira assim o permite. Em 2012, estes constituíam aproximadamente 20% da PEA idosa do país, respondendo por 21,8% da PEA masculina e 17,1% da feminina. A tendência, mostrada no gráfico 13, para o período compreendido entre 1981 e 2012, para os homens, foi de crescimento entre 1981 a 1998, quando atingiu a maior proporção, 31,3%, e de decréscimo a partir de então. O valor encontrado para 2012 foi bastante semelhante ao de 1990. As mulheres

experimentaram um crescimento similar. A proporção comparável cresceu até 1999, quando atingiu o valor de 23,2%. Embora as mulheres aposentadas participem menos da PEA que os homens, as diferenças nas duas proporções têm se reduzido.

GRÁFICO 13

Brasil: proporção de pessoas de 50 anos ou mais aposentadas e que permanecem no mercado de trabalho, por sexo (1981 a 2012)

(Em %)

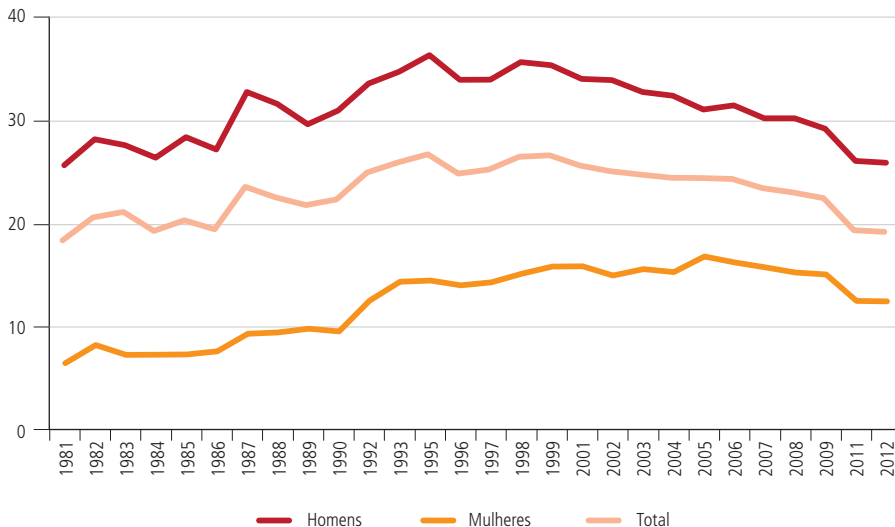


Fonte: PNADs de 1981 a 2012/IBGE.

A proporção de aposentados na PEA depende de três fatores: *i*) do crescimento do número de aposentados; *ii*) da disponibilidade que eles têm de participar do mercado de trabalho; e *iii*) de sua composição etária. Para minimizar o efeito dos dois primeiros fatores, apresentam-se, no gráfico 14, as taxas de atividades de homens e mulheres aposentados entre 1981 e 2012. Como esperado, a participação masculina é sempre mais elevada que a feminina, tendo crescido até 1995 e decrescido a partir de então. Em 2012, os valores foram semelhantes aos de 1981, ano de início da série. A participação das mulheres apresentou uma tendência crescente até 2005, quando alcançou a sua maior taxa, 16,9%. A partir daí, registrou uma queda monotônica. Apesar desta diminuição, em 2012, a sua taxa de participação foi duas vezes maior do que a observada em 1981; 12,5% e 6,6%, respectivamente.

GRÁFICO 14

Brasil: taxas de participação na atividade econômica da população de 50 anos ou mais aposentada por sexo (1981 a 2012)
(Em%)

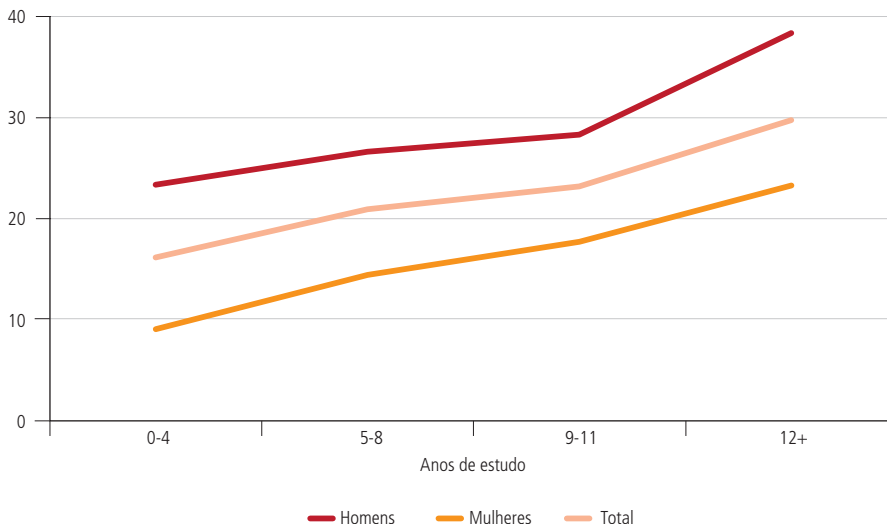


Fonte: PNADs de 1981 a 2012/IBGE.

A escolaridade parece afetar a permanência de um aposentado no mercado de trabalho, independentemente do seu sexo, como acontece com a PEA total. É o que sugere o gráfico 15. Mais anos de estudo mantêm o aposentado mais tempo na atividade econômica, o que pode ser devido aos custos de oportunidade elevados que a saída precoce pode acarretar, e ao fato de a alta escolaridade estar associada a ocupações menos desgastantes fisicamente. Além disso, uma maior escolaridade é associada a melhores condições de saúde, o que também pode explicar essa maior permanência.

GRÁFICO 15

Brasil: taxa de participação na atividade econômica da população de 50 anos ou mais aposentada, por anos de estudo e sexo (2012)
(Em %)



Fonte: PNAD de 2012/IBGE.

4 O QUE ESTÃO FAZENDO OS HOMENS MADUROS QUE NÃO TRABALHAM, NÃO PROCURAM TRABALHO E NÃO SÃO APOSENTADOS?¹⁴

Chama-se a atenção, nesta seção, para o crescimento do número de homens brasileiros de 50 a 69 anos que não trabalhavam, não procuravam trabalho e nem eram aposentados¹⁵ entre 1982 e 2012. Estes homens passarão a ser chamados de “nem nem”. Constituíam 3,4% dos homens nessa faixa etária em 1982 e passaram a constituir 7,9% em 2012. Esse aumento ocorreu devido à redução da sua participação na atividade econômica e, embora tenha ocorrido em todos os grupos etários, o crescimento foi mais elevado entre a população de 50 a 54 anos. Já a proporção de mulheres nessa categoria, apesar de ser predominante, diminuiu de 94,4% para 80,4%.

O fenômeno dos “nem nem” foi primeiro observado entre a população jovem, no caso jovens que não estudavam e nem trabalhavam. Nesse grupo,

14. Esta seção está baseada na segunda seção de Camarano e Fernandes (2014).

15. Para medir não trabalhar e não procurar trabalho, utilizou-se o conceito de PEA. Entre os aposentados, incluiu-se, também, pessoas que não recebiam pensão por morte.

também predominam as mulheres, mas tem se observado um aumento no número de homens de 15 a 29 anos e uma redução no número de mulheres (Leme e Wajnman, 2000; Camarano, 2000, Camarano *et al.* 2006; Camarano, Kanso e Fernandes, 2013; Costa e Ulyssea, 2014). Por razões diversas, esse fenômeno pode apresentar implicações socioeconômicas importantes nas duas situações. Neste trabalho, chama-se a atenção para o novo regime demográfico, que já está demandando uma permanência mais longa do trabalhador na atividade econômica para compensar, pelo menos parcialmente, os efeitos negativos do envelhecimento populacional e da redução da oferta de força de trabalho. No entanto, o que se observa entre os homens brasileiros não é apenas uma aposentadoria precoce, mas também uma parcela crescente deles que deixa o mercado de trabalho sem se aposentar.

Pergunta-se se esses homens estão em condições de vulnerabilidade: não procuram trabalho por desalento, não estão aposentados por falta de um histórico de contribuições e/ou estão inseridos em uma família capaz de garantir-lhes a sobrevivência básica até conseguirem uma posição satisfatória no mercado de trabalho e/ou se aposentarem.

Em 1982, aproximadamente 4 milhões de pessoas, ou seja, cerca de 30% da população desse grupo etário, estavam na condição de “nem nem”, número este que passou para 6,5 milhões em 2012. Este aumento foi relativamente menor que o crescimento da população de 50 a 69 anos, o que resultou em uma redução dessa proporção, para 18,8%. Enquanto a proporção de mulheres nessa condição diminuiu de 52,1% para 28,1%, a de homens aumentou de 3,4% para 7,9%. Em termos absolutos, passou de 217 mil para 1,3 milhão.

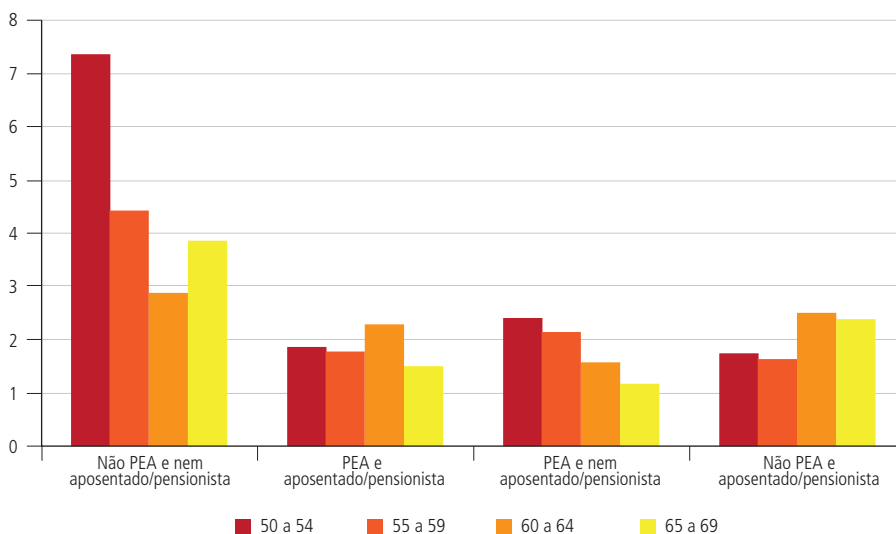
Apesar disso, como se viu anteriormente, a grande maioria desse segmento ainda era composta por mulheres. Isso leva a se acreditar que exista um forte componente de gênero nesse fenômeno. Assume-se que uma parte dessas mulheres tenha constituído família e esteja desempenhando o papel tradicional de mãe e dona de casa. Em 2012, aproximadamente 78% das mulheres que não trabalhavam e não eram aposentadas estavam casadas e 91,2% reportaram ter tido filhos nascidos vivos.

O incremento no número de homens que não trabalhavam e não eram aposentados se verificou em todos os quatro grupos de idade considerados,

mas de forma mais intensa no primeiro grupo, ou seja, na faixa de 50 a 54 anos, conforme mostra o gráfico 16. O resultado foi que este subgrupo passou a constituir 8,2% deste grupo etário. Além disso, segundo a PNAD de 2012, mais de 5% da população de 50 a 54 anos estava procurando trabalho. Pode-se falar, portanto que 13,2% desses homens não cumpriram o requisito para se aposentarem e experimentavam dificuldades para se inserir em alguma atividade econômica. Foi observado que, embora crescente, a escolaridade desse segmento ainda era muito baixa em 2012, menos de quatro anos de estudo. A diferença entre a escolaridade dos homens “nem nem” em relação àqueles que apenas trabalhavam foi de aproximadamente três anos de estudo (Camarano e Fernandes, 2014). A menor escolaridade também pode ser um fator para explicar as dificuldades de inserção no mercado de trabalho. Foi visto na seção anterior que a escolaridade leva a uma participação mais elevada nas atividades econômicas por parte das pessoas em idades mais avançadas e, conseqüentemente, a uma renda mais elevada. Sintetizando, esses dados deixam claro que a redução da participação masculina ocorreu, também, sem o ingresso na aposentadoria, e isso pode estar provocando uma mudança nas relações de gênero, como sugerido por Camarano e Fernandes (2014).

GRÁFICO 16

Brasil: incremento relativo da população masculina de 50 a 69 anos segundo as categorias de uso do tempo (1982 e 2012)



A questão é saber como o mercado de trabalho pode absorver essas pessoas. Entre as dificuldades, está o preconceito com relação ao trabalho das pessoas mais velhas. Embora tenham mais experiência profissional que os mais jovens, têm mais dificuldades de acompanhar as mudanças tecnológicas, as taxas de absenteísmo no trabalho são mais elevadas devido a morbidades, tem menos força física etc. Isso sugere a necessidade de se elevar o número de oportunidades profissionais para esse grupo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: PENSANDO O FUTURO

Foi visto neste trabalho que as taxas de participação nas atividades econômicas dos homens brasileiros de 50 anos ou mais têm declinado, resultando, inclusive, numa saída mais cedo da atividade econômica. Apesar de a legislação brasileira permitir a volta do aposentado ao mercado de trabalho, as taxas de participação referentes a esse grupo também diminuíram. Isso ocorreu a despeito do aumento da esperança de vida ao nascer. Foi devido não só à aposentadoria precoce mas, também, pela saída das atividades econômicas sem uma correspondente entrada na aposentadoria. Já a participação das mulheres de 50 anos ou mais no mercado de trabalho cresceu entre 1982 e 2008 e diminuiu entre 2008 e 2012.

A tendência observada não é compatível com a dinâmica demográfica recente. Como foi visto nos capítulos 2 e 5 deste livro, o perfil da população brasileira está resultando em cada vez menos jovens e mais idosos. Além disso, as perspectivas apontadas no capítulo 5 sinalizam um incremento positivo da PIA brasileira, definida como a de 15 a 79 anos, até 2040, quando poderá atingir valores em torno de 177 milhões de pessoas. Para 2050, projeta-se uma diminuição de aproximadamente 3,2 milhões nesse contingente, comparado a 2040.

Para este capítulo, o que interessa é a dinâmica do grupo de idade de 50 anos ou mais. Espera-se que este segmento aumente 2,4 vezes no período 2010-2050 e venha a ser responsável por aproximadamente metade da população em idade ativa em 2050. Em 2010, a proporção comparável fora de 25,4%. Sumarizando, além da redução dada a diminuição do número de entrantes, pode-se esperar um envelhecimento da oferta de força de trabalho e uma proporção cada vez mais elevada de pessoas sem condições de trabalhar por causa da idade avançada. Além disso, foi observado neste

texto que as taxas de participação do grupo populacional de 50 anos ou mais são decrescentes para a população masculina, tendência que parece estar atingindo também a população feminina. Foi visto, ainda, que a idade exerceu um efeito redutor nas taxas de atividade tanto masculinas quanto femininas. Ou seja, os ganhos na esperança de vida não estão se traduzindo por uma saída mais tarde da atividade econômica.

Um desafio que surge com a combinação das duas tendências, demográficas e do mercado de trabalho, diz respeito à necessidade de incentivar uma permanência mais longa das pessoas de idade mais avançada no mercado de trabalho. A primeira dificuldade diz respeito à relação entre idade e produtividade. Como discutido no capítulo 6 deste livro, a literatura não é clara quanto a isso. Os resultados são contraditórios e variam de acordo com os países, não permitindo inferências conclusivas. Há autores que consideram que as empresas podem ter vantagens com a experiência dos trabalhadores mais velhos; e outros que, por acharem que esta relação não é linear, concluem que o envelhecimento pode levar à redução da produtividade.

Bloom *et al.* (2011) apresentam uma visão positiva com relação à participação da população em idade mais avançada no mercado de trabalho. Segundo esses autores, as empresas podem tirar partido de uma mão de obra mais velha por meio da implantação de programas de capacitação continuada, mudanças nas jornadas de trabalho, mesmo que isto resulte em menores salários, investimentos na saúde do trabalhador e adaptação dos ambientes de trabalho com vistas a estimular a participação produtiva e continuada de trabalhadores mais velhos. Além disso, melhorias na mobilidade urbana também são importantes. Os indivíduos, também, podem responder positivamente aos incentivos recebidos para uma maior participação nas atividades econômicas, o que lhes permitiria formar uma poupança para garantir os cuidados na velhice.

A baixa escolaridade da PEA idosa pode ser um entrave à sua permanência na atividade econômica, em virtude do tipo de ocupação exercida pelos menos escolarizados. Como as novas coortes de trabalhadores idosos serão mais escolarizadas, é provável que isto acarrete uma permanência mais longa destes trabalhadores na atividade econômica e gere, também, um aumento de produtividade. Espera-se, além disso, que as novas coortes

de idosos apresentem melhores condições de saúde e autonomia, o que lhes facilitará uma saída mais tarde do mercado de trabalho.

Zwick e Göbel (2013) acreditam que a adoção de determinadas medidas, como por exemplo, introdução de equipamentos que reduzam problemas de audição e visão, bem como atribuições de trabalho adequadas para a idade, que sejam menos exigentes fisicamente, poderiam contribuir para prevenir o declínio da produtividade resultante da idade mais avançada. Outra sugestão apresentada pelos autores é a criação de equipes de trabalho intergeracionais, o que poderia ter um impacto positivo na produtividade dos trabalhadores de todas as idades, já que encontraram evidências de uma sinergia positiva entre trabalhadores mais velhos e mais jovens. Os autores sugerem que a adoção de medidas adequadas por parte dos empregadores pode ajudar a explicar o fato de que a produtividade dos trabalhadores mais velhos não é, em média, inferior à produtividade dos trabalhadores mais jovens.

Bloom *et al.* (2011) apontam que a baixa fecundidade pode levar a uma força de trabalho de melhor qualidade no futuro, porque, com a família menor, os pais podem investir mais na saúde, cognição e educação dos filhos, e isso pode resultar em adultos mais produtivos. Reforça-se a necessidade de investimentos em educação e saúde das crianças e dos jovens, pois, como visto no capítulo 7 deste livro, no médio prazo, a maior parte deles estará em famílias pobres. Embora não tenha sido discutido neste trabalho, o aumento da participação feminina pode exercer um papel importante para reduzir o impacto da diminuição do número de entrantes no mercado de trabalho. Com a queda da fecundidade, as mulheres passam menos tempo tendo filhos e cuidando deles, sobrando, portanto, mais tempo para o mercado de trabalho. Porém, como mostrado no capítulo 13 deste livro, as taxas de participação feminina aumentaram entre 1982 e 2008 e diminuíram a partir daí, a despeito da continuação da queda da fecundidade.

Como apontado nos capítulos 1 e 6 deste livro, a redução da oferta de força de trabalho pode acarretar uma pressão ascendente sobre o custo do trabalho em relação ao capital e pressionar as empresas para que inovem mais, como uma forma de controle de custos.

Outra medida geralmente pensada para retardar a saída do trabalhador da atividade econômica é o adiamento da idade mínima à aposentadoria.¹⁶ Embora, no Brasil, a legislação permita que o aposentado continue no mercado de trabalho sem qualquer punição, o fato de o homem ser aposentado favorece a sua saída, independentemente do valor do benefício. Com as mulheres, a aposentadoria e/ou a posse de outro benefício social leva a um pequeno aumento na chance de permanecer na atividade econômica. Alguns fatores que podem explicar a permanência do aposentado no mercado de trabalho são a possibilidade de complemento de renda, o custo de oportunidade elevado pela saída precoce da atividade econômica, que atinge as pessoas de maior escolaridade, boas condições de saúde e autonomia (Camarano, Kanso e Fernandes, 2013).

Salienta-se que participar do mercado de trabalho tem outras implicações além das econômicas. Significa participação social, principalmente, para os homens. A saída precoce pode acarretar depressão, alcoolismo e até suicídio. Ou seja, pode resultar em outros tipos de incapacidade e demandar outras políticas.

Alguns analistas têm sugerido que um aumento da imigração de indivíduos em idade ativa poderia contrabalançar a crescente proporção de pessoas idosas e a redução da população jovem na força de trabalho. No entanto, por razões sociais e políticas, é improvável que isso seja possível em uma escala grande o suficiente para neutralizar os potenciais efeitos econômicos do envelhecimento da população (Bloom *et al.*, 2011).

No caso brasileiro, a mortalidade por causas externas ou violência tem atingido, principalmente, a população masculina de 15 a 29 anos. Ou seja, potenciais ingressantes do mercado de trabalho. Exercício feito para este trabalho encontrou, para 2012, que 3,2% dos homens brasileiros de 15 anos não completariam o aniversário de 30 anos dada a mortalidade por causas externas. Mostrou, também, que a esperança de vida dos homens brasileiros em 2012 poderia ser 3,8 anos mais elevada se não fossem os óbitos por causas externas. Já o tempo passado na atividade econômica poderia aumentar de 39,5 para 41,6 anos.¹⁷ Ou seja, a sua redução teria

16. Ver capítulos 18, 19 e 20 deste livro.

17. Considerando todas as causas de morte, a esperança de vida ao nascer dos homens brasileiros, estimada para 2012, foi de 73,0 anos. Caso sejam eliminadas as causas externas, esta passaria para 76,9 anos.

um impacto importante tanto no volume da força de trabalho quanto no tempo aí passado pelos homens brasileiros.

Para finalizar, acredita-se que alguns dos desafios a serem enfrentados pelo mercado de trabalho brasileiro dizem respeito ao tamanho da oferta de força de trabalho e o seu envelhecimento, o que é resultado do atual regime demográfico. Isto passa a requerer uma maior absorção dos trabalhadores de idade mais avançada pelas atividades econômicas. Isto não acontecendo, pode-se chegar a uma situação onde o mercado de trabalho não contará nem com jovens e nem com idosos.

REFERÊNCIAS

BERTRANOU, F. M. **Empleo, retiro y vulnerabilidad socioeconómica de la población adulta mayor en la Argentina**. Buenos Aires: INDEC, 2001. (Serie Fondo de Investigaciones, Informes de la Línea de Investigaciones). Disponível em: <<http://www.indec.gov.ar/mecoviargentina/Bertranou.pdf>>.

BLOOM, D.; SOUZA-POSA, A. **Ageing and productivity**: introduction. Institute for the Study of Labor, 2013. (Discussion Paper Series, n. 7.205).

BLOOM, D. *et al.* **Population aging**: facts, challenges, and responses. Program on the Global Demography of Aging, 2011. (Working Paper, n. 71).

BRASIL. Ministério da Previdência Social/MPAS. **AEPS Infolog**. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/infologo/>>. Acesso em: 28 ago. 2014a.

_____. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)**: 1979-2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

_____. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2012**. Brasília: MPS/DATAPREV, 2014c.

BUSH, V. P. **Tabla de vida activa**. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo, 1996.

CAMARANO, A. A. Jovens brasileiros: já independentes? Como vai? **População brasileira**, Brasília, v. 1, p. 1-13, 2000.

_____. **O idoso brasileiro no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: Ipea, p. 1-27, 2001. (Texto para Discussão, n. 830).

CAMARANO, A. A.; FERNANDES, D. O que estão fazendo os homens maduros que não trabalham, não procuram trabalho e não são aposentados? **Boletim de mercado de trabalho**, n. 57, 2014.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento populacional, perda da capacidade laborativa e políticas públicas brasileiras entre 1992 e 2011**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão n. 1.890).

CAMARANO, A. A. *et al.* Estão fazendo a transição os jovens que não estudam, não trabalham e não procuram trabalho? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Transição para a vida adulta ou vida adulta em transição?** Rio de Janeiro: Ipea, 2006. v. 1, p. 199-223.

CAMPINO, A. C. C. *et al.* Oferta de trabalho de idosos na cidade de São Paulo: o papel da condição de saúde. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO TRABALHO, 8., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Annablume, 2003.

CARDONA, D. *et al.* Mortalidad por causas externas en tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980-2005. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 25, n. 2, p. 335-352, 2008.

COSTA, J. S. M.; ULYSSEA, G. O fenômeno dos jovens nem-nem. *In*: CORSEUIL, C. H.; BOTELHO, R. U. (Org.). **Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. p. 115-137.

DIAS JÚNIOR, C. **O impacto da mortalidade por causas externas e dos homicídios na expectativa de vida**: uma análise comparativa entre cinco regiões metropolitanas do Brasil. *In*: CONGRESSO PORTUGUÊS DE DEMOGRAFIA, 2. Lisboa, 27-29 set. 2008.

DURAND, J. D. **The labor force in economic development**. New Jersey: Princeton University Press, 1975.

HAIDER, S.; LOUGHRAN, D. **Elderly labor supply**: work or play? RAND Corporation, 2001. (Working Paper Series, n. 01-09).

HSBC – HONG KONG AND SHANGHAI BANKING CORPORATION. **Asia's demographic challenge**: part 1. HSBC Global Research, 2014.

HURD, M. D. Research on the elderly: economic status, retirement, and consumption and saving. **Journal of economic literature**, v. 28, n. 2, p. 565-637, June 1990.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1980** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1982.

_____. **Censo demográfico 1991** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

_____. **Censo Demográfico 2000** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

_____. **Censo Demográfico 2010** – documentação dos microdados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

_____. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios** – PNAD: 1981 a 2012 – microdados da amostra. IBGE, 2013.

LEE, R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of economic perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190, 2003.

LEGRAND, T. K. The determinants of men's retirement behaviour in Brazil. **Journal of development studies**, v. 31, n. 5, p. 673-701, 1995.

LEME, M. C. S.; MÁLAGA, T. Entrada e saída precoce da força de trabalho: incentivos do regime de previdência brasileiro. **Revista brasileira de economia**, v. 55, n. 2, p. 205-222, 2001.

LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimento por sexo. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000. p. 251-270.

NONATO, F. J. A. P. *et al.* **O perfil da força de trabalho brasileira: trajetórias e perspectivas**. Brasília: Ipea, maio 2012. v. 51, p. 30-41. (Nota Técnica).

OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Base de dados estatísticos**. Disponível em: <<http://www.ilo.org/ilostat>>. Acesso em: ago. 2014.

PERACCHI, F.; WELCH, F. Trends in labor force transitions of older men and women. **Journal of labor economics**, v. 12, n. 2, p. 210-242, 1994.

QUEIROZ, B. L. Retirement incentives: pension wealth, accrual and implicit tax. **Well-being and social policy**, v. 4, n. 1, p. 73-94, 2008.

QUEIROZ, V. S.; RAMALHO, H. M. B. A escolha ocupacional dos idosos no mercado de trabalho: evidências para o Brasil. **Economia selecta**, Brasília, v. 10, n. 4, p. 817-848, 2009.

SALA, G. A.; OLIVEIRA, A. H. C. **Labor force participation patterns and occupational segregation of older Argentines and Brazilians**. In: INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE, 27. Busan, South Korea: IUSSP, Aug. 2013.

VERMELHO, L.; MELLO JORGE, M. Mortalidade de jovens: análise do período de 1930 a 1991 (a transição epidemiológica para a violência). **Revista de saúde pública**, v. 30, n. 4, p. 319-331, 1996.

WAISELFZS, J. J. **Homicídios e juventude no Brasil** – mapa da violência. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, 2013.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C.; OLIVEIRA, E. L. Os idosos no mercado de trabalho: tendências e consequências. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

ZWICK, T.; GÖBEL, C. Are personnel measures effective in increasing productivity of old workers? **Labour economics**, v. 22, p. 80-93, 2013.

PARTICIPAÇÃO FEMININA NA FORÇA DE TRABALHO BRASILEIRA: EVOLUÇÃO E DETERMINANTES¹

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa²

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o papel da mulher na economia e na sociedade tem passado por rápidas e significativas transformações. O aumento da participação feminina na força de trabalho tornou-se um dos fenômenos mais notáveis no mercado de trabalho, gerando repercussões significativas nos mais diversos aspectos socioeconômicos, assim como na constituição dos arranjos familiares e nas relações de gênero (capítulo 3 deste livro). No entanto, apesar dos avanços significativos em termos de inserção da mulher no mercado de trabalho brasileiro, ainda parece haver um baixo aproveitamento da sua capacidade laboral. Isto pode ser medido pelas menores taxas de participação feminina em relação às observadas em vários países e pelo fato de ficarem bem abaixo das taxas reportadas para os homens brasileiros.

O aumento da participação feminina possui uma forte associação com a queda da fecundidade, discutida nos capítulos 2 e 7 deste livro. Grande parte da literatura associa esta queda ao aumento da atividade econômica por parte das mulheres. Lim (2009) faz uma interessante análise da “elusiva” e “ambígua” relação entre a participação da mulher no mercado de trabalho

1. A autora agradece as sugestões e os comentários de Ana Amélia Camarano e Joana Simões de Melo Costa, isentando-as de quaisquer erros remanescentes, assim como a preciosa colaboração de Nadine Melloni Neumann e Máira Albuquerque Penna Franca no processamento e na análise dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

2. Técnica de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Pesquisas Sociais (Disoc) do Ipea.

e a fecundidade.³ A autora aponta as principais hipóteses que associam a participação das mulheres na força de trabalho e a tendência de redução da fecundidade em países desenvolvidos, conforme a seguir descrito.

- 1) O empoderamento ou a elevação de *status* que o trabalho proporciona à mulher dá a ela um controle maior sobre a renda, os recursos e as decisões familiares (incluindo as decisões sobre ter filhos).
- 2) Os serviços e arranjos para o cuidado dos filhos, que não são facilmente disponíveis, demandam tempo e qualidade, o que pode restringir as atividades econômicas das mulheres.
- 3) O aumento da independência econômica reduz a necessidade de se ter filhos como forma de seguro para a velhice ou para condições adversas.
- 4) Um maior nível educacional das mulheres jovens eleva a idade do primeiro casamento e da primeira gravidez.
- 5) A evolução ascendente da mulher na carreira antes do casamento também seria a causa do adiamento da idade para o casamento e para a primeira gravidez.⁴

Com relação à primeira hipótese, é interessante observar que a Conferência Internacional de População e Desenvolvimento do Cairo, em 1994, enfatizou o empoderamento das mulheres, especialmente na área da escolha reprodutiva. A ênfase até então era focada em políticas de

3. A ambiguidade na relação entre fecundidade e participação da mulher no mercado de trabalho pode ser explicada pelo fato de que a decisão da mulher em ter filho ou não pode influenciar sua decisão em entrar no mercado de trabalho. Além da simultaneidade dos dois eventos (ter filhos e trabalhar), mulheres diferentes podem ter preferências distintas em relação a ter filhos e trabalhar: existem mulheres que preferem ter filhos a trabalhar e existem mulheres que preferem trabalhar a ter filhos (Pazello, 2006). Para o caso brasileiro, Pazello e Fernandes (2004) e Pazello (2006) tratam dessa endogeneidade. Ambos os estudos apontam a existência de um impacto negativo da maternidade sobre o engajamento da mulher no mercado de trabalho. Como referência na literatura internacional sobre o tema, ver Rosenzweig e Wolpen (1980) e Angrist e Evans (1998).

4. Além das cinco hipóteses citadas, a autora elenca outras quatro: 6) o conflito entre o papel produtivo e reprodutivo da mulher eleva o custo de oportunidade de se ter filhos; 7) a interrupção no trabalho para cuidar dos filhos envolve altos custos; 8) os retornos e a satisfação que a mulher deriva da participação nas atividades econômicas são mais altos do que aqueles de se ter um filho a mais; 9) a maior contribuição da mulher para o bem-estar familiar reduz sua preferência pelo sexo dos filhos e muda a valoração dada às filhas.

controle populacional nos países em desenvolvimento e em programas de planejamento familiar (Paiva e Wajnman, 2005 e capítulo 1). Sen (1999) sugere que o acesso da mulher à educação e ao mercado de trabalho é um elemento importante para o seu empoderamento.

Para países em desenvolvimento, Lim (2009) sugere que não é a entrada da mulher no mercado de trabalho em si, mas a qualidade e as condições do trabalho que possibilitam o seu empoderamento econômico e elevam a sua capacidade de decisão nas questões reprodutivas (Kieling, 2009, p. 64). Esse viés sugere a existência de barreiras que limitam as oportunidades laborais das mulheres, principalmente daquelas que exercem atividades de cuidados da casa, dos filhos (crianças), deficientes e idosos.⁵

Além dos fatores mensuráveis tradicionais que afetam a inserção da mulher no mercado de trabalho – entre os quais, se destaca, sem dúvida, a educação –, o entorno familiar influi sobremaneira na sua decisão de fazer parte da força de trabalho, afetando também a importância relativa dos determinantes tradicionais. Em particular, as tendências de mudanças associadas ao estado conjugal e à composição familiar são fatores críticos para a oferta de trabalho. Além da significativa redução na taxa de fecundidade, o número de casamentos formais reduziu enquanto o de mulheres não casadas aumentou nos últimos anos (capítulo 3 deste livro).

Essas transformações na estrutura das famílias e na composição por sexo no mercado de trabalho mostram que o Brasil se aproxima em muitos aspectos dos países desenvolvidos. No entanto, no que diz respeito às provisões de serviços públicos que permitem socializar os custos dos cuidados com a família, a distância entre o Brasil e aqueles países (em especial, os do Norte da Europa) é notável (Sorj, Fontes e Machado, 2007). Como bem afirmam Sorj, Fontes e Machado (2007), a ausência de uma prática que atribua uma dimensão coletiva aos cuidados da família reforça um forte viés de gênero na divisão do trabalho na medida em que essas atividades permanecem, em grande parte, tarefas realizadas apenas pelas mulheres. Esse viés sugere a existência de barreiras que limitam as oportunidades laborais das mulheres, principalmente das mães com filhos dependentes.

5. Ver Hirata e Guimarães (2012) para uma análise abrangente sobre atividades de cuidados às pessoas idosas.

O objetivo deste capítulo é descrever a evolução da taxa de participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro nos últimos anos e identificar os fatores que contribuíram para a crescente inserção feminina neste mercado. A análise empírica desenvolvida, centrada nos anos de 1992, 1997, 2002, 2007 e 2012, tem como base os microdados das PNADs de 1992 a 2012, elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Um método econométrico bastante simples será utilizado para aprofundar a análise dos determinantes da taxa de participação feminina.

Além desta introdução, este capítulo está organizado em mais cinco seções. A segunda seção faz uma breve resenha teórica e empírica dos estudos sobre os determinantes da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. Além de comparar a taxa de participação feminina entre alguns países, a terceira seção descreve a evolução da participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro no período 1992-2012 por idade, educação, situação geográfica do domicílio e renda. A quarta descreve a metodologia econométrica utilizada. A quinta seção apresenta os principais resultados. Por fim, a sexta seção é dedicada a algumas conclusões. O apêndice mostra ilustrações adicionais que auxiliam na análise feita ao longo deste capítulo.

2 ANTECEDENTES TEÓRICOS E UMA BREVE RESENHA EMPÍRICA⁶

A decisão de participar no mercado de trabalho está intimamente associada à oferta de trabalho. Na teoria neoclássica, a decisão de ofertar trabalho é tomada em um contexto de maximização da utilidade individual em função da quantidade de bens e horas de lazer sujeito à restrição orçamentária (por um lado, quantidade gasta com bens; por outro, soma da renda do trabalho e da renda do não trabalho). A solução deste problema está diretamente associada ao chamado salário de reserva do indivíduo, que é o quanto o indivíduo exige de remuneração adicional para abrir mão de uma hora de lazer fora do trabalho. A regra de participação na força de trabalho é, portanto, dada pelo seguinte modo: o indivíduo participa da força de trabalho sempre que o salário de mercado (potencial) exceder seu salário de reserva. Assim, dentre um grupo de pessoas com salário potencial idêntico, aquelas com maior salário de reserva têm menor chance de participar da força de trabalho.

6. O arcabouço teórico sobre a oferta de trabalho de um indivíduo é analisado de forma detalhada em Blundell e MaCurdy (1999), Heckman (1993). Killingsworth e Heckman (1986) fazem uma ampla resenha teórica e empírica sobre a oferta de trabalho feminina.

No que diz respeito à análise empírica, cabe destacar que, enquanto estudos sobre a oferta de trabalho para os homens se dedicam basicamente em discutir a elasticidade das horas trabalhadas em relação ao salário, aqueles sobre as mulheres ocupam-se também em buscar entender os determinantes específicos de sua participação. Esta diferença se deve ao contraste entre a elevada participação dos homens em idade economicamente ativa no mercado de trabalho e a baixa participação das mulheres (Costa, 2007).

O salário de reserva tem, portanto, papel crucial na determinação da entrada ou não no mercado de trabalho. Características individuais, familiares e barreiras econômicas e culturais podem afetar o salário de reserva dos indivíduos e, conseqüentemente, a sua decisão de participar na força de trabalho. Por exemplo, mulheres com filhos muito pequenos tendem a ter um salário de reserva maior do que mulheres sem filhos. Neste caso, o salário potencial para mães com filhos teria de ser maior para compensá-las pelo fato de terem de dedicar menos tempo aos filhos, possibilitando o acesso a uma creche, por exemplo. Ao ser uma alternativa para o cuidado dos filhos, a creche pode influenciar de forma significativa a decisão da entrada da mulher no mercado de trabalho.

A maior parte dos estudos que analisam os determinantes da decisão da mulher de entrar para o mercado de trabalho encontra que arranjos formais e informais para o cuidado dos filhos e para maior eficiência na produção de bens e serviços domésticos atenuam a jornada de trabalho doméstica das mulheres, gerando efeitos positivos na sua entrada na força de trabalho.

A evidência empírica mostra que o acesso a arranjos formais (como creche e pré-escola) para o cuidado das crianças aumenta a participação das mulheres no emprego formal e eleva o seu número de horas trabalhadas (Posadas, 2012; Berlinski e Galiani, 2007), o que corrobora o argumento de que as mesmas têm elevado salário de reserva em função de suas obrigações domésticas. No Brasil, Costa (2007) observa um efeito positivo da presença de creches sobre a oferta de trabalho para mulheres que têm filhos. Com base em um experimento realizado em bairros de baixa renda localizados no município do Rio de Janeiro, Barros *et al.* (2011) evidenciam que o aumento

da oferta de creches públicas gerou uma elevação considerável na oferta de emprego para mulheres com filhos nestas localidades (entre 36% e 46%).⁷

Além da oferta de creches e pré-escolas, a existência de arranjos informais – definidos como cuidados não regulados em que tomam conta da criança os pais, parentes, vizinhos, amigos, *babysitters* e babás – pode ajudar na redução da jornada de trabalho doméstico das mulheres e gerar um efeito positivo em sua entrada no mercado de trabalho. Posadas (2012) mostra que são os parentes os maiores provedores, entre os arranjos informais, de cuidados para as crianças. Em países mais pobres, as irmãs mais velhas ou as tias mais jovens tomam conta das crianças enquanto as mães trabalham (Skoufias e Parker, 2006). Já em países de renda média e alta, as evidências mostram que o cuidado das crianças pelos avós está positivamente associado à oferta de trabalho das mães (Posadas, 2012).⁸

Outro grupo de estudos direcionado a analisar os determinantes da decisão da mulher de entrar para o mercado de trabalho trata do papel do progresso tecnológico e da maior eficiência na produção de bens e serviços domésticos nessa decisão. Greenwood, Seshari e Yorukoglu (2005) e Greenwood *et al.* (2012) mostram que o progresso tecnológico e a adoção dos eletrodomésticos pelas famílias americanas contribuíram para a elevação da participação das mulheres no último século.⁹ Cavalcanti e Tavares (2008), por sua vez, encontram evidências de que a queda no preço relativo dos eletrodomésticos gerou um aumento significativo na participação feminina no mercado de trabalho para os países da OCDE.

Ainda nessa mesma linha, Eckstein e Lifshitz (2011) estudam o efeito que diferentes mecanismos (escolaridade, diferencial salarial por sexo, fecundidade, e casamento e divórcio) tiveram sobre o aumento

7. O capítulo 14 apresenta uma série de projeções com relação à demanda de creches para os próximos anos no Brasil. A análise leva em conta a elevação da participação das mulheres no mercado de trabalho e a queda de fecundidade (e conseqüente redução do número de crianças entre 0 e 3 anos) nessas projeções.

8. Nos Estados Unidos, por exemplo, grande parte das famílias depende mais das avós do que das babás, apesar do aumento na oferta de arranjos formais e da introdução de subsídios e programas universais de cuidados de crianças em alguns estados americanos (Cascio, 2009 *apud* Posadas, 2012; Fitzpatrick, 2010 *apud* Posadas, 2012). Posadas e Vidal-Fernández (2012) mostram que o cuidado das avós aumenta a participação das mães na força de trabalho em 15%.

9. Greenwood *et al.* (2012) sugerem que o progresso tecnológico, ao reduzir drasticamente o valor do trabalho das mulheres nos cuidados domésticos, não só impulsionou a entrada das mulheres casadas no mercado de trabalho americano, mas também retardou a idade do casamento entre os indivíduos.

da participação das mulheres casadas nos Estados Unidos ao longo do último século. Os resultados mostram que a maior parte desse aumento é explicada pela elevação dos anos de escolaridade (33%), enquanto 42% podem ser atribuídos às mudanças nas normas sociais que reduziram de forma significativa os custos dos cuidados domésticos (dos filhos e da casa) pelas mulheres. Os autores sugerem ainda que a redução da fecundidade e a elevação do divórcio explicam muito pouco do aumento da participação feminina no mercado de trabalho. No que diz respeito às mudanças nas normas sociais, o interessante e recente estudo de Fernández (2013) e o de Fernández e Fogli (2004) sugerem que as mudanças culturais associadas ao papel da mulher na sociedade foram preponderantes no notável aumento da taxa de participação das mulheres casadas americanas ao longo do século passado.¹⁰

A renda dos outros membros do domicílio e o número de adultos tendem a aumentar o salário de reserva da mulher, levando a uma menor probabilidade de participação no mercado de trabalho. Além destes, fatores como o aumento da escolaridade, a redução da fecundidade, o estado conjugal e a idade podem influenciar de forma significativa a decisão das mulheres de ingressarem ou permanecerem no mercado de trabalho. De fato, Scorzafave e Menezes-Filho (2001) apontam que os principais determinantes do aumento da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro entre 1982 e 1997 foram a diminuição da proporção de mulheres com menos escolaridade na força de trabalho e o aumento da participação de mulheres cônjuges e com mais idade. Além de identificar o efeito positivo das creches sobre a oferta de trabalho para mulheres com filhos, Costa (2007) também destaca que o nível educacional afeta positiva e significativamente a entrada da mulher no mercado de trabalho, enquanto a presença de filhos afeta negativa e significativamente a participação feminina.¹¹

10. Para construir uma *proxy* para mudanças culturais, Fernández (2013) desenvolveu um modelo dinâmico no qual os indivíduos possuem crenças heterogêneas que evoluem endogenamente por meio de um processo de aprendizado entre gerações. Uma variável na qual tais crenças são baseadas é a proporção de pessoas que aprovam o fato de a mulher trabalhar mesmo se o marido tem recursos para sustentá-la. Fernández e Fogli (2004), por sua vez, mostram que as mulheres casadas com homens os quais a mãe trabalhava eram muito mais propensas a trabalharem.

11. A análise da autora se baseou na PNAD de 2005.

Ramos, Aguas e Furtado (2011) tratam da questão utilizando-se de uma abordagem direcionada aos efeitos que o tipo de arranjo familiar provoca na entrada da mulher no mercado de trabalho. Ao analisarem o comportamento das mulheres cônjuges como participantes no mercado de trabalho metropolitano, os autores procuram demonstrar que o entorno familiar influi sobre a decisão de fazer parte da força de trabalho, afetando também a importância relativa dos determinantes tradicionais. As evidências levantadas indicam que, de fato, famílias consideradas potencialmente pobres têm uma probabilidade mais alta de ter a mulher na força de trabalho. Este diferencial, contudo, é substancialmente reduzido, e mesmo revertido, quando elas possuem filhos em idade pré-escolar. Os autores descrevem o modelo de Becker (1965), marco teórico mais tradicional para a análise do processo de decisão da alocação do tempo da mulher em um contexto familiar.¹²

O fato de que a decisão do indivíduo em ofertar trabalho ocorre em um contexto familiar em que os outros indivíduos também estão decidindo sobre sua oferta de trabalho foi tratado detalhadamente por Fernandes e Scorzafave (2009). Os autores abordam os chamados modelos de racionalidade coletiva que são uma alternativa para interpretar as decisões de um indivíduo como oriundas de um processo de interação entre indivíduos de uma família com preferências distintas (Chiappori, 1988; 1992; Apps e Rees, 1988; Browning e Chiappori, 1998; Chiappori, Fortin e Lacroix, 2002). Ao investigarem o comportamento da oferta de trabalho dos cônjuges brasileiros, Fernandes e Scorzafave (2009) testam a validade de um modelo específico dentro da classe dos modelos de racionalidade coletiva que interpretam o processo decisório intrafamiliar com base em variáveis denominadas fatores distributivos. Com isso, os autores estudam como o comportamento da oferta de trabalho para os cônjuges brasileiros responde a alterações em variáveis tradicionais e outras não diretamente relacionadas à restrição orçamentária e nem às preferências individuais. Os resultados apontam que, quando estes fatores são favoráveis às mulheres, ampliando o poder de barganha das esposas no interior das famílias, há redução na oferta de trabalho para elas. O aumento de um ano na diferença de idade entre marido e esposa reduz a oferta de trabalho mensal para as mulheres em 0,130 hora e amplia a dos homens em 0,089 hora. No caso da variável

12. Os autores utilizaram a PNAD de 2008 para o estudo.

associada ao *sex-ratio* – definida como a razão entre o total de homens com as mesmas características do marido e o total correspondente de homens e mulheres de uma determinada região –, o aumento em 1 ponto percentual (p.p.) desta variável amplia em aproximadamente sete horas mensais a jornada média de trabalho dos maridos.¹³

3 A PARTICIPAÇÃO FEMININA NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO NO PASSADO RECENTE

A taxa de atividade feminina no Brasil teve um aumento significativo nas últimas décadas. O gráfico 1 revela que a taxa de participação das mulheres, entre 15 e 64 anos de idade, aumentou de 51,2% em 1992 para 59,0% em 2012.¹⁴ A taxa de participação masculina, ainda que bem mais alta que a das mulheres, sofreu uma redução ao longo de todo o período. Enquanto em 1992 a taxa de participação dos homens, entre 15 e 64 anos, foi de 88,1%, em 2012 esta mesma taxa alcançou 81,8%. Considerando as diferenças por sexo – queda da taxa de participação dos homens e elevação da taxa feminina –, observa-se que a taxa de participação agregada teve uma relativa estabilidade no período entre 1992 e 2012, alcançando a média de 70,0%.¹⁵

13. Outro estudo que analisa a oferta de trabalho no contexto de decisão intrafamiliar de alocação de recursos para o Brasil é o de Rangel (2006). Seus resultados sinalizam uma ampliação do poder de barganha das mulheres no interior das relações matrimoniais informais, com redução do número de horas de trabalho ofertadas tanto no mercado quanto em atividades domiciliares.

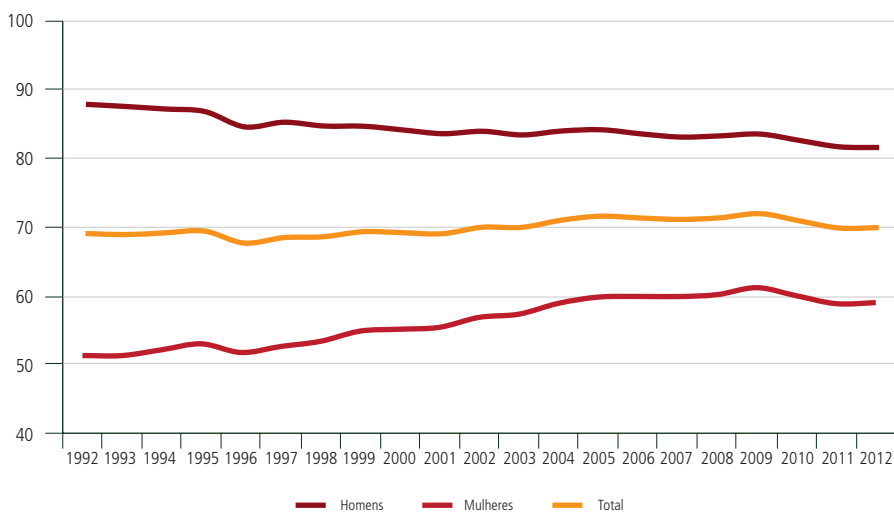
14. Esse intervalo de idade foi escolhido de forma a tornar os dados brasileiros comparáveis aos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em termos de ocupação, por um lado, as mulheres brasileiras são maioria no funcionalismo público; por outro, têm ampla representatividade no setor informal da economia. Em 2012, por exemplo, 49% dos trabalhadores sem carteira de trabalho eram mulheres (tabela A.1, apêndice A). Quanto à composição por ocupação, em 2012, 45% das mulheres eram trabalhadoras com carteira, 25% não tinham carteira assinada, 16% eram trabalhadoras por conta própria e 11% eram funcionárias públicas (gráfico A.1, apêndice A).

15. Ver o capítulo 8 deste livro, que traça um panorama da situação do mercado de trabalho no Brasil.

GRÁFICO 1

Brasil: taxa de participação agregada e por sexo (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Essa diferença entre as taxas de participação por sexo não é um fenômeno que ocorre só no Brasil. Na maior parte das economias desenvolvidas e dos países da União Europeia e da América Latina, as diferenças entre as taxas de participação masculina e feminina se reduziram de forma expressiva no passado recente (OECD, 2014; ILO, 2012).

O gráfico 2 mostra a evolução da taxa de participação feminina em alguns países.¹⁶ Entre 1992 e 2012, todos os países analisados apresentaram uma trajetória de ascensão ou estabilidade. Entretanto, é possível observar como esta taxa variou entre eles. Os Estados Unidos e a Austrália são os países com maiores taxas de participação feminina, sendo que esta última superou 70% em 2012 e apresentou uma taxa de crescimento significativa ao longo do período, de aproximadamente 10 p.p. As taxas brasileiras acompanharam o crescimento do restante dos países até 2005, depois se estabilizaram, enquanto as dos demais países (com exceção dos Estados Unidos) continuaram a subir. Entre 2009 e 2011, a taxa de participação feminina brasileira apresentou uma queda significativa e a partir de então se

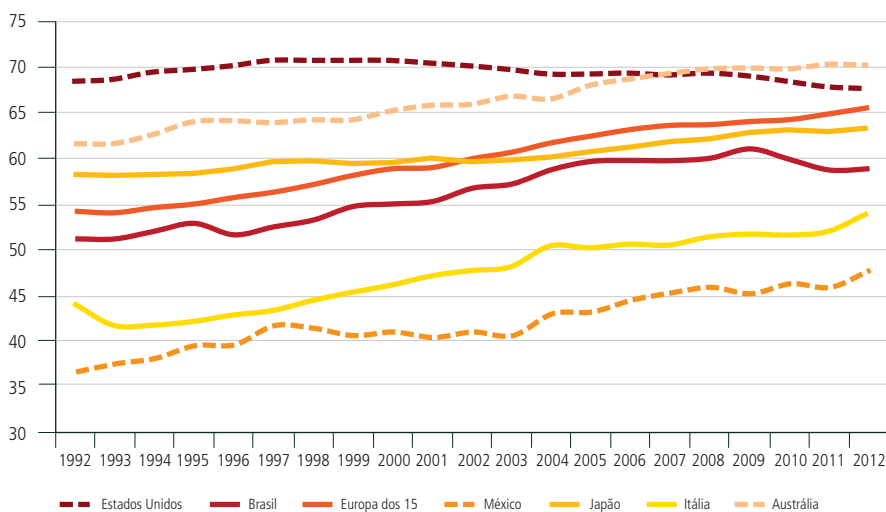
16. O *site* da OCDE disponibiliza essa informação a respeito de todos os seus membros.

manteve estável (em torno de 59%). Itália e México, apesar de apresentarem uma elevação de 10 p.p., foram os países com menor nível de participação feminina em todo o período dentre os países mostrados aqui.

GRÁFICO 2

Vários países: taxa de participação feminina: (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE e OECD (2014).

Elaboração da autora.

A tabela 1 mostra a taxa de participação das mulheres brasileiras entre 1992 e 2012 por faixas etárias, para o país como um todo. Um ponto que merece ser destacado nesta tabela é que, em um dado ano, nota-se que a taxa de participação tem o formato de “U” invertido (ou platô), isto é, aumenta da faixa etária mais jovem até o grupo de 35 a 39 anos e se reduz a partir de então.¹⁷ Vale ressaltar que o capítulo 12 deste livro estimou que a idade média da saída das mulheres do mercado de trabalho é de 59 anos.¹⁸

17. Os gráficos 5 e 6 do capítulo 6 mostram esse padrão mais claramente, o qual se aplica não só para o Brasil, mas também para os países da OCDE (ver capítulos 6 e 8 deste livro).

18. Neste contexto, vale notar que, além da menor participação feminina em relação à masculina em todos os grupos etários, no Brasil as mulheres saem do mercado de trabalho mais cedo do que os homens (ver capítulo 12).

TABELA 1

Brasil: taxa de participação feminina por faixa etária**(1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)**

(Em %)

Idade	1992 (%)	1997 (%)	2002 (%)	2007 (%)	2012 (%)	Crescimento 1992-2012 (p.p.)	Crescimento 2002-2012 (p.p.)
15-19	44	39	39	40	35	-8,7	-3,7
20-24	57	58	63	66	65	8,2	2,1
25-29	56	59	65	70	70	13,3	4,3
30-34	58	61	67	71	71	12,7	3,7
35-39	59	63	67	70	71	11,7	3,3
40-44	57	60	66	69	69	12,0	3,4
45-49	51	55	60	64	64	13,6	4,5
50-54	42	44	49	53	55	13,3	5,9
55-59	33	34	37	40	41	8,1	3,8
60-64	23	20	24	25	25	1,9	1,3
Total	51	52	56	59	58	8,0	2,0

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Além do formato em platô, Rubery, Smith e Fagan (1999) distinguem mais dois padrões específicos de participação das mulheres no mercado de trabalho segundo a faixa etária: *i*) formato em “M” (ou *women returner curve*) (OECD, 1988 *apud* Fitzenberger, Schnabel e Wunderlich, 2004); e *ii*) formato em pico à esquerda (ou curva de saída permanente do mercado de trabalho). O primeiro perfil representa a curva das mulheres que saem do mercado de trabalho temporariamente para cuidar dos filhos pequenos e, após a interrupção para dedicação à família, retornam à força de trabalho. O segundo formato representa o perfil das mulheres que entram mais cedo no mercado de trabalho e saem de forma permanente. Este último padrão é observado em sociedades em que muitas mulheres saem do mercado de trabalho após se casarem ou terem filhos (OECD, 1988 *apud* Fitzenberger, Schnabel e Wunderlich, 2004).

A análise por faixa etária permite que a avaliação do comportamento da taxa de participação seja feita por duas dimensões: entre coortes (gerações) e dentro de uma coorte. Uma coorte pode ser definida como sendo composta por indivíduos que nasceram em uma mesma época. A análise entre coortes é feita para cada grupo de idade separadamente. A evolução entre coortes no período 1992-2007 mostra que, à exceção do grupo entre 15 e 19 anos de

idade, as coortes mais jovens têm tido maior participação que as precedentes. Entre 2007 e 2012, os grupos de 35 a 39, 50 a 54 e 55 a 59 anos de idade foram os únicos que apresentaram elevação na taxa de participação (tabela 1). Tais movimentos refletem a tendência de queda da taxa de participação agregada ocorrida nos últimos anos, exposta no gráfico 1. Nas diagonais descendentes da tabela 1, a evolução da participação feminina por geração mostra que, em todas elas, há uma elevação da taxa de participação entre 1992 e 2007 e uma redução entre 2007 e 2012.

A taxa de participação aumenta conforme os anos de escolaridade das mulheres, como mostra o gráfico 3. A taxa de participação do grupo de mulheres mais escolarizadas, com mais de quinze anos de estudo, ou seja, com ensino superior completo, mostra uma tendência de relativa estabilidade ao longo do período 1992-2012. Os demais grupos educacionais (com menos escolaridade) apresentam uma tendência de queda, que se acentua a partir de 2009, merecendo destaque a de 7 p.p. do grupo de mulheres com zero a três anos de escolaridade ao longo deste período.¹⁹

A tabela 2 mostra a distribuição das mulheres entre 15 e 64 anos que compõem a população economicamente ativa (PEA) segundo a sua condição no domicílio – chefes, cônjuges, filhas, parentes e outras. Nota-se que o grupo dos cônjuges femininos é o com maior participação na força de trabalho, ainda que tenha se reduzido em mais de 6 p.p. no período 1992-2012, atingindo 41,4% em 2012. Cabe destacar que a proporção de mulheres chefes de família cresceu de forma significativa no período (mais de 14 p.p.), tornando-se praticamente 29,0% da PEA feminina em 2012. Soares e Izaki (2002) apontam que esta grande mudança direcionada às mulheres chefes já vinha ocorrendo desde o final da década de 1970. Os autores mostram que a proporção de mulheres com mais de 10 anos chefes de domicílio aumentou de 8% para 16% no período entre 1977 e 2001, enquanto a proporção de mulheres cônjuges permaneceu estável no mesmo período (em torno de 45%).

19. Como será visto, um dos principais determinantes da elevação da taxa de participação feminina nos últimos anos está no aumento dos anos de escolaridade. O gráfico A.2 (apêndice A) apresenta a evolução dos anos de escolaridade das mulheres e dos homens no período 1992-2012, demonstrando que a média dos anos de escolaridade das mulheres é maior que a dos homens.

GRÁFICO 3

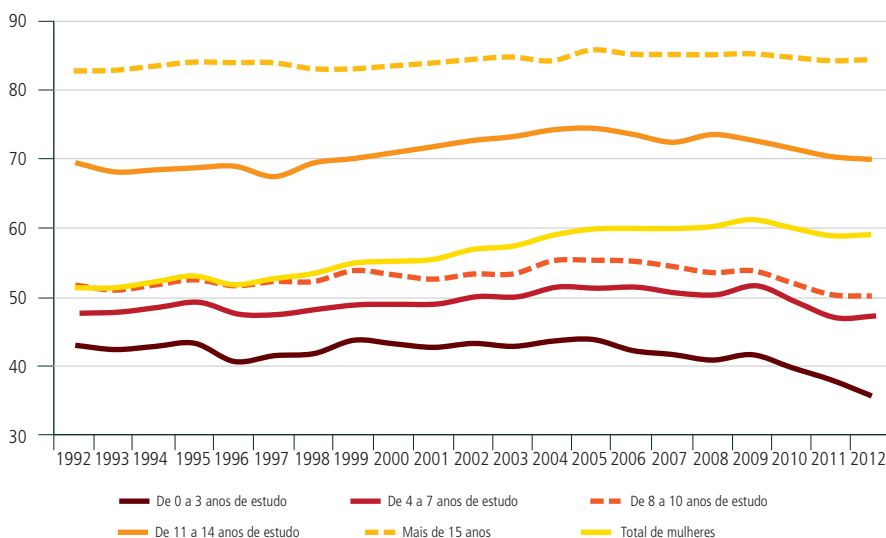
Brasil: taxa de participação feminina por anos de escolaridade (1992-2012)
(Em %)

TABELA 2

Brasil: mulheres na PEA por condição familiar (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)
(Em %)

	1992 (%)	1997 (%)	2002 (%)	2007 (%)	2012 (%)	Crescimento 1992-2012 (p.p.)	Crescimento 2002-2012 (p.p.)
Chefe	14,5	16,3	18,9	23,6	28,8	14,4	9,9
Cônjuge	47,6	47,7	47,3	44,4	41,4	-6,2	-5,9
Filha	28,7	27,7	26,3	25,0	23,0	-5,7	-3,3
Parente	5,8	5,9	5,7	5,6	5,7	-0,1	0,0
Outras	3,4	2,5	1,8	1,4	1,1	-2,3	-0,7

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Ainda que a proporção das mulheres cônjuges que trabalham tenha se reduzido, sua taxa de participação apresentou um aumento significativo entre 1992 e 2012, de 12,3 p.p. (tabela 3). A taxa de participação das mulheres chefes de domicílio, por sua vez, permaneceu estável ao longo do período (em torno de 67%). Estas tendências são interessantes quando comparadas às de décadas anteriores. Ao decompor a variação da taxa

de participação feminina no período 1977-2001 em efeitos demográficos, econômicos e culturais, Soares e Izaki (2002) mostram que o aumento no número de famílias chefiadas por mulheres pouca influência exerceu sobre a probabilidade de uma mulher trabalhar. A “revolução” da participação feminina ao longo das décadas de 1980 e 1990 foi, em sua maior parte, devida à “revolução dos cônjuges femininos” – o aumento na taxa de participação dos cônjuges femininos explica em torno de 70% do aumento na participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro.

TABELA 3

**Brasil: taxa de participação feminina por condição familiar
(1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)**

(Em %)

	1992 (%)	1997 (%)	2002 (%)	2007 (%)	2012 (%)	Crescimento 1992-2012 (p.p.)	Crescimento 2002-2012 (p.p.)
Chefe	66	66	68	68	65	-0,6	-3,0
Cônjuge	44	47	53	56	56	12,3	3,8
Filha	57	54	56	59	56	-0,9	0,7
Outras	50	51	54	55	53	3,4	-0,2
Total	51	52	56	59	58	7,0	2,0

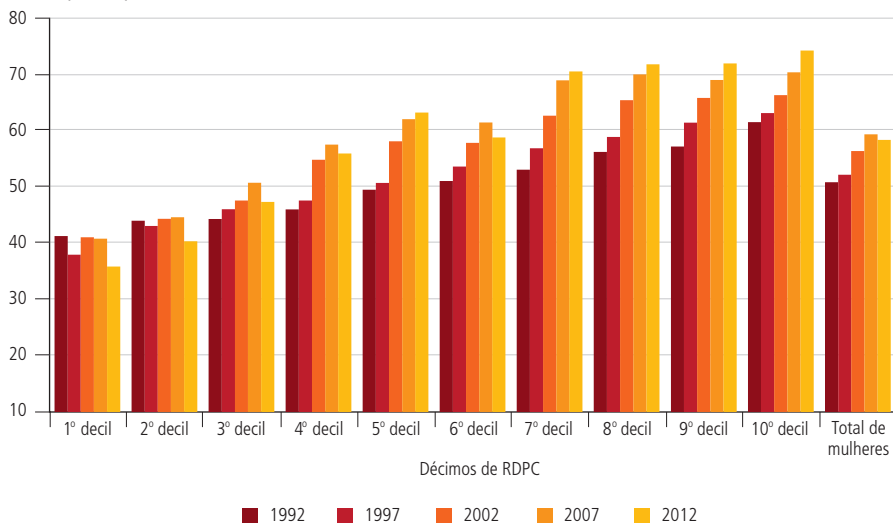
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

A análise por décimos de renda domiciliar *per capita* (RDPC), apresentada no gráfico 4, mostra que a taxa de participação das mulheres pertencentes ao primeiro e segundo decil em 1992 era superior à taxa dos mesmos decis em 2012. Outra característica digna de nota é que a taxa de participação feminina aumenta ao longo do quinto decil e a partir do sétimo. No segundo, quarto e sexto decis, observa-se que a taxa de participação aumenta entre 1992 e 2007 e sofre uma queda no período seguinte (entre 2007 e 2012).

GRÁFICO 4

Brasil: taxa de participação por décimos de RDPC
(1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)
 (Em %)



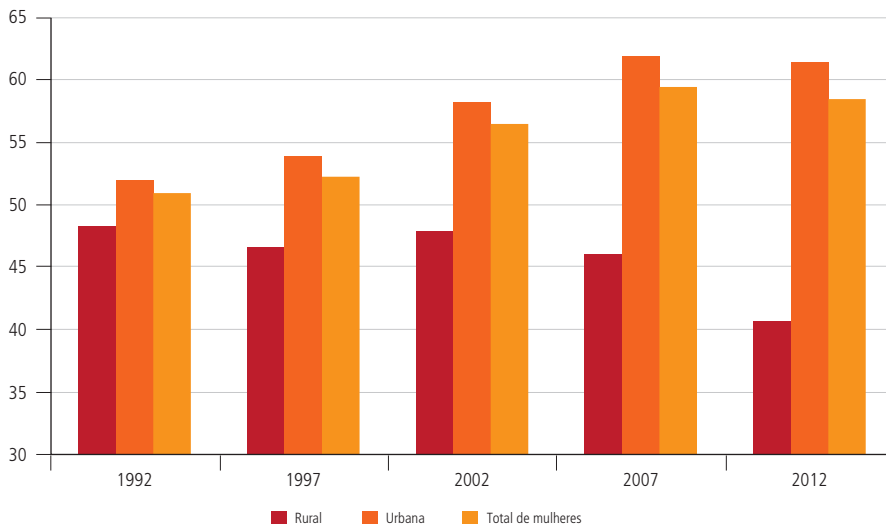
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

O gráfico 5 mostra os efeitos da localização do domicílio (áreas urbanas em comparação às áreas rurais) na participação das mulheres no mercado de trabalho. Para as mulheres residentes na área urbana, a taxa de participação apresenta uma tendência de crescimento ao longo do período 1992-2007, ficando estável a partir de então. Para as mulheres residentes em áreas rurais, por sua vez, a taxa de participação ficou relativamente estável na década de 1990, enquanto entre 2002 e 2012 sofreu uma queda de 7 p.p.

GRÁFICO 5

Brasil: taxa de participação feminina por localização do domicílio (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

4 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

4.1 Especificação básica

A probabilidade da participação da mulher no mercado de trabalho pode ser modelada da seguinte forma:

$$P_i = f(X_i, D_i, G_i) \quad (1)$$

em que:

- P_i : probabilidade de participação da mulher no mercado de trabalho;
- X_i : características produtivas (associadas à idade e à escolaridade) da mulher;
- D_i : características associadas à composição domiciliar; e

- G_i : características associadas à localização geográfica do domicílio.

Um modelo apropriado para a análise dos impactos sobre a participação das mulheres na força de trabalho é o modelo de regressão *probit*, no qual a variável dependente é dicotômica: participa da força de trabalho ($Y = 1$) ou não participa da força de trabalho ($Y = 0$). Especificamente, a forma funcional do modelo *probit* é dada por:

$$\text{Prob}(Y = 1) = \Phi(X\beta + D\gamma + G\delta) \quad (2)$$

em que Φ é a função acumulada da normal padrão. Como resultado, tem-se a seguinte estimação:

$$Y'_i = X_i\beta + D_i\gamma + G_i\delta + u_i \quad (3)$$

em que u_i é o termo aleatório com distribuição $N(0, \sigma^2)$ e Y'_i é uma variável latente tal que $Y_i = 1$ se $Y'_i > 0$ e $Y_i = 0$ caso contrário.

Os parâmetros β , γ e δ são estimados por máxima verossimilhança para cada ano do período 1992-2012 e representam o impacto das variáveis independentes sobre a variável latente e não sobre a probabilidade propriamente dita. O impacto sobre a probabilidade é chamado de efeito marginal e corresponde à derivada parcial da variável latente em relação à variável em questão, frequentemente estimada no valor médio das variáveis independentes.

A escolha das variáveis independentes utilizadas aqui como prováveis determinantes da oferta de trabalho feminina segue o mesmo padrão de grande parte da literatura empírica sobre o tema (Ramos, Aguas e Furtado, 2011; Costa, 2007; Scorzafave e Menezes-Filho, 2001). Assim, como determinantes da oferta de trabalho foram consideradas as variáveis educação, idade, renda das outras pessoas da família, a presença de filhos(as) no domicílio, a presença de idosos e a localização geográfica do domicílio.

Os efeitos esperados são os de que o nível educacional da mulher tenha um efeito positivo e significativo sobre a oferta de trabalho. Quanto à idade,

espera-se uma relação em forma de “U” invertido entre esta variável e a participação da mulher no mercado de trabalho. Como demonstrado na tabela 1, a relação entre idade e participação seria crescente até determinado momento, a partir do qual se tornaria decrescente, refletindo os efeitos do ciclo de vida da mulher. A variável associada à renda das outras pessoas do domicílio tem um efeito negativo na participação da mulher. Por um lado, quanto menor o valor da renda das outras pessoas da família, maior a necessidade da mulher trabalhar. Por outro, quanto maior o valor desta renda, menor a necessidade da mulher em entrar no mercado de trabalho.

A variável associada à presença de filhos pode ser um fator inibidor para a entrada da mulher na força de trabalho; porém, a presença de filhas adolescentes pode gerar incentivos para a participação da mulher no mercado de trabalho, na medida em que haveria uma realocação entre mãe e filha das obrigações domésticas, como o cuidado da casa e dos filhos menores.

A presença de pessoas acima de 75 anos no domicílio pode apresentar uma ambiguidade em relação à entrada da mulher no mercado de trabalho. Por um lado, a presença de idosos pode gerar um efeito negativo, pois a família e, em particular, a mulher podem representar uma fonte primordial de assistência a estas pessoas (Camarano, 2004). Por outro lado, os idosos podem auxiliar nos cuidados dos filhos das mulheres, o que favoreceria a inserção destas no mercado. Como já mencionado na segunda seção, a presença dos avós como provedores de cuidados para as crianças pode facilitar a entrada das mulheres na força de trabalho (Posadas, 2012).²⁰

As variáveis que representam a localização geográfica do domicílio, a raça/cor, o nível educacional das mulheres, a presença de filhos(as) e a presença de idosos (mais de 75 anos) foram incluídas no modelo por meio de variáveis dicotômicas.

4.2 Base de dados

A análise empírica desenvolvida neste trabalho tem como base os microdados das PNADs de 1992 a 2012, elaboradas pelo IBGE, centrada em cinco anos

20. Marteleto e Noonan (1998), por exemplo, sugerem que em torno de 10% das crianças no Brasil sejam cuidadas pelas avós. Os autores ainda constatam que as mães jovens e aquelas que trabalham em tempo integral têm maior probabilidade de usar as avós como cuidadoras de seus filhos.

deste período, 1992, 1997, 2002, 2007 e 2012.²¹ A amostra é composta por todas as mulheres com idade entre 15 e 64 anos em cada ano. O conceito de participação utilizado na análise é dado pela oferta de trabalho, incluindo tanto as mulheres empregadas quanto as desempregadas.

5 OS DETERMINANTES DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NO MERCADO DE TRABALHO

Ainda que se tenha elevado de forma significativa nesses últimos vinte anos, a taxa de participação feminina continua bastante abaixo da dos homens no Brasil e em vários países (gráficos 1 e 2). Para avaliar as razões pelas quais tal fato ocorre, é interessante considerar os principais fatores que levaram a mulher brasileira a participar no mercado de trabalho no período 1992-2012.²² Os resultados aqui apresentados corroboram os tratados pela literatura empírica (nacional e internacional). Entre os principais determinantes, encontram-se o nível de escolaridade da mulher, sua idade, a presença de filhos e o seu estado conjugal. A tabela 4 apresenta alguns destes determinantes e mostra seus impactos na probabilidade da mulher participar no mercado de trabalho brasileiro para os anos de 1992, 1997, 2002, 2007 e 2012, ou seja, na probabilidade da mulher fazer parte da força de trabalho em oposição à inatividade.²³

21. Importante lembrar que em anos censitários, como foram os de 2000 e 2010, o IBGE não realizou a PNAD. Em 1994, por razões excepcionais, o levantamento da pesquisa também não foi realizado. É válido observar que os resultados apresentados neste capítulo levam em conta a reponderação feita pelo IBGE após a publicação do Censo Demográfico de 2010.

22. As explicações dadas para o aumento da participação feminina em geral podem se dividir entre aquelas relacionadas ao aumento da demanda por trabalho e aquelas ao aumento da oferta. De um lado, houve aumento na demanda por trabalho em geral e em alguns setores mais direcionados ao trabalho das mulheres. De outro, houve uma redução significativa da necessidade de trabalhos domésticos e um aumento na escolaridade das mulheres, o que promoveu um aumento da oferta de trabalho feminina (Fitzenberger, Schnabel e Wunderlich, 2004; Jacobsen, 1999). Este capítulo está focado na oferta de trabalho.

23. O quadro A.1 (apêndice A) demonstra de forma resumida os resultados apresentados na tabela 4. Para os outros períodos, os resultados são bastante semelhantes aos aqui reportados, de forma que se considera suficiente concentrar a análise em 1992, 1997, 2002, 2007 e 2012. A tabela A.2 (apêndice A) releva os efeitos marginais obtidos pelas regressões com a amostra composta somente por homens para estes anos.

TABELA 4
**Brasil: efeitos marginais na participação feminina
 (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)**

	1992	1997	2002	2007	2012
Idade	0,049*** (0,001)	0,059*** (0,001)	0,063*** (0,001)	0,065*** (0,001)	0,070*** (0,001)
Idade ⁽²⁾	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
Escolaridade (em anos de estudo): ¹					
De 4 a 7	0,045*** (0,005)	0,055*** (0,005)	0,065*** (0,005)	0,075*** (0,005)	0,107*** (0,005)
De 8 a 10	0,087*** (0,007)	0,110*** (0,006)	0,116*** (0,005)	0,142*** (0,005)	0,162*** (0,006)
De 11 a 14	0,242*** (0,014)	0,241*** (0,014)	0,284*** (0,007)	0,279*** (0,005)	0,292*** (0,007)
Mais de 15	0,406*** (0,010)	0,411*** (0,010)	0,389*** (0,005)	0,388*** (0,005)	0,409*** (0,005)
Raça/cor (branca)	-0,039*** (0,004)	-0,036*** (0,004)	-0,039*** (0,004)	-0,029*** (0,004)	-0,028*** (0,005)
RDPC líquida ²	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Residente em: ³					
Área urbana	-0,054*** (0,005)	-0,025*** (0,005)	-0,002 (0,005)	-0,050*** (0,005)	0,102*** (0,006)
Região Centro-Oeste	0,011 (0,009)	0,010 (0,009)	0,013* (0,007)	0,053 (0,007)	0,062 (0,008)
Região Nordeste	-0,008 (0,008)	-0,006 (0,008)	-0,006 (0,006)	0,003 (0,006)	-0,018*** (0,007)
Região Sudeste	0,005 (0,008)	0,011 (0,008)	0,038*** (0,006)	0,065*** (0,006)	0,054*** (0,007)
Região Sul	0,109*** (0,008)	0,108*** (0,008)	0,098*** (0,007)	0,120*** (0,007)	0,117*** (0,007)
Presença de filhos ou de idosos no domicílio:					
Filhos(as) de 0 a 2 anos	-0,120*** (0,006)	-0,111*** (0,006)	-0,098*** (0,006)	-0,109*** (0,006)	-0,104*** (0,008)
Filhos(as) de 3 a 5 anos	-0,039*** (0,005)	-0,035*** (0,006)	-0,029*** (0,006)	-0,021*** (0,006)	-0,036*** (0,008)
Filhos(as) de 6 a 12 anos	0,000*** (0,005)	0,010*** (0,005)	-0,012** (0,005)	-0,008 (0,005)	-0,029*** (0,006)
Filhas de 13 anos ou +	0,031*** (0,005)	0,021*** (0,005)	0,016*** (0,005)	0,014*** (0,005)	0,008 (0,005)

(Continua)

(Continuação)

	1992	1997	2002	2007	2012
Filhos de 13 anos ou +	-0,022*** (0,005)	-0,021*** (0,005)	-0,019*** (0,005)	-0,012** (0,005)	-0,010* (0,005)
Idosos	-0,055*** (0,010)	-0,069*** (0,010)	-0,069*** (0,010)	-0,106*** (0,010)	-0,084*** (0,010)
Casada	-0,190*** (0,005)	-0,161*** (0,005)	-0,112*** (0,004)	-0,085*** (0,004)	-0,075*** (0,005)
Observações	86.528	95.407	104.377	100.155	86.845

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

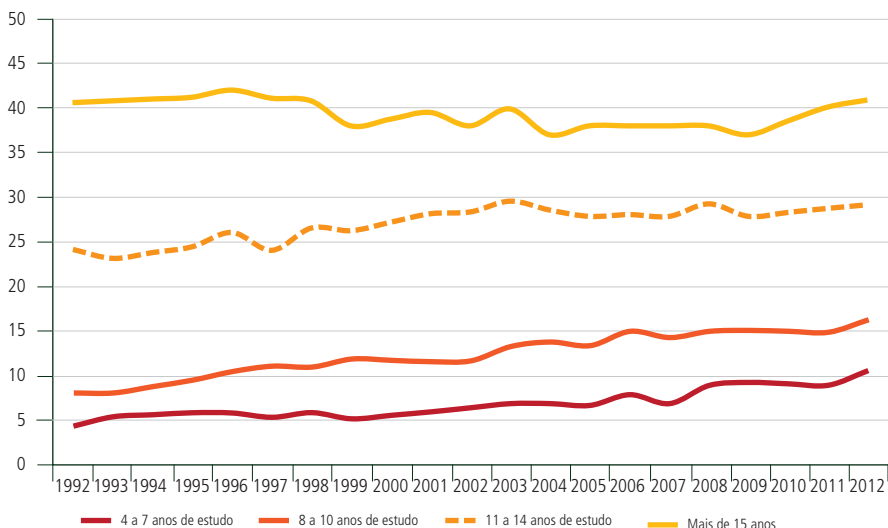
Notas: ¹ Base: 0 a 3 anos de escolaridade.² RDPC *líquida*: renda domiciliar onde a mulher reside, líquida da sua própria renda, dividida pelo número de pessoas do domicílio.³ Base para a área urbana: área rural; base para as regiões: região Norte.

Obs.: níveis de significância: (*) = 10%; (**) = 5%; e (***) = 1%.

A primeira observação a ser feita é que os coeficientes da variável idade e idade⁽²⁾ (polinômio quadrático da idade) foram estatisticamente significativos. O sinal negativo para idade⁽²⁾ é explicado pela relação de “U” invertido entre idade e participação, conforme analisado anteriormente (tabela 1). Como esperado, a educação tem um impacto positivo na probabilidade da mulher participar no mercado de trabalho brasileiro. Este resultado é bastante acentuado para as mulheres com ensino superior completo ou com mais de quinze anos de estudo. A probabilidade da mulher que se encontra nesta faixa educacional entrar no mercado de trabalho chega a superar 40% em vários anos analisados. O gráfico 6 resume de forma mais clara a evolução do determinante educação (ou das diferentes faixas de escolaridade) na participação feminina ao longo do período 1992-2012.

GRÁFICO 6

Brasil: evolução dos efeitos marginais da educação na participação feminina (1992-2012)
(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

A presença de filhos com menos de 12 anos de idade tem um impacto negativo na probabilidade da mulher participar no mercado de trabalho brasileiro. Em 2012, por exemplo, a presença de filhos entre 0 e 2 anos de idade reduzia esta probabilidade em cerca de 10%. Este impacto diminui à medida que a idade dos filhos aumenta. Um resultado interessante é que a presença de filhas com mais de 13 anos de idade gera, em todos os anos de análise, um aumento na probabilidade de participação da mulher na PEA, o que não ocorre com a presença de filhos homens com a mesma idade.²⁴ Tais resultados corroboram grande parte dos estudos que focam na análise de arranjos informais da substituição do trabalho doméstico da mulher pelo de outras mulheres no domicílio, como visto na seção 2 deste capítulo.

Connelly e DeGraff (1996) e Heckman (1974) ressaltam os diferentes tipos de arranjos que podem existir para o cuidado de crianças, como os

24. Vale observar que os resultados desses efeitos marginais para a participação dos homens no mercado de trabalho não são estatisticamente significativos, o que reforça as expressivas diferenças socioculturais existentes na participação econômica de homens e mulheres (tabela A.2, apêndice A).

formais (creches, pré-escola) ou informais (criança é cuidada por pessoas próximas, amigos ou familiares). Entretanto, devido à dificuldade em se obter dados, a maioria dos trabalhos se restringe à análise de arranjos formais (Costa, 2007). Entre estes, a oferta de creche é um importante determinante da participação da mulher no mercado de trabalho, como visto anteriormente.²⁵ No Brasil, dois estudos identificaram a importância da oferta de creches na participação das mulheres no mercado de trabalho. Costa (2007) analisa de forma mais detalhada esta questão e identifica que a presença de creches eleva em cerca de 8 p.p. a probabilidade de participação da mulher no mercado de trabalho.²⁶ Com base em um experimento realizado em bairros de baixa renda no município do Rio de Janeiro, Barros *et al.* (2011) evidenciam que o aumento da oferta de creches públicas gerou uma elevação considerável da oferta de emprego para mulheres com filhos nestas localidades (entre 36% e 46%). Da mesma forma, o aumento da participação feminina leva a um aumento da demanda por creche, como visto no capítulo 14 deste livro.

O envelhecimento populacional resulta em uma presença de mais idosos nos domicílios. Os resultados apresentados na tabela 2 sugerem que esta presença demanda cuidados das mulheres e inibe, ainda que em valores bastante baixos, a sua participação. Tais resultados também são encontrados nas regressões realizadas com amostra composta somente por homens.

Há que se destacar também o fato de as mulheres casadas, mesmo com uma elevada taxa de participação (gráfico A.5, apêndice A), terem uma probabilidade menor de estarem no mercado de trabalho em relação às solteiras.²⁷ Vale chamar atenção para o fato de esta probabilidade estar diminuindo ao longo do tempo.

25. Tal variável não foi tratada neste texto em virtude da complexidade em se obter uma *proxy* para ela na PNAD.

26. A autora faz uma resenha da evidência empírica internacional sobre o assunto.

27. A construção da variável casada foi realizada da seguinte forma: a mulher é considerada casada se for a chefe de família com o cônjuge ou o cônjuge feminino; a mulher é considerada solteira se for a chefe do domicílio sem cônjuge e se for a filha. Portanto, no grupo das solteiras é possível que existam mulheres divorciadas. Os gráficos A.3 e A.4 (apêndice A) mostram a composição das mulheres casadas e das solteiras ao longo do período 1992-2012. Tanto entre as casadas quanto entre as solteiras, nota-se um aumento significativo das mulheres chefes de família, ainda que entre as casadas a maior parte seja representada pelos cônjuges femininos.

Por fim, a RDPC, descontada da renda da mulher, não gera efeito sobre a oferta de trabalho feminina. A variável raça/cor revela uma menor propensão ao trabalho por parte das mulheres brancas, mesmo resultado encontrado em Costa (2007). Isto sugere, portanto, que as mulheres negras (não brancas) tendem a participar mais do mercado de trabalho, apesar da discriminação racial existente.

No que diz respeito à localização geográfica, nota-se que as mulheres do Sul, controlando-se pelas demais características, são as que mais participam do mercado de trabalho. Por fim, nota-se que as mulheres residentes em domicílios localizados na zona urbana têm maiores chances de entrada no mercado de trabalho do que aquelas residentes na zona rural.

6 CONCLUSÕES

A taxa de participação é um determinante fundamental da força de trabalho de qualquer país. À medida que a taxa aumenta, a oferta de trabalho se eleva. Esta questão assume maior importância dado o atual regime demográfico, em que a população em idade ativa (PIA) tende a diminuir, passando a ser verossímil o receio de redução da força de trabalho brasileira em termos absolutos.

Com base nas projeções apresentadas no capítulo 5, a análise do capítulo 6 mostrou que, mesmo com os cenários mais promissores para o aumento da taxa de atividade feminina no Brasil, a sua elevação não será suficiente para impulsionar a taxa de participação agregada nas próximas décadas. A preocupação em elevar a taxa de participação se torna também importante quando o país atinge taxas de desemprego muito baixas, como é o caso brasileiro nos últimos anos, pois a capacidade de aumentar a população ocupada torna-se limitada.

O objetivo deste estudo foi investigar a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro e identificar os seus determinantes associados às características individuais, de composição familiar e localização geográfica ao longo do período de 1992 a 2012. As evidências encontradas estão de acordo com grande parte da literatura sobre o tema. O nível educacional, o estado conjugal e a presença de filhos e idosos são determinantes importantes para a oferta de trabalho feminina no Brasil. Tais resultados, em especial os associados com a composição familiar, sugerem a existência de barreiras que

dificultam a escolha das mulheres em ingressar na força de trabalho. Essa não socialização dos custos dos cuidados com a família tem penalizado a quantidade e qualidade da inserção das mulheres, sobretudo das mães, no mercado de trabalho brasileiro nos últimos anos (Sorj *et al.* 2007).

Apesar dos avanços significativos de inserção da mulher no mercado de trabalho, não se conclui se ainda há espaço para a continuação destes avanços no futuro próximo no Brasil. Entender os seus determinantes é um tema central para a agenda pública, em especial para políticas direcionadas à educação e à legislação previdenciária, no sentido de postergar a saída das mulheres do mercado de trabalho (como bem observado nos capítulos 6, 12 e 18). Além disso, sugere-se a criação e a ampliação de arranjos formais e informais de cuidado das crianças e idosos (capítulo 21), bem como de recursos e serviços coletivos que auxiliem as mulheres na “dupla-jornada” de trabalho. O próximo capítulo analisa as implicações do novo regime demográfico brasileiro (em particular, a queda na fecundidade) sobre a demanda por creches nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

- ANGRIST, J. D.; EVANS, W. N. Children and their parents' labor supply: evidence from exogenous variation in family size. **The American economic review**, v. 88, n. 3, 1998.
- APPS, P.; REES, R. Taxation and the household. **Journal of public economics**, v. 35, p. 355-369, 1988.
- BARROS, R. P. *et al.* **The impact of access to free childcare on women's labor market outcomes**: evidence from a randomized trial in low-income neighborhoods of Rio de Janeiro. World Bank Economists' Forum, Mar. 2011.
- BECKER, G. S. A theory of the allocation of time. **Economic journal**, v. 75, n. 299, p. 493-517, Sept. 1965.
- BERLINSKI, S.; GALIANI, S. The effect of a large expansion of pre-primary school facilities on preschool attendance and maternal employment. **Labour economics**, v. 14, p. 665-680, 2007.
- BLUNDELL, R.; MACURDY, T. Labor supply: a review of alternative approaches. **Handbook of labor economics**, v. 3, n. 3, p. 1.559-1.695, 1999.

BROWNING, M.; CHIAPPORI, P. A. Efficient intra-household allocations: a general characterization and empirical tests. **Econometrica**, v. 66, n. 6, p. 1.241-1.278, Nov. 1998.

CAMARANO, A. A. **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro: Ipea, set. 2004.

CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. K. Idosos brasileiros: que dependência é essa? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60**: os novos idosos brasileiros. Rio de Janeiro: Ipea, 1999. p. 281-306.

CASCIO, E. Maternal labor supply and the introduction of kindergartens into American public schools. **Journal of human resources**, v. 44, n. 1, p. 140-170, 2009.

CAVALCANTI, T.; TAVARES, J. Assessing the “engines of liberation”: home appliances and female labor force participation. *The review of economics and statistics*, v. 90, n. 1, p. 81-88, 2008.

CHIAPPORI, P. A. Rational household labor supply. **Econometrica**, Evanston, v. 56, n. 1, p. 63-89, 1988.

_____. Collective labor supply and welfare. **The journal of political economy**, v. 100, n. 3, p. 437-467, June 1992.

CHIAPPORI, P. A.; FORTIN, B.; LACROIX, G. Marriage market, divorce legislation and household labor supply. **Journal of political economy**, Chicago, v. 110, n. 1, p. 37-72, 2002.

CONNELY, R.; DEGRAFF, D. Women’s employment and child care in Brazil. **Economic development and cultural change**, v. 44, n. 3, p. 619-656, 1996.

COSTA, J. S. M. **Determinantes da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro**. Tese (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ECKSTEIN, Z.; LIFSHITZ, O. Female labor supply. **Econometrica**, v. 79, n. 6, p. 1.675-1.726, Nov. 2011.

FERNANDES, M. M.; SCORZAFAVE, L. G. Estimação da oferta de trabalho com modelos de racionalidade coletiva: uma aplicação para o Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, ago. 2009.

FERNÁNDEZ, R. Cultural change as learning: the evolution of female labor force participation over a century. **American economic review**, v. 103, n. 1, p. 472-500, 2013.

FERNÁNDEZ, R.; FOGLI, A.; OLIVETTI, C. Mothers and sons: preference formation and female labor force dynamics. **The quarterly journal of economics**, v. 119, n. 4, p. 1.249-1.299, 2004.

FITZPATRICK, M. Preschoolers enrolled and mothers at work. **Journal of labor economics**, v. 28, n. 1, p. 51-85, 2010.

FITZENBERGER, B.; SCHNABEL, R.; WUNDERLICH, G. The gender gap in labor market participation and employment: a cohort analysis for West Germany. **Journal of population economics**, v. 17, p. 83-116, 2004.

GREENWOOD, J. *et al.* **Technology and the changing family**: a unified model of marriage, divorce, educational attainment and married female labor-force participation. National bureau of economic research, 2012. (Working Paper, n. 17.735).

GREENWOOD, J.; SESHADRI, A.; YORUKOGLU, M. Engines of liberation. **Review of economic studies**, v. 72, n. 1, p. 109-133, 2005.

HECKMAN, J. Effects of child-care programs on women's work effort. **Journal of political economy**, v. 82, n. 2, parte 2: marriage, family, human capital and fertility, p. S136- S163, 1974.

_____. What has been learned about labor supply in the past twenty years? **The American economic review**, p. 116-121, 1993.

HIRATA, H.; GUIMARÃES, N. (Org.) Cuidado e cuidadoras: as várias faces do trabalho do care. São Paulo: Atlas, 2012. 236 p.

ILO – INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Global employment trends for women**. Geneva: ILO, Dec. 2012.

JACOBSEN, J. P. Labor force participation. **The quarterly review of economics and finance**, v. 39, p. 597-610, 1999.

KIELING, R. I. **Janela de oportunidade demográfica**: um estudo sobre os impactos econômicos da transição demográfica no Brasil. Dissertação (Mestrado em Economia) – Departamento de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

KILLINGSWORTH, M.; HECKMAN, J. Female labor supply: a survey. *In*: ASHENFETER, O.; LAYARD, R. **Hanbook of labor statistics**, v. 1, 1986.

LIM, L. L. Female labour-force participation. *In*: UN – UNITED NATIONS. **Completing the fertility transition**. New York: UN/Desa, 2009. (Special Issue, n. 48/49).

MARTELETO, L.; NOONAN, M. C. **Grandmothers as childcare providers in Brazil**. Annual Meetings of the Population Association of America, Apr. 2-4, Chicago, 1998.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Employment outlook**. Paris: OECD, 1988.

_____. **Labour force statistics 2013**. OECD Publishing, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/oecd_ifs-2013-em>.

OPPENHEIMER, V. K. **The female labor force in the United States: demographic and economic factors governing its growth and changing composition**. Westport, CT: Greenwood Press, 1976.

PAIVA, P. T.; WAJNMAN, S. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista brasileira de estudos da população**. São Paulo, v. 22, n. 2, p. 303-322, jul./dez. 2005.

PAZELLO, E. T. A maternidade afeta o engajamento da mulher no mercado de trabalho? Um estudo utilizando o nascimento de gêmeos como um experimento natural. **Estudos econômicos**, v. 36, p. 507-538, 2006.

PAZELLO, E. T. A.; FERNANDES, R. A maternidade e a mulher no mercado de trabalho: diferença de comportamento entre mulheres que têm e mulheres que não têm filhos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 32., 2004, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANPEC, 2004.

POSADAS, J. Grandparents as child care providers: factors to consider designing child care policies. **Economic Promise**, Washington D.C.: World Bank, n. 101. Dec. 2012.

POSADAS, J.; VIDAL-FERNÁNDEZ, M. **Grandparents' child care and female labor force participation**. Bonn: Institute for the Study of Labor, 2012. (Working Paper, n. 6.398).

RAMOS, L.; AGUAS, M.; FURTADO, L. Participação feminina na força de trabalho metropolitano: o papel do status econômico das famílias. **Economia aplicada**, v. 15, n. 4, p. 595-611, 2011.

RANGEL, M. A. Alimony rights and intrahousehold allocation of resources: evidence from Brazil. **The economic journal**, v. 116, p. 627-658, July 2006.

ROZENZWEIG, M.R.; WOLPIN, K. I. Life-cycle labor supply and fertility: causal inferences from household models. **Journal of political economy**, v. 88, n. 2, 1980.

RUBERY, J.; SMITH, M.; FAGAN, C. **Women's employment in Europe: trends and prospects**. London; New York: Routledge, 1999.

SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 441-478, 2001.

SEN, A. Development as freedom. Nova York: Random House, Incorporated, 1999.

SKOUFIAS, E.; PARKER, S. Job loss and family adjustments in work and schooling during Mexican peso crisis. **Journal of population economics**, v. 19, n. 1, p. 163-181, 2006.

SOARES, S.; IZAKI, R. S. **A participação feminina no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2002. (Texto para Discussão, n. 923).

SORJ, B.; FONTES, A.; MACHADO, D. Políticas e práticas de conciliação entre família e trabalho no Brasil. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 573-594, set./dez. 2007.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **The 2012 statistical abstract of the United States**. 2012. Disponível em: <<http://www.census.gov/compendia/statab/>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FULLERTON JÚNIOR, H. N. Labor force, participation: 75 years of change, 1950-98 and 1998-2025. **Monthly labor review**, v. 122, n. 12, Dec. 1999. Disponível em: <<http://www.bls.gov/mlr/1999/12/art1full.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2014.

APÊNDICE A

TABELA A.1

Brasil: proporção de mulheres entre 15 e 64 anos em cada ocupação (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)

(Em %)

Ocupação	1992	1997	2002	2007	2012
Funcionária pública	54	55	56	57	58
Empregada com carteira	34	36	39	39	41
Empregada sem carteira	42	44	45	48	49
Trabalhadora por conta própria	29	29	31	33	33
Empregadora	17	21	27	27	30

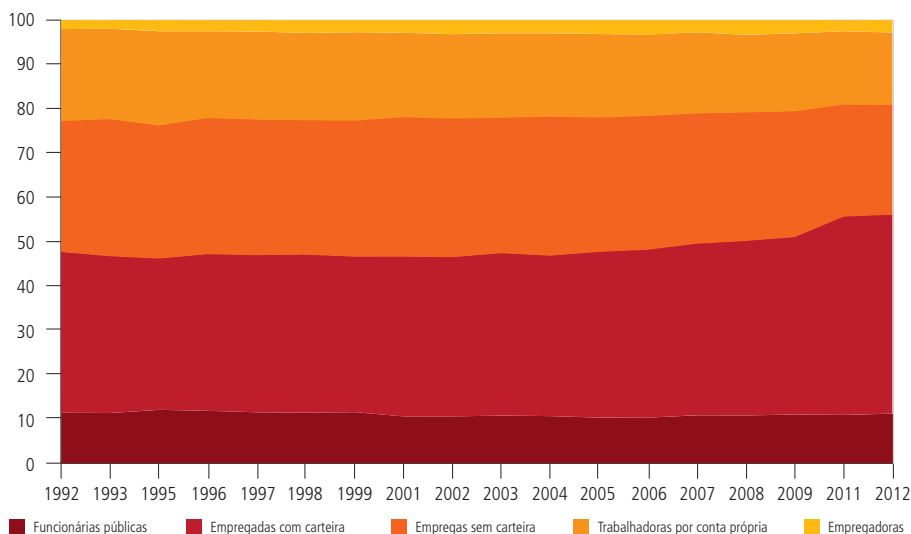
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

GRÁFICO A.1

Brasil: composição do emprego feminino (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)

(Em %)



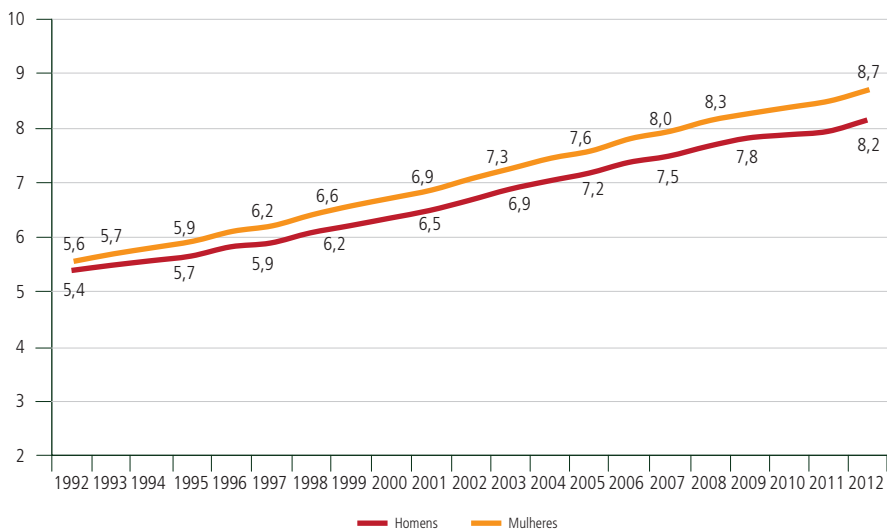
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

GRÁFICO A.2

Brasil: anos de escolaridade por sexo (1992-2012)

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

QUADRO A.1

Brasil: determinantes da taxa de participação feminina

Variáveis	Efeitos na taxa de participação feminina
Idade	Impacto positivo e crescente ao longo do tempo
Escolaridade (até 10 anos de estudo)	Impacto positivo e crescente ao longo do tempo
Raça/cor (branca)	Impacto negativo e decrescente ao longo do tempo
RDPC líquida ¹	Efeito nulo em todo o período
Residente em:	
Área urbana	Crescente ao longo do tempo
Região Sul	Impacto positivo ao longo do tempo
Presença de filhos ou de idosos no domicílio:	
Filhos(as) de 0 a 12 anos	Impacto negativo ao longo do tempo
Filhas de 13 anos ou +	Impacto positivo ao longo do tempo
Filhos de 13 anos ou +	Impacto negativo ao longo do tempo
Idosos	Impacto negativo ao longo do tempo
Casada	Impacto negativo ao longo do tempo

Fonte: Tabela 4.

Elaboração da autora.

Nota: ¹ RDPC líquida: renda domiciliar onde a mulher reside, líquida da sua própria renda, dividida pelo número de pessoas do domicílio.

TABELA A.2
**Brasil: efeitos marginais na participação masculina
 (1992, 1997, 2002, 2007 e 2012)**

	1992	1997	2002	2007	2012
Idade	0,022*** (0,001)	0,032*** (0,001)	0,038*** (0,001)	0,042*** (0,001)	0,051*** (0,001)
Idade (2)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
Escolaridade (anos de estudo): ¹					
De 4 a 7	0,003 (0,003)	0,015*** (0,003)	0,017*** (0,003)	0,042*** (0,003)	0,070*** (0,004)
De 8 a 10	-0,002 (0,003)	0,014*** (0,003)	0,031*** (0,003)	0,063*** (0,004)	0,087*** (0,004)
De 11 a 14	0,022*** (0,007)	0,016*** (0,006)	0,050*** (0,005)	0,080*** (0,004)	0,091*** (0,005)
Mais de 15	0,063*** (0,003)	0,076*** (0,004)	0,097*** (0,003)	0,128*** (0,003)	0,162*** (0,003)
Raça/cor (branca)	-0,007*** (0,002)	-0,007*** (0,003)	-0,012*** (0,003)	-0,007** (0,003)	-0,017*** (0,004)
RDPC líquida ²	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000*** (0,000)
Residente em: ³					
Área urbana	-0,061*** (0,002)	-0,070*** (0,002)	-0,074*** (0,003)	-0,045*** (0,003)	0,004 (0,004)
Região Centro-Oeste	0,025*** (0,004)	0,024*** (0,004)	0,032*** (0,004)	0,030 (0,005)	0,030*** (0,005)
Região Nordeste	-0,013*** (0,005)	-0,013*** (0,005)	-0,016*** (0,004)	-0,029*** (0,005)	-0,039*** (0,005)
Região Sudeste	0,006 (0,004)	0,002 (0,004)	-0,004 (0,004)	-0,001 (0,004)	-0,005 (0,005)
Região Sul	0,024*** (0,004)	0,026*** (0,004)	0,018*** (0,004)	0,030*** (0,005)	0,022*** (0,006)
Presença de filhos ou de idosos no domicílio:					
Filhos(as) de 0 a 2 anos	0,027*** (0,004)	0,035*** (0,005)	0,041*** (0,005)	0,044*** (0,006)	0,045*** (0,007)
Filhos(as) de 3 a 5 anos	0,013*** (0,004)	0,021*** (0,005)	0,019*** (0,005)	0,023*** (0,006)	0,020*** (0,008)
Filhos(as) de 6 a 12 anos	0,015*** (0,003)	0,016*** (0,004)	0,014*** (0,004)	0,005 (0,005)	-0,006 (0,006)
Filhas de 13 anos ou +	-0,002 (0,003)	-0,006 (0,004)	0,002 (0,004)	0,003 (0,005)	0,002 (0,005)
Filhos de 13 anos ou +	-0,001 (0,004)	0,003 (0,004)	-0,003 (0,004)	-0,002 (0,004)	0,006 (0,005)

(Continua)

(Continuação)

	1992	1997	2002	2007	2012
Idosos	-0,036*** (0,006)	-0,032*** (0,006)	-0,037*** (0,006)	-0,050*** (0,001)	-0,053*** (0,008)
Casado	0,093*** (0,004)	0,106*** (0,004)	0,124*** (0,004)	0,131*** (0,005)	0,145*** (0,005)
Observações	82.709	92.222	100.634	96.166	82.442

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

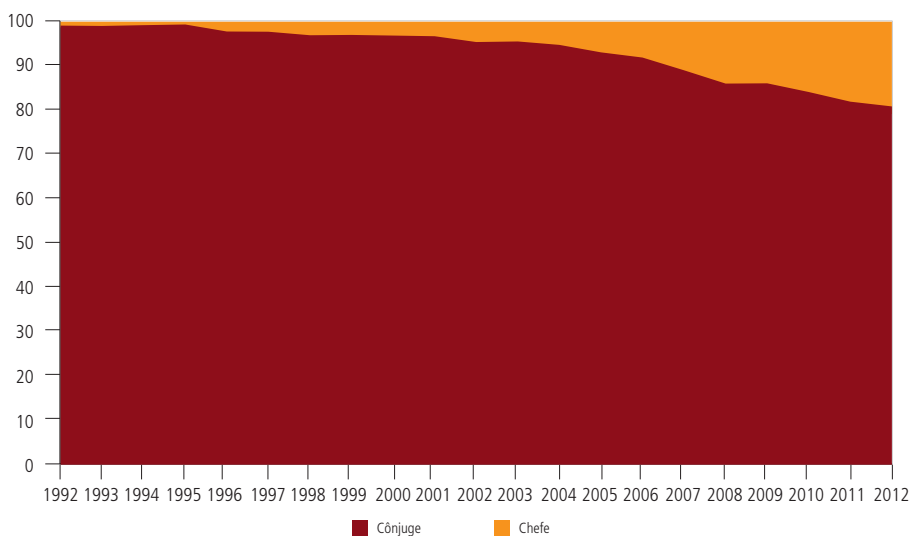
Notas: ¹ Base: 0 a 3 anos de escolaridade.² RDPC *líquida*: renda domiciliar onde a mulher reside, líquida da sua própria renda, dividida pelo número de pessoas do domicílio..³ Base para a área urbana: área rural; base para as regiões: região Norte.

Obs.: níveis de significância: (*) = 10%; (**) = 5%; e (***) = 1%.

GRÁFICO A.3

Brasil: composição das mulheres casadas (1992-2012)

(Em %)



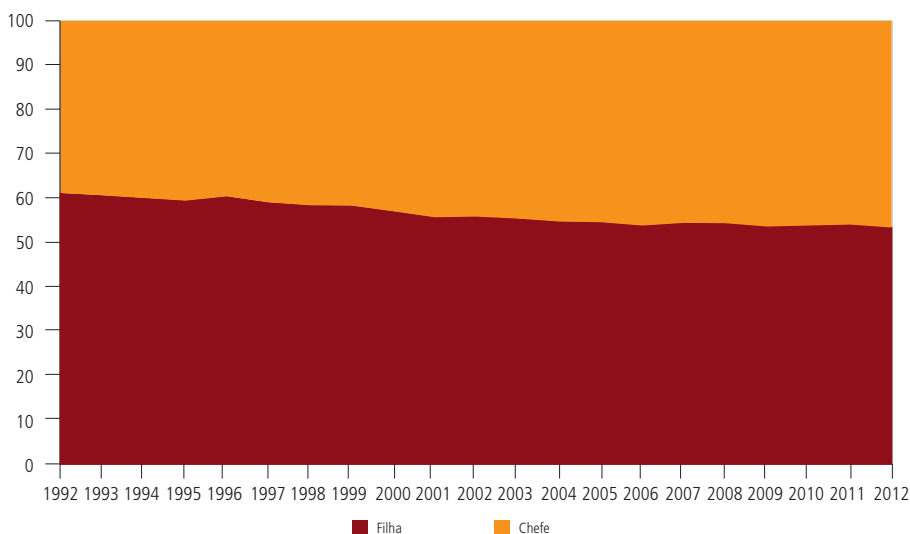
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

GRÁFICO A.4

Brasil: composição das mulheres solteiras (1992-2012)

(Em %)



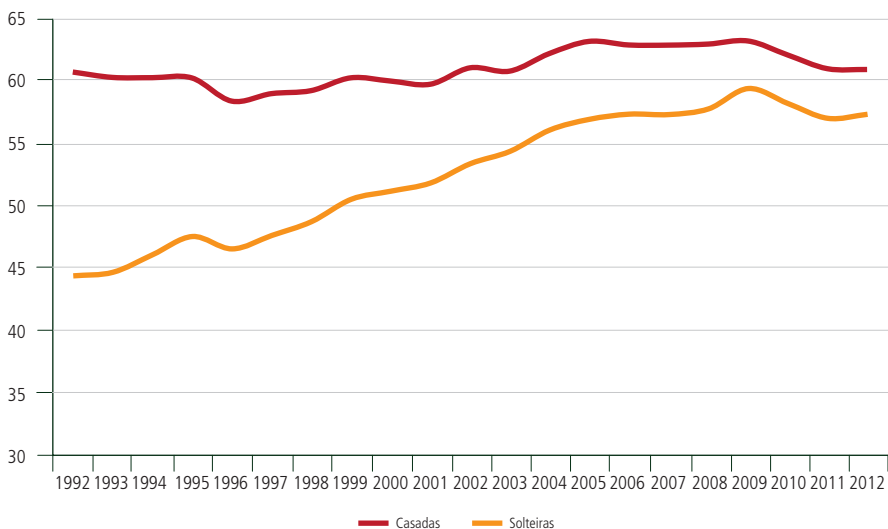
Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

O gráfico A.5 mostra que a evolução da taxa de participação das mulheres casadas apresentou uma estabilidade no período em análise, enquanto a das mulheres solteiras apresentou uma elevação (6 p.p. ao longo da década de 2000).

Quando a análise é feita para as mulheres americanas casadas, a evidência mostra também que a taxa de participação ficou estável na década de 2000. Para as americanas solteiras, percebe-se uma queda acentuada de mais de 5,6 p.p. ao longo do período (United States Census Bureau, 2012). Estas tendências para o caso americano mostram uma mudança significativa em relação às observadas ao longo do século passado, até a década de 1980.

GRÁFICO A.5

Brasil: taxa de participação das mulheres casadas e solteiras (1992-2012)
(Em %)

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração da autora.

Sob uma perspectiva mais histórica, e diante da quantidade notável de dados e informações acessíveis para os Estados Unidos, pode-se observar que, nos anos 1950 e 1960, havia poucas jovens solteiras e disponíveis para a oferta de trabalho. Isto se deu devido ao aumento da proporção das mulheres casadas e a uma queda na idade das mulheres em seu primeiro casamento. Portanto, os empregadores se direcionavam a mulheres casadas como uma fonte de trabalho (Oppenheimer, 1976 *apud* Jacobsen, 1999). Tal fato ajuda a explicar o aumento nas taxas de participação das mulheres casadas naquele período (1950 e 1960).

Essa explicação parece menos viável para os anos 1970 e 1980, na medida em que a idade média do primeiro casamento das mulheres americanas aumentou de forma significativa neste período, assim como a proporção de mulheres solteiras. Sem dispor da renda de rendimentos dos cônjuges, estas mulheres passam a se inserir mais na força de trabalho. Portanto, ao longo do período, a taxa de participação das mulheres americanas solteiras foi maior que a das casadas. Segundo Jacobsen (1999), esta maior proporção de mulheres solteiras pode ajudar a explicar o contínuo aumento da taxa de participação das mulheres americanas durante os anos 1970 e 1980.

PARTE V



**IMPACTOS DA DINÂMICA
DEMOGRÁFICA NAS DEMANDAS
DE POLÍTICAS SETORIAIS**

PROJEÇÃO DA DEMANDA POR CRECHE INCORPORANDO TENDÊNCIAS ECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS RECENTES

Matheus Mascioli Berlingeri¹
Daniel Domingues dos Santos²

1 INTRODUÇÃO

A expansão acelerada da rede de educação infantil tem atraído a atenção de muitos pesquisadores e formuladores de políticas públicas por todo o mundo. Esse fenômeno é verificado tanto em países desenvolvidos (OECD, 2002) quanto na América Latina (Myers, 1995; Schady, Galiani e Souza, 2006). Para o Brasil, Foguel e Veloso (2010) detalham o perfil do acesso à educação infantil, confirmando que, tal como na maioria dos países latino-americanos, a cobertura do ensino infantil no país tem evoluído em ritmo acelerado ao longo dos últimos anos (tabela 1).

TABELA 1
Brasil: proporção de crianças frequentando educação infantil, por idade

Idade	Ano										
	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	1,1	1,1	1,5	1,3	1,1	1,2	1,6	2,3	1,4	2,2	2,7
1	3,1	3,2	3,3	3,7	3,7	5,1	5,0	6,2	5,7	7,2	8,0
2	7,6	8,1	8,1	11,5	11,5	11,8	11,2	14,3	14,5	17,7	18,3
3	17,4	19,5	20,2	24,5	24,5	26,3	25,5	29,5	30,6	34,6	38,0
4	33,3	36,5	35,7	43,9	43,9	46,0	47,9	50,5	52,6	58,0	60,3
5	51,7	54,8	55,7	62,7	62,7	64,6	67,1	70,9	71,2	75,0	76,8

Fonte: Foguel e Veloso (2010).

1. Aluno de graduação em ciências econômicas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP/USP). *E-mail:* mbmascioli@gmail.com

2. Professor doutor em economia pela University of Chicago e docente do Departamento de Economia da FEARP/USP. *E-mail:* daniel.ddsantos@gmail.com

Nesse ínterim, a tarefa do ente público de atender essa demanda crescente por vagas em creche não é trivial quando se levam em consideração transformações importantes que ocorrem na população. Vários capítulos deste livro e estudos recentes exaltam a relação entre economia e população (Alves, 2004; Brito, 2007; Paiva e Wajzman, 2005, entre outros), atentando para as implicações que surgem para as políticas públicas e o desenvolvimento. De acordo com Alves (2008), o mundo passa por um momento histórico e oportuno devido ao fenômeno da transição demográfica. Segundo o autor, o Brasil e a América Latina encontram-se em uma fase intermediária na dinâmica do crescimento populacional, o que os torna capazes de implantar planejamentos estratégicos, no que diz respeito a políticas públicas, em torno destas transformações demográficas, o que pode representar uma grande vantagem competitiva para o desenvolvimento econômico e social da região.

Fato é que a transição demográfica é marcada por fatores como o aumento da urbanização e a diminuição da fecundidade. Dessa forma, a implicação das mudanças populacionais sobre a demanda por creches é influenciada por duas tendências distintas. Por um lado, a maior participação da mulher no mercado de trabalho – e fatores, como o reconhecimento das vantagens da educação infantil para os resultados futuros das crianças – aumenta a propensão das famílias por matricular seus filhos em creches. Por outro lado, no entanto, a queda da fecundidade já resulta em um menor número de crianças de 0 a 3 anos, tendência esta que irá se acentuar nos próximos anos.³ Para os gestores públicos, portanto, é importante sempre ter em mente estas duas tendências ao planejar, por exemplo, a construção de creches.

O estudo apresentado neste capítulo tem um caráter inovador,⁴ no sentido de conciliar as tendências socioeconômicas e demográficas acerca da procura do público jovem por vagas em creche, além de traçar o comportamento desta demanda para os próximos anos. Foram utilizados dados de 1995 a 2012 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD),⁵ produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para colher as informações necessárias a respeito das famílias com crianças na idade ideal de frequentar as creches e, ainda, especular sobre

3. Ver capítulos 2 e 5 neste livro.

4. Não foram encontrados trabalhos anteriores que se propuseram a realizar este estudo para o Brasil.

5. A PNAD foi interrompida em 2000 e 2010 para a realização dos Censos Demográficos.

a resultante da dinâmica das tendências socioeconômicas e demográficas observadas sobre a demanda por creche até o ano de 2035.

A divisão do estudo em seções facilita a apresentação dos resultados. Na seção 2, apresenta-se uma revisão bibliográfica que discute as principais tendências que atingem o público-alvo da educação infantil. A seção 3 trata da questão metodológica, em que se discute a estratégia utilizada para a construção dos modelos de previsão. Na seção 4, apresentam-se os resultados e a análise das estimações. Por fim, chega-se à seção de conclusão do estudo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No Brasil, conforme consta no Artigo 4º da Lei nº 9.394/1996 (Brasil, 1996), o atendimento ao público infantil é oferecido gratuitamente, em creches e pré-escolas, a crianças de 0 a 6 anos de idade, sendo que as creches são voltadas para crianças até 3 anos. Ultimamente, vem se percebendo, no país, uma procura maior por vagas nessas instituições. O estudo de Gomes (2011) detalha a evolução do número de matrículas em estabelecimentos municipais e privados no período 1997-2009 e constata que, nas creches mantidas pelos municípios, a procura quadruplicou. Berlingeri, Lima e Santos (2013), por sua vez, verificam que parte desse aumento se deu por conta da crescente necessidade das famílias – sejam elas de quaisquer grupos socioeconômicos – de matricular seus filhos em creches.

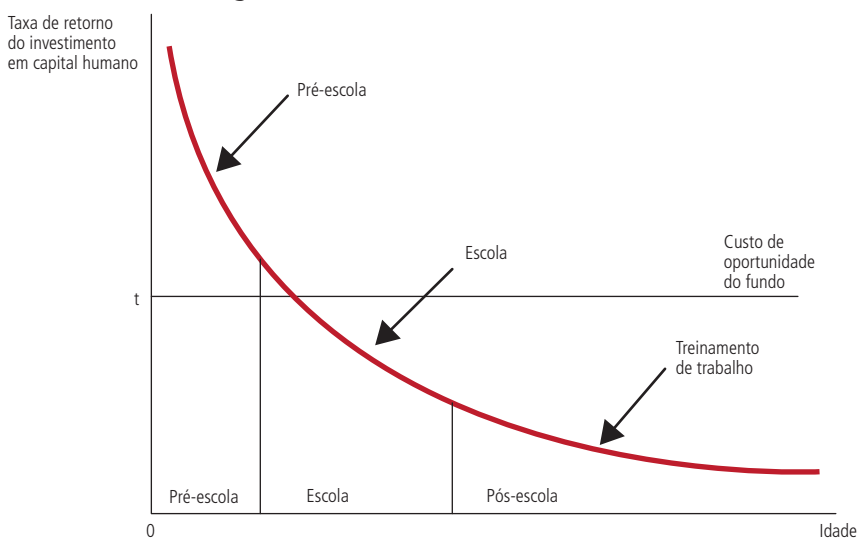
Esse incremento da demanda por creches é atribuído principalmente a dois motivos em especial. O primeiro refere-se ao espaço que a mulher tem conquistado no mercado ao buscar complementar a renda familiar (provida em maior parte pelo homem e muitas vezes insuficiente). Berlinski, Galiani e Manacorda (2008) fornecem evidências de que, *ceteris paribus*, uma maior oferta na educação pré-escolar pode melhorar de forma considerável as perspectivas de emprego das mães de crianças que pertencem à faixa etária atendida por esse tipo de instituição. As creches surgem, nesse contexto, como entidades cooperadoras para a dedicação das mães ao trabalho durante o horário comercial, permitindo a conciliação do emprego com a maternidade.

O segundo motivo diz respeito ao fato de o progresso da ciência corroborar cada vez mais o potencial benéfico do ensino infantil no desenvolvimento cognitivo e socioemocional das crianças, colocando a creche em uma posição de destacada importância no processo educacional

do indivíduo. De acordo com Phillips *et al.* (2000), a partir do momento da concepção até o passo inicial em uma sala de aula do jardim de infância, o desenvolvimento da primeira infância ocorre em uma taxa que excede qualquer outra fase da vida. Para os autores, a capacidade de aprender e absorver é simplesmente surpreendente nestes primeiros anos de vida. Cunha *et al.* (2006) demonstram também que a habilidade adquirida em determinada época da vida afeta a produtividade do ensino nas etapas subsequentes e que as maiores taxas de retorno do investimento em capital humano se concentram nos primeiros anos de vida, conforme ilustrado no gráfico 1.

GRÁFICO 1

Taxa de retorno do investimento em capital humano supondo investimentos iguais em todas as idades



Fonte: Cunha *et al.* (2006).

De acordo com Santos (2011), a ausência de estímulos nessa fase pode causar defasagens de desenvolvimento, que exigem maiores investimentos futuros para serem compensadas e, em alguns casos, sequer podem ser totalmente eliminadas. Assim, lidar de forma descuidada com esse período significa desperdiçar um imenso potencial humano, já que há clara evidência da existência de “janelas de oportunidades” na infância, quando um determinado estímulo ou experiência exerce maior influência sobre a inteligência do que em qualquer outra época da vida.

Diversas inovações institucionais relacionadas ao ensino infantil foram feitas pelos órgãos públicos buscando atender a essa demanda crescente por vagas em creche. Por meio da Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Brasil, 1996), as creches foram incorporadas ao sistema de educação⁶ e, posteriormente, ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB),⁷ recebendo recursos diretos do governo. Outras medidas, como a Lei nº 11.114/2005 (Brasil, 2005) – que altera o Artigo 32 da LDB,⁸ determinando que o ensino fundamental, gratuito e obrigatório, passa a ter início aos 6 anos de idade e estende sua duração até os 9 anos –, a Emenda Constitucional (EC) nº 59/2009 – que passa a incluir a pré-escola (4 a 5 anos) como etapa obrigatória do ensino básico –, e o projeto de lei (PL) que cria o Plano Nacional de Educação (PNE) para vigorar de 2011 a 2020, buscando ampliar a oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de até 3 anos, refletem a preocupação do governo em universalizar o atendimento escolar destinado ao público infantil.

Em meio a esse cenário, transformações profundas na pirâmide demográfica da população brasileira trazem implicações importantes no que diz respeito às medidas de expansão da oferta de vagas em creches para os próximos anos. Segundo os capítulos 2 e 5 deste livro e o estudo de Carvalho e Rodríguez-Wong (2008), observam-se, na população brasileira, mudanças acentuadas nos grupos de idades extremas: os menores de 15 anos perdem representatividade e os maiores de 65 anos ampliarão significativamente seu peso relativo durante toda a primeira metade deste século. Sendo assim, não é trivial para os formuladores de políticas públicas responderem ao aumento da demanda por creche, já que os investimentos voltados para a expansão da oferta de educação infantil podem se tornar ociosos no futuro.

De fato, o país experimenta duas tendências conflitantes em termos de demanda por serviços voltados à primeira infância. Por um lado, é

6. Até 1996, as creches não faziam parte do sistema de educação, sendo de responsabilidade da assistência social. A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), foi dado aos municípios um prazo de dez anos para incorporar estes espaços às secretarias de educação.

7. A incorporação do ensino infantil ao conjunto de escolas potencialmente beneficiárias dos recursos do FUNDEB ocorreu em janeiro de 2007.

8. Originalmente, este artigo definia como obrigatória a matrícula de crianças a partir de 7 anos no ensino fundamental.

cada vez menor o número de crianças de 0 a 3 anos; por outro, é cada vez maior a fração das famílias com filhos nessa faixa etária que desejam utilizar este serviço. Nesse sentido, acredita-se ser de grande utilidade para os formuladores de políticas públicas, no Brasil, um modelo de projeção da demanda por creche que incorpore as tendências do público-alvo, bem como aspectos socioeconômicos observados nos últimos anos, para a construção de cenários prospectivos da evolução da demanda por creche no Brasil. Estas informações são de grande relevância para elucidar investimentos futuros na educação voltada para a primeira infância.

3 METODOLOGIA

3.1 Base de dados

Para a realização deste capítulo foram utilizadas, como base de dados, as PNADs de 1995 a 2012.⁹ Restringiu-se este estudo a uma subamostra da PNAD, que considera as crianças de 0 a 3 anos de idade. Neste universo, distinguiram-se as crianças matriculadas e as não matriculadas e construíram-se diversas características em relação às crianças e suas famílias, à localização geográfica e a características de inserção laboral dos pais, as quais potencialmente afetam a decisão das famílias de matricular seus filhos numa creche.

3.2 Determinantes da matrícula em creche

No intuito de documentar a heterogeneidade das matrículas por grupo socioeconômico e identificar as características mais relevantes no processo de inserção da criança na creche, Berlingeri, Lima e Santos (2013) se concentraram em analisar como os efeitos econômicos e demográficos foram responsáveis pelo crescimento do número de crianças matriculadas no período de 1995 a 2009. As características relevantes identificadas nesse estudo serão incorporadas ao modelo de previsão da demanda por creche. São elas: idade das crianças, educação da mãe, renda familiar *per capita*, UF, nível de urbanização e participação da mãe no mercado de trabalho.

9. A PNAD é uma pesquisa de representatividade nacional, que busca produzir informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico e demográfico do país. É feita em aproximadamente 100 mil domicílios distribuídos por todas as Unidades da Federação (UFs) e, até 2003, não incluía as áreas rurais de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá. A PNAD foi interrompida em 2000 e 2010 para a realização dos Censos Demográficos.

3.3 Construção do modelo de previsão

O primeiro passo do trabalho foi manejar as informações recolhidas para encontrar o número potencial de crianças matriculadas na creche em um dado instante de tempo, Y_t . Pode-se escrever:

$$Y_t = N_t \cdot \Pr(d_t = 1)$$

onde N_t denota o número total de crianças em idade de frequentar creche no instante t , e $\Pr(d_t = 1)$ representa a fração das crianças com idade de frequentar creche que pertencem a famílias que desejam matricular seus filhos. As características das crianças do universo em questão podem ser agrupadas em um vetor X que resume os principais atributos do domicílio, de modo que possa ser plenamente caracterizado por uma realização de x . Dessa forma, a equação anterior pode ser reescrita como:

$$\Pr(d_t = 1) = \int \Pr(d_t = 1 | X) f_t(x) dx$$

sendo que $f_t(x)$ representa a distribuição do vetor X .

Sendo assim, o modelo de previsão da demanda por creche a ser empregado é constituído de três grandes insumos: N_t , $\Pr(d_t = 1 | X)$ e $f_t(x)$.

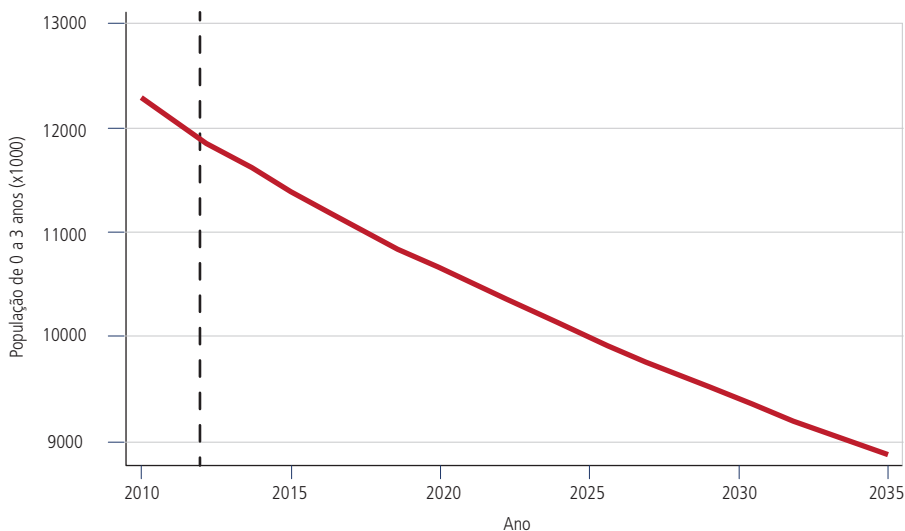
3.4 Evolução de N_t

Sobre a evolução de N_t , serão utilizadas projeções demográficas da população do Brasil, por sexo e idade, de 2010 a 2035, cujos cálculos e informações estão apresentados no capítulo 5 deste livro. Os dados estão representados no gráfico 2.

Pode-se perceber que o número de crianças de 0 a 3 anos de idade encontra-se em queda desde o ano inicial da base de dados e permanecerá nesse ritmo nos anos subsequentes, confirmando as expectativas sobre os efeitos da queda da fecundidade sobre a população dessa faixa etária.

GRÁFICO 2

Brasil: projeção da população de 0 a 3 anos de idade
(Por mil habitantes)



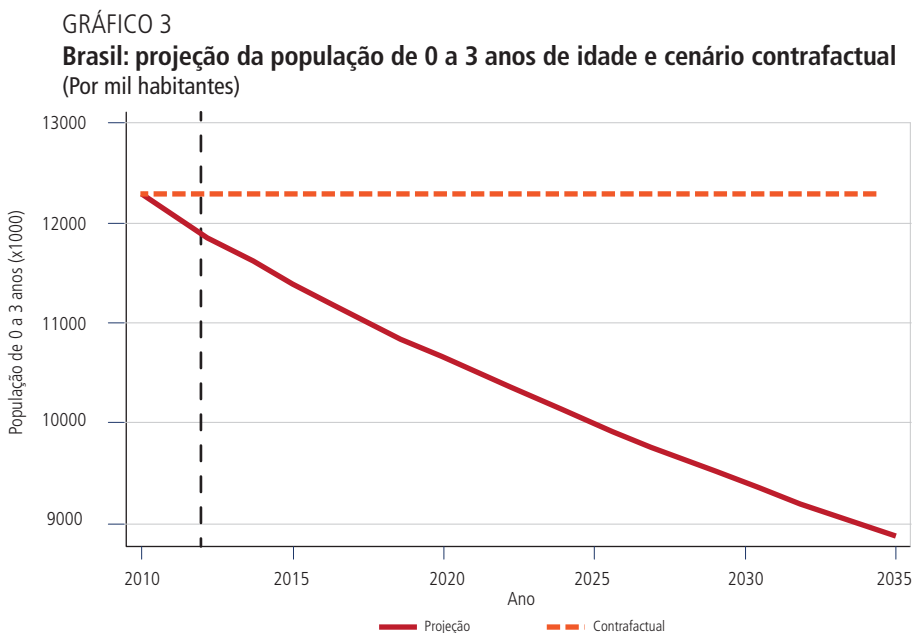
Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.
Elaboração dos autores.

Outros cenários da evolução de N_t também podem ser construídos para os próximos anos. Em especial, é interessante construir um cenário contrafactual no qual a queda da fecundidade deixa de ser levada em consideração na projeção da população. Dessa forma, podem ser recolhidas informações sobre as implicações que essa queda traz às projeções da demanda por creche para os próximos anos.

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010, a taxa de fecundidade brasileira é de 1,9 filho por mulher. Para a população continuar crescendo, o número mínimo de filhos que uma mulher deve ter dentro de seu período fértil é de 2,1 filhos.¹⁰ Desse modo, o cenário contrafactual deste estudo é construído a partir da consideração de uma taxa de fecundidade para a população brasileira de 2,1 filhos por mulher e que permanecerá constante em todo o período projetado.

10. Segundo o IBGE, são consideradas em idade fértil mulheres entre 15 e 49 anos de idade.

Os dados de projeção demográfica da população do Brasil revelam que o número de crianças de 0 a 3 anos de idade em 2010 é de 12.301.081. Ao se congelar a taxa de fecundidade brasileira em 2,1 filhos por mulher, está se considerando que o número de crianças para os outros anos da base será idêntico ao de 2010, como se pode observar no gráfico 3.



Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.
 Elaboração dos autores.

A intenção de apresentar estes dois cenários sobre a evolução de N_t é chamar a atenção dos gestores de políticas públicas quanto às implicações da queda da fecundidade sobre as políticas de expansão da rede de creches públicas. O contraste do impacto destas duas projeções sobre a demanda por creche será apresentado no exercício final.

3.5 Evolução de $\Pr(d_t = 1|X)$

Para modelar e estimar a probabilidade de uma criança estar matriculada na creche como função de seus atributos socioeconômicos e de características demográficas, será utilizado o modelo estatístico *probit* em cortes transversais

empilhados. Rigorosamente, para escrever a probabilidade de uma criança estar matriculada na creche, dadas suas características em determinado período no tempo, representa-se:

$$\Pr(d_t = 1 | X) = \Phi[X'\beta(t)] = \hat{P}_t$$

na qual Φ é a função de distribuição acumulada (FDA) de uma variável aleatória com distribuição normal padrão; X é o vetor de características do domicílio; e $\beta(t)$ é uma função de parâmetros que, para cada instante t , indica como cada elemento de X deve ser ponderado no índice $X'\beta$ que serve de argumento à probabilidade de que um indivíduo esteja matriculado na creche.

Os dados da PNAD de 1995 a 2012 foram empilhados, o que permitiu que se construíssem tendências temporais t , t^2 , até t^p , onde $p \leq T - 1$. Com isso, é possível construir interações entre as variáveis de tempo e as covariadas para formar a função $\beta(t)$. Feito isso, pode-se utilizar toda a amostra no mesmo modelo *probit* e extrapolar as estimações para além dos anos compreendidos na base de dados empregada, ou seja:

$$\hat{P}_{t+s} = \Phi[X'\beta(t+s)]$$

A função $\beta(t)$ pode ser aproximada por um polinômio de ordem p , isto é:

$$\beta_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \dots + \alpha_p t^p$$

Para descobrir qual ordem p será utilizada para aproximar apropriadamente a função $\beta(t)$, estimam-se modelos com $p = 1, 2, 3$ e 4 . Para selecionar o modelo mais bem especificado entre aqueles que foram ajustados, foi seguida a orientação do estudo de Emiliano *et al.* (2010) que afirma que, no caso de modelos de séries temporais, o uso do Critério Bayesiano de Schwarz – Bayesian Information Criterion (BIC) – é o mais indicado. A tabela 2 resume o resultado do teste BIC para os modelos que

consideram a função $\beta(t)$ como linear (t), quadrática (t^2), cúbica (t^3) e de quarta ordem (t^4) para os dados da PNAD de 1995 a 2012.

TABELA 2
Critério de seleção

	Modelos			
	t	t^2	t^3	t^4
Critério BIC	204.996,9	205.382,6	205.817,5	206.083,5

Fonte: PNADs de 1995 a 2012/IBGE.

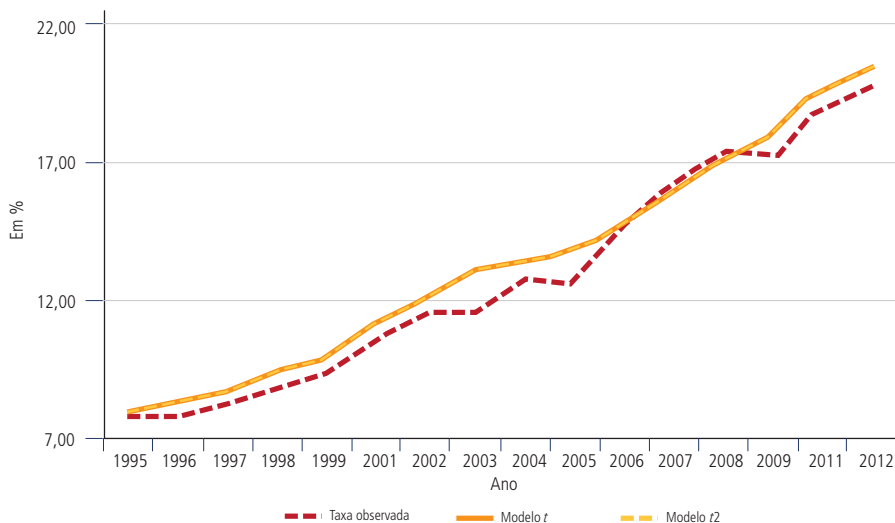
As menores estimativas do teste BIC apareceram no modelo linear (t) e quadrático (t^2), sendo que o modelo linear é o que possui o menor valor no teste. Dessa forma, optou-se por utilizar estes dois modelos para a construção da evolução de \hat{P}_t . Para testar a precisão dos dois modelos, foi construída a tabela 3, que apresenta a taxa de matrícula observada nos anos compreendidos na base de dados utilizada neste estudo e os percentuais obtidos em cada modelo. O gráfico 4 também permite visualizar o ajuste de cada modelo ao fenômeno de aumento da taxa de matrícula. Ambos os modelos parecem se ajustar bem aos valores observados.

TABELA 3
Precisão do modelo
(Em %)

Ano	Taxa observada	Modelo t	Modelo t^2
1995	7,98	7,88	7,94
1996	7,83	8,28	8,33
1997	8,36	8,72	8,73
1998	8,97	9,51	9,49
1999	9,52	9,86	9,83
2001	10,71	11,16	11,10
2002	11,56	12,04	11,99
2003	11,73	13,06	13,01
2004	12,89	13,28	13,26
2005	12,65	13,71	13,69
2006	14,85	14,78	14,77
2007	16,22	16,13	16,13
2008	17,38	17,18	17,18
2009	17,28	17,99	18,00
2011	18,98	19,57	19,62
2012	19,82	20,40	20,49

Fonte: PNADs de 1995 a 2012/IBGE.

GRÁFICO 4
Precisão do modelo



Fonte: PNADs de 1995 a 2012/IBGE.

Elaboração dos autores.

3.5.1 Evolução de $f_t(x)$

Sobre a evolução de $f_t(x)$, para se conjecturar cenários plausíveis sobre a evolução da distribuição, $f_{t+s}(x)$, alteraram-se sistematicamente alguns elementos de X num período posterior ($t+s$), mantendo os demais constantes.¹¹ Em particular, três conjuntos de determinantes são de especial relevância na determinação de \hat{P}_t e parecem estar enfrentando mudanças ao longo do tempo. São eles: a inserção laboral das mães, o *status* socioeconômico das mães e o nível de urbanização no qual a família está inserida.

Por meio dessa amostra pôde-se capturar a evolução das variáveis que compõem cada um dos determinantes citados anteriormente. Por exemplo, encontrou-se que, em 1995, aproximadamente 38% das mães foram classificadas como ocupadas. Já em 2012, esta proporção saltou para 42,76%, sugerindo que cada vez mais as mulheres estão inseridas no

11. As características mantidas constantes foram: a idade das crianças e a UF na qual residem os indivíduos da amostra. As distribuições dessas características se mantiveram constantes ao longo do tempo, sendo assim não foi levada em conta qualquer mudança na evolução dessas características para além dos anos compreendidos na base de dados utilizada neste estudo.

mercado de trabalho, como foi visto no capítulo 13 deste livro. Sobre a educação das mães, a média de anos de educação encontrada para 2012 foi cerca de nove anos, aproximadamente três a mais que o valor encontrado em 1995. Encontrou-se também que 20,20% da amostra de crianças de 0 a 3 anos de idade residiam na zona rural em 1995. Já em 2012, apenas 14,63% das crianças lá se encontravam.

Diversos cenários podem ser construídos quando se controla o avanço de cada determinante da matrícula em creche ao longo do tempo. Na subseção a seguir, será descrita qual a estratégia a ser utilizada na construção de cada cenário de evolução de $f_t(x)$.

3.6 Descrição dos cenários

A construção de cenários contrafactuais é importante para fornecer informações relevantes sobre o impacto de circunstâncias diversas sobre a taxa de matrícula dos modelos, mantendo tudo o mais constante. Em particular, busca-se saber como as taxas de matrícula evoluiriam no caso de mudanças na participação das mães no mercado de trabalho, no seu *status* socioeconômico e na taxa de urbanização. Sobre cada um desses cenários, será considerado que as taxas de crescimento observadas nos determinantes envolvidos da taxa de matrícula no período de 1995 a 2012 permanecerão constantes nos anos posteriores, como pode ser observado no quadro 1.

QUADRO 1
Descrição dos cenários

Cenário	Descrição	Estratégia
Inserção laboral das mães	Mudanças na participação das mães no mercado de trabalho	Supor constantes as taxas de crescimento das variáveis observadas de 1995 a 2012 nos anos posteriores
Status socioeconômico das mães	Mudanças na educação da mãe	Supor constantes as taxas de crescimento das variáveis observadas de 1995 a 2012 nos anos posteriores
Nível de urbanização	Mudanças no nível de urbanização dos indivíduos	Supor constantes as taxas de crescimento das variáveis observadas de 1995 a 2012 nos anos posteriores

Elaboração dos autores.

As taxas de evolução dos determinantes envolvidos na construção dos cenários propostos estão apresentadas no apêndice A ao final deste capítulo. O valor de N_t utiliza as projeções demográficas da população do Brasil, por sexo e idade, de 2010 a 2035, conforme apresentados no capítulo 5 deste livro.

Além dos cenários propostos, é relevante que se construa outro onde se possa avaliar o impacto conjunto dos determinantes envolvidos nas construções anteriores sobre a taxa de matrícula em creche. Serão realizadas, portanto, mudanças na participação das mães no mercado de trabalho, na sua educação e no nível de urbanização no mesmo exercício, intitulado “projeção geral”. A estratégia de estimação adotada é aplicar a evolução observada de 1995 a 2012, assim como a estratégia 1, adotada para os casos anteriores. Nesse mesmo cenário, também será apresentado o contraste das estimações ao se considerar que os efeitos da queda da fecundidade sobre a população de 0 a 3 anos de idade cessam. Dessa forma, além de observar o impacto da evolução de todos os determinantes na busca por creche, pode-se aprender mais sobre o impacto da queda da fecundidade na demanda estimada.

O método utilizado para gerar a taxa de matrícula predita $\Pr(d_i = 1 | X) = \Phi[X'\beta(t)] = \hat{P}_i$, segundo o modelo linear (t) e quadrático (t^2), para os anos além da base de dados utilizada neste estudo foi realizar as mudanças necessárias a partir dos dados de 2012 para 2013, 2013 para 2014, e assim por diante, até 2035, e estimar a taxa de matrícula predita pelos modelos de previsão \hat{P}_i . Em seguida, repetiu-se esse procedimento cem vezes ($i = 1, \dots, 100$) e tirou-se a média desses resultados em cada ano para encontrar a taxa de matrícula predita pelo modelo linear (t) e quadrático (t^2).

A estimação empregada irá projetar a chance de uma criança usufruir os serviços da creche, em nível nacional, para o período 2010-2035.

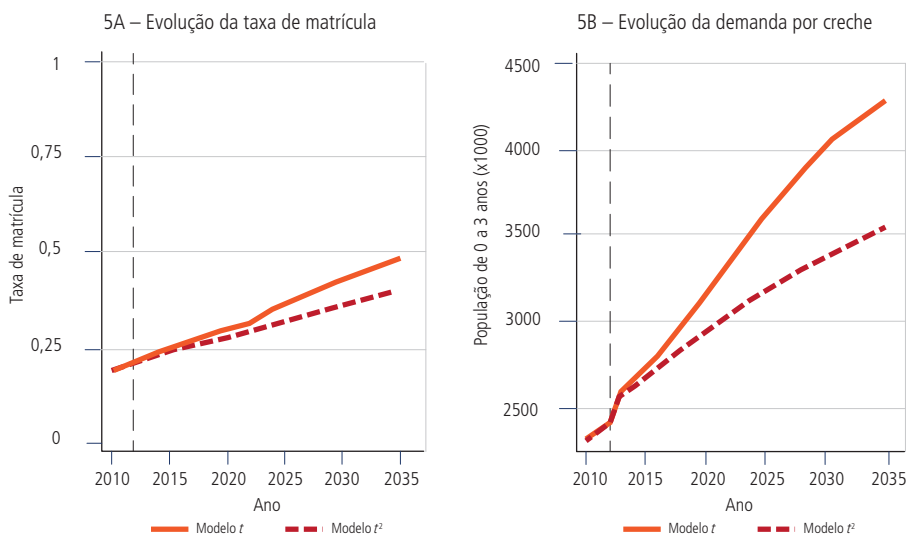
4 RESULTADOS E ANÁLISE

Ao serem reunidas as informações da projeção da população de 0 a 3 anos com as do modelo de previsão da taxa de matrícula em creche, seguindo a estratégia adotada, construiu-se o número predito de crianças que estarão matriculadas na creche até o ano de 2035. A apresentação e análise dos cenários propostos seguem a ordem apresentada no quadro 1, na subseção 3.6.

4.1 Cenário: inserção laboral das mães

Nesta subseção, procurou-se isolar os efeitos de mudanças na participação da mulher no mercado de trabalho sobre a taxa de matrícula em creche. O gráfico 5 traz o número de crianças matriculadas para este cenário.

GRÁFICO 5
Brasil: inserção laboral das mães
 (Por mil habitantes)



Fonte: PNAD/IBGE e projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Elaboração dos autores.

A linha vertical pontilhada, presente em cada estimacão, marca o último ano da base de dados (PNAD de 2012) e o início das diferentes evolues propostas na subseo 3.6. Pode-se notar também que, embora os modelos empregados tomem trajetórias diferentes, eles formam uma banda de resultados possíveis que a demanda por creche pode assumir nos próximos anos. O tamanho desta banda varia com a estratégia adotada para cada cenário, o que permite comparar a sensibilidade dos modelos às mudanças realizadas.

Ao se conjecturar sobre a evoluo da participao da mulher no mercado de trabalho, fazendo com que elas se tornem ocupadas de acordo com o ritmo médio observado entre 1995 e 2012, encontrou-se que, em ambos os modelos, o número predito de crianças na creche aumenta a

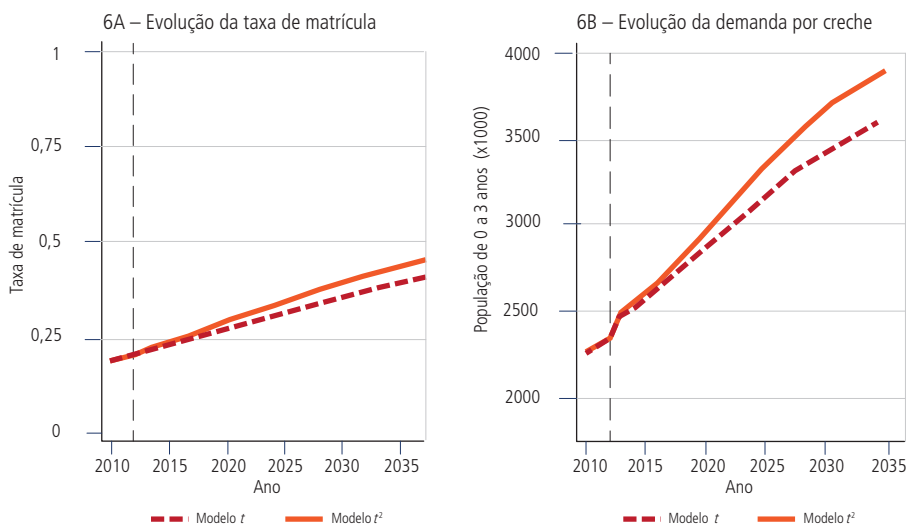
taxas decrescentes. Além disso, as estimações do modelo quadrático (t^2) preveem um número maior de crianças interessadas em vagas em creches que o modelo linear (t). No ano de 2035, o modelo quadrático (t^2) prevê 4.279.597 crianças demandando vagas em creches. O modelo linear (t) prevê 3.548.637 crianças.

4.2 Cenário: *status* socioeconômico das mães

Neste cenário, as mudanças realizadas se concentram no *status* socioeconômico das mães, seguindo as estratégias apresentadas anteriormente. As respostas dos modelos estão dispostas no gráfico 6.

GRÁFICO 6

Brasil: *status* socioeconômico das mães
(Por mil habitantes)



Fonte: PNAD/IBGE e projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

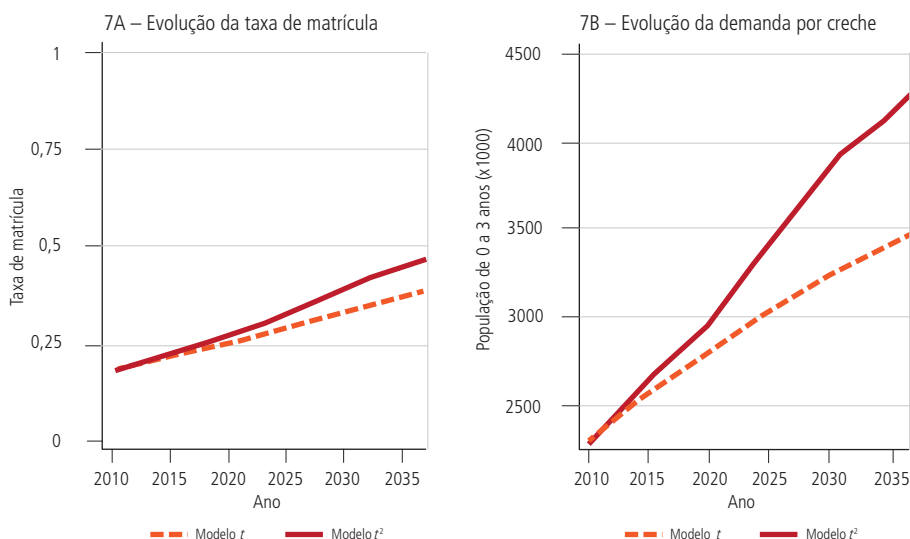
Elaboração dos autores.

As estimações para este cenário são menores quando comparadas com as do cenário anterior, o que sugere que mudanças na inserção laboral das mães no mercado de trabalho têm um impacto maior na demanda por creche do que mudanças no *status* socioeconômico das mesmas. O número de crianças interessadas nas creches encontrado em 2035 foi de 3.590.911 crianças para o modelo linear (t) e 3.978.230 crianças para o modelo quadrático (t^2).

4.3 Cenário: nível de urbanização

Por fim, buscou-se, nesta subseção, isolar os efeitos de mudanças no nível de urbanização em que a família da criança se encontra sobre a demanda por creche. A relação entre essa busca e a taxa de urbanização é explicada pelo custo de oportunidade referente ao acesso das famílias às creches nos diferentes níveis de urbanização. O gráfico 7 sintetiza os resultados encontrados.

GRÁFICO 7
Brasil: nível de urbanização
 (Por mil habitantes)



Fonte: PNAD/IBGE e projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Elaboração dos autores.

As estimações para este cenário se mostraram bem parecidas com as estimações do cenário de mudanças na inserção laboral das mães. O número esperado de crianças demandando vagas em creche para o ano de 2035 foi de 3.450.688 crianças quando se utilizou o modelo linear (t) e 4.220.561 crianças para o modelo quadrático (t^2).

Pode-se perceber que as taxas de matrícula preditas respondem positivamente a maiores taxas de urbanização. Além disso, a comparação entre os três cenários sugere que a inserção laboral das mães e o nível de urbanização onde a família reside possuem um peso relativamente maior

no processo decisório de matricular a criança na creche do que o *status* socioeconômico das mães.

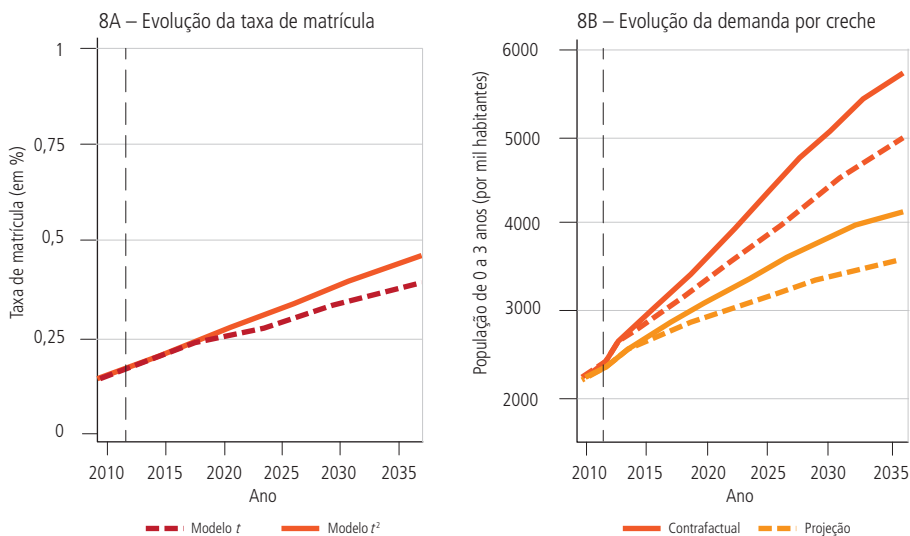
4.4 Cenário: projeção geral

Nesta subseção, incorpora-se a dinâmica de todas as variáveis envolvidas na construção dos cenários apresentados anteriormente, segundo a tendência observada no período de 1995 a 2012. Além disso, apresenta-se o cenário contrafactual que surge quando se deixam de levar em consideração os efeitos da queda da fecundidade sobre as estimações. O gráfico 8 traduz os resultados do exercício.

Uma das grandes mensagens deste exercício é que a demanda por creche continuará crescente nos próximos anos. No longo prazo, pode-se esperar uma queda no seu ritmo de crescimento. Utilizando as projeções do capítulo 5 deste livro, o modelo linear (t) prediz que, em 2035, haverá 3.657.817 crianças interessadas em vagas nas creches. Já o modelo quadrático (t^2) prediz que 4.185.816 crianças estarão procurando por vagas em 2035.

GRÁFICO 8

Brasil: projeção geral



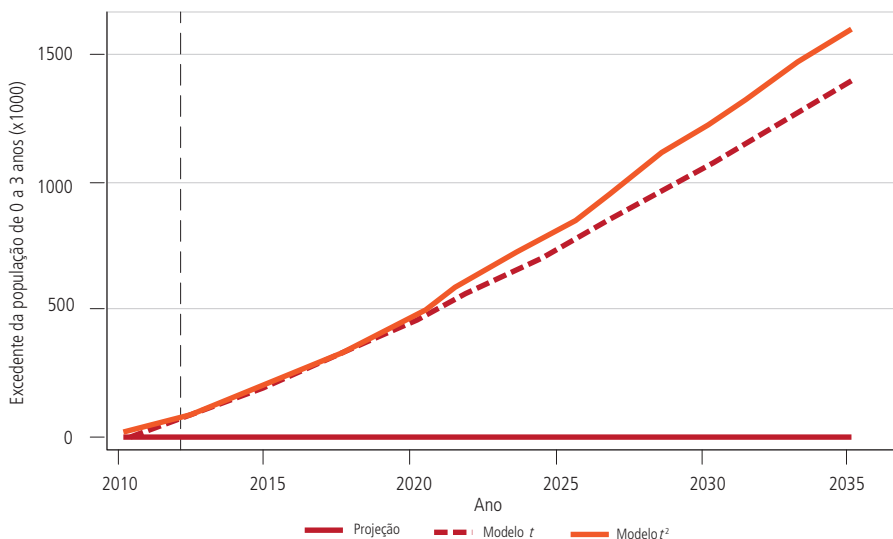
Fonte: PNAD/IBGE e projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Elaboração dos autores.

A outra grande mensagem deste exercício é justamente a relevância dos impactos da queda da fecundidade sobre a demanda por creche para os próximos anos. Considerando o cenário contrafactual de evolução de N_p , que busca desconsiderar os efeitos da transição demográfica sobre nossas estimações, encontrou-se, em 2035, no modelo linear (t), uma previsão de 5.059.973 crianças demandando vagas em creche e 5.790.372 crianças no modelo quadrático (t^2), números bem acima dos previstos anteriormente. A diferença entre o número de crianças predito nas projeções e o número predito pelo cenário contrafactual (diferença definida como “excedente de crianças”), que surge quando são desconsiderados os efeitos da queda da fecundidade, é praticamente o mesmo no modelo linear (t) e no quadrático (t^2), cerca de 1,5 milhão de crianças. Este excedente foi representado no gráfico 9.

GRÁFICO 9

Brasil: excedente predito da demanda por creche
(Por mil habitantes)



Fonte: PNAD/IBGE e projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Elaboração dos autores.

É importante que gestores públicos preocupados com a expansão da rede de creches no Brasil não sejam “míopes” em relação às tendências que atingem o público de 0 a 3 anos de idade. Não atentar para as implicações da queda da fecundidade sobre este público pode fazer com que as decisões tomadas hoje se tornem equivocadas no futuro. No que diz respeito à expansão das vagas em creches, isso significa que recursos direcionados para essa finalidade podem se tornar ociosos no futuro.

5 CONCLUSÕES

Neste capítulo, buscou-se conciliar as tendências econômicas e demográficas que atingem o público de 0 a 3 anos de idade para traçar o comportamento da demanda por creche para os próximos anos. Estas informações são, primeiramente, úteis para elucidar os investimentos que gestores de políticas públicas e outros interessados devem realizar, de forma que não ocorra insuficiência de vagas ou recursos ociosos no futuro.

Mantidas as atuais tendências nos determinantes da taxa de matrícula em creche e levando em consideração as recentes transformações demográficas da população brasileira, assim como nos demais cenários construídos, encontrou-se que a demanda por creche será crescente nos próximos anos, porém, no longo prazo, pode-se esperar uma queda no seu ritmo de crescimento. Os resultados estão resumidos na tabela 4.

TABELA 4
Brasil: resultados das estimações

Cenário	Estratégia	Modelo <i>t</i>	Modelo <i>ℓ</i> ²
		Valor para 2035	Valor para 2035
Geral	Extrapolação das tendências observadas	3.657.817	4.185.816
	Cenário contrafactual	5.203.084	5.954.141
Inserção laboral das mães	Extrapolação das tendências observadas	3.548.637	4.279.597
<i>Status</i> socioeconômico das mães	Extrapolação das tendências observadas	3.590.911	3.978.230
Nível de urbanização	Extrapolação das tendências observadas	3.450.688	4.220.561

Fonte: PNAD/IBGE.

É viável construir uma banda de possíveis trajetórias da demanda por creche para cada combinação de cenário e modelo, assim como para combinações envolvendo os dois modelos construídos para cada cenário. Em suma, o modelo linear (*t*) gerou resultados bem próximos em todos

os quadros construídos, projetando que podem ser esperadas cerca de 3,6 milhões de crianças interessadas em vagas nas creches do país. O modelo quadrático (t^2) gerou resultados mais esparsos que o modelo linear (t), mostrando-se mais sensível às mudanças realizadas para a construção de cada cenário, em particular para a inserção das mulheres e a urbanização. Os resultados para o modelo quadrático (t^2) variam de pouco menos de 4 milhões até cerca de 4,3 milhões de crianças interessadas em creche.

O gestor público tem a possibilidade de utilizar um dos modelos apresentados, linear (t) ou quadrático (t^2), como também uma combinação dos dois para a tomada de decisões. Ambos os modelos podem revelar uma boa aproximação de um ritmo de suprimento de vagas necessárias para o atendimento da demanda. A vantagem de utilizar o modelo linear (t) para a tomada de decisões ocorre por conta da maior parcimônia do modelo na construção da taxa de matrícula predita.

Os efeitos que a queda da fecundidade exerce sobre o público infantil devem ser levados em conta para a aplicação de políticas públicas voltadas para esse setor. No que concerne à expansão das vagas em creche no país, os gestores públicos devem estar atentos para que a alocação de recursos seja feita de forma a evitar subutilização futura por conta de falta de demanda.

É possível, a partir das estimações feitas, conjecturar a respeito do ritmo ótimo de oferecimento de vagas em creches que devem ser disponibilizadas para atender à demanda descrita neste capítulo. Cabe ressaltar que a melhoria da qualidade do atendimento oferecido por essas novas creches tem papel fundamental para o aproveitamento dessa chamada “janela de oportunidades”, que tanto foi discutido em outros capítulos deste livro. Aliar a expansão planejada do acesso às creches, tendo em vista o cumprimento da meta preconizada pelo PNE, com a melhoria da qualidade do atendimento oferecido às crianças menores de 4 anos é um dos principais desafios para a política pública de atenção à primeira infância.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. E. D. **O bônus demográfico e o crescimento econômico no Brasil.** Change in India and Brazil. 2004. p. 208-239. Manuscrito.

_____. A transição demográfica e a janela de oportunidade. **Braudel papers**, São Paulo, v. 1, p. 1-13, 2008. Disponível em: <<http://www.braudel.org.br/site.php?old=http://www.braudel.org.br/pesquisas/anteriores.php>>.

BERLINGERI, M. B.; LIMA, L. F.; SANTOS, D. D. **Determinantes da matrícula em creche e decomposição dos efeitos responsáveis pelo seu crescimento no período de 1995 a 2009.** Iniciação Científica (Graduação) – Faculdade de Economia e Administração de Ribeirão Preto, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 2013.

BERLINSKI, S.; GALIANI, S.; MANACORDA, M. Giving children a better start: preschool attendance and school-age profiles. **Journal of public economics**, v. 92, n. 5, p. 1.416-1.440, 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. p. 96.

_____. **Lei nº 11.114, de 16 de maio de 2005.** Altera os Artigos 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. Brasília, DF: Presidência da República, 2005.

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil:** as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2007. (Texto para Discussão, n. 318).

CARVALHO, J. A. M.; RODRÍGUEZ-WONG, L. L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de saúde pública**, v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

CUNHA, F. *et al.* Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *In:* HANUSHEK, E.; WELCH, F. **Handbook of the economics of education.** Amsterdam: Elsevier, 2006. p. 697-812. v. 1.

EMILIANO, P. C. *et al.* Critérios de informação de Akaike *versus* bayesiano: análise comparativa. *In:* SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 19., 2010, São Pedro, São Paulo. **Anais...** São Pedro, SP: Sinapel/ABE, 2010.

FOGUEL, M. N.; VELOSO, F. A. **Early childhood development in Brazil:** supply and quality of daycare and preschool services, and their impacts on future educational outcomes. 2010. Mimeografado.

GOMES, A. V. A. **Educação infantil**: por que mais creches? Brasília, DF: Consultoria Legislativa/Câmara dos Deputados, jun. 2011.

MYERS, R. J. **Preschool education in Latin America**: estate of practice. Washington, DC: Preal, 1995. (Working Paper, n. 1).

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Strengthening early childhood programs**: a policy framework. Paris: Education Policy Analysis, 2002.

PAIVA, P. T. A.; WAJNMAN, S. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista brasileira de estudos populacionais**, v. 22, n. 2, p. 13-15, 2005.

PHILLIPS, D. A. *et al.* **From neurons to neighborhoods**: the science of early childhood development. [s.l.]: National Academies Press, 2000.

SANTOS, D. D. A hora de ir para a escola. **Sinais sociais**, v. 16, 2011.

SCHADY, N.; GALIAREI, S.; SOUZA, A. P. Early childhood development in Latin America and the Caribbean. **Economía**, v. 6, n. 2, p. 185-225, 2006.

APÊNDICE A

TABELA A.1

Taxas de evolução

Cenário	Variáveis envolvidas	Movimento das variáveis	Taxa de crescimento (% ao ano)
Inserção laboral das mães	Ocupação das mães	Mães inativas para desocupadas	0,7
		Mães desocupadas para ocupadas	0,7
	Renda familiar <i>per capita</i> (RFPC)	Crescimento da RFPC (mães inativas)	1,4
		Crescimento da RFPC (mães desocupadas)	0,7
		Crescimento da RFPC (mães ocupadas)	2,4
<i>Status</i> socioeconômico das mães	Faixa de educação das mães	Mães analfabetas (0 ano) para primário incompleto (1 a 3 anos)	5,8
		Primário incompleto para ginásio incompleto (4 a 7 anos)	6,5
		Ginásio incompleto para médio incompleto (8 a 10 anos)	3,0
		Médio incompleto para médio completo (11 anos)	2,8
		Médio completo (mais de 12 anos)	6,2
	RFPC	Mães analfabetas	4,1
		Primário incompleto	1,9
		Ginásio incompleto	2,2
		Médio incompleto	2,2
		Médio completo	1,1
Mais de 12 anos	1,4		
Nível de urbanização	Urbanização	Rural e metropolitano para urbano	1,0

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração dos autores.

EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL NO BRASIL: GANHOS PASSADOS COM ESPAÇO PARA OPORTUNIDADES FUTURAS

Kaizô Iwakami Beltrão¹
Milena Piraccini Duchidae²

1 INTRODUÇÃO

Existe uma interdependência entre a educação e o novo regime demográfico. A literatura internacional tem apontado a correlação negativa entre educação e fecundidade (Bledsoe *et al.*, 1999; Schultz, 1994; Unesco, 2002), bem como uma correlação positiva entre a educação da mãe e a sobrevivência de sua prole (Schultz, 2002; Thomas, Strauss e Henriques, 1991; Cochrane, 1979; Lam e Duryea, 1999; Schultz, 1994). Existe também uma correlação positiva entre educação e sobrevivência em todas as idades (IOM, 2012; Fischer, Karlsson e Nilsson, 2013). O capítulo 8 deste livro trata da relação entre outro indicador socioeconômico (renda) e a dinâmica demográfica. Considerando que a renda e a escolaridade estão altamente relacionadas, o capítulo pode ser lido com esta substituição em mente.

Este capítulo é composto de quatro seções além desta introdução. A segunda seção é uma curta revisão bibliográfica da relação entre educação e desenvolvimento. A terceira seção apresenta uma visão histórica sobre a cobertura do ensino formal através das informações censitárias desde 1940. A quarta seção projeta a população brasileira com diferentes níveis educacionais. Na quinta seção são feitos alguns comentários finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nos últimos anos, o crescimento econômico do Brasil, bem como a diminuição da desigualdade de renda, vem despertando o interesse de vários

1. Professor titular da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro (Ebape/FGV-RJ).

2. Consultora independente.

pesquisadores (Rodriguez, Dahlman e Salmi, 2008; Barbosa Filho, 2013; Fraga e Bacha 2013, por exemplo). A situação de crescimento econômico é também compartilhada por outros países integrantes do BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), ainda que não a da queda da desigualdade de renda. A pergunta que se coloca é sobre a sustentabilidade destas trajetórias de crescimento, que parecem abaladas pela crise mundial.

Os exemplos de países com sucesso na manutenção do crescimento estão ligados a um investimento prévio em capital humano (*knowledge as broad meaning – knowledge based society*): Singapura, Coreia do Sul, Hong-Kong e Taiwan (Tilak, 2002). Na crise de 2008, ainda que as taxas de variação do produto interno bruto (PIB) destes países tenham sido quase nulas (Coreia do Sul) ou mesmo negativas (demais países), a recuperação em 2010 foi notável (IMF, 2013).

Indicadores de capital humano (CH) para nações são, usualmente, ligados ao ensino formal, tais como anos de estudo, percentual de alfabetizados ou dos que completaram algum nível do ensino formal (primeiro, segundo ou terceiro grau). Alguns destes indicadores estão ligados a habilidades mais básicas do CH (alfabetização) e outros a habilidades mais complexas (proporção da população com doutorado). Enquanto, depois da universalização da educação primária, os indicadores ligados a habilidades mais básicas servem como precondições para o crescimento econômico, os ligados a habilidades avançadas têm se apresentado como determinantes para o crescimento sustentável (McMahon, 1998).

Como *proxy* do capital humano, alguns pesquisadores têm proposto a utilização de variáveis ligadas ao consumo e à produção de livros, uma vez que a leitura representaria a manifestação do domínio das habilidades num estágio mais consolidado. Baten e van Zanden (2008) utilizam a produção *per capita* de livros como *proxy* para capacidades mais complexas, com o intuito de explicar as disparidades entre países selecionados da Europa Ocidental durante a Revolução Industrial. Plopeanu e Homocianu (2013) utilizam produção de livros como *proxy* para evolução do capital humano e mostram uma correlação positiva entre produção de livros, alfabetização, capital humano, urbanização e crescimento econômico na Europa Ocidental no período imediatamente anterior à Revolução Industrial. Lee e Kim (2008) ajustam um modelo para explicar o crescimento recente

da China pós-revolução cultural com indicadores ligados à inovação e ao conhecimento. Utilizam o gasto *per capita* com o consumo de livros como variável explicativa.

Azariadis e Drazen (1990) modelam as taxas de retorno do CH no PIB e no PIB *per capita* de países selecionados, num período de dois séculos e concluem que as mesmas ou são crescentes com o indicador ou apresentam uma descontinuidade com um salto para cima, caracterizando um atingimento de massa crítica.

Além do efeito a nível macro já mencionado, existe também o efeito individual: taxas de retorno crescentes na renda como função da escolaridade (Dias *et al.*, 2013). Estas taxas de retorno crescentes estão ligadas a processos cognitivos mais avançados. A leitura é um destes processos. Acredita-se que a probabilidade de prática de leitura tenha uma forma paralela às taxas de retorno na renda. Uma descontinuidade nesta probabilidade como função da escolaridade deve se traduzir também numa descontinuidade nas taxas de retorno como constatado por Azariadis e Drazen (1990).

Vários autores andaram estudando o tema no Brasil (Coelho e Corseuil, 2002; Sachsida, Loureiro e Mendonça, 2004; Ueda e Hoffmann, 2002; Teixeira e Menezes-Filho, 2012; Barbosa Filho e Pessôa, 2008), usando técnicas diferenciadas, mas principalmente da ótica do indivíduo. O resultado foi unânime: fortes evidências da correlação entre escolaridade e renda.

3 HISTÓRICO

3.1 Cobertura

Pode-se dizer que o Brasil avançou muito na cobertura escolar, e isto está refletido no aumento da escolaridade da sua população, medido por vários indicadores, em particular pela proporção da população com 10 anos ou mais por curso concluído (tabela 1).

As colunas da esquerda da tabela 1 mostram a distribuição da população com 10 anos ou mais por curso concluído para os anos censitários desde 1960. O que se pode notar é uma diminuição da proporção de indivíduos sem nenhum curso concluído (primeira linha) e um aumento da proporção de indivíduos em todos os tipos de cursos concluídos. Caminhando para uma

situação ideal, na qual todos completariam todos os níveis, o movimento inicial seria de melhora para todos os cursos e, num momento posterior, uma diminuição da proporção de indivíduos com somente os cursos mais baixos concluídos e um aumento da proporção nos cursos mais avançados.

TABELA 1

Brasil: proporção da população com 10 anos ou mais por curso concluído (cumulativo) e razão de sexo

	Proporção da população (%)					Razão de sexo				
	1960	1980	1991	2000	2010	1960	1980	1991	2000	2010
Sem escolaridade	74,90	52,04	41,40	30,66	30,60	0,997	1,001	1,047	1,084	1,017
Elementar	25,10	47,96	58,60	69,34	69,40	1,008	0,999	0,968	0,965	0,993
1ª grau	4,92	16,84	24,82	35,03	56,12	1,142	0,993	0,936	0,908	0,963
2ª grau	2,12	8,43	13,81	19,66	29,56	1,558	0,984	0,905	0,859	0,844
Superior	0,51	2,02	3,57	4,33	7,58	6,248	1,470	1,090	0,939	0,691

Fonte: Censos Demográficos de 1960, 1980, 1991, 2000 e 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na tabela 1, esse movimento para a universalização do ensino se traduziria em valores decrescentes, porém semelhantes em uma dada coluna (com exceção dos sem curso concluído), ou seja, dado que terminou o primeiro nível do ensino formal no sistema atual (primeiro grau), a probabilidade de ter terminado os níveis seguintes seria perto da unidade. Os valores ligeiramente menores para os cursos mais elevados ocorreriam somente por causa da maior idade necessária para completar o curso. O Brasil, no período analisado, apresentou esse movimento inicial com um aumento de todos os cursos e uma diminuição dos indivíduos sem nenhum curso concluído. Essa melhora não aconteceu com a mesma velocidade para ambos os sexos.

As colunas da direita apresentam a razão de sexo para a mesma estatística das colunas da esquerda. O que se pode ver é que, em 1960, mais mulheres não tinham completado nem o antigo primário (razão de sexo maior do que a unidade). Já em 2010, são os homens que estão em maioria na classe dos indivíduos sem nenhum curso concluído. No outro extremo, há os indivíduos que terminaram o curso superior. Em 1960, existiam, proporcionalmente, quase seis vezes mais homens com o curso superior concluído do que mulheres. Em 2010, o hiato reverte-se, e mais mulheres declararam ter concluído o curso superior (40%). As proporções

de indivíduos com os níveis mais baixos de ensino formal concluído, o primeiro ou o segundo grau, apresentam características semelhantes, ainda que as diferenças entre os sexos não sejam tão exacerbadas: as diferenças nos anos extremos da análise são menores.

Note-se que esta situação não é exclusiva do Brasil. Nos Estados Unidos, o contingente de estudantes do sexo feminino matriculados em cursos de nível superior já ultrapassava o do sexo masculino desde os anos 1980.

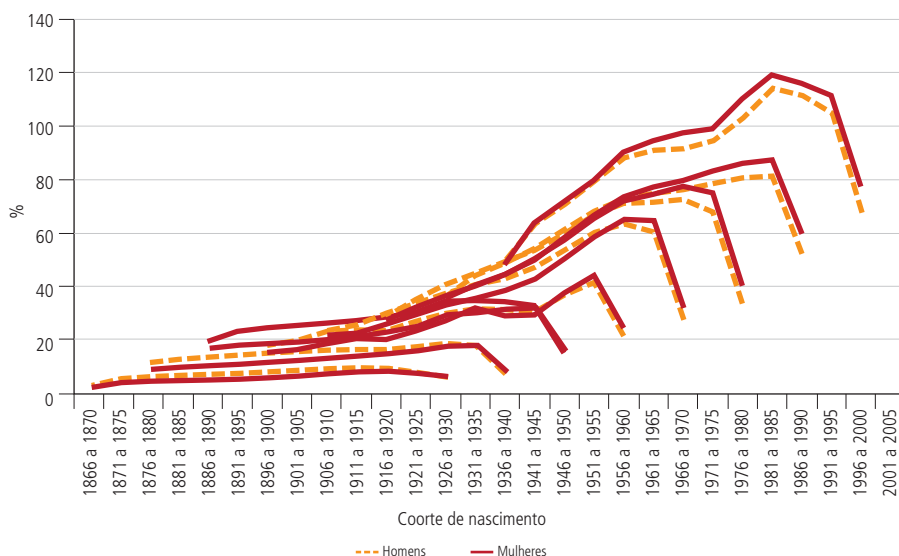
3.1.1 Primeiro ciclo do ensino fundamental

O gráfico 1 apresenta as proporções declaradas de indivíduos com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo (equivalente ao antigo primário), por coorte de nascimento, para os Censos de 1940 a 2010 para homens e mulheres. Esse gráfico mostra a mesma informação da segunda linha da tabela 1, porém desagregada por sexo e coortes³ de nascimento. Nele, em cada linha, há informação de um censo para um dado sexo. No eixo das abscissas, encontram-se as coortes de nascimento. Caminhando na vertical, pode-se observar, então, a informação para uma dada coorte em vários censos (e, conseqüentemente, com a coorte em vários estágios do ciclo de vida). Por exemplo, a coorte nascida entre os anos de 1946 e 1950, no primeiro censo no qual aparece, em 1960, tem idade compreendida entre 10 e 14 anos e uma proporção de 14,94% homens e 15,75% mulheres que já terminaram o primeiro ciclo do ensino fundamental. Já no Censo de 1970, dez anos depois, a coorte, obviamente dez anos mais velha, tem idade compreendida entre 20 e 24 anos, e a proporção de homens e de mulheres que já terminaram esse nível sobe, respectivamente, para 36,50% e 37,28%. Ou seja, no período entre esses dois censos, mais 21,55% homens e 21,52% mulheres terminaram esse nível. As mulheres apresentam, ainda, valores mais altos do que os homens. O ponto mais à esquerda de cada curva representa um grupo etário aberto (o mais velho daquele censo) e deve, portanto, aparecer um pouco mais abaixo do que seria de se esperar pela tendência caracterizada pelos demais pontos – correspondentes a grupos etários quinquenais.

3. São consideradas neste capítulo coortes quinquenais de nascimento, compatibilizando com as tabulações de grupos quinquenais de idade disponibilizadas nos censos. Por exemplo, nos dados do Censo de 1980, a coorte mais jovem corresponde ao grupo etário de 5 a 9 anos, com nascimento entre os anos de 1971 e 1975.

GRÁFICO 1

Brasil: proporção de indivíduos com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo por coorte de nascimento – homens e mulheres



Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

No Censo de 1980, essa coorte, já no grupo etário de 30 a 34 anos, apresenta proporções de concluintes do curso primário de 53,74% e 50,87%, respectivamente, para homens e mulheres, com os homens já ultrapassando os valores da população feminina.

No Censo de 1991,⁴ os homens da coorte, já com idade entre 40 e 44 anos, continuam apresentando uma proporção maior do que a das mulheres: 59,69% contra 57,50%. No Censo de 2000, 61,08% dos homens da coorte declaram ter terminado o antigo primário e entre as mulheres, apenas 58,38%. Neste ano, a coorte já está no grupo etário de 50 a 54 anos. No último censo disponível, o de 2010, a coorte, já com idade entre 60 e 64 anos, apresenta taxas de 56,83% e 54,49%, respectivamente, para homens e mulheres.

Ao se considerar a coorte nascida dez anos antes, ou seja, entre 1936 e 1940, vemos que, já no Censo de 1970, quando a coorte tinha entre 30 e

4. As coortes, utilizando-se as informações como tabuladas no Censo de 1991, não são exatamente compatíveis com as informações dos demais censos, mas decidiu-se, neste texto, desprezar a diferença, que é somente de um ano.

34 anos, os homens apresentam uma proporção maior de indivíduos tendo concluído esse nível de ensino do que as mulheres: 31,11% contra 28,67%; ainda que, no Censo de 1960, as mulheres dessa coorte, então, com 20 a 24 anos de idade, tenham mostrado uma vantagem relativamente aos homens. Para todas as coortes, as mulheres no grupo de 5 a 9 anos de idade apresentam uma proporção maior de concluintes desse nível educacional do que os homens. Com o envelhecimento da coorte, os homens diminuem a diferença e mais tarde sobrepujam as mulheres. Para as coortes mais recentes, a ultrapassagem ocorre em idades cada vez mais avançadas. Esses números são compatíveis com uma defasagem⁵ de idade/série maior para os homens, combinada com uma permanência mais longa destes na escola.

Essas proporções, para ambos os sexos, apresentam a forma de ondas sucessivas e crescentes. Censos mais recentes correspondem a ondas que se sobrepõem e sobrepujam as ondas anteriores. A exceção parece ser o Censo de 1970, que apresenta dados discrepantes dos outros censos. Isso poderia ser explicado pela existência de uma quinta e de uma sexta série primária, além de um ano de admissão incluso no sistema escolar e, conseqüentemente, no questionário do censo. O que se pode observar no gráfico 1 é que as coortes nascidas mais cedo têm uma proporção menor de indivíduos com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo e que o crescimento maior aconteceu para as coortes mais recentes.

Entre censos, a diferença para as coortes mais velhas é pequena, indicando pouca escolarização nas idades adultas pelo menos para esse nível de escolaridade. Para a primeira coorte com valores não nulos de cada censo (no grupo etário de 10 a 14 anos), existe uma diferença significativa em relação às informações do censo consecutivo, que pode ser explicada pelo fato de que, apesar de a idade adequada para a conclusão do primeiro ciclo do curso fundamental ser 10 anos, existe uma defasagem de idade/série expressiva. Os homens apresentam defasagem de idade/série maior, nesse nível de ensino, do que as mulheres. Demoram, então, mais tempo para concluir os quatro anos de ensino formal. Atente-se para o fato de que as mulheres tiveram um maior ganho do que os homens, evidenciado pelos maiores valores alcançados pelas coortes femininas mais novas perante

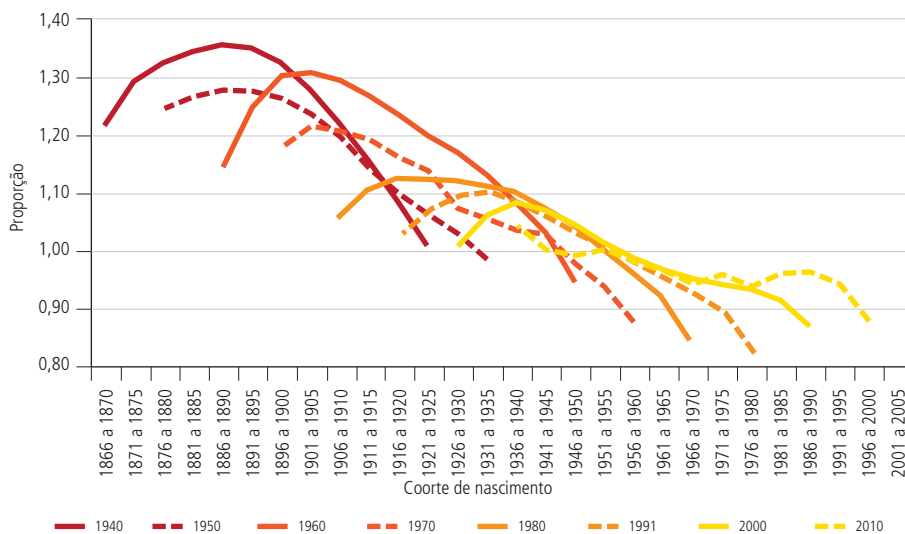
5. A defasagem de idade/série é definida como a diferença entre a idade do aluno e a recomendada para aquela série. Por exemplo, um aluno de 9 anos, na primeira série do ensino fundamental, tem uma defasagem de idade/série de dois anos, já que a idade recomendada para essa série é 7 anos.

as masculinas, bem como os valores menores para as coortes mais velhas femininas, outra vez comparadas às masculinas. Nas coortes mais jovens, a proporção de mulheres com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo chega a 93%, enquanto para os homens esta proporção foi de 89%. Nas coortes mais velhas (nascidas em torno de 1870), essa proporção oscila em torno de 8% para elas e em pouco mais de 9% para os homens.

O gráfico 2 apresenta a razão de sexo das proporções de indivíduos que completaram o primeiro ciclo do curso fundamental, sintetizando a evolução relativa entre os sexos: quando a razão é 1, tem-se a mesma proporção de homens e mulheres completando o primeiro ciclo do curso fundamental. Quando a razão é maior do que a unidade, tem-se mais homens; quando menor, mais mulheres completando o primeiro ciclo.

GRÁFICO 2

Brasil: razão entre proporção de homens e mulheres com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo por coorte de nascimento



Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

Para as coortes mais velhas (nascidas antes de 1970), a proporção de homens com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo era 35% maior do que a de mulheres. No outro extremo, ou seja, nas coortes mais novas, ocorre situação inversa, a proporção de mulheres é de quase 15% a mais do que a dos homens com o primeiro ciclo do ensino fundamental

completo. O ponto da reversão é mais ou menos recente e ocorreu para as coortes nascidas entre 1950 e 1960.⁶ Essas razões, entretanto, não se apresentam lineares nem completamente homogêneas entre censos. Considerando as coortes mais jovens de um dado censo (10 a 20 anos), observa-se que a diferença existente entre mulheres e homens diminui com o tempo. Nota-se, no censo seguinte, que a razão de sexo da proporção de homens/mulheres concludentes dessa mesma coorte, dez anos mais velha, é maior. Isso confirma que, para esse caso, a defasagem de idade/série deve ser maior e crescente por idade entre os homens, que atingem, entre os censos, um nível de conclusão do primeiro ciclo do curso fundamental mais próximo do das mulheres. A defasagem não é seguida de abandono do estudo antes do término desse nível, pelo menos não como comportamento geral.

No Censo de 1980, a razão da proporção de indivíduos com o primeiro ciclo do ensino fundamental completo para a coorte nascida entre 1966 e 1970 era de 0,853, revelando que haveria quase 15% a mais de mulheres do que de homens com o primeiro ciclo completo. Já no Censo de 1991, essa mesma coorte apresenta um valor de razão homens/mulheres de 0,931, mostrando uma diferença de pouco menos de 7%. Ou seja, entre os Censos de 1980 e 1991, mais homens do que mulheres terminaram o primeiro ciclo, diminuindo o hiato computado no censo anterior.

Em 2000, o valor passa a 0,959, e para 0,988 em 2010, indicando um maior avanço masculino, ainda que sem atingir os níveis femininos. No entanto, esse hiato para o primeiro grupo etário considerado (10 a 14 anos) cresceu com o tempo entre os primeiros censos analisados e apresentou uma pequena recuperação na década de 1990, indicando, possivelmente, um aumento da diferença da defasagem de idade/série entre homens e mulheres, seguido de uma diminuição mais recente. Em 1960, era de 14%, passando a 12% em 1970, a 15% em 1980, chegando a 17% em 1991, a 15% em 2000 e a 13% em 2010. A mudança da inclinação da reta que une o primeiro e o segundo grupo etário mais jovem de cada censo, aliada à tendência dos grupos que se seguem, é consistente com tal hipótese. Para as coortes mais velhas, por sua vez, existe comportamento inverso, visto que são as mulheres que aumentam o seu nível educacional entre os censos. Para a coorte nascida

6. Este aumento da escolaridade feminina explica o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, como mostrado no capítulo 13 deste livro.

entre 1906 e 1910, a razão computada com os dados do Censo de 1960 indica um valor de 1,166, ou seja, quase 17% a mais de homens com o primeiro ciclo completo. Já em 1980, esse valor cai para 1,004.

Comparando-se as diferentes curvas do gráfico 2, pode-se notar também um movimento de báscula: os censos mais antigos correspondem a curvas mais inclinadas e mais elevadas, e o movimento temporal é o de descenso e horizontalização: o primeiro corresponde a um aumento da participação feminina; o segundo, a uma maior homogeneidade dos sexos entre as diferentes gerações.

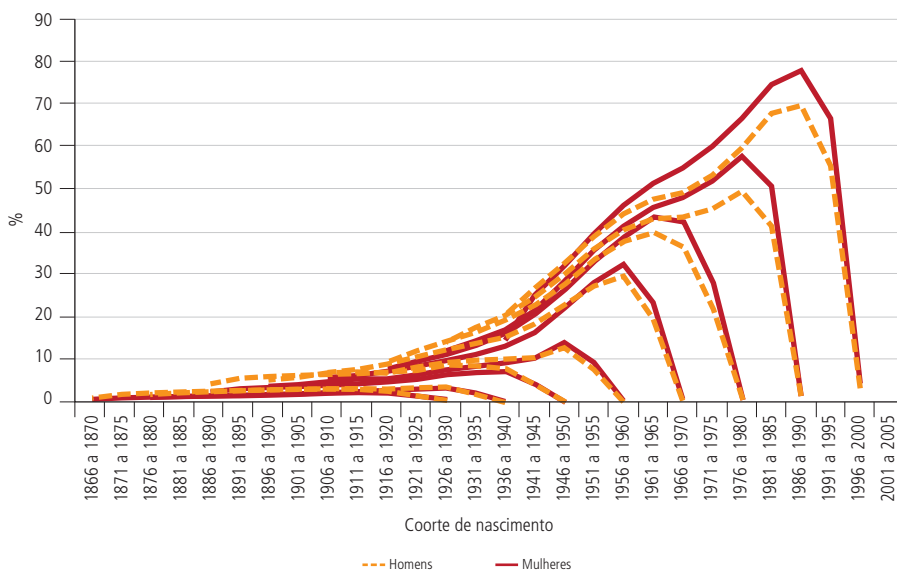
3.1.2 Segundo ciclo do ensino fundamental (primeiro grau)

Ao se considerar a mesma informação para o primeiro grau completo (gráficos 3 e 4), será encontrado um comportamento semelhante ao do primeiro ciclo (equivalente ao antigo primário). O gráfico 3 apresenta a proporção de indivíduos com o curso fundamental completo por coorte de nascimento para homens e mulheres. Aqui, parece mais clara a imagem de ondas sucessivas de alturas crescentes, com a diferença de que ondas mais altas são menos amplas. O pico para as mulheres ocorre no Censo de 2010, para o grupo etário de 20 a 24 anos, com o valor de 78,0%, enquanto para os homens, no mesmo grupo etário, a proporção de indivíduos que terminaram o ensino fundamental  de 69,7%. No Censo de 2000, o pico ocorreu no mesmo grupo etário, mas, em 1991, o pico ocorreu mais tarde, para o grupo etário de 25 a 29 anos. As ondas masculinas parecem ligeiramente mais amplas que as das mulheres.

O gráfico 4, que apresenta a razão das proporções de indivíduos do sexo masculino e do feminino com o curso fundamental completo, mostra as mesmas características do comportamento observado no gráfico 2: nas coortes mais jovens de cada censo, valores menores do que 1, indicando maior proporção de mulheres, mas com recuperação no censo seguinte da proporção de homens, ainda que não total, já que o valor continua menor do que 1. Aqui, também se nota a mudança da tendência entre os dois primeiros grupos mais jovens de cada censo e os demais.

GRÁFICO 3

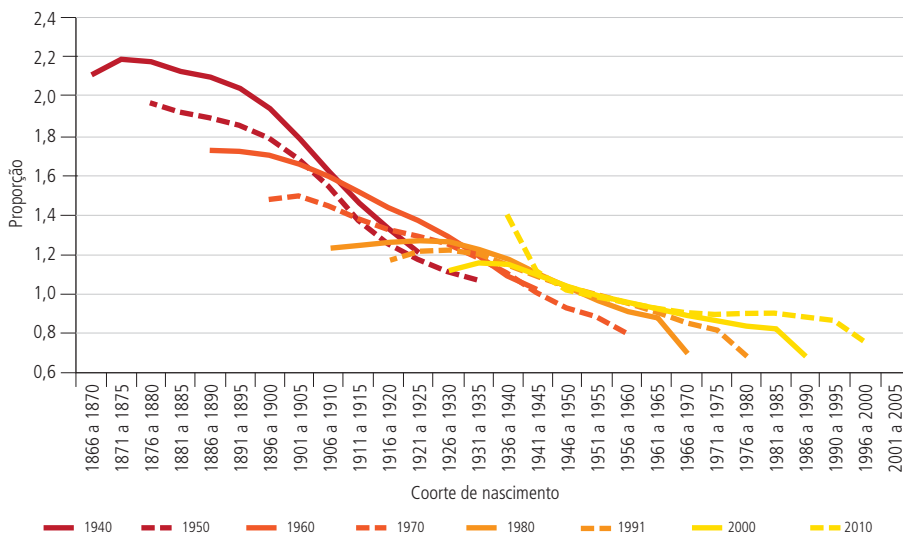
Brasil: proporção de indivíduos com o ensino fundamental completo por coorte de nascimento – homens e mulheres



Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

GRÁFICO 4

Brasil: razão entre proporção de homens e mulheres com o ensino fundamental completo por coorte de nascimento



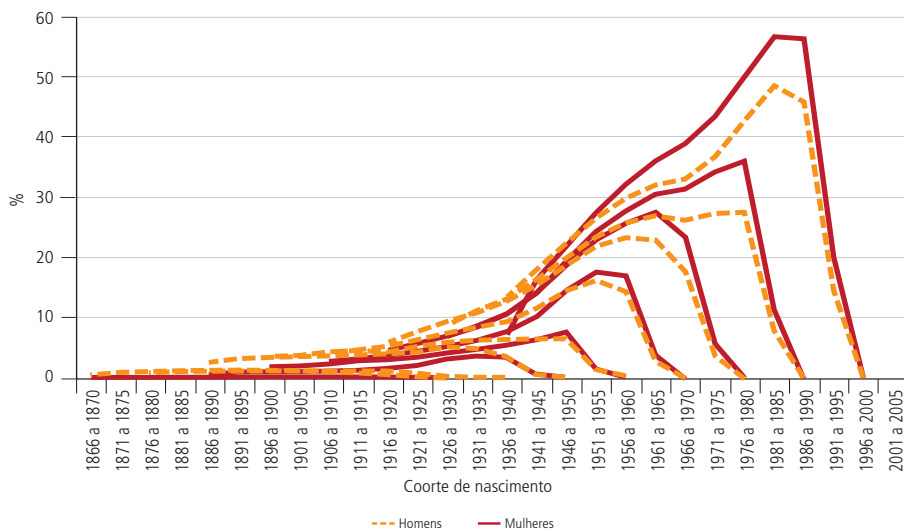
Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

3.1.3 Ensino médio (segundo grau)

Os gráficos 5 e 6 apresentam as informações para os que completaram pelo menos o ensino médio. No gráfico 5, que mostra as proporções dos indivíduos que terminaram pelo menos o segundo grau, persiste a imagem de ondas crescentes sucessivas. As diferenças entre os dois sexos são, basicamente, uma continuação da concentração das ondas femininas, com um pico mais pronunciado e começando a partir de um nível mais baixo. A última onda feminina (Censo de 2010) alcançou um pico mais alto: 56,9%, enquanto, entre os homens, isso se verificou com uma proporção de 48,7%.

GRÁFICO 5

Brasil: proporção de indivíduos com o ensino médio completo por coorte de nascimento – homens e mulheres



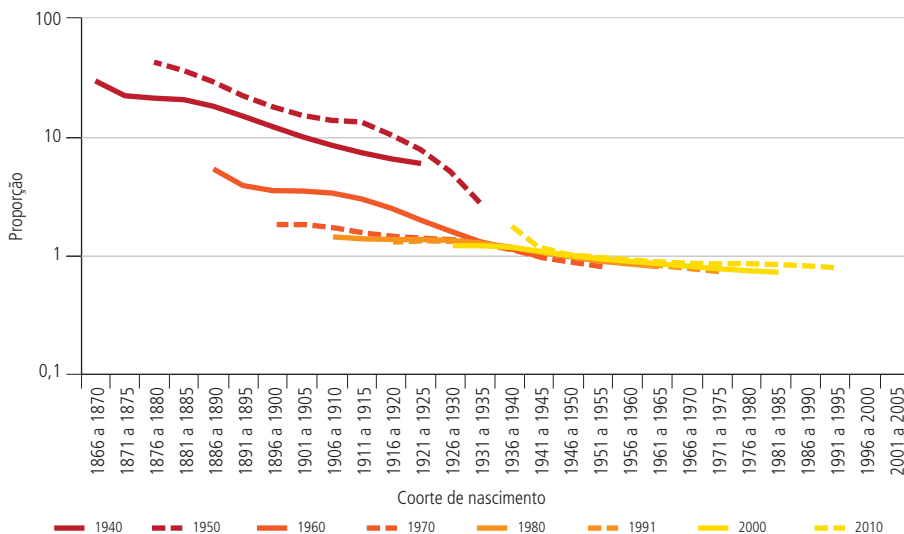
Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

O gráfico 6, onde é apresentada a razão da proporção de indivíduos dos sexos masculino e feminino que completaram pelo menos o ensino médio, mostra comportamento semelhante ao observado no gráfico 4, porém, com diferenças mais exacerbadas. Para as coortes mais velhas do primeiro censo, a proporção de homens com o ensino médio completo ultrapassa em mais do que trinta vezes a de mulheres. A diferença entre censos para essas coortes mais velhas é também mais pronunciada, mostrando maiores ganhos relativos das mulheres mais velhas com respeito à conclusão do ensino médio. Aqui, porém, não se nota a diferença observada para as séries

anteriormente estudadas, nas tendências entre as coortes mais jovens de cada censo (mudança da inclinação da curva). Isso se deve, possivelmente, ao fato de que a defasagem de idade/série não apresenta mais diferenças significativas entre homens e mulheres.

GRÁFICO 6

Brasil: razão entre proporção de homens e mulheres com ensino médio completo por coorte de nascimento



Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

Os dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) mostram que o diferencial entre sexos da defasagem de idade/série para a população escolar diminuiu para as séries mais altas (Beltrão, 2002). Para as coortes mais jovens, as mulheres apresentam uma proporção de concluintes do ensino médio em torno de 30% maior do que a dos homens. Para as coortes mais jovens, a diferença entre homens e mulheres, favorável a estas, diminuiu com o passar do tempo. Por exemplo, para a coorte nascida em 1951-1955, a diferença de 20%, computada no Censo de 1970, caiu para 9% em 1980 e para 5% em 1991, 4% para 2000 e 3% para o último censo.

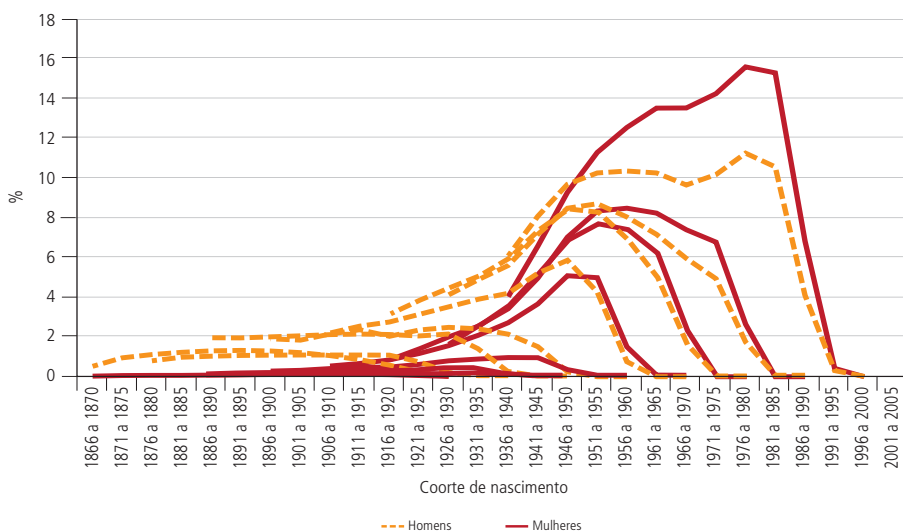
3.1.4 Nível superior

Considerando-se os dados correspondentes ao ensino superior (gráficos 7 e 8), nota-se, no passado, um hiato ainda maior entre homens e mulheres

e uma recuperação de monta ainda maior. No gráfico 7, persiste a imagem de ondas crescentes sucessivas. A diferença mais notável é o patamar de início das ondas: em torno de 1% para os homens e 0,05% para as mulheres. Assim como acontece com o ensino médio, as ondas femininas são mais concentradas e alcançam, em 2000, um pico para uma coorte cinco anos mais jovem, porém, basicamente da mesma altura que as ondas masculinas, em torno de 8,5%. Já em 2010, mulheres sobrepõem os homens, alcançando um pico de 15,62%, por oposição aos 11,25% destes últimos, mas ambos no mesmo grupo etário. Aqui, também, é mais marcante a diferença entre censos, mostrando que o estudo tardio é comum aos dois sexos. O grande salto observado entre os dois últimos censos e a bimodalidade apresentada pela população masculina sugere uma escolarização tardia e possivelmente ligada aos cursos de tecnologia, de extensão mais curta e com grande oferta *on-line*.

GRÁFICO 7

Brasil: proporção de indivíduos com curso universitário completo por coorte de nascimento – homens e mulheres



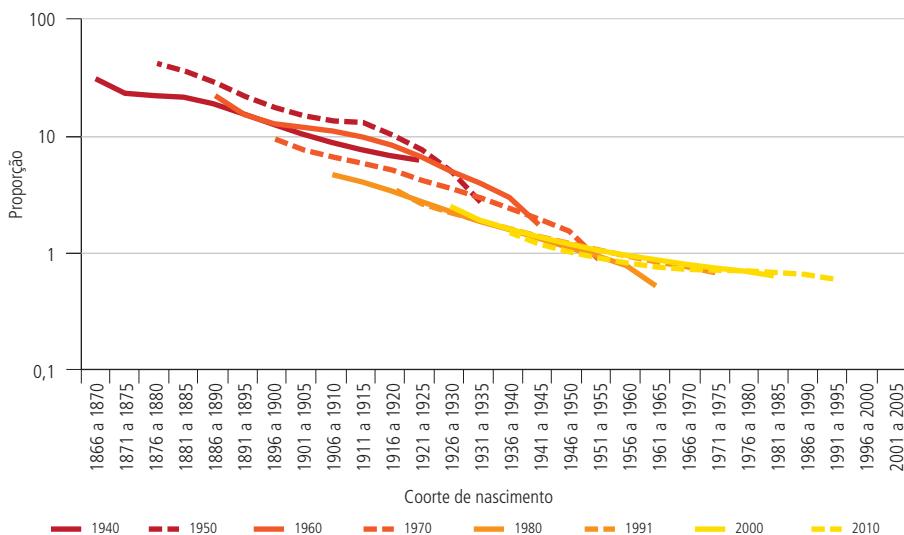
Fonte: Censos Demográficos do 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

A razão de sexo da proporção de indivíduos que terminam o curso superior (gráfico 8), é, entre as curvas do tipo apresentadas neste texto, a que possui o maior intervalo de variação e, por isso, é colocada numa escala logarítmica. O comportamento já visto para as coortes mais velhas

do estudo para os concluintes dos cursos que precedem o curso superior (ensino fundamental e médio) aparece ampliado para o curso em pauta. A proporção de população masculina que conclui o curso superior é mais de cinquenta vezes maior que a feminina, para os indivíduos da coorte mais velha do estudo apresentado neste capítulo. Entretanto, a proporção de mulheres que concluem o curso universitário na coorte mais jovem (1991- 1995) é quase 40% superior à proporção de homens.

GRÁFICO 8

Brasil: razão entre proporção de homens e mulheres com curso universitário completo por coorte de nascimento



Fonte: Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010/IBGE.

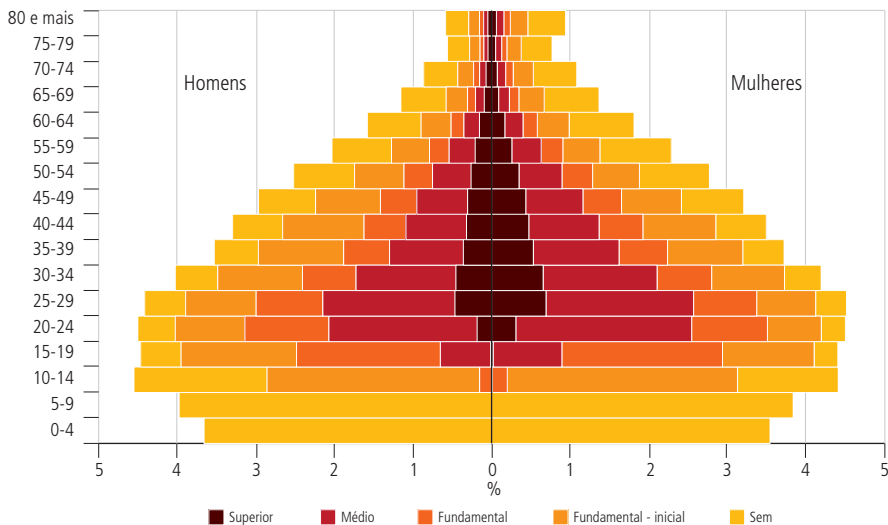
4 PERSPECTIVAS FUTURAS

Para a construção de um cenário sobre o grau de escolarização da população brasileira, foram modeladas as probabilidades de término com sucesso dos diferentes níveis de escolaridade, em separado para cada sexo e grupo etário. Utilizou um modelo logito para garantir valores entre 0% e 100% e, para cada nível, com exceção do equivalente ao antigo primário, o valor máximo alcançável foi o nível imediatamente anterior.

Aplicando-se as probabilidades assim estimadas às populações projetadas e apresentadas no capítulo 5, obtém-se a desagregação da

população por grupo etário, sexo e nível de escolaridade. O gráfico 9 mostra esta desagregação para o ano inicial da projeção, 2010. Foram considerados cinco grupos de escolaridade: *i*) superior (pelo menos terceiro grau); *ii*) médio (pelo menos ensino médio – segundo grau, mas não universitário completo); *iii*) fundamental (pelo menos ensino fundamental – primeiro grau, mas não ensino médio completo); *iv*) fundamental – inicial (pelo menos as quatro primeiras séries⁷ do ensino fundamental, mas não o curso fundamental completo); e *v*) sem (menos do que as quatro primeiras séries do curso fundamental). Os grupos são apresentados em camadas, com os níveis mais altos no centro da pirâmide. Por exemplo, os indivíduos com nível superior estão representados pela cor mais escura na parte central. Aqueles com menos do que a quarta série ou, equivalentemente, menos do que o quinto ano do fundamental estão representados em amarelo na parte externa da pirâmide. Homens aparecem do lado esquerdo e mulheres, do direito.

GRÁFICO 9

Brasil: distribuição da população segundo nível educacional (2010)

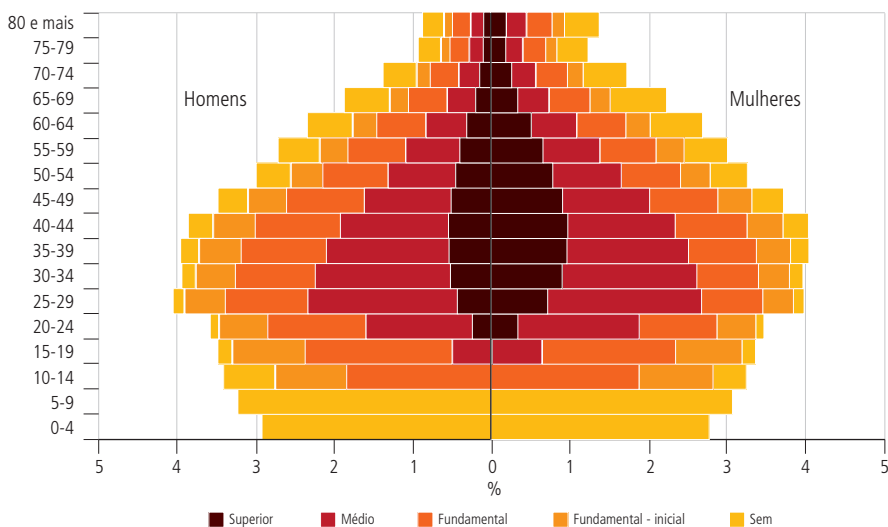
Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Os gráficos 10 e 11 apresentam, respectivamente, as desagregações para 2025 e 2050.

7. Atualmente, os cinco primeiros anos do curso fundamental.

GRÁFICO 10

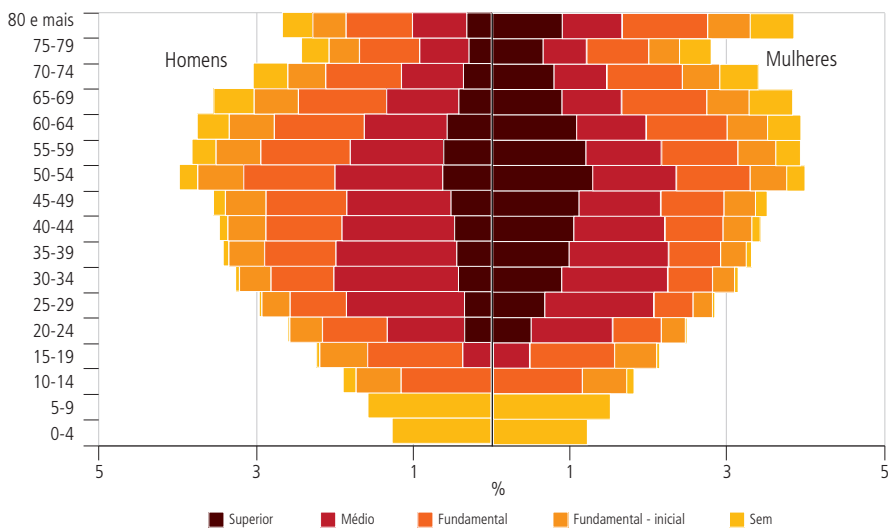
Brasil: distribuição da população segundo nível educacional (2025)



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 11

Brasil: distribuição da população segundo nível educacional (2050)



Elaboração dos autores.

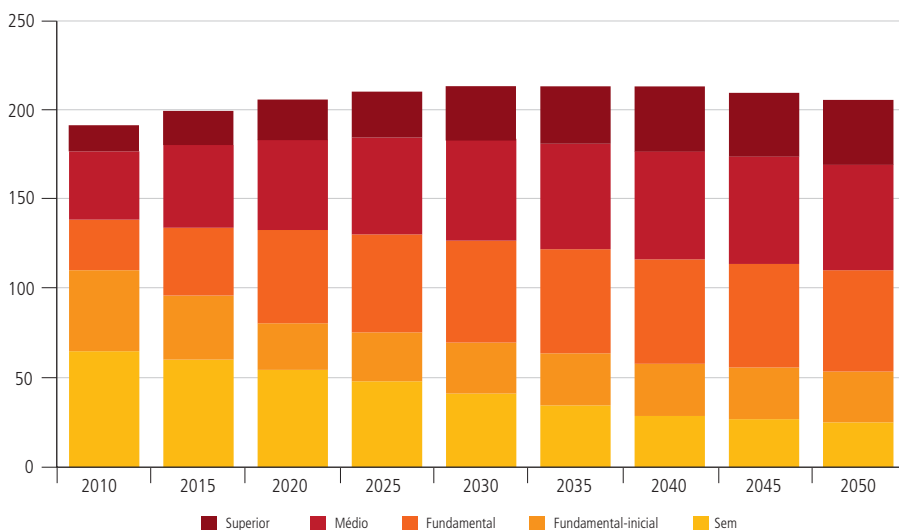
O gráfico 12 apresenta a série da projeção desagregando somente por escolaridade, para anos-calendário selecionados. No horizonte da projeção,

espera-se um aumento da proporção de indivíduos com nível superior, nível médio e fundamental completo e uma diminuição dos indivíduos com menos do que o fundamental completo, com quatro a sete anos de estudo (cinco a oito anos, considerando a nova legislação) e com menos de três anos (menos de quatro anos na nova legislação). A projeção da população considera uma diminuição desta população a partir de 2035, o que implica queda nos últimos quinquênios para os grupos de menor escolaridade (tabela 2). Note-se que a diminuição da população com um determinado nível de escolaridade, tudo o mais constante, é uma oportunidade para investir em qualidade, já que a demanda será menor. Já a diminuição futura da população em idade ativa vai precisar ser compensada com um aumento da escolaridade e da produtividade da mesma.

GRÁFICO 12

Brasil: população segundo a escolaridade (2010 a 2050)

(Por mil pessoas)



Elaboração dos autores.

Em linhas gerais, uma maior escolaridade tem sido associada a uma menor rotatividade no mercado de trabalho, uma maior taxa de atividade e uma maior taxa de formalização para ambos os sexos, principalmente para as mulheres. O aumento da escolaridade afeta de forma diferenciada os diferentes grupos etários. Por um lado, um maior escolaridade implica um adiamento na entrada do mercado de trabalho, como tem sido observado

no passado recente, no Brasil. Por outro lado, idosos com maior escolaridade têm estendido a sua permanência no mercado, como visto no capítulo 12 deste livro.

TABELA 2

Brasil: variação média anual de indivíduos por escolaridade
(Por mil pessoas)

	Sem	Fundamental-inicial	Fundamental	Médio	Superior
2015/2010	-919,4	-4.150,5	4.243,3	1.541,4	974,5
2020/2015	-1.149,0	268,5	537,1	942,5	709,8
2025/2020	-1.273,2	264,3	528,6	724,7	714,1
2030/2025	-1.371,8	222,1	444,1	556,0	695,8
2035/2030	-1.335,7	124,4	248,9	418,2	669,1
2040/2035	-1.178,7	14,2	28,3	287,4	650,0
2045/2040	-361,2	-51,8	-103,7	-67,3	84,3
2050/2045	-355,7	-102,6	-205,1	-222,8	-10,4

Elaboração dos autores.

5 COMENTÁRIOS FINAIS

Investimento em educação é reconhecidamente um fator-chave para a melhoria da situação socioeconômica da população e do país. A educação é um fator mediador para a saúde e para a produtividade, bem como para o melhor exercício da cidadania. O investimento em educação contribui também para a diminuição da desigualdade de renda (Papanek, 1988), assim como para o fortalecimento do capital social. Como já observado, a manutenção do crescimento está fortemente associada a investimentos prévios em capital humano.

No entanto, como já apontado por vários autores (Behrman e Birdsall, 1983; Hanushek e Wössmann, 2007), a expansão da escolaridade, por si só, não garante a melhoria das condições econômicas. Existem evidências de que as habilidades cognitivas, mais do que meramente anos de escolaridade, são os motores para o aumento da renda pessoal, da melhoria da distribuição de renda e dos ganhos de produtividade na economia do país. A oportunidade que se apresenta com a queda da população a ser educada é a de um maior esforço na qualidade: educação de qualidade e maior qualidade na educação.

REFERÊNCIAS

- AZARIADIS, C.; DRAZEN, A. Threshold externalities in economic development. **Quarterly journal of economics**, v. 105, n. 2, p. 501-526, May 1990.
- BARBOSA FILHO, F. H. Desigualdade e desenvolvimento econômico no Brasil. *In*: PEREIRA, L. V.; VELOSO, F.; BINGWEN, Z. (Org.). **Armadilha da renda média: visões do Brasil e da China**. Rio de Janeiro: Ibre/FGV, 2013. p. 135-159. v. 1.
- BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. Retorno da educação no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, abr. 2008.
- BATEN, J.; VAN ZANDEN, J. L. Book production and the onset of modern economic growth. **Journal of economic growth**, v. 13 p. 217–235, 2008.
- BEHRMAN, J.; BIRDSALL, N. The quality of schooling: quantity alone is misleading. **American economic review**, v. 73, p. 928-946, 1983.
- BELTRÃO, K. I. **Acesso à educação: existe igualdade entre os sexos?** Rio de Janeiro: Ipea, maio 2002. (Texto para Discussão, 879).
- BLEDSOE, C. H. *et al.* (Ed.). **Critical perspectives on schooling and fertility in the developing world**. Washington, DC: The National Academies Press, 1999. 336 p.
- COCHRANE, S. H. **Fertility and education: what do we really know?** Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1979. p. 172.
- COELHO, A. M.; CORSEUIL, C. H. **Diferenciais salariais no Brasil: um breve panorama**. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2002. (Texto para Discussão, n. 898).
- DIAS, J. *et al.* Função de capital humano dos estados brasileiros: retornos crescentes ou decrescentes da educação? **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, ago. 2013.
- FISCHER, M.; KARLSSON, M.; NILSSON, T. **Effects of compulsory schooling on mortality: evidence from Sweden**. Stockholm: IFN, 2013. (Working Paper, n. 992).
- FRAGA, G. J.; BACHA, C. J. C. Abertura comercial, capital humano e crescimento econômico no Brasil. **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, ago. 2013.
- HANUSHEK, E. A.; WÖSSMANN, L. **The role of school improvement in economic development**. Washington, DC: World Bank Policy Research, Feb. 2007. (Working Paper, n. 4.122).

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. World economic and financial surveys. **Archive of the world economic outlook database**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/index.aspx>>. Acesso em: dez. 2013.

IOM – INSTITUTE OF MEDICINE. **How far have we come in reducing health disparities?** – progress since 2000: workshop summary. Washington, DC: The National Academies Press, 2012.

JIN, F.; LEE, K.; KIM, Y.-K. Changing engines of growth in China: from exports, FDI and marketization to innovation and exports. **China & world economy**, v. 16, n. 31-49, 2008.

LAM, D.; DURYEA, S. Effects of schooling on fertility, labor supply and investments in children, with evidence from Brazil. **Journal of human resources**, v. 34, n. 1, p. 160-192, 1999.

MCMAHON, W. W. Education and growth in east Asia. **Economics of education review**, v. 17, n. 2, p. 159-172, 1998.

MOATI, P. Prospective du commerce physique de biens culturels. **Culture prospective**, n. 2011-1, mar. 2011.

PAPANEEK, G. The new Asian capitalism: an economic portrait. *In*: BERGER, P. L.; HSIAO, H.-H. M. (Ed.). **In search of an East Asian development model**. Brunswick: Transaction Books, 1988. p. 27-80.

PLOPEANU, A.-P.; HOMOCIANU, D. Religious roots of book production and human capital during (early) modern age. **Annals of the Alexandru Ioan Cuza University – economics**, v. 59, n. 2, p. 131-142, Feb. 2013

RODRÍGUEZ, A.; DAHLMAN, C.; SALMI, J. **Knowledge and innovation for competitiveness in Brazil**. Washington, DC: The World Bank, 2008. 247 p.

SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P. R. A.; MENDONÇA, M. J. C. de. Um estudo sobre retorno em escolaridade no Brasil. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 249-265, abr./jun. 2004.

SCHULTZ, P. T. Human capital, family planning, and their effects on population growth. **American economic review**, v. 84, n. 2, p. 255-260, 1994.

_____. Why governments should invest more to educate girls. **World development**, v. 30, n. 2, p. 207-225, 2002.

TEIXEIRA, W. M.; MENEZES-FILHO, N. A. Estimando o retorno à educação do Brasil considerando a legislação educacional brasileira como um instrumento. **Revista de economia política**, v. 32, n. 3, p. 479-496, jul./set. 2012.

THOMAS, D.; STRAUSS, J.; HENRIQUES, M. How does mother's education affect child height? **Journal of human resources**, v. 26, n. 2, p. 183-211, 1991.

TILAK, J. B. G. **Building human capital in East Asia**: what others can learn. Washington, DC: IBRD/The World Bank, 2002. 64 p.

UEDA, E. M.; HOFFMANN, R. Estimando o retorno da educação no Brasil. **Revista economia aplicada**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 209-238, abr./jun. 2002.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Education for all**: is the world on track? Paris: Unesco, 2002. (EFA Global Monitoring Report, n. 2.002).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KWON, D.-B. **Human capital and its measurement**. *In*: WORLD FORUM ON STATISTICS, KNOWLEDGE AND POLICY, 3., 2009, Busan, Korea. Busan: OECD, 27-30 Oct. 2009.

THORN, W. **International adult literacy and basic skills surveys in the OECD Region**. France: OECD, 2009. (Education Working Papers, n. 26).

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA E O ESPAÇO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Luciana Mendes Santos Servo¹

1 INTRODUÇÃO

O termo transição epidemiológica foi cunhado por Omran (1971), a partir de sua análise dos efeitos da transição demográfica, particularmente das variações nos níveis de mortalidade, com aumento da esperança de vida ao nascer e das mudanças na estrutura etária da população. O processo analisado pelo referido autor considerava, também, as mudanças econômicas. Os principais marcadores desse processo dizem respeito à mudança no perfil de mortalidade, com redução dos óbitos por doenças infecciosas e aumento da participação daqueles provocados por causas vinculadas a doenças crônico-degenerativas, associados a processos de envelhecimento populacional, desenvolvimento econômico, industrialização e urbanização.

A teoria da transição epidemiológica de Omran (1971) tem por principal premissa a mortalidade como fator fundamental no exame da dinâmica populacional. As análises dos padrões históricos de mortalidade de vários países desenvolvidos mostram três estágios relacionados às fases de desenvolvimento econômico. O primeiro estágio, que se prolongou até o final do século XIX, foi marcado por pestes e fome, com alta prevalência de doenças infecciosas, desnutrição e baixa expectativa de vida. A industrialização e a urbanização do começo do século XX caracterizam o segundo estágio, com aumento de riqueza, da disponibilidade de alimentos, políticas de saúde pública, saneamento e qualidade da água. Nessa fase, houve redução das pandemias. O terceiro estágio é marcado pelo aumento das doenças crônico-degenerativas, com crescimento das doenças cardiovasculares, neoplasias, aumento do uso de fumo, baixos níveis de atividade física, alimentação rica em produtos animais e gorduras.

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Coordenação de Saúde da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

A transição epidemiológica seria alcançada quando houvesse uma grande predominância de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e de causas externas como principais consequência de morte. O pico de mortalidade se deslocaria para idades mais avançadas, com a sua consequente redução e uma maior predominância da morbidade.

Nos anos 1980, Olshansky e Ault (1986) cunharam um quarto estágio caracterizado pela redução da mortalidade por doenças cardiovasculares relacionadas a medidas preventivas, principalmente pelo controle da pressão arterial e a redução do uso do tabaco, bem como a avanços tecnológicos em cirurgias cardiovasculares. Recentemente, Graziano (2010) apresentou um quinto estágio, denominado a era da obesidade e da inatividade.

Frenk *et al.* (1991a; 1991b) já questionavam a teoria da transição epidemiológica. Essa teoria estaria baseada no padrão europeu. Afirmavam que era equivocada a crença em que avançar nos estágios de transição epidemiológica seria um sinal de progresso. Segundo eles, “difícilmente se pode negar que postergar a morte seja algo positivo. Contudo, é muito questionável que os adoecimentos degenerativos, os acidentes e as violências representem uma forma de morrer mais ‘civilizada’ que as doenças infecciosas” (1991b, p. 487, tradução da autora).²

Os autores avaliam que essa visão deve-se ao caráter evolucionista e que não há linearidade no processo. Na América Latina, observa-se um perfil heterogêneo, no qual haveria, simultaneamente, alta incidência de doenças infecciosas e de DCNTs. Adicionalmente, houve o ressurgimento de algumas doenças que antes estavam sob controle. Assim, o que se verifica é uma transição incompleta, com padrão misto de morbidade, característico de uma polarização epidemiológica não somente entre países mas entre regiões de um mesmo país.

O “modelo polarizado prolongado” de transição epidemiológica apresentado pelos autores é caracterizado por: *i*) superposição de etapas (estágios); *ii*) contratransição, com ressurgimento de enfermidades antes controladas; *iii*) transição prolongada: períodos longos em que não há

2. “(...) difícilmente puede negarse que posponer la muerte sea algo positivo. Sin embargo, es muy cuestionable que los padecimientos degenerativos, los accidentes o la violencia representen una forma de morir más ‘civilizada’ que las enfermedades infecciosas”.

alterações significativas nos padrões de morbimortalidade; e *iv*) polarização epidemiológica: diferenças no perfil de mortalidade entre grupos sociais e regiões dos países, relacionadas às desigualdades sociais e a processos históricos que conduziram à divisão entre a população rural, cuja economia é primordialmente agrícola, e a população urbana baseada na economia industrial e de serviços.

Alguns autores discutem, ainda, o termo “transição de saúde” (Frenk *et al.*, 1991a; Caselli, Meslé, Vallin, 2002; Vallin e Meslé, 2004). A dinâmica e mais complexa que aquela apontada pela teoria da transição epidemiológica e envolve uma análise dos determinantes da saúde, com uma ênfase muito mais acentuada nos determinantes comportamentais, culturais e sociais. Consideram como fundamental fator de explicação das mudanças, além das diferenças socioeconômicas, culturais e políticas, aquelas relacionadas à organização dos sistemas de saúde de cada país. Assim, as mudanças nas condições de saúde e a resposta a elas por meio de diferentes sistemas de saúde associada a determinantes socioeconômicos e tecnológicos caracterizam um processo de transição de saúde (Frenk *et al.*, 1991a).

Ao se analisar os padrões brasileiros de mortalidade, pode-se pensar que o país passou por um acelerado processo de transição epidemiológica, baseado na redução da participação das doenças transmissíveis e pelo aumento da participação das DCNTs. Neste estudo, o principal argumento, que já vem sendo utilizado por diversos autores, é que essa “transição” não é linear. As discussões recentes sobre esse processo envolvem a análise de outros padrões, tais como o nutricional, a prática de atividade física e o consumo de tabaco. Ao apresentar essa questão, o objetivo é utilizá-la para tratar marcos da política pública no Brasil e seus desafios.

Para a realização desta análise, dialoga-se com pelo menos outros três capítulos deste livro: aquele que aborda o processo da dinâmica demográfica e de envelhecimento da população brasileira (capítulo 2), o que trata da compressão da mortalidade (capítulo 4) e outro, que discute o gasto público em saúde (capítulo 17).

2 É POSSÍVEL FALAR EM TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL?

No Brasil, a análise das informações sobre mortalidade mostra que houve um aumento da participação das DCNTs e a redução dos casos de doenças infecciosas e parasitárias,³ que, nos anos 1930, respondiam por 45% do total das mortes (Brasil, 2011). Em 2012, as DCNTs já respondiam por mais de 70% dos óbitos no país. Somados àqueles que ocorreram por causas externas, esse percentual se elevariam para mais de 80% das mortes com causas definidas (Brasil, 2014).

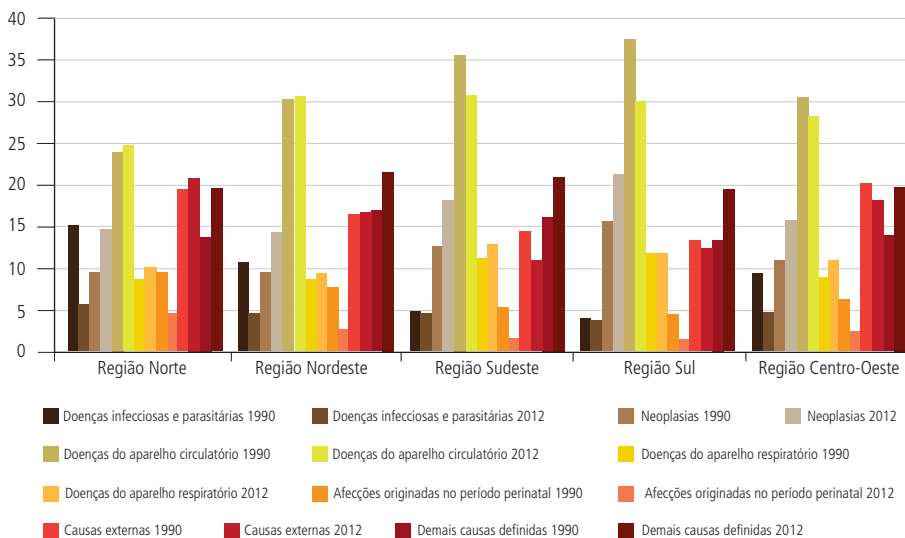
Medidas que consideram a morbimortalidade, tais como o conceito de carga de doença, também alegam para uma predominância das DCNTs no país. Schramm *et al.* (2004) já apontavam que, em 1998, as DCNTs foram responsáveis por mais de 66% dos anos de vida perdidos, ajustados por incapacidade, ao passo que as doenças infecciosas respondiam por 24%. Ao longo do tempo, contudo, a análise dos dados nacionais encobre diferenças significativas entre grupos e regiões do país.

A comparação das participações nas regiões do país mostra um padrão bem diferenciado na composição das causas e entre 1990 e 2012 (gráfico 1). O resultado encontrado indica que o aumento da mortalidade proporcional por doenças crônicas não aconteceu ao mesmo tempo em todas as regiões.

Adicionalmente, como será detalhado nas próximas subseções, algumas doenças, antes sob controle, reemergem no cenário nacional nesse período, com baixo impacto sobre a mortalidade proporcional, mas com perfil de morbidade (incidência ou prevalência) que deve ser objeto de preocupação de políticas públicas. A dengue é o exemplo mais conhecido. Como salientam Barreto *et al.* (2011) e Barreto (2013), o Brasil apresenta um quadro complexo relacionado às doenças transmissíveis. Há umas com tendência declinante, outras com quadro de persistência e aquelas cujo controle não foi bem-sucedido. Luna e Silva (2013) fazem referência às novas doenças e mudanças no comportamento epidemiológico de doenças infecciosas que pareciam estar controladas. Neste capítulo, foram destacadas algumas doenças transmissíveis e, em seguida, será retomada a discussão sobre as DCNTs.

3. ver gráfico 3 no capítulo 4 deste livro.

GRÁFICO 1
Brasil e regiões: mortalidade proporcional por doenças selecionadas (1990-2012)



Fonte: Brasil (2014) e Ripsa (2012).
 Elaboração da autora.

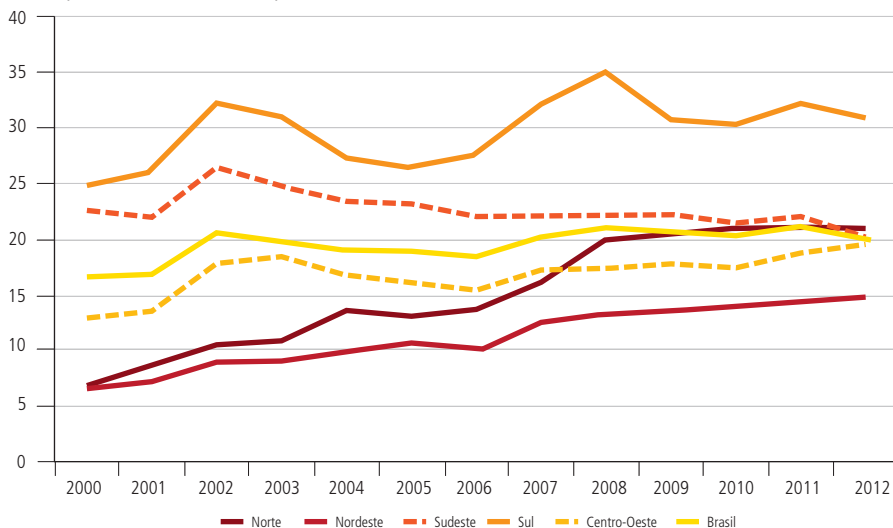
2.1 Análise de algumas doenças transmissíveis

Em 2012, haveria 718 mil pessoas vivendo com HIV/Aids no Brasil (Ipea, 2014, p. 88-89). A taxa de detecção manteve-se estável no país, mas com tendência de crescimento da incidência em várias regiões (gráfico 2).

Outra preocupação refere-se ao comportamento dos índices de mortalidade em anos recentes (gráfico 3). A pequena redução na taxa nacional deve-se à tendência observada na região Sudeste e a uma certa estabilidade observada nas regiões Sul e Centro-Oeste. As regiões Norte e Nordeste apresentam tendência de crescimento das taxas de mortalidade.

GRÁFICO 2

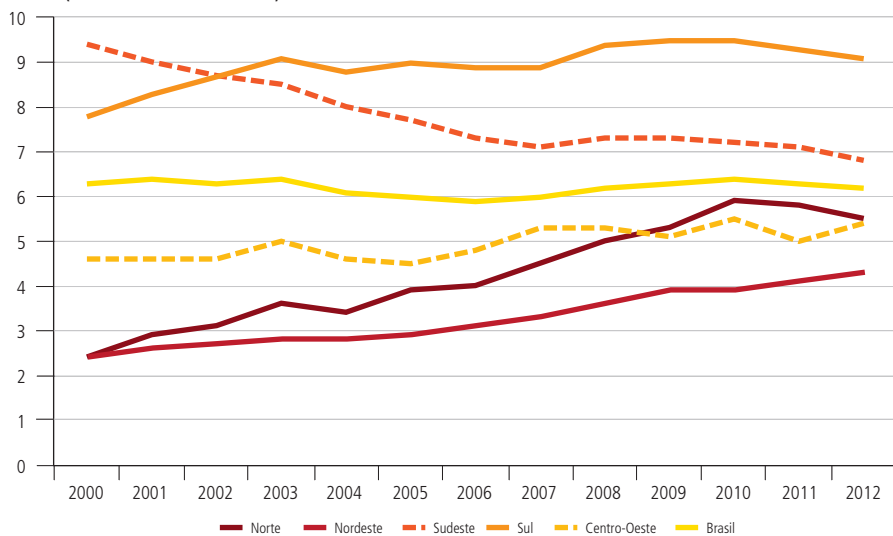
Brasil e regiões: taxa de detecção de AIDS, segundo ano de diagnóstico e região de residência (2000-2012)
(Por 100 mil habitantes)



Fonte: Brasil (2011).

GRÁFICO 3

Brasil e regiões: taxa de mortalidade por AIDS, segundo região de residência e ano do óbito (2003-2012)
(Por 100 mil habitantes)



Fonte: Brasil (2011).

Barreto (2013) avalia que, apesar do sucesso do Programa Nacional, particularmente com a universalização do tratamento gratuito, a Aids é uma doença com sucesso parcial em seu controle. Esse autor inclui a malária entre as doenças com quadro de persistência, o que atribui à descontinuidade das ações de controle em muitos municípios, que teriam sido retomadas em meados dos anos 2000.

A imensa maioria dos casos de malária (99%) está concentrada na Amazônia Legal. Em 2012, 45 municípios dessa região eram considerados de alto risco (Ipea, 2014, p. 93). As ações de controle dessa doença exigem coordenação intersetorial, especificamente em relação à ocupação e ao uso do solo. Silva (2011), analisando a malária em um município do Acre, concluiu que parte significativa dos casos estava relacionada ao local de moradia, com alta densidade de incidência nas regiões próximas às fronteiras de floresta, associada a áreas de expansão, ao desmatamento e ao avanço das atividades econômicas na região.

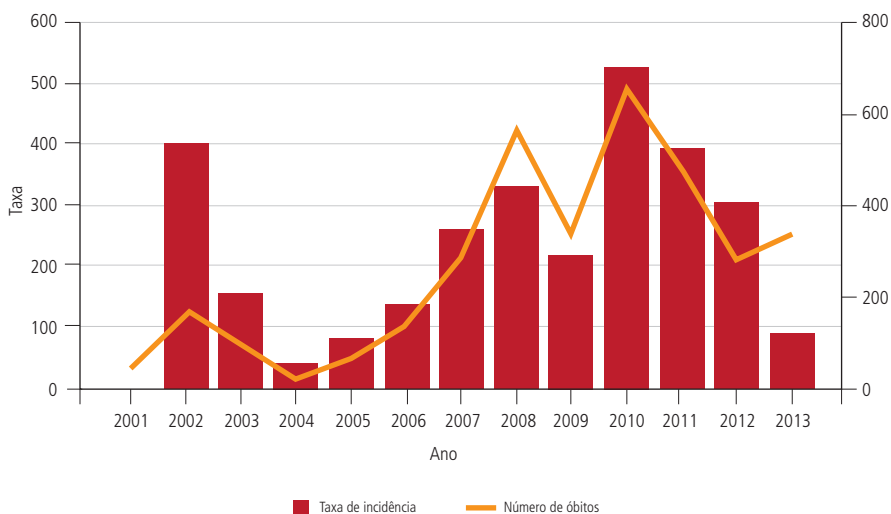
Essas duas doenças, junto a tuberculose e a hanseníase, fazem parte de pactos internacionais assinados pelo país e são objeto de acompanhamento nacional quando da prestação de contas sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) (Ipea, 2014). A literatura tem mostrado forte associação entre essas doenças e as condições socioeconômicas (San Pedro e Oliveira, 2013; Hacker *et al.*, 2012).

Entre as doenças cujas medidas de controle não foram bem-sucedidas, Barreto (2013) destaca a dengue, cuja taxa de incidência foi de 514 casos por 100 mil habitantes em 2010. Em 2011 e 2012, apesar das reduções, as taxas ainda foram elevadas. Esse caso tem chamado a atenção da população em geral, da mídia e dos governos. Parte do problema está “associada à dificuldade de controle de um mosquito domiciliado e que facilmente se multiplica em diferentes recipientes que armazenam água, particularmente aqueles encontrados nos lixos das cidades...” (Barreto, 2013, p. 100). Com a circulação de novos sorotipos, aumenta o risco de dengue hemorrágica com reflexos sobre a mortalidade (gráfico 4).

Várias outras doenças têm emergido ou reemergido, como destacam Luna e Silva (2013), tais como: cólera, leishmaniose e hepatite C. Esses autores apresentam uma extensa lista de doenças que ainda podem ser consideradas como problema de saúde pública.

GRÁFICO 4

Brasil: taxa de incidência por 100 mil habitantes e número absoluto de óbitos por dengue (2001-2013)



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Obs.: Dados atualizados em janeiro de 2014 e processados pelas áreas técnicas do Ministério da Saúde (MS) em julho de 2014.

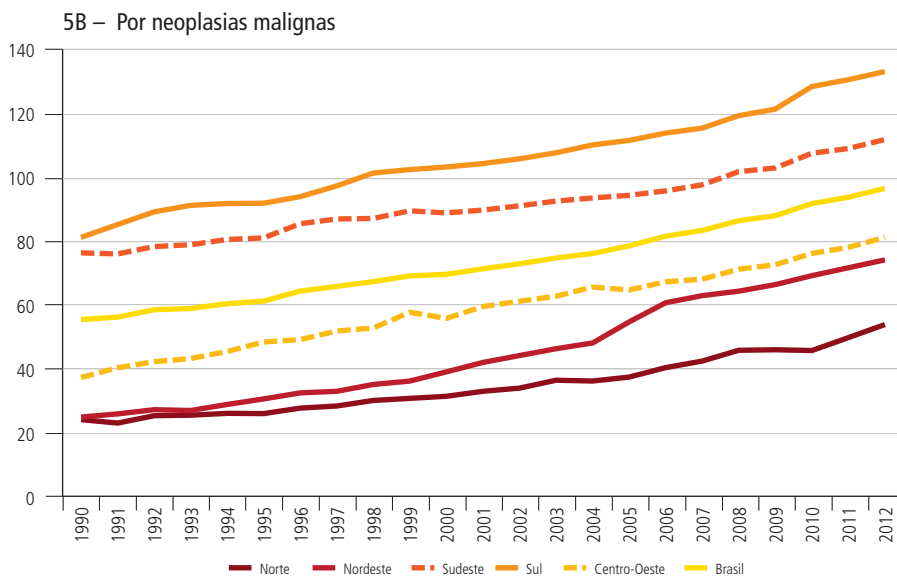
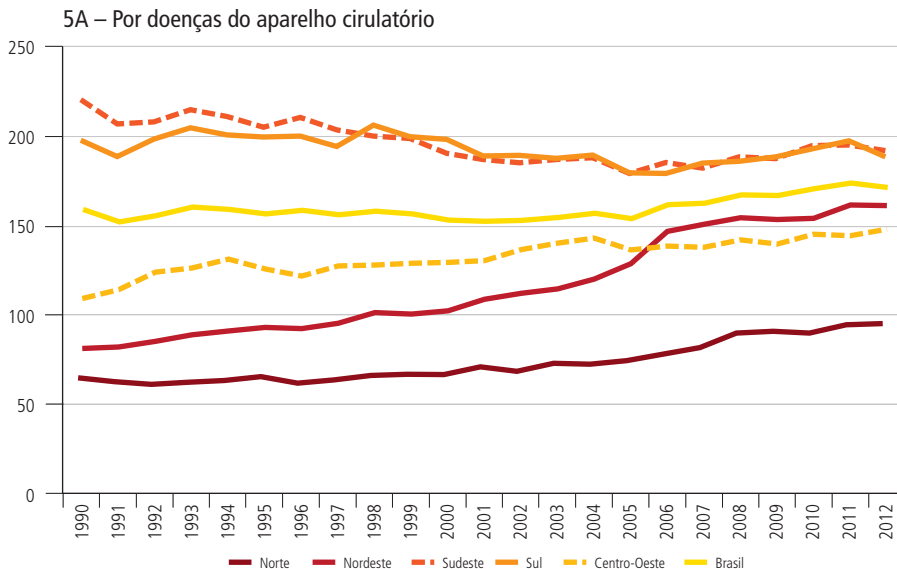
2.2 Evolução recente da morbimortalidade por doenças crônicas selecionadas

No Brasil, quatro doenças respondem por em torno de 60% dos óbitos: doenças cardiovasculares, neoplasias malignas, diabetes *mellitus* e doenças respiratórias crônicas. Entre 1996 e 2012, observa-se um aumento da participação das neoplasias e do diabetes e uma redução da participação das doenças cardiovasculares (que, ainda assim, continuam respondendo por mais de 30% das mortes no país).

As taxas específicas de mortalidade mostram níveis ou padrões diferenciados por regiões. O cálculo direto indica que, entre 1990 e 2012, a região Norte apresenta taxas menores tanto para doenças do aparelho circulatório (gráfico 5A) quanto para neoplasias malignas (gráfico 5B). As taxas para as regiões Sul e Sudeste apresentaram-se aproximadamente estáveis e as da região Nordeste aumentaram. As taxas específicas de mortalidade por neoplasias aumentaram em todas as regiões, sendo mais elevadas nas regiões Sul e Sudeste.

GRÁFICO 5

Brasil e regiões: taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório e neoplasias (1990-2012)
(Por 100 mil habitantes)



Fonte: Brasil (2014) e Ripisa (2012).
Elaboração da autora.

Ressalta-se que essas comparações ao longo do tempo e entre regiões podem embutir vieses relacionados às diferenças de qualidade do registro da informação e aos diferentes padrões demográficos. A participação das causas mal definidas e o sub-registro no total de óbitos não apresentavam o mesmo padrão entre as regiões e ao longo do tempo. Além disso, os padrões demográficos também eram diferentes. Por isso, é necessário corrigir os sub-registros, analisar as causas mal definidas e utilizar uma população-padrão.

O resultado encontrado ao se analisar as taxas de mortalidades padronizadas por sexo e idade, no período entre 1990 e 2009 – corrigidas pelo sub-registro e com redistribuição das causas mal definidas, utilizando a população-padrão da Organização Mundial de Saúde (OMS) realizada por Duncan *et al.* (2011) –, aponta um perfil nacional bem diferente daquele que se vê quando se analisam as mortalidades proporcionais ou as taxas sem correção. Não somente os óbitos por doenças cardiovasculares diminuíram mas também os por doenças respiratórias agudas. Em relação ao diabetes, houve um significativo aumento nos anos 1990 e uma pequena redução nos anos 2000. A taxa manteve-se relativamente estável em relação aos cânceres. Em 2009, as estimativas foram de 226 óbitos por doenças cardiovasculares por 100 mil habitantes; 118 óbitos por câncer por 100 mil habitantes; 42 óbitos por doenças respiratórias crônicas por 100 mil habitantes; e 32 óbitos por diabetes por 100 mil habitantes (*op. cit.*, p. 121-122).

Após a padronização, as taxas mais altas foram verificadas na região Nordeste, seguida pela região Norte, a partir de 1999. Ao analisarem os padrões de mortalidades por unidades da federação (UF), esses autores evidenciam que as reduções nas taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares foram observadas em todas elas, ao passo que ainda há grande heterogeneidade nas taxas de mortalidade por câncer e por doença respiratória aguda, sem um padrão temporal ou regional claro. O diabetes é a causa de morte que apresenta aumento em praticamente todos os estados, e isso fica mais evidente quando, além da causa básica, ele é considerado como causa múltipla, isto é, “a partir de sua menção em qualquer campo da declaração, o que só está disponível a partir de 2000” (*op. cit.*, p. 122).

A morbidade referida, apesar das suas limitações, também permite que se tenha uma noção da importância dessas doenças no perfil de saúde da população brasileira. Nas Pesquisas Nacionais de Amostra por Domicílios

(PNADs/IBGE), realizadas em 1998, 2003 e 2008, como parte do suplemento sobre acesso e utilização de serviços de saúde, foram incluídos quesitos sobre morbidade para algumas doenças e agravos selecionados. Nesses três anos, cerca de 30% da população declararam ter doença crônica. Esse percentual aumenta de forma significativa com a idade, alcançando mais de 60% para a população de 50 a 64 anos e mais de 75% para aqueles com 65 anos ou mais. Essas informações apresentam um alerta relacionado ao fato de 45% da população de 40 a 49 anos terem mencionado pelo menos uma doença crônica. Da população de 20 a 39 anos, quase 23% declararam o mesmo.

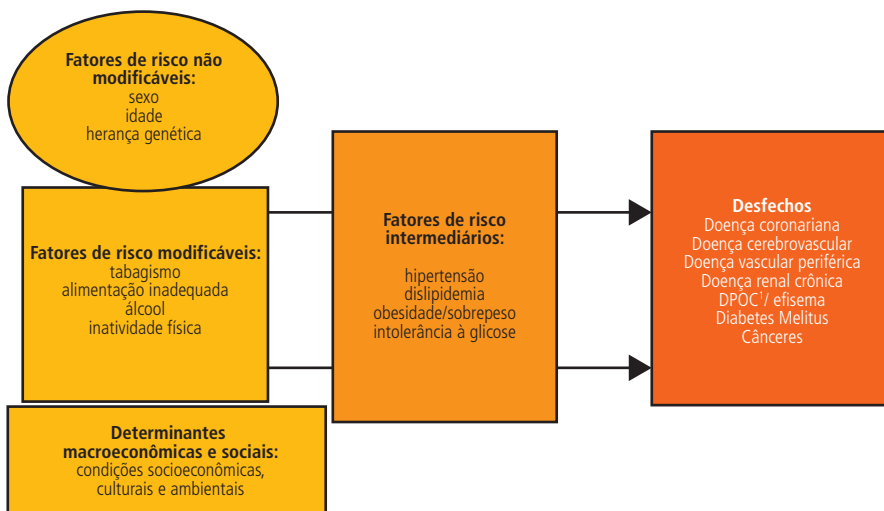
A hipótese de compressão da mortalidade é objeto de análise publicada no capítulo 4 deste livro. Para James Fries, um dos autores responsáveis por essa tese, a compressão da mortalidade em direção às idades mais avançadas poderia ser seguida por uma compressão da morbidade. Esta seria resultado do envelhecimento e de mudanças no estilo de vida, fatores que levariam ao adiamento da idade de aparecimento das primeiras incapacidades ou enfermidades mais severas (Kalache, Aboderin e Hoskins, 2002).

Em 2008, 40% das pessoas que declaravam ter diabetes e 43% das que declaravam ser hipertensas estavam na faixa etária de 40 a 59 anos de idade. Ainda que se considere o fato de ser essa uma morbidade referida em uma pesquisa amostral, isso poderia ser um indicativo de que ainda não houve um processo de compressão de morbidade para as faixas etárias mais elevadas. Todavia, não há dados nacionais para uma série longa o suficiente, particularmente dados de morbidade populacional resultantes de informações do sistema de saúde, que permitam testar de forma consistente essa hipótese. Kalache, Aboderin e Hoskins (2002) já chamavam a atenção para a dificuldade em testar essa hipótese em países em desenvolvimento. Segundo os autores, em países onde existe esta informação, observa-se uma concentração de algumas doenças crônicas nas faixas etárias em idade produtiva. Entretanto, esses autores destacam a importância que o argumento da compressão da morbidade traz para as estratégias de promoção, prevenção e mudanças de estilo de vida.

3 OBESIDADE E OUTROS FATORES DE RISCO

Há ainda pouco conhecimento acumulado sobre as causas de várias DCNTs, mas houve avanços em estudar seus fatores de risco. Considera-se que os mais importantes são: tabagismo, alimentação inadequada, álcool e inatividade física. Como elementos explicativos estão associados os fatores não modificáveis e os determinantes macroeconômicos e sociais. Os fatores de risco intermediários mais importantes estariam relacionados a hipertensão, dislipidemia, obesidade/sobrepeso e intolerância à glicose (figura 1).

FIGURA 1
Brasil: história natural das principais DCNTs



Fonte: Brasil (s.d.).

Nota: ¹ Doença pulmonar obstrutiva crônica.

O acompanhamento dos padrões comportamentais alimentares, de uso de álcool e tabaco e de realização de atividade física tem feito parte de pesquisas realizadas pelo IBGE tanto em parceria com o MS quanto com universidades.

A transição nutricional brasileira tem sido objeto de preocupações de vários autores. Monteiro (2000) já chamava atenção para as mudanças que ocorreram no período antes dos anos 1990 (entre 1962 e 1988). Nesse período, a dieta da população urbana já era mais pobre em carboidratos e vinha sendo substituída pelo consumo de gorduras, com aumento do

consumo calórico de produtos de origem animal. Ao discutir o crescimento da obesidade, o autor apontava o fato de ele ter ocorrido principalmente entre adultos de grupos de baixa renda, ao passo que na China, que seria um país, à época, com transição nutricional similar à brasileira, esse aumento ocorreu nos grupos de média e alta renda (*op. cit.*, p. 73-74).

Ao mesmo tempo em que se observa um declínio da desnutrição infantil (Monteiro *et al.*, 2009), a análise de indicadores de sobrepeso e obesidade tem mostrado padrões pouco saudáveis. Segundo informações da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009 do IBGE, metade da população adulta do sexo masculino e 48% do sexo feminino apresentavam sobrepeso. Os indicadores para crianças também são preocupantes por serem marcadores de obesidade na fase adulta: entre 5 e 9 anos, 34,8% dos meninos e 32% das meninas apresentavam sobrepeso e 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas apresentavam obesidade. As comparações com a POF 2002/2003 mostrariam que houve aumento para ambas as populações.

Pelos dados da pesquisa Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), realizada pelo MS nas capitais brasileiras, entre 2006 e 2009 houve aumento do excesso de peso e obesidade em homens jovens e em mulheres de todas as faixas etárias (Gigante *et al.*, 2011).

Em 2011, os dados da Vigitel indicariam um baixo percentual de consumo diário de frutas e hortaliças – em torno de 20% dos entrevistados teriam um consumo adequado para ser considerado um fator de proteção contra a DCNT. A prática do nível recomendado de atividade física no tempo livre foi observada em 30% dos entrevistados e a prevalência de inatividade física, em 14%. Os fatores de risco foram, em geral, mais predominantes entre os homens, particularmente o consumo abusivo de bebida alcoólica e a direção após o consumo de álcool (Malta *et al.*, 2013).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS: AS POLÍTICAS PÚBLICAS E AS MUDANÇAS NO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Em estudo recente, publicado na *The Lancet* e realizado pelo Imperial College de Londres, Kontis *et al.* (2014), estimam que as quatro principais doenças crônicas, que foram responsáveis pela morte de 28 milhões de

pessoas em 2010, podem vir a ser responsáveis por 39 milhões de óbitos em 2025. Os autores mostram que, com o controle dos principais fatores de risco, há grande chance de se reduzir a taxa de mortalidade por DCNTs.

No Brasil, a dinâmica demográfica tem mostrado um claro processo de envelhecimento (capítulo 2 deste livro), o que, associado a outros fatores, projeta um aumento da participação dessas doenças na mortalidade e tem impacto sobre os gastos com saúde (capítulo 17 deste livro). Ao mesmo tempo, o país enfrenta o desafio de continuar e aprimorar a vigilância e o controle das doenças infecciosas.

Ao longo dos últimos vinte anos, várias políticas têm contribuído para redução da mortalidade e controle da morbidade. Entre elas, destacam-se as de vigilância e controle de doenças imunopreveníveis, que contribuíram para redução ou erradicação de várias doenças, tais como: a poliomielite, considerada erradicada em 1993; o sarampo, com significativa redução e cujos casos novos, em geral, são de transmissão autóctone ou, mais recentemente, de casos importados; a difteria e o tétano, com importantes reduções. A coqueluche, que apresentava acentuada redução, teve aumento da incidência em 2011, em crianças menores de 1 ano, antes da aplicação da vacina tríplice bacteriana. Esse fenômeno já tinha sido observado em outros países, mas estava concentrado em adolescentes (Luna e Silva, 2013).

Houve, também, uma ampliação de cobertura do saneamento básico e da atenção básica, que causaram impacto sobre o índice de mortalidade infantil e no controle de doenças (Alves e Beluzzo, 2004; Macinko, Guanais e Souza, 2006; Paim *et al.*, 2011).

A ação do estado e a manutenção continuada de planos de ação estratégica têm sido fundamentais para garantir o sucesso na prevenção e controle dessas doenças transmissíveis. Ainda assim, segundo dados disponibilizados no sistema de estatísticas vitais do Datasus, aplicando metodologia proposta por Malta e Duarte (2007) e Malta *et al.* (2011), cerca de 70% dos óbitos em 2012 poderiam ter sido evitados por ações de promoção, prevenção, controle e atenção à saúde (tabela A.1 do anexo A). Uma parte significativa desses óbitos estaria relacionada às DCNTs, mas um percentual não desprezível estaria associado a doenças infecciosas e causas externas.

Em 2011, foi lançado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNTs 2011-2022, com metas de redução de 2% da taxa de mortalidade prematura (menores de 70 anos), enfatizando ações populacionais para controlar as quatro principais DCNTs e com metas de controle para fumo, inatividade física, alimentação inadequada e uso prejudicial de álcool.

Além de metas claras, o interesse desse plano é deixar claro que esse objetivo não pode ser alcançado somente com ações do MS ou do setor de saúde, sendo necessária a atuação de vários órgãos governamentais e acordos com empresas e a sociedade.

Ao longo do tempo, e mesmo anteriormente ao lançamento do plano, ações normativas e de controle já vinham avançando, como as relacionadas ao uso de tabaco em locais públicos, à redução do sal nos alimentos e à lei de alcoolemia zero. Contudo, os resultados de longo prazo ainda dependem de mudanças de padrões alimentares, como a redução do consumo de açúcar e gorduras e o aumento do consumo de frutas e verduras, e de comportamento, como a intensificação da prática de atividade física, entre outras.

Adicionalmente, as mortes prematuras evitáveis e o envelhecimento populacional exigirão mudanças expressivas de organização do sistema de saúde, cujo foco, por sua vez, deverá ser, cada vez mais, em ações de promoção e prevenção, mais relacionadas aos processos de cronicidade das doenças e promoção da saúde *pari passu* ao desenvolvimento de ações curativas para atuação nas fases agudas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, D.; BELUZZO, W. Infant mortality and child health in Brazil. **Economics and human biology**, v. 2, n. 3, p. 391-410, Dec. 2004.
- BARRETO, M. L. Esboços para um cenário das condições de saúde da população brasileira 2022/2030. *In*: FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030**: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro – população e perfil sanitário. Brasília: Fiocruz, 2013. v. 2, p. 97-120.
- BARRETO, M. L. *et al.* **Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil**: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. Salvador: ISC/UFBA, 2011 (Health in Brazil, n. 3).

BRASIL. **Atenção às doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. Primeira Oficina Nacional do Qualidia. Brasília, s/d. Mimeografado.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

_____. Ministério da Saúde. **Informações de saúde** – estatísticas vitais: sistema de informações sobre mortalidade. Mortalidade geral. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: ago. 2014.

CASELLI, G.; MESLÉ, F.; VALLIN, J. Epidemiologic transition theory exceptions. **Genus**, v. 58, n. 1, p. 9-51, Jan./Mar. 2002.

DUNCAN, B. *et al.* Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2009 e tendências de 1991 a 2009. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise de situação de saúde e evidências selecionadas de impacto de ação de vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

FRENK, J. *et al.* Elements for a theory of health transition. **Health transition review**, v. 1, n. 1, p. 21-38, 1991a.

FRENK, J. *et al.* La transición epidemiológica en América Latina. **Boletín de la oficina sanitaria Panamericana**, v. 111, n. 6, p. 485-296, 1991b.

GAZIANO, J. M. Obesity and inactivity fifth phase of the epidemiologic transition: the age of obesity and inactivity. **Jama**, v. 303, n. 3, p. 275-276, 2010.

GIGANTE, D. P. *et al.* Variação temporal na prevalência do excesso de peso e obesidade em adultos: Brasil, 2006 a 2009. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 14, n. 1, p. 157-165, 2011. Suplemento.

HACKER, M. A. V. B. *et al.* Pacientes em centro de referência para Hanseníase: Rio de Janeiro e Duque de Caxias, 1986-2008. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, n. 9, p. 2.533-2.541, 2012.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. **V relatório nacional de acompanhamento dos objetivos de desenvolvimento do milênio**. Brasília: Ipea/MP/SPI, 2014.

KALACHE, A.; ABODERIN, I; HOSKINS, I. Compression of morbidity and active ageing: key priorities for public health policy in the 21st century. **Bulletin of the world health organization**, v. 80, n. 3, 2002.

KONTIS, V. *et al.* Contribution of six risk factors to achieving the 25×25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. **The Lancet**, v. 384, n. 9.941, p. 427-437, Aug. 2014.

LUNA, E. J.; SILVA JÚNIOR, J. B. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias. *In*: FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro – população e perfil sanitário**. Brasília: Fiocruz, 2013. v. 2, p.121-175. Brasília: Fiocruz, 2013.

MACINKO, J.; GUANAIS, F.; SOUZA, M. F. M. Evaluation of the impact of Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **Journal of epidemiology and community health**, v. 60, p. 13-19, 2006.

MALTA, D. C. *et al.* Atualização da lista de causas de mortes evitáveis (5 a 74 anos de idade) por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 409-412, jul./set. 2011.

_____. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos: estudo transversal, Brasil, 2011. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 423-434, jul./set. 2013.

MALTA, D.; DUARTE, E. C. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência e saúde coletiva**, v. 12, n. 3, p. 765-776, 2007.

MONTEIRO, C. A. The epidemiologic transition in Brazil. *In*: BACALLAO, J.; PEÑA, M. (Ed.). **Obesity and poverty: a new public health challenge**. Washington, DC: PAHO, 2000. (Scientific Publication, n. 576).

MONTEIRO, C. A. *et al.* Declínio da desnutrição infantil no Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

OLSHANSKY, S. J.; AULY, A. B. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. **Milbank memorial fund quarterly**, v. 64, n. 3, p. 355-391, 1986.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank memorial fund quarterly**, v. 49, n. 4, p. 509-538, 1971.

PAIM, J. *et al.* **O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios**. Salvador: ISC/UFBA, 2011 (Health in Brazil, n. 1).

RIPSA – REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores e dados básicos – Brasil – 2012**. Brasília: Ripsa, 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>>. Acesso em: maio 2014.

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R. M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista panamericana de salud pública**, v. 33, n. 4, p. 294-301, 2013.

SCHRAMM, J. M. A. *et al.* Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, 2004.

SILVA, N. S. **Epidemiologia da malária**: incidência, distribuição espacial e fatores de risco em uma coorte rural amazônica. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

VALLIN, J.; MESLÉ, F. Convergences and divergences in mortality: a new approach to health transition. **Demographic research**, Germany, special collection, n. 2, p. 11-44, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, J. D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 533-538, out./dez. 2012.

CAMPOLINA, A. G. *et al.* A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1.217-1.229, jun. 2013.

DUNCAN, B. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de saúde pública**, v. 46, p. 126-34, 2012. Suplemento.

FLEGAL, K. M. *et al.* Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. **Jama**, v. 303, n. 3, p. 235-241, 2010.

SCHMIDT, M. I. *et al.* **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**: carga e desafios atuais. Salvador: ISC/UFBA, 2011b. (Health in Brazil, n. 4).

ANEXO A

TABELA A.1

Brasil: causas evitáveis por faixa etária na população de 5 a 74 anos de idade (2012)

Causas evitáveis – 5 a 74 anos	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 14 anos	15 a 24 anos	25 a 34 anos	35 a 44 anos	45 a 54 anos	55 a 64 anos	65 a 74 anos	Total	Participação (%) no total
1. Causas evitáveis	4.927	3.419	5.912	42.441	48.818	55.419	84.721	118.671	148.647	512.975	69,35
1.1. Reduzíveis por ações de imunoprevenção	98	11	18	30	52	98	138	109	94	648	0,09
1.2. Reduzíveis por ações de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças de causas infecciosas	3.270	1.384	974	2.164	5.495	8.814	11.480	13.886	18.427	65.894	8,91
1.3. Reduzíveis por ações de promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis	508	597	1.055	2.921	8.168	22.901	56.081	93.367	122.317	307.915	41,63
1.4. Reduzíveis por ações de prevenção, controle e atenção às causas de morte materna	-	-	25	543	685	378	15	-	-	1.646	0,22
1.5. Reduzíveis por ações intersetoriais de promoção à saúde, prevenção e atenção às causas externas	1.051	1.427	3.840	36.783	34.418	23.228	17.007	11.309	7.809	136.872	18,51
2. Causas mal definidas	1.015	417	523	1.759	3.090	4.650	7.692	9.976	12.061	41.183	5,57
3. Demais causas (não claramente evitáveis)	33.181	2.506	3.227	5.148	7.807	13.784	26.654	40.885	52.295	185.487	25,08
Total	39.123	6.342	9.662	49.348	59.715	73.853	119.067	169.532	213.003	739.645	100,0

Fonte: MS/SVS/GGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM.

Obs.: Em 2011, houve uma mudança no conteúdo da Declaração de Óbito, com maior detalhamento das informações coletadas. Para este ano, foram utilizados simultaneamente os dois formulários. Para mais detalhes sobre as mudanças ocorridas e os seus efeitos, veja o documento “Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM: Consolidação da base de dados de 2011”.

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E GASTOS COM SAÚDE NO BRASIL

Alexandre Marinho¹
Simone de Souza Cardoso²
Vívian Vicente de Almeida³

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional demanda análises e projeções detalhadas para a compreensão da sua inserção no desenvolvimento socioeconômico dos países. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), projeta-se que até 2025 o Brasil será o sexto no *ranking* mundial em número de idosos. Isto se deve à fecundidade elevada observada no passado recente e à queda da mortalidade em todas as idades, como visto no capítulo 2 deste livro.

O envelhecimento populacional brasileiro apresenta algumas características específicas. Uma das mais destacadas diz respeito à velocidade com a qual ele está ocorrendo. Como pode ser observado no gráfico 1, após uma relativa estabilidade na estrutura etária nas décadas de 1920 a 1970, há um declínio acentuado da participação da população jovem no Brasil, que deverá se acentuar nas décadas de 2020 a 2040. Ao mesmo tempo em que se observa esta redução da participação dos jovens, percebe-se um aumento, contínuo e acelerado, da participação da população idosa em um futuro bem próximo.

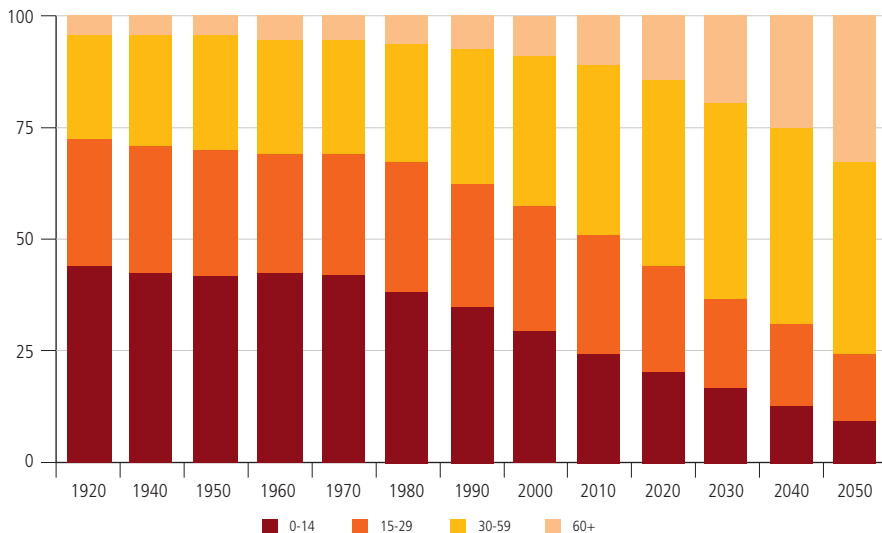
1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Presidência (Presi) do Ipea e professor associado da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCE/UERJ).

2. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Presidência (Presi) do Ipea e doutoranda na UERJ em saúde coletiva.

3. Pesquisadora do PNPD na Presi do Ipea e professora no IBMEC.

GRÁFICO 1

Proporção da população brasileira por faixa etária efetiva e projetada (1920-2050)
(Em %)



Fonte: Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1920-2010, e projeções do capítulo 5 deste livro, 2020-2050.

A partir dessa constatação, surgem alguns questionamentos, discutidos neste livro, sobre o impacto do processo de envelhecimento no desenvolvimento socioeconômico, bem como nas demandas por políticas sociais. Este capítulo busca avaliar o impacto deste processo na dinâmica e composição dos gastos com saúde.

A preocupação com esses gastos advém, em grande medida, da percepção de que eles tendem a aumentar à medida que o indivíduo atinge idades mais avançadas. Nunes (2004) aponta pelo menos três razões para o aumento do custo dos serviços de saúde para os mais idosos:

- o tratamento, por conta da morbidade entre os idosos, é mais caro (doenças crônico-degenerativas);
- as taxas de internação são mais elevadas, ou seja, idosos *consomem* mais serviços de saúde (Glennerster e Matsaganis, 1994); e
- o custo médio de internação é maior entre os idosos (Rubio, 1990).

A partir dessas razões, é possível estabelecer uma associação entre a etapa do ciclo de vida e o gasto com saúde e estimar o impacto do envelhecimento populacional na dinâmica de distribuição e variação desses gastos. Para atingir esse objetivo, procurou-se esclarecer os seguintes questionamentos: *i)* o que é o gasto com saúde; *ii)* como se pode medi-lo; e *iii)* qual a faixa etária em que mais se utilizam os serviços de saúde.

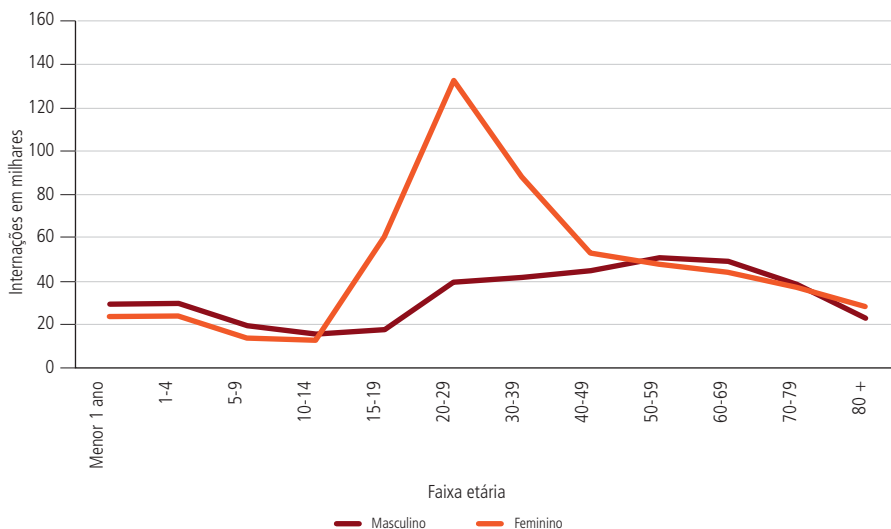
Gastos no âmbito social sempre suscitam discussões sobre sua definição, o que não é muito diferente no caso da saúde. A definição de gasto com saúde e a forma de medi-lo são temas muito discutidos na literatura. Uma das metodologias comumente utilizadas é aquela que relaciona o número e o custo das internações como uma *proxy* na rede do Sistema Único de Saúde (SUS) para o gasto com saúde. Estas internações são consideradas uma espécie de “consumo de serviços de saúde no SUS” (Nunes, 2004, p. 430).

Neste capítulo, serão utilizados os referidos indicadores – número e custo das internações – como forma de avaliar o gasto. Esta é uma análise particularmente interessante, levando-se em conta que o envelhecimento da população está associado ao aumento do custo da saúde. Como se sabe, ao envelhecimento estão relacionados tratamentos de maior complexidade e, portanto, mais caros, o que remete ao terceiro questionamento. A título de ilustração, o gráfico 2 mostra a relação entre o número de internações, a faixa etária e o sexo no Brasil.

Observa-se que a alta prevalência de internações no início do ciclo de vida se reduz com a idade, até o início da juventude. Para a população feminina entre 20 e 40 anos, após este período inicial de queda, há um crescimento significativo no número de internações, que pode ser facilmente explicado pela maternidade. Para a população masculina nesta mesma faixa etária, também se observa um aumento, que pode ser resultado das internações associadas às morbidades por causas externas. Depois, enquanto o número de internações das mulheres decresce, o dos homens aumenta até os 70 anos. A redução a partir daí pode ser explicada por um menor volume populacional, dada a alta taxa de mortalidade neste grupo.

GRÁFICO 2

Número de internações por sexo e por faixa etária (abril de 2013)
(Em milhares)



Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datapus).
Elaboração dos autores.

Como já mencionado, a motivação deste capítulo é testar a hipótese de que o envelhecimento populacional se traduz em um aumento dos gastos com saúde. Para alcançar este objetivo, além desta introdução, o capítulo está dividido em outras cinco seções. Na segunda, apresentar-se-á a metodologia proposta por meio de uma análise descritiva e uma análise de eficiência. Em seguida, na terceira seção, será feita uma breve (não exaustiva) revisão da literatura. Para avaliar a sensibilidade dos gastos com saúde, serão apresentados os resultados da análise de eficiência na quarta e quinta seções. Por fim, na sexta, serão apresentadas as principais conclusões.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho é dividida em duas etapas. Em primeiro lugar, foram analisados os custos de internação, seguidos dos indicadores a eles associados.⁴ Em segundo, procurou-se medir a sensibilidade dos gastos com relação às principais causas de morbidade. Para

4. Foi feito neste capítulo um estudo descritivo, com gráficos, para as análises da distribuição das causas de internação selecionadas.

isso, utilizou-se uma avaliação do desempenho das Unidades da Federação (UFs) em relação aos custos de saúde. As eficiências foram avaliadas por meio da utilização da metodologia de análise envoltória de dados – *data envelopment analysis* (DEA). Assim, foi estimada uma fronteira de eficiência para estes estados em que os produtos (*outputs*) são as taxas de internação padronizadas pelas seguintes morbidades: *i*) doenças cerebrovasculares; *ii*) diabetes *mellitus*; *iii*) doenças isquêmicas do coração; e *iv*) hipertensão. O insumo (*input*) utilizado foi o valor total das autorizações de internação hospitalar (AIHs) pagas. O modelo usado foi orientado para a minimização de *inputs* com retornos constantes de escala.

2.1 A DEA

A aplicação da DEA para a análise de eficiência em sistemas de saúde no Brasil vem sendo amplamente utilizada. Dentre os inúmeros trabalhos produzidos, destacam-se alguns que avaliam o desempenho dos hospitais. Em Façanha e Marinho (1998), pode-se observar uma análise de eficiência nos hospitais universitários de todo o país. Estas análises utilizando a DEA também podem ser encontradas em Lins *et al.* (2007) e em Lobo *et al.* (2009). Esses autores estimam o impacto da reforma de financiamento hospitalar em 2003 e 2006. Marinho (1998) realiza essa análise em hospitais públicos e privados. Gonçalves *et al.* (2007) também avaliam a eficiência de hospitais públicos com relação ao desempenho das internações em clínicas médicas nas capitais brasileiras. Outro trabalho de destaque é o de Cesconetto, Lapa e Calvo (2008), que avaliam a eficiência produtiva dos hospitais do SUS no estado de Santa Catarina. Por fim, uma aplicação de análise de eficiência diretamente relacionada a sistemas de saúde pode ser encontrada em Marinho, Cardoso e Almeida (2012), em que os autores analisam a eficiência dos sistemas de saúde do Brasil e dos países que compõem a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

No sistema de entradas e saídas que representa um sistema de saúde, ocorre um processo de transformação complexo, que pode ser, com recomendáveis precauções, associado a um modelo que maximiza a produção de resultados, dados os recursos disponíveis. Neste trabalho, será realizada uma avaliação da eficiência deste sistema, com a utilização do modelo de fronteira de eficiência conhecido como DEA. Basicamente, a DEA determina uma fronteira não estocástica de eficiência técnica para

as unidades tomadoras de decisão – *decision making units* (DMUs) – produtivas, por meio de um modelo de programação matemática, e está disponível em vários *softwares* comerciais. Além de indicar as DMUs que são plenamente eficientes, a DEA também aponta as ineficientes, metas (*targets*) ótimas de produção e de consumo, a partir dos dados observados nas eficientes e sem a imposição *ex-ante* de alguma tecnologia arbitrária. Pode-se, também, inferir a natureza dos retornos de escala em cada uma das DMUs e obter, para cada DMU ineficiente, quais seriam as referências virtuosas (*peers*), cujas combinações convexas servem de caminho indicativo para a fronteira de eficiência.

Na DEA, qualquer DMU que produza menores quantidades de produtos que qualquer outra que tenha o mesmo consumo de recursos será dita ineficiente. Analogamente, qualquer DMU que gere os mesmos níveis de produtos, mas que consuma mais recursos, também será dita ineficiente. Pode-se intuir uma noção de dominância no modelo, no qual as unidades eficientes são aquelas que não são dominadas por nenhuma outra e que, por isso, determinam uma fronteira de eficiência. Como as DMUs podem, eventualmente, produzir múltiplos *outputs* a partir de múltiplos *inputs*, as comparações não são sempre muito simples. Nestes casos, tem-se um problema de programação matemática de solução não trivial. A DEA atribui a cada DMU um valor (score) representativo de seu desempenho relativo. Usualmente, estes scores variam entre zero e um, ou entre 0% e 100%, mas existem modelos que não impõem limites superiores a eles. Quanto maior o score, maior a eficiência estimada para a DMU.

Os modelos da DEA podem realizar a avaliação de eficiência privilegiando os possíveis aumentos da produção, modelos orientados para a produção (*output oriented models*), ou as possíveis reduções do consumo de recursos, modelos orientados para o consumo (*input oriented models*). Em ambos os tipos de orientação, o objetivo é obter uma fronteira de eficiência no sentido de Pareto-Koopmans.

Neste estudo, utilizou-se o modelo CCR, cujo nome é uma homenagem aos seus criadores, Charnes, Cooper e Rhodes (1978), apresentado formalmente a seguir. Este modelo é composto de um vetor de *inputs*, $x \in R_+^n$, que produz um vetor de *outputs*, $y \in R_+^m$.

<p>Primal (Forma dos multiplicadores)</p> $\text{Min}_{u,v} v^T x_0$ <p>S.t. $u^T y_0 = 1 \quad i = 1, \dots, I$</p> $v^T x_i \geq u^T y_i \text{ ou } -u^T y_i + v^T x_i \geq 0$ $u^T \geq \varepsilon \cdot \bar{1}$ $v^T \geq \varepsilon \cdot \bar{1}$	<p>Dual (Forma da envoltória)</p> $\text{Max}_{\theta, \lambda, s^+, s^-} (\theta + \varepsilon \cdot \bar{1} s^+ + \varepsilon \cdot \bar{1} s^-)$ <p>S.t. $X\lambda + s^- = x_0$</p> $\theta y_0 + s^+ = Y\lambda \text{ ou } \theta y_0 - Y\lambda + s^+ = 0$ $\lambda, s^+, s^- \geq 0$
---	---

Para medir o desempenho relativo de cada ano em relação a *best practice* nas J unidades, o problema de programação linear apresentado precisa ser resolvido, onde x_0 e y_0 são os vetores de *inputs* e de *outputs* do ano que está sendo avaliado; X é uma matriz de *inputs* $n \times J$ com colunas x_i ; Y é uma matriz de *outputs* $m \times J$ com colunas y_i ; λ é um vetor $J \times 1$; s^- e s^+ são os vetores $n \times 1$ e $m \times 1$, relacionados com os excessos e as folgas (*slacks*) dos *inputs* e dos *outputs*, respectivamente; λ, s^+ e $s^- \geq 0$; e ε é uma constante positiva muito pequena (infinitesimal).

Estudando a eficiência no modelo, tem-se as seguintes propriedades:

- se alguma expansão radial é possível, $\theta > 1$;
- se nenhuma expansão radial é possível, $\theta = 1$; e
- no ponto ótimo, $\theta = 1$, $X\lambda = x_0$, $Y\lambda = y_0$ e todos os *slacks* são nulos.

O problema é resolvido J vezes,⁵ gerando J valores ótimos para θ , λ , s^- e s^+ . Cada unidade é avaliada pelas suas possibilidades de expandir a sua produção, o que está sujeito às restrições impostas pelo melhor desempenho observado. A solução deve gerar preços-sombra (os multiplicadores λ s) ótimos para os *inputs* e *outputs*, considerando-se as restrições de que nenhuma DMU (que, no presente caso, são as Unidades da Federação (UFs) e o Distrito Federal) pode estar além da fronteira e de que os multiplicadores devem ser positivos. A presença do infinitésimo ε garante que a maximização radial seja priorizada. Esta constante infinitesimal não é utilizada diretamente nos

5. O *software* utilizado foi o Warwick Windows DEA, versão 1.02, que, inicialmente, calcula a eficiência radial das unidades de acordo com as prioridades especificadas no modelo (no caso, 100% orientado para *outputs*), seguindo-se a minimização dos *slacks*.

cálculos do modelo. Charnes, Rousseau e Semple (1992) demonstraram que não existe a necessidade de atribuição de valores numéricos para ϵ .

2.2 Indicadores propostos

A fonte de dados para a geração dos indicadores deste estudo foi o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e refere-se ao período de 2000 a 2010. Selecionaram-se algumas das causas relacionadas às doenças crônico-degenerativas, são elas: *i*) doenças cerebrovasculares; *ii*) diabetes *mellitus*; *iii*) doenças isquêmicas do coração; e *iv*) hipertensão. A justificativa para a escolha destas causas e suas incidências sobre as internações – portanto, incidências sobre o gasto com saúde – reside no fato de que estas são as doenças mais comumente associadas ao envelhecimento populacional, como será visto na seção referente à revisão da literatura. Também foram utilizados dados referentes a causas externas, que representam uma proporção elevada da morbidade e mortalidade na juventude (Mascarenhas *et al.*, 2011). Assim, optou-se por utilizar a referida variável com o objetivo de comparar as causas de morbidade mais incidentes na população idosa com a causa de morbimortalidade mais importante para a população jovem no país.⁶ Foram extraídos também o valor total da AIH, os dias de permanência, ambos por causa e faixa etária, e as taxas de internação por UF.

As taxas de internação tiveram como padrão a população do Rio de Janeiro. Esta padronização foi realizada para reduzir o efeito das possíveis diferenciações nas composições etárias das UFs.⁷ A população do Rio de Janeiro foi escolhida como padrão por apresentar uma configuração complexa para seu cenário epidemiológico. Contendo a população mais envelhecida do país, concentrada em sua região metropolitana (RM),⁸ o estado enfrenta problemas sociais e de território que determinam importantes desafios ao setor da saúde. Estes se devem ao impacto das causas externas e à vigilância

6. Pode-se justificar, adicionalmente, a utilização desta variável por ser a causa mais incidente sobre a morbidade e mortalidade dos jovens; portanto, a que gera o maior gasto. Procurou-se evidenciar que mesmo esta sendo a maior causa de mortalidade e morbidade entre os jovens, ainda assim seu custo é inferior ao das causas mais incidentes sobre a população idosa. Optou-se por comparar, entre as diversas faixas etárias, as principais causas de morbimortalidade que atingem os diferentes grupos etários de maneira mais incidente. Portanto, para o caso dos jovens, utilizar-se-á o capítulo XX, causas externas de morbidade e de mortalidade, da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

7. Os valores referentes ao índice de envelhecimento estão apresentados no gráfico 4.

8. O Rio de Janeiro é a segunda maior RM do país e contém o segundo município mais populoso.

epidemiológica de doenças emergentes e reemergentes. A composição das morbidades em estudo neste capítulo está descrita no quadro 1.

QUADRO 1
Indicadores selecionados

Diabetes <i>mellitus</i>	Causas externas de morbidade e mortalidade:
Hipertensão:	<ul style="list-style-type: none"> ● acidentes de transporte; ● quedas; ● afogamento e submersão acidentais; ● exposição ao fumo, ao fogo e às chamas; ● lesões autoprovocadas voluntariamente; ● agressões; e ● todas as outras causas externas.
<ul style="list-style-type: none"> ● hipertensão essencial (primária); e ● outras doenças hipertensivas. 	
Doenças isquêmicas do coração:	
<ul style="list-style-type: none"> ● infarto agudo do miocárdio; e ● outras doenças isquêmicas do coração. 	
Doenças cerebrovasculares:	
<ul style="list-style-type: none"> ● hemorragia intracraniana; ● infarto cerebral; ● acidente vascular cerebral não específico (hemorrágico ou isquêmico); e ● outras doenças cerebrovasculares. 	

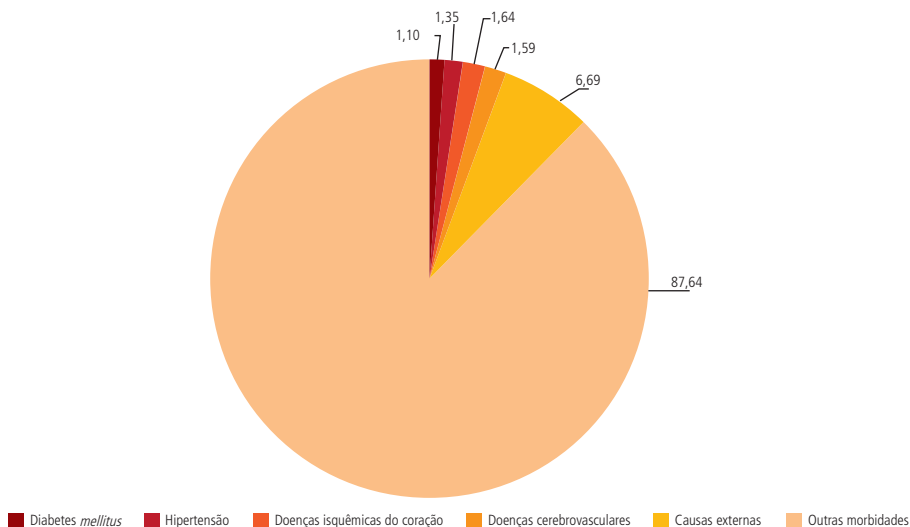
Elaboração dos autores.

A distribuição das internações para a população segundo as causas escolhidas está demonstrada no gráfico 3.

Associaram-se os indicadores de custos da saúde ao processo de envelhecimento populacional das UFs. Para isso, escolheram-se dois indicadores bastante utilizados na literatura, o índice de envelhecimento populacional⁹ e a média dos anos de vida esperados para a população brasileira, ambos apresentados em relação a cada UF nos gráficos 4 e 5.

9. Segundo o IBGE, o Índice de Envelhecimento Populacional é dado pelo número de pessoas de 60 anos de idade ou mais para cada cem menores de 15 anos na população residente em determinado espaço geográfico, no ano analisado. É comum que, para o cálculo deste índice, sejam consideradas idosas as pessoas com 65 anos ou mais. No entanto, para manter a coerência com os demais indicadores e para atender à Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994), utiliza-se aqui o parâmetro de 60 anos ou mais. Fonte: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/LivroIDB/2edrev/a15.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2014.

GRÁFICO 3
Distribuição percentual das internações¹ por causas (2000-2010)

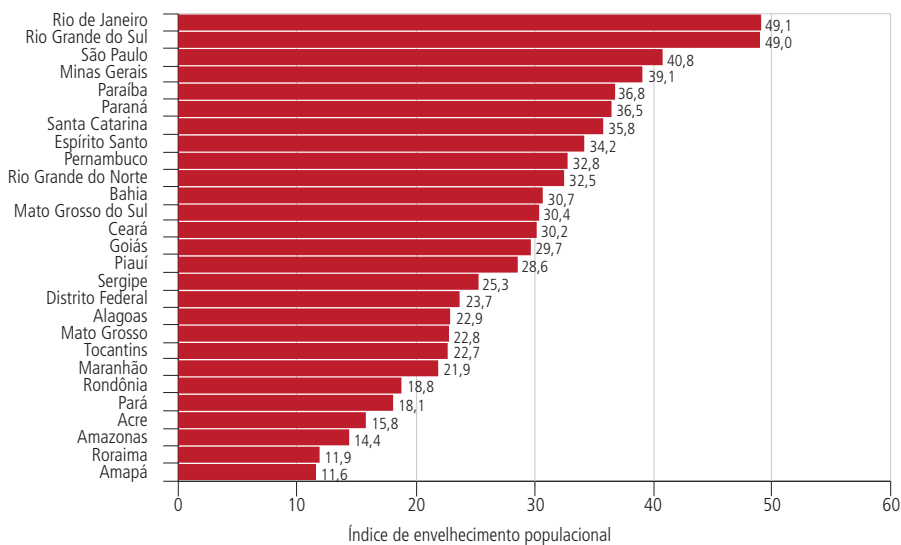


Fonte: SIH/SUS.

Elaboração dos autores.

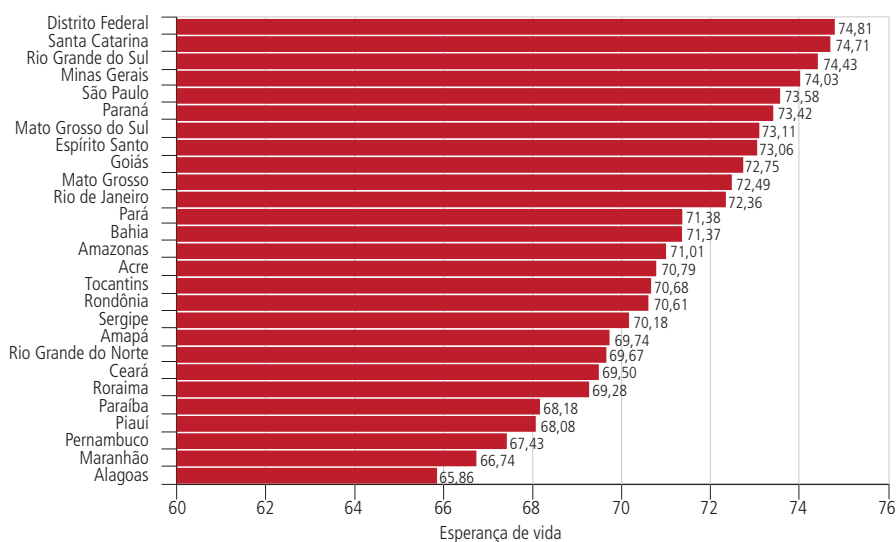
Nota: ¹ Internações pelo SUS.

GRÁFICO 4
Índice de envelhecimento por UF (2000-2010)



Fonte: Datasus e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE (PNAD/IBGE).

GRÁFICO 5

Média dos anos de vida esperados por UF (2000-2010)

Fonte: Datasus e Coordenação de População e Indicadores Sociais da Diretoria de Pesquisas (Copis/DPE), na Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica (GEADD) do IBGE.

Elaboração dos autores.

Como observado no gráfico 4, o Rio de Janeiro é o estado com o maior índice de envelhecimento dentre as UFs. No outro extremo, encontra-se o Amapá. Note-se que, dentre os cinco estados com os maiores índices de envelhecimento, quatro pertencem às regiões Sudeste e Sul, as mais desenvolvidas do país. Na outra ponta da distribuição, encontram-se os estados da região Norte. Esta mesma análise pode ser estendida para a média dos anos de vida, observada no gráfico 5. Neste, os estados com os menores valores encontram-se na região Nordeste.

3 REVISÃO DA LITERATURA

As condições de saúde da população idosa bem como as particularidades e os desafios do envelhecimento populacional para a saúde pública no contexto social brasileiro são pouco conhecidos (WHO, 2005). Por outro lado, a existência de indicadores, ainda elevados, de morbimortalidade por causas externas entre os mais jovens e o contínuo crescimento destes indicadores por doenças crônico-degenerativas entre os mais idosos, em função de uma população idosa cada vez mais volumosa, caracterizam o

processo de transição epidemiológica estabelecido no país (Mascarenhas *et al.*, 2011), complexificando, ainda mais, a avaliação do referido processo na dinâmica demográfica brasileira.

O envelhecimento populacional evidenciado no Brasil resulta em um cenário em que grande parte da morbimortalidade se concentra em doenças crônico-degenerativas (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes, doenças respiratórias), que demandam assistência de alta complexidade e de alto custo. Por sua vez, a morbimortalidade por causas externas (violências, acidentes, envenenamentos etc.) que atinge a população jovem é outro importante fator de complexidade epidemiológica (Souza e Lima, 2006).

Em termos estruturais, a ineficiência dos serviços ambulatoriais faz com que o primeiro atendimento se dê, frequentemente, em estágios avançados da evolução das doenças, no âmbito dos hospitais e serviços de emergência. Isto gera o aumento dos custos e a redução das chances de um prognóstico favorável. Os problemas de saúde dos mais idosos, além de perdurarem por um longo período, requerem pessoal qualificado, trabalho integrado de equipes multidisciplinares, equipamentos, exames complementares. Significa dizer que exigem o máximo da tecnologia produzida pelo complexo médico industrial e a qualificação e o treinamento dos profissionais de saúde. Estes fatores fazem com que os custos do setor da saúde aumentem progressivamente com o envelhecimento populacional (Glennerster e Matsaganis, 1994; Rubio, 1990).

A título de ilustração, vale mencionar um estudo no Canadá que constatou que a probabilidade de internação hospitalar aumenta com a idade e que existe uma associação inversa entre a renda familiar e a utilização dos serviços hospitalares. Dessa forma, os canadenses de menor poder aquisitivo utilizavam mais frequentemente o hospital do que a população de maior renda. No Brasil, a população de menor poder aquisitivo também utiliza com mais frequência os serviços hospitalares, pois, quanto menor a renda, maior a prevalência de patologias e agravos diversos. Por exemplo, os mais pobres são mais frequentemente vítimas da violência e de diversos tipos de acidentes (Veras, 2001).

Alguns estudos (Nunes, 1999; 2004) argumentam, ainda, que o envelhecimento populacional não representa uma sobrecarga para os gastos, pois os custos tornam-se decrescentes a partir de determinada faixa

etária. Uma provável explicação para esta queda é a redução da eficácia de certos procedimentos mais onerosos para os grupos etários de idade mais avançada. Estes grupos, provavelmente, responderiam qualitativamente menos aos procedimentos médicos, por possuírem uma condição de saúde mais frágil. Isto contra-argumenta a hipótese de que os custos médios dos procedimentos realizados nos mais idosos sejam mais caros do que aqueles nos mais jovens.

Ainda que não exaustiva, esta breve revisão da literatura mostra que há argumentos favoráveis ao aumento dos custos com saúde em decorrência do envelhecimento populacional, embora alguns autores discutam que esta não é uma relação sempre observável. Para comprovar, ou refutar, esta hipótese para o caso brasileiro, serão mostrados alguns indicadores, analisando-os de forma descritiva e por meio de modelos de fronteiras de eficiência nas seções 4 e 5.

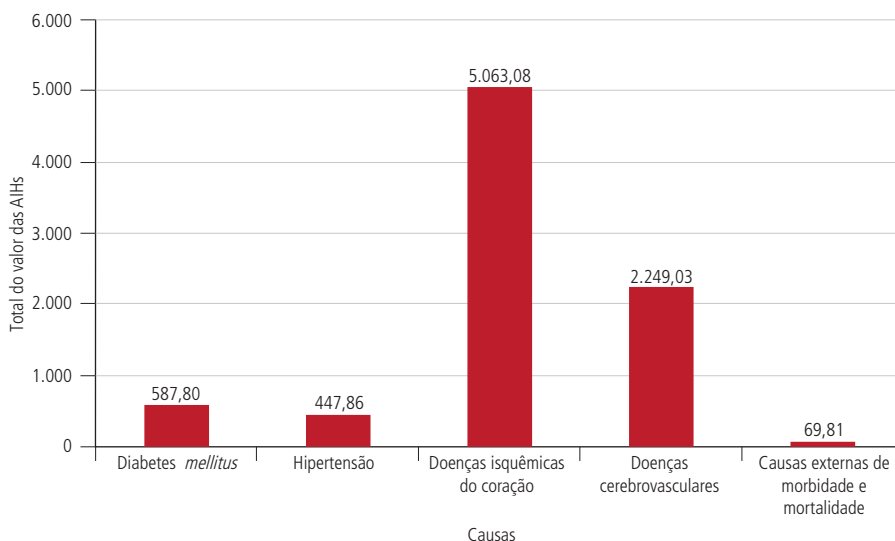
4 INTERNAÇÕES NO BRASIL: UMA ANÁLISE DESCRITIVA

4.1 Uma visão geral

A análise sobre o gasto com saúde e sua relação com a população idosa pressupõe um mapeamento das principais causas de morbidade por internação, no que se refere aos valores, aos dias de permanência e à distribuição pelo território brasileiro. Nesta seção, o objetivo é apresentar estes indicadores, bem como as primeiras análises sobre o impacto do envelhecimento populacional nestes gastos. Para iniciar a análise, serão utilizados, como já mencionado, os custos de internação como *proxy* do gasto com saúde, o que está demonstrado no gráfico 6.

Os dados mostrados no gráfico 6 revelam, em princípio, uma consistência com a hipótese levantada neste capítulo de que o envelhecimento populacional pode representar um aumento dos gastos com saúde. Isto porque as doenças isquêmicas do coração apresentam os maiores valores de AIH. A justificativa para esta conclusão reside no fato de que é na etapa mais avançada do ciclo de vida que a incidência de doenças do aparelho circulatório é maior. Representando o segundo maior gasto, as doenças cerebrovasculares também constituem um fator de risco para mortalidade e morbidade nas idades mais avançadas. Estas análises podem ser estendidas para a diabetes *mellitus* e a hipertensão.

GRÁFICO 6
Valor total das AIHs por causa (2000-2010)
 (Em R\$ milhões)



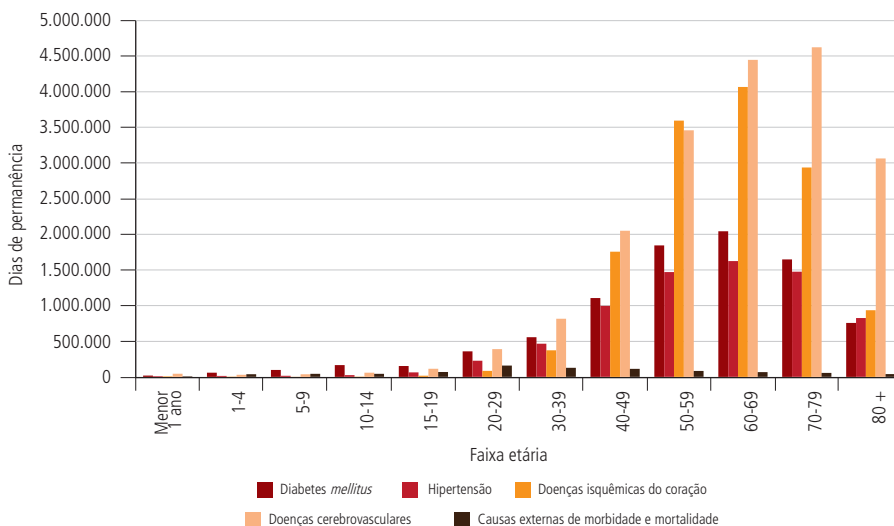
Fonte: SIH/SUS.

Elaboração dos autores.

Cabe destacar a inclusão das causas externas nesta análise. Responsável por grande parte da mortalidade e morbidade entre os jovens, sobretudo homens, a alta incidência de mortalidade por causas externas ainda se configura como grave problema social no Brasil (Cerqueira, Mello e Soares, 2012). No entanto, são as causas relacionadas ao envelhecimento que apresentam a maior proporção de gasto ao sistema de saúde. Por sua vez, como já destacado na introdução, o Brasil se depara com uma também acelerada queda na taxa de fecundidade, que resultará em rápida redução da população jovem. Portanto, ainda que a prevalência da mortalidade por causas externas se mantenha, a redução da população jovem levará, também, a uma redução do gasto com esta causa. Para testar a hipótese levantada neste capítulo, análises de outros indicadores se fazem necessárias, por exemplo, do número de dias de permanência no sistema de saúde. Novamente, pode-se observar que à medida que a idade avança o tempo de permanência aumenta significativamente, como mostra o gráfico 7. Pode-se concluir, portanto, que em termos de uso e permanência no sistema de saúde a população idosa é predominante.

GRÁFICO 7

Brasil: dias de permanência por causas e por faixa etária (2000-2010)



Fonte: SIH/SUS.

Elaboração dos autores.

Obs.: Os dias de permanência referem-se ao acumulado do período de 2000 a 2010.

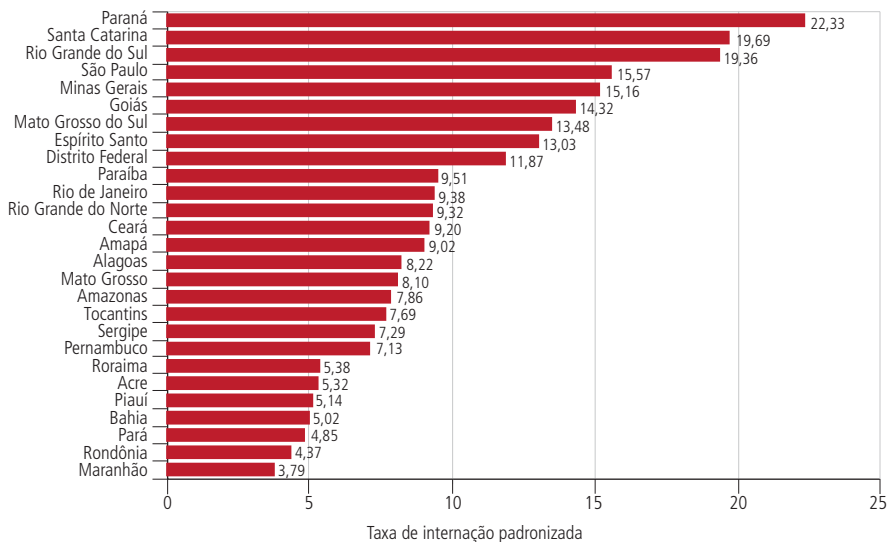
4.2 Internações por UF

A seguir, serão analisadas as causas de morbidade com maior incidência por UF. Reconhece-se a heterogeneidade brasileira e assume-se que os estados da Federação apresentam diferentes ritmos no seu processo de envelhecimento populacional.¹⁰ Portanto, para que se possam sugerir resultados que direcionem novos desenhos de políticas públicas, faz-se necessário avaliar o estágio no qual os estados se encontram em termos de saúde. Inicia-se a análise pelas doenças isquêmicas do coração, que, como visto anteriormente, respondem por 1,64% das causas de morbidade e representam o custo por internação mais elevado, como observado no gráfico 8.

10. O processo de envelhecimento populacional referente a cada UF pode ser observado no gráfico 4.

GRÁFICO 8

Taxa de internação padronizada¹ por doenças isquêmicas do coração por UF (2000-2010)
(Em 10 mil por habitante)



Fonte: Datasus e SIH/SUS.

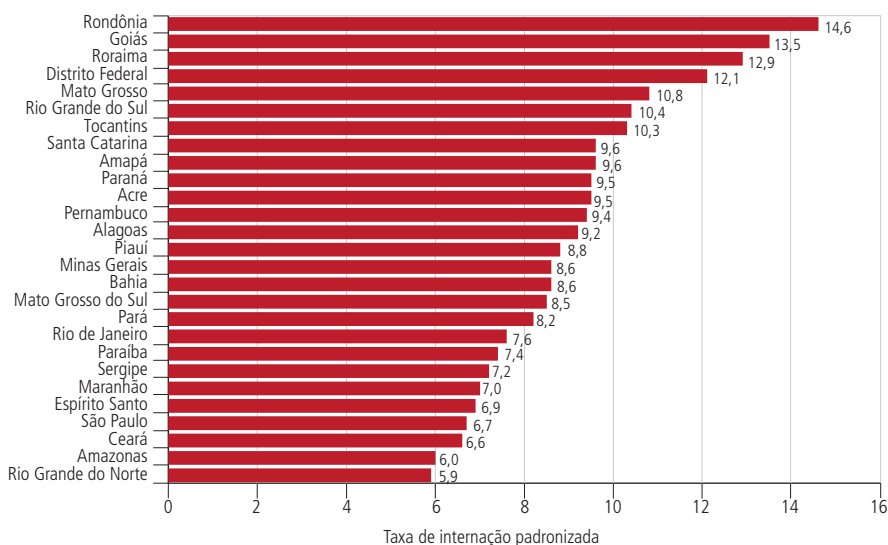
Nota: ¹ População padronizada com base na população do Rio de Janeiro.

O gráfico 8 sugere uma relação positiva entre a taxa de internação pela morbidade em análise e os estados com maiores rendas *per capita* (anexo A). Esta mesma relação pode ser estendida quando se avalia a referida taxa de internação com a média de anos de vida e o índice de envelhecimento.

Dando continuidade à análise, o gráfico 9 mostra a taxa de internação por diabetes *mellitus* por UF. Neste caso, os resultados são ligeiramente diferentes. Apesar de algumas UFs terem apresentado altos níveis de renda *per capita* no primeiro quartil da distribuição, Rondônia e Roraima ocupam a primeira e a terceira posição, respectivamente, em internações por esta causa. Destaca-se, contudo, que diferentemente das doenças isquêmicas do coração, as diabetes, dependendo do tipo que se esteja analisando, não apresentam uma relação tão forte com a idade do indivíduo. Sabe-se, inclusive, que elas podem se manifestar nos primeiros anos de vida.

GRÁFICO 9

Taxa de internação padronizada¹ por diabetes *mellitus* por UF (2000-2010)
(Em 10 mil por habitante)



Fonte: Datasus e SIH/SUS.

Nota: ¹ População padronizada com base na população do Rio de Janeiro.

No gráfico 10, apresentam-se as taxas de internação por doenças cerebrovasculares, que exibem um comportamento bastante similar ao encontrado nas doenças isquêmicas do coração. Assim sendo, percebe-se uma associação em grande medida positiva desta taxa com a renda *per capita*,¹¹ com a média de anos de vida e com o índice de envelhecimento.¹²

Finalmente, no gráfico 11, apresentam-se as taxas de internação por causas externas para cada UF. Como exposto neste gráfico, a proporção de internações por esta causa é bem elevada no país, o que justifica uma análise mais cuidadosa. Este gráfico também aponta uma série de conclusões que merecem destaque. A primeira é que, diferentemente dos gráficos anteriores, as maiores taxas não são observadas nos estados com maiores rendas *per capita*.

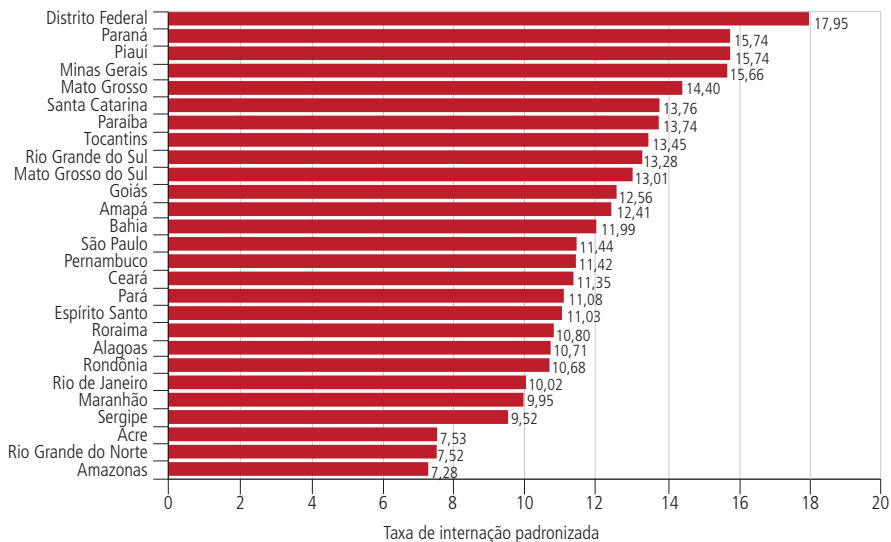
11. A tabela A.1, no anexo A, apresenta a renda *per capita* por estado.

12. Destaca-se, contudo, que este não é um resultado que pode ser generalizado. Por exemplo, encontrou-se um resultado para o Piauí que o coloca na terceira posição em termos de internação, enquanto, em termos de renda, o referido estado ocupa o penúltimo lugar.

GRÁFICO 10

Taxa de internação padronizada¹ por doenças cerebrovasculares por UF (2000-2010)

(Em 10 mil por habitante)



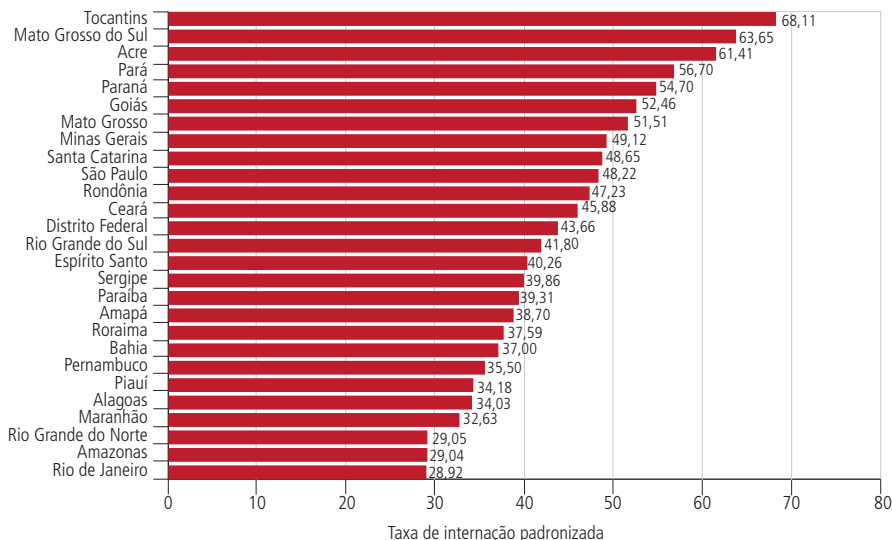
Fonte: Datasus e SIH/SUS.

Nota: ¹ População padronizada com base na população do Rio de Janeiro.

O mais interessante, contudo, é analisar a outra ponta da distribuição. Paradoxalmente ao senso comum, no qual o estado do Rio de Janeiro é, muitas vezes, associado ao predomínio de violência, observa-se que esta UF apresenta a menor taxa de internação por causas externas. Este resultado pode indicar, em princípio, que as causas externas no estado fluminense podem apresentar uma sobrerrepresentação na mortalidade e, portanto, não chegam a se converter em internações. Contudo, quando se observa o gráfico 5, percebe-se que o Rio de Janeiro é o estado com o maior índice de envelhecimento. Assim, pode-se concluir que, apesar de apresentar taxas elevadas de violência, o fato de esta morbidade ser mais incidente na juventude faz com que as internações derivadas de causas relacionadas ao envelhecimento neste estado sejam relativamente mais elevadas.

GRÁFICO 11

Taxa de internação padronizada¹ por causas externas de morbidade e de mortalidade por UF (2000-2010)
(Em 10 mil por habitante)



Fonte: Datasus e SIH/SUS.

Nota: ¹ População padronizada com base na população do Rio de Janeiro.

Os resultados apresentados suscitam algumas avaliações sobre o estado da saúde da população brasileira decorrente do seu processo de envelhecimento associado a uma taxa de fecundidade declinante. Como se pode perceber pelo exposto até aqui, parece que há uma relação entre as principais causas de morbidade e a faixa etária, a renda e a esperança de vida ao nascer. Por si só, esta análise descritiva já destacaria a necessidade de um novo direcionamento das políticas públicas às faixas de idade mais avançadas. Não se quer dizer, no entanto, que cuidados com jovens e crianças devam ser negligenciados. Pelo contrário, por se tratar da etapa de vida na qual o indivíduo se desenvolve, os mais jovens também são muito importantes.

Assume-se que existe uma dupla explicação para a necessidade de se voltar a atenção para a parcela mais idosa da população. A primeira, exposta logo no início deste trabalho, refere-se ao processo de envelhecimento da população resultado da queda na taxa de fecundidade. Isto indica que o número de crianças e jovens vem caindo consideravelmente ao longo dos anos. Dado que esta relação vem se invertendo, há a necessidade de mudança no direcionamento das políticas de saúde. A segunda explicação decorre da

primeira. Questiona-se em que medida a simples reversão seria suficiente. Em outras palavras, dado que se está diante de uma redução da população jovem e de um aumento da população idosa, pergunta-se se apenas a transferência dos recursos destinados a jovens e crianças seria suficiente.

Chama-se a atenção para o fato de que as demandas de cada etapa da vida são significativamente diferentes. Por exemplo, no caso das crianças, uma simples campanha de incentivo ao aleitamento materno exclusivo pode salvar milhares de recém-nascidos. Do mesmo modo, a implementação recente da Lei Seca foi responsável por salvar muitas vidas, em especial as dos jovens. Permanece, no entanto, a dúvida de se estas medidas, ou similares, seriam efetivas no combate às doenças ou no prolongamento da vida da população mais idosa. Na próxima seção, discutir-se-á esta questão.

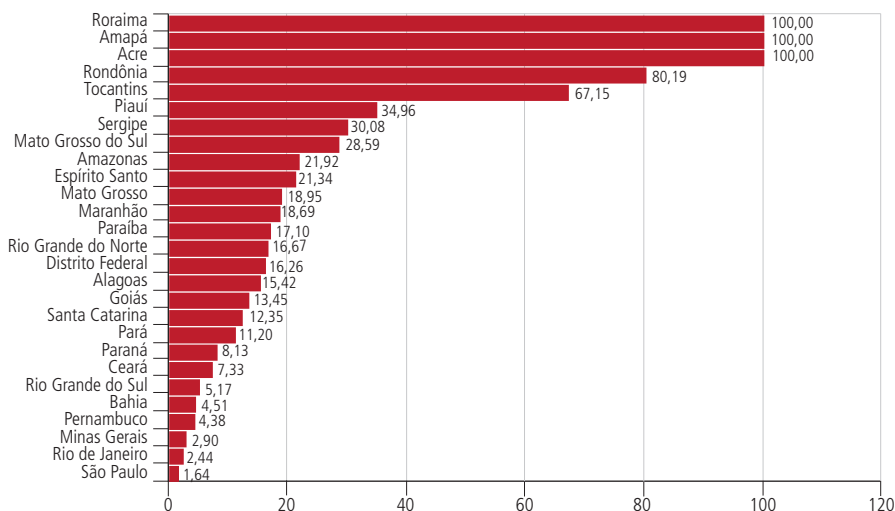
5 INTERNAÇÕES NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE EFICIÊNCIA

Para tentar responder à questão levantada anteriormente, realizou-se um outro exercício empírico que consiste em medir a sensibilidade do gasto com saúde para as principais causas de morbidade que afetam a população idosa. Com isso, procurou-se atingir um duplo objetivo. Em primeiro lugar, avaliar o quanto as UFs investem na saúde desta faixa etária por cada tipo de morbidade e se este investimento está sendo efetivo. Em segundo, medir o estágio do processo de cuidados com o envelhecimento – que aqui se assumem como internações por causas de morbidade – de cada UF.

Utilizaram-se modelos de fronteiras de eficiência para medir a resposta das internações ao gasto com saúde, tendo como *proxy* o custo das internações. Para isso, foram estimados dois modelos direcionados para a minimização dos custos, com retornos constantes de escala.¹³ No primeiro, foram usados como produtos as taxas de internação por cada causa listada no presente estudo e como custos os gastos para cada uma das respectivas causas (Marinho, 1998). Os resultados são apresentados no gráfico 12.

13. Foram utilizados retornos constantes por dois motivos. Em um caráter mais técnico, pela construção do modelo não discriminar as UFs em um modelo de retornos variáveis. Já em uma perspectiva mais analítica do sistema de saúde, por não possuir evidências de que a saúde no Brasil, ou o investimento neste setor, encontra-se em um estágio avançado, refletido em uma situação de longo prazo. Julga-se interessante avaliar as discrepâncias nos desempenhos das UFs em relação a um equilíbrio mais estável, ou de longo prazo.

GRÁFICO 12
Eficiência das UFs no modelo 1
 (Em %)



Elaboração dos autores.

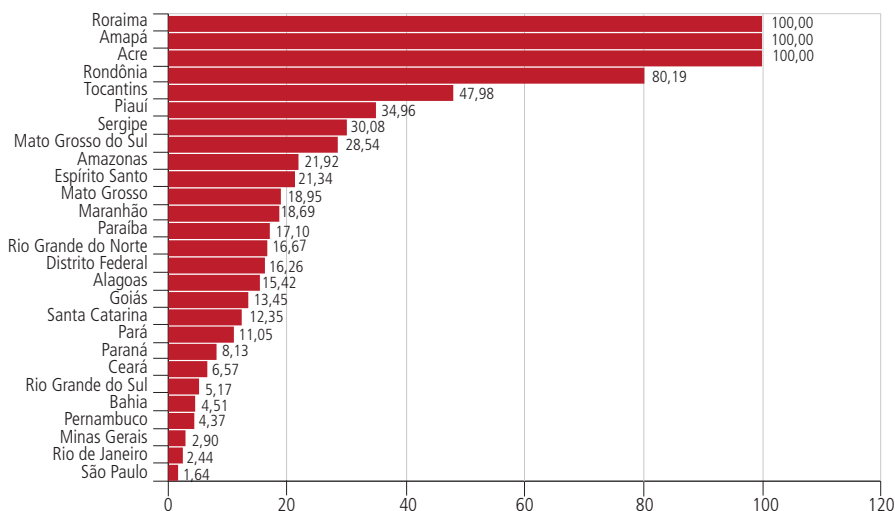
O modelo 1 é um modelo de minimização de *inputs* com retornos constantes de escala. Seus *inputs* correspondem aos gastos com diabetes *mellitus*, hipertensão, doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares e causas externas. Seus *outputs* são as taxas de internação por cada uma destas causas.

No segundo modelo, realizou-se um exercício muito similar ao do modelo 1. Desta vez, contudo, excluíram-se as causas externas, com o objetivo de avaliar apenas as doenças associadas ao envelhecimento populacional. Assim, o modelo 2 também é um modelo de minimização de *inputs* com retornos constantes de escala, mas foram utilizados como *inputs* os gastos com diabetes *mellitus*, hipertensão, doenças isquêmicas do coração e doenças cerebrovasculares; enquanto como *output* foi considerado o indicador referente às taxas de internação por cada uma destas causas. Os resultados estão apresentados no gráfico 13.

GRÁFICO 13

Eficiência das UFs no modelo 2

(Em %)



Elaboração dos autores.

Dos gráficos apresentados anteriormente, podem-se extrair algumas conclusões. Como mencionado anteriormente, o objetivo deste exercício é avaliar a sensibilidade dos gastos com internações para idosos nas doenças mais incidentes. Observa-se nesses resultados uma coerência com a análise descritiva feita previamente. Nos estados onde a população de idosos é maior, foram encontradas as menores eficiências. Destacam-se os casos do Rio de Janeiro e de São Paulo.¹⁴ A menor eficiência pode ser interpretada como uma menor sensibilidade, ou uma resposta mais fraca, das internações ao gasto com saúde. Deduz-se, portanto, que o investimento não está sendo efetivo. No caso das unidades não eficientes, pode-se interpretar este resultado de duas formas: ou o investimento pode estar sendo direcionado de forma inadequada ou o direcionamento do gasto para essa seleção de indicadores é insensível, ou seja, necessita cada vez mais de investimento para alcançar os mesmos resultados. Confrontando estes resultados com as análises apresentadas ao longo do texto, tende-se a conclusão para a segunda hipótese.

14. Cabe destacar que, tanto no modelo 1 (com as causas externas) quanto no 2 (sem as causas externas), as posições e eficiências foram mantidas para as UF's do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Nas avaliações relativas ao gasto ou ao investimento com saúde em geral, encontraram-se retornos decrescentes de escala (Marinho, Cardoso e Almeida, 2012), isto é, à medida que os problemas assumem um caráter mais complexo são necessários cada vez mais recursos para se alcançarem os mesmos resultados. Esta é uma hipótese relativamente aceita na literatura de saúde (Marinho, Cardoso e Almeida, 2012) e, mais uma vez, encontrou-se esse resultado nos exercícios propostos. Nos estados em que o índice de envelhecimento e a média de vida são maiores, como Rio de Janeiro e São Paulo, encontraram-se eficiências baixas. Isto sugere que nestes estados, dados o volume da população idosa e a complexidade dos serviços de saúde demandados, a resposta aos gastos direcionados não é suficiente para suprir suas necessidades de saúde.

6 CONCLUSÕES

O foco deste capítulo foi avaliar a relação entre gastos com saúde e envelhecimento populacional. Esta avaliação é importante por algumas razões. A primeira decorre do fato de o sistema de saúde brasileiro ser, em parte, público – o SUS, por imperativo constitucional. Portanto, análises sobre a provisão de serviços são necessárias. A segunda refere-se ao processo de envelhecimento populacional brasileiro, que é recente e veloz. Assim, políticas públicas vigentes podem não ter associação direta com este processo. Até bem pouco tempo, o país apresentava altíssimas taxas de mortalidade infantil, sendo esta uma preocupação recorrente nas agendas de políticas públicas. Além do envelhecimento populacional brasileiro, as taxas de mortalidade na juventude são altas. Desta forma, como é comum em políticas públicas, sempre se enfrentam dilemas sobre quais investimentos realizar.

A primeira conclusão a que se chegou é que, de acordo com os indicadores selecionados, as causas externas, em termos de custo por internação, não se revelam como determinantes em um balizamento de políticas públicas.¹⁵ Na terceira seção deste capítulo, encontrou-se uma associação positiva entre população idosa, esperança de vida ao nascer e gasto com saúde. O Rio de Janeiro se destacou, pois, mesmo apresentando elevadas taxas de morbidade e mortalidade por causas externas, é o estado

15. Reitera-se que esse achado não invalida, nem mesmo reduz, a importância da avaliação sobre a violência entre os jovens e do dimensionamento do impacto socioeconômico deste problema social.

com a maior porcentagem de idosos no país, efeito que predomina nos resultados. Assim, em princípio, comprovou-se a hipótese inicial de que há uma relação positiva entre o aumento dos custos com saúde e o envelhecimento da população. Outra forma de avaliar esta relação foi utilizar a análise de eficiência, na qual, novamente, encontrou-se um resultado que ratifica a hipótese deste estudo.

Em suma, os resultados deste capítulo apontam para a necessidade de um maior direcionamento das políticas de saúde para acomodar esse processo recente e em curso no país.

REFERÊNCIAS

CERQUEIRA, D.; MELLO, J. M. P.; SOARES, R. R. **Homicídios no Brasil: uma tragédia em três atos**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, out. 2012 (Seminários de pesquisa).

CESCONETTO, A.; LAPA, S. J.; CALVO, M. C. M. Avaliação da eficiência produtiva de hospitais do SUS de Santa Catarina, Brasil. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2.407-2.417, out. 2008.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European journal of operational research**, v. 2, p. 429-444, 1978.

CHARNES, A.; ROUSSEAU, J. J.; SEMPLE, J. Nonarchimedean infinitesimals transcendental and categorical inputs in linear programming and data envelopment analysis. **International journal of systems science**, v. 23, n. 12, p. 2.401-2.406, 1992.

FAÇANHA, L. O.; MARINHO, A. Hospitais universitários: avaliação comparativa de eficiência técnica. **Economia aplicada**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 315-349, abr./jun. 1998.

GLENNERSTER, H.; MATSAGANIS, M. The English and Swedish care reforms. **International journal of health services**, v. 24, n. 2, p. 231-251, 1994.

GONÇALVES, C. A. *et al.* Data envelopment analysis for evaluating public hospitals in Brazilian state capitals. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 41, n. 3, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Demográficos de 1920-2010**.

LINS, M. E. *et al.* O uso da análise envoltória de dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, jul./ago. 2007.

LOBO, M. S. C. *et al.* Impacto da reforma de financiamento de hospitais de ensino no Brasil. **Revista de saúde pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 437-445, 2009.

MARINHO, A. Estudo de eficiência em hospitais públicos e privados com a geração de rankings. **Revista de administração pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, p. 145-158, 1998.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Avaliação comparativa de sistemas de saúde com a utilização de fronteiras estocásticas: Brasil e OCDE. **Revista brasileira de economia**, Rio de Janeiro, v. 66, p. 3-19, 2012.

MASCARENHAS, M. *et al.* Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. *In*: MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p. 225-249.

NUNES, A. Os custos do tratamento da saúde dos idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.

_____. Os custos do tratamento da saúde dos idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

RUBIO, V. O. **La economía en sanidad y medicina: instrumentos y limitaciones**. Barcelona: Euge, 1990.

SOUZA, E. R.; LIMA, M. L. C. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 1.211-1.222, 2006.

VERAS, R. Modelos contemporâneos no cuidado à saúde: novos desafios em decorrência da mudança do perfil epidemiológico da população brasileira. **Revista USP**, São Paulo, n. 51, p. 72-85, set./nov. 2001.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Opas, 2005. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de informações hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Datasus.

CAMARANO, A. A.; MELLO, J. L.; KANSO, S. Um olhar demográfico sobre os jovens brasileiros. *In*: CASTRO, J. A.; AQUINO, L. M. C.; ANDRADE, C. C. **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2009. cap. 2, p. 75.

KILSZTAJN, S. *et al.* Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. **Revista brasileira de estudos de população**, v. 20, n. 1, jan./jun. 2003.

ANEXO A

TABELA A.1

Renda *per capita* por estado (2010)

(Em R\$ de 2010)

Estados	Renda <i>per capita</i>
Distrito Federal	1.665,42
São Paulo	1.036,51
Rio de Janeiro	993,21
Santa Catarina	967,45
Rio Grande do Sul	940,28
Paraná	870,59
Espírito Santo	795,33
Goiás	785,17
Mato Grosso do Sul	784,97
Brasil	767,02
Mato Grosso	735,32
Minas Gerais	733,24
Rondônia	646,78
Roraima	578,38
Amapá	575,42
Tocantins	571,51
Rio Grande do Norte	531,56
Pernambuco	508,82
Amazonas	508,28
Sergipe	508,20
Acre	497,44
Bahia	481,18
Paraíba	462,29
Ceará	445,88
Pará	429,57
Alagoas	421,32
Piauí	408,27
Maranhão	348,72

Fonte: Censo Demográfico, 2010/IBGE.

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E O IMPACTO FISCAL NA PREVIDÊNCIA BRASILEIRA

Paulo Tafner¹
Carolina Botelho²
Rafael Erbisti³

1 INTRODUÇÃO

O mundo experimentou ao longo do século XX uma severa transição demográfica. Tardiamente, porém, e com maior intensidade, o Brasil está passando pelo mesmo processo, especialmente a partir da metade do século passado, quando três importantes fatores demográficos entraram em funcionamento: *i*) a diminuição da mortalidade infantil; *ii*) a queda na fecundidade; e *iii*) a redução da mortalidade adulta.

O que há de inusitado no caso brasileiro é que se está repetindo o processo demográfico, embora com uma velocidade muito maior. Em duas décadas e meia, a partir de agora, será cumprido um percurso que os países demograficamente maduros demoraram mais de um século para fazer. Pode-se dizer, portanto, que, ainda que seja jovem, o país está se tornando velho muito rapidamente.

Os gastos com a seguridade social no Brasil, como proporção do produto interno bruto (PIB), são altos, já parecidos com aqueles de sociedades mais maduras. Como a população passará a envelhecer de forma acelerada nos próximos anos, a tendência é que este gasto venha a atingir patamares perigosamente elevados. Quanto mais as pessoas viverem – o que é excelente para os indivíduos e uma conquista da sociedade brasileira –, mantidas as condições de crescimento do PIB dos últimos trinta anos e as regras previdenciárias atuais,

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas do Ipea.

2. Socióloga, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e doutoranda em ciência política pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IESP/UERJ).

3. Mestrando em estatística pelo Departamento de Métodos Estatísticos do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (DME/IM/UFRJ) e professor substituto do Departamento de Estatística da Universidade Federal Fluminense (UFF).

maior será o passivo previdenciário, o que exigirá maior parcela do produto gerado pela sociedade.

As alterações na estrutura demográfica brasileira já implicam um aumento expressivo da participação do grupo idoso no total da população, com uma redução proporcionalmente correspondente da participação dos segmentos mais jovens. É de se destacar que o grupo etário de “superidosos” (aqueles com 80 anos ou mais) estará entre os mais numerosos da população, representando 10,5% do total de mulheres e 8,76% do total de habitantes do país em 2060. Para efeitos previdenciários, o segmento etário composto por indivíduos de 60 anos ou mais é especialmente relevante, visto que oito em cada dez beneficiários da previdência têm 60 anos ou mais, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2012, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população de idosos (60 anos ou mais) será superior à de crianças e jovens (0 a 14 anos) a partir da década de 2030 e, em 2050, já será mais do que o dobro.

O objetivo deste capítulo é contribuir para o debate sobre o sistema de previdência no Brasil sob o impacto das transformações demográficas. Para tanto, ele está organizado, além desta introdução, em mais quatro seções. Na seção 2, apresenta-se a evolução do gasto previdenciário e da concessão de benefícios. Na seção 3, é exposto e discutido o desempenho demográfico, assim como são analisadas também as mudanças no mercado de trabalho e nos arranjos familiares, isto é, naquelas variáveis que afetam diretamente a estrutura e a sustentabilidade da seguridade brasileira. Na quarta seção, a partir dos dados demográficos analisados na seção anterior, são apresentadas projeções de longo prazo do número de beneficiários e de contribuintes e, ainda, são estimados os impactos fiscais expressos como proporção do PIB. A seção 5, por fim, apresenta as principais conclusões da pesquisa.

O desafio atual é enfrentar essas transformações, de forma a serem criados mecanismos que contenham o ritmo de crescimento dos gastos previdenciários e auxiliem na redução do *deficit* previdenciário. Espera-se, assim, aprofundar a discussão de forma a ampliar e enriquecer o debate e, a partir disso, orientar melhor a condução das políticas públicas.

2 OS GASTOS DA PREVIDÊNCIA BRASILEIRA

O gasto mensal do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) compreende aproximadamente 26 milhões de benefícios, dos quais quase 25 milhões são estritamente previdenciários. No âmbito da União, o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) paga, mensalmente, algo ligeiramente superior a 1 milhão de benefícios. A tabela 1 apresenta, para os anos de 2011 e 2012, o volume arrecadado de contribuições previdenciárias e as despesas com aposentados e pensionistas, além de outros benefícios previdenciários, como proporção do PIB, separando as informações para cada um dos regimes.⁴

TABELA 1
Brasil: resultado previdenciário (2011 e 2012)
 (Em % do PIB)

Composição	2009	2011	2012
Servidores públicos	-1,7	-1,6	-1,6
Receita	0,3	0,3	0,3
Despesa	2,0	1,9	1,8
INSS¹	-1,5	-0,9	-0,9
Receita	5,6	5,9	6,3
Despesa	7,1	6,8	7,2
Total (necessidade de financiamento)	-3,2	-2,5	-2,5
Receita	5,9	6,2	6,5
Despesa	9,1	8,7	9,0

Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e Tribunal de Contas da União (TCU).

Nota: ¹Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

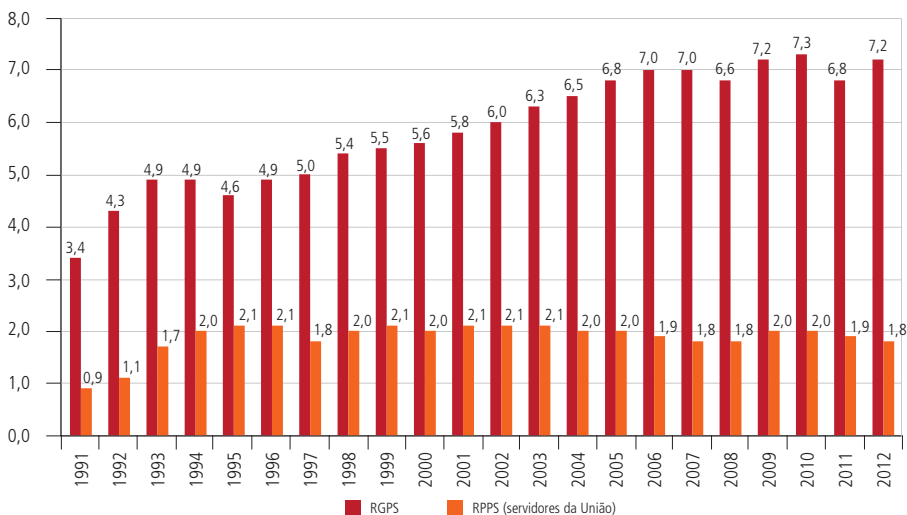
Estas estatísticas indicam uma “relativa” estabilidade na necessidade de financiamento, mas revelam também crescimento considerável das despesas do INSS com pagamento de benefícios. Isso é particularmente importante porque o país está convivendo com desempenhos especialmente favoráveis do mercado de trabalho, o que tem elevado consideravelmente a arrecadação do sistema. Uma leitura mais imediatista das estatísticas pode induzir a erro de análise e trazer uma ideia equivocada de que o principal problema da sustentabilidade fiscal da previdência social está localizado no sistema do setor público. Uma análise detalhada, no entanto, leva a uma conclusão diferente. Embora o setor público apresente elevado *deficit*, este resultado reflete as regras anteriores às reformas de 1998 e 2003. O desequilíbrio decorre do fato de que há um número significativo de funcionários públicos que se aposentaram de acordo

4. O capítulo 19 deste livro detalha as diferenças entre os dois regimes vigentes no Brasil.

com as regras antigas, que eram muito menos restritivas. Essa situação tem sido estruturalmente modificada após as duas reformas. Isso pode ser visto mais claramente a partir dos dados apresentados no gráfico 1.

GRÁFICO 1

Brasil: gastos com o pagamento de benefícios – RGPS e RPPS (1991-2012)
(Em % do PIB)



Fonte: MPOG, Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) e STN.

Os dados mostram que, desde 1991 (ano inicial da série), a despesa de RPP cresceu consistentemente até 1994-1995, como resultado da implantação do preceito constitucional, e manteve-se estável desde então. O mesmo, porém, não aconteceu com os gastos do INSS, que aumentaram de forma crescente ao longo do período, exceto em 2008 e 2011, quando o PIB cresceu a taxas muito altas. Esta despesa aumentou de 3,4% do PIB em 1994 para 7,2% em 2012 e é agora a principal despesa do orçamento federal.⁵

Três fatores combinados contribuíram significativamente para o desempenho de gastos do RGPS: *i*) as regras menos restritivas para pensão e aposentadoria em face das mudanças demográficas do país; *ii*) o efeito dos ajustes do salário mínimo (SM) desde meados da década de 1990; e *iii*) o baixo crescimento médio do PIB. Além destas circunstâncias, deve-se também considerar que, para o futuro, um quarto componente terá um papel decisivo:

5. Usando uma série a partir de 1988, quando a despesa foi de 2,5% do PIB, praticamente triplicou seu tamanho relativo.

a dinâmica demográfica. Conforme as projeções apresentadas neste livro e também aquelas feitas pelo IBGE, o país terá de enfrentar um processo de envelhecimento acelerado nos próximos trinta anos, exigindo desafios não triviais para o sistema de previdência social e as finanças públicas.

Destaque-se inicialmente que o sistema previdenciário brasileiro está estruturado em regime de repartição (*pay-as-you-go*), ou seja, a geração produtiva atual suporta os benefícios pagos à geração que se aposentou no passado e espera que seja financiada por uma nova geração no futuro. Dadas as condições demográficas projetadas, a previdência social brasileira expõe toda a sua fragilidade, uma vez que, mesmo agora, quando a população ainda é considerada jovem, o sistema de previdência social apresenta *deficit* estrutural. Fica difícil apostar na lógica da solidariedade entre gerações se aquele que é agora um contribuinte não tem garantias institucionais de que seus esforços serão compensados no futuro. Afinal, como resolver o problema se as pessoas vivem mais tempo do que no passado e há uma grande parcela de trabalho informal? A questão é abordada por Giambiagi e Tafner (2010):

(...) se os parâmetros que regem o sistema estão bem calibrados e se não houver mudanças significativas nas dinâmicas demográficas ou restrições graves no mercado de trabalho, é possível que o sistema sobreviva sem graves desequilíbrios e sem *deficit* ou pressão fiscal. Mas se isso não acontecer?

A tabela 2 apresenta a quantidade de benefícios concedidos pela previdência social para anos selecionados. Tomada uma série de dados coletados entre 1990 e 2012, observa-se que o volume de concessão de novos benefícios tem crescido a uma taxa anual média bastante elevada, 5,95%. Os benefícios previdenciários concedidos no mesmo período aumentaram 5,9% ao ano (a.a.), enquanto os de aposentadoria cresceram a uma taxa anual de 4,70%. Ainda analisando os benefícios previdenciários, nota-se que a concessão de aposentadorias por invalidez apresentou a menor taxa de crescimento entre os tipos de aposentadoria, 2,40% a.a.⁶ Em 1990, este número representava 27,1% do total de benefícios de aposentadoria previdenciária e, em 2012, passou a representar 16,6%. Também é importante mencionar que a população de idosos, no mesmo período, aumentou de 11,3 milhões, em 1990, para 24,9 milhões, em 2012, o equivalente a uma taxa média de crescimento anual de apenas 3,64%, um pouco mais do que o ritmo de concessão de pensão e 22,6% menor do que o ritmo de aposentadoria.

6. Marcelo Pessoa, no capítulo 20 deste livro, analisa a questão das aposentadorias por invalidez.

TABELA 2
Brasil: número de benefícios concedidos – RGPS (1990-2012)

Grupos de espécies	1990	1994	1998	2002	2006	2012	Variação % (2012-1990)	Taxa de crescimento médio anual
Total	1.390.693	2.081.153	2.346.817	3.867.564	4.238.816	4.957.681	256,49	5,95
Benefícios do RGPS	1.305.541	2.006.673	2.074.254	3.582.821	3.932.623	4.629.268	254,59	5,92
Previdenciários	1.207.692	1.830.801	1.898.325	3.378.764	3.773.809	4.295.870	255,71	5,94
Aposentadorias	401.128	894.954	834.270	763.411	819.593	1.102.424	174,83	4,70
Tempo de contribuição	63.165	222.369	297.857	159.961	185.093	298.091	371,92	7,31
Idade	229.391	555.607	391.636	428.896	462.647	621.515	170,94	4,63
Invalidez	108.572	116.978	144.777	174.554	171.853	182.818	68,38	2,40
Pensão por morte	220.992	317.573	283.290	325.594	334.801	399.295	80,68	2,73
Auxílios	549.224	576.951	635.210	1.294.728	2.202.709	2.189.334	298,62	6,49
Outros	36.348	41.323	145.555	995.031	416.706	604.817	1.563,96	13,63
Acidentários	97.849	175.872	175.929	204.057	158.814	333.398	240,73	5,73
Aposentadoria por invalidez	4.613	4.370	6.737	9.687	5.854	11.433	147,84	4,21
Outros	93.236	171.502	169.192	194.370	152.960	321.965	245,32	5,79
Assistenciais	85.152	74.480	272.563	284.743	306.127	327.414	284,51	6,31
Loas ¹ e RMV ²	85.143	70.725	132.359	139.939	173.719	327.038	284,10	6,31
Outros	9	3.755	140.204	144.804	132.408	376	4.077,78	18,49
Encargos previdenciários da União	0	0	0	0	0	999	Não disponível	Não disponível

Fonte: Brasil (2012).

Nota: ¹ Lei Orgânica de Assistência Social.

² Renda Mensal Vitalícia.

A tabela 3 apresenta o valor real dos benefícios emitidos pelo INSS – deflacionado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) anual – para o período compreendido entre 1994 e 2012, momento em que os dados detalhados estão disponíveis. Apesar do aumento do número de benefícios do sistema, o crescimento dos gastos do INSS se deu, predominantemente, por conta do “efeito preço”, ou seja, do reajuste dos benefícios previdenciários. Em apenas dezoito anos, os gastos com benefícios previdenciários mais que dobraram (em termos reais), especialmente aqueles referentes a aposentadoria e pensão por morte. Em praticamente todos os grupos de benefícios, a taxa média de crescimento real foi superior ao crescimento do número de benefícios, reflexo do efeito do reajustamento real do benefício previdenciário.

TABELA 3
INSS: evolução do valor de benefícios emitidos (1994-2012)¹
 (Em R\$ milhão)

Grupos de espécies	1994	1998	2002	2006	2012	Variação % (2012-1994)	Taxa de crescimento médio anual
Total	7.224,93	11.652,55	13.647,20	18.648,66	24.137,04	234,08	6,93
Benefícios do RGPS	6.752,54	11.008,17	12.795,15	17.104,59	21.622,89	220,22	6,68
Previdenciários	6.553,73	10.644,30	12.368,31	16.601,32	21.002,17	220,46	6,68
Aposentadorias	4.663,19	7.763,37	8.526,68	11.108,86	14.453,36	209,95	6,49
Tempo de contribuição	2.263,64	4.634,68	4.688,32	5.413,60	6.598,45	191,50	6,12
Idade	1.667,58	2.141,90	2.581,88	3.796,66	5.469,18	227,97	6,82
Invalidez	731,96	986,80	1.256,48	1.898,60	2.385,72	225,93	6,78
Pensão por morte	1.649,97	2.503,47	3.047,12	4.056,09	5.276,46	219,79	6,67
Auxílios	222,95	362,78	700,92	1.416,16	1.226,64	450,19	9,94
Outros	17,63	14,68	93,59	20,21	45,71	159,34	5,44
Acidentários	198,81	363,86	426,83	503,27	620,72	212,21	6,53
Aposentadoria por invalidez	39,97	72,40	99,37	138,83	178,00	345,34	8,65
Outros	158,84	291,47	327,47	364,44	442,72	178,72	5,86
Assistenciais	472,39	644,38	852,06	1.528,78	2.498,35	428,87	9,69
Loas e RMV	465,64	630,83	838,23	1.514,22	2.482,47	433,13	9,74
Outros	6,75	13,55	13,83	14,57	15,88	135,13	4,86
Encargos previdenciários da União	0,00	0,00	0,00	15,28	15,80	Não disponível	Não disponível

Fonte: Brasil (2012).

Nota: ¹Deflacionado pelo INPC.

Obs.: Posição em dezembro dos anos selecionados.

3 DESEMPENHO DEMOGRÁFICO, MUDANÇAS NO MERCADO DE TRABALHO E NOS ARRANJOS FAMILIARES

As transformações demográficas pelas quais o Brasil passa não são motivo suficiente para explicar o desequilíbrio existente, mas serão fontes importantes de pressão para os próximos anos. Em meados do século XX, a dinâmica da população brasileira começou a ser dominada por três importantes fatores demográficos, anteriormente mencionados: redução da mortalidade infantil, diminuição da fecundidade e queda da mortalidade adulta.

Após o surto migratório no século XIX e início do século XX, a taxa de crescimento da população foi basicamente definida pela aceleração no declínio da mortalidade e pela redução progressiva da taxa de natalidade. Foi a queda acentuada na mortalidade infantil, registrada entre 1930 e 1950, que disparou o gatilho de crescimento populacional observado desde 1950, como visto no capítulo 3 deste livro.

A taxa de mortalidade infantil teve grande redução ao longo da última metade do século XX, como mostra a tabela 4. No período 1950-1955, os óbitos de crianças menores de 1 ano, por mil nascimentos, eram 134,8. Vinte anos depois, tinha caído para 90,6; e em 2010, foi de 19,5. Em sessenta anos, entre 1950 e 2010, o declínio na mortalidade infantil foi maior do que a redução média mundial. Projeções realizadas pelas Nações Unidas indicam que, em 2050, a taxa de mortalidade infantil no Brasil será de apenas 6,4 óbitos por mil nascimentos, cerca de três vezes menor que a média mundial, que será igual a 18,3.

Uma consequência dessa redução foi o aumento progressivo da esperança de vida ao nascer e, também, da idade mediana da população. De fato, como apresentado na tabela 5, a idade mediana, que, na década de 1950, era de apenas 19,2 anos, a partir de 2010 começa a se elevar de forma acentuada, com previsão de atingir a marca de 37,1 anos em 2030 e 40,9 anos em 2040.

Ao analisar a evolução da expectativa de vida do brasileiro, observa-se que, em 1950, a esperança de vida ao nascer era de apenas 51,0 anos e, meio século depois, passou para 71,0 anos. Entre 1990 e 2010, a expectativa de vida ao nascer para os homens aumentou de 63,7 para 70,2 anos. As mulheres, por sua vez, tinham, em 2010, mais 7,3 anos que os homens, em termos de expectativa de vida ao nascer. Os dados e projeções utilizados neste trabalho indicam que, em 2040, o brasileiro poderá viver, em média, 79,7 anos.

TABELA 4

Brasil: taxa de mortalidade infantil total, por quinquênios (1950-2050)
(Por mil nascimentos)

Período	Mortalidade infantil
1950-1955	134,8
1960-1965	109,5
1970-1975	90,6
1980-1985	63,3
1990-1995	42,5
2000-2005	27,4
2010-2015	19,5
2020-2025	13,0
2030-2035	9,4
2040-2045	7,2
2045-2050	6,4
Variação (%) (1950-1955/2010-2015)	-85,53
Variação (%) (1950-1955/2045-2050)	-95,25

Fonte: United Nations (2013).

TABELA 5

Brasil: evolução da idade mediana e da esperança de vida ao nascer

Estatísticas	1950	1970	1990	2000	2010	2030	2040
Idade mediana	19,2	18,6	22,5	25,3	29,0	38,0	42,5
Expectativa de vida	51,0	59,8	67,5	71,0	73,8	77,0	80,9
Homens	49,3	57,6	63,7	67,3	70,2	75,2	78,0
Mulheres	52,8	62,2	71,5	74,9	77,7	81,0	82,8

Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Como se viu no capítulo 2 deste livro, e também está indicado na tabela 6, a taxa de fecundidade total (TFT) e a taxa líquida de reprodução (TLR) passaram a diminuir acentuadamente. Chama a atenção o declínio no número de filhos por mulher, que caiu de 6,15 para 1,82 entre 1950 e 2010. Este índice está abaixo da taxa de reposição populacional, que já atinge a grande maioria dos padrões de países desenvolvidos.⁷

7. Os Estados Unidos, por exemplo, apresentam valores de 0,96 em 1995-2000, 0,98 e 0,99 para 2000-2005 e 2005-2010.

TABELA 6
Brasil: taxa de fecundidade total e taxa de reprodução líquida (1950-2045)

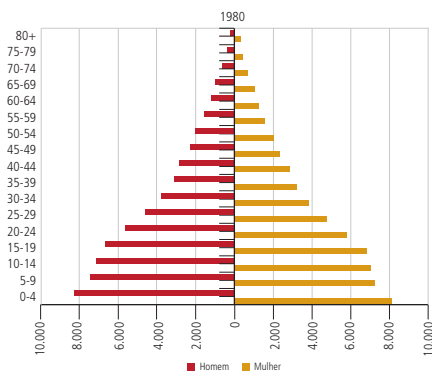
Período	Taxa de fecundidade total (crianças por mulher)	Taxa de reprodução líquida
1950-1955	6,15	2,27
1960-1965	6,15	2,41
1970-1975	4,72	1,96
1980-1985	3,8	1,68
1990-1995	2,6	1,19
2000-2005	2,25	1,05
2010-2015	1,82	0,86
2020-2025	1,71	0,82
2030-2035	1,68	0,81
2040-2045	1,69	0,81

Fonte: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision.

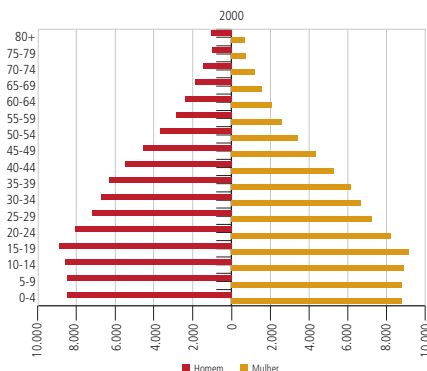
O resultado combinado de todos esses fatores vem modificando a pirâmide etária brasileira (gráfico 2). Está ocorrendo um aumento significativo da participação do grupo de idosos na população total e uma redução da participação de pessoas mais jovens. O grupo etário de 60 anos ou mais representava, em 1950, 4,2% da população e, em 2010, passou para 10,8%. Essa proporção deve manter forte tendência de crescimento, dobrando de tamanho nos próximos trinta anos, igualando a estrutura etária dos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). De acordo com as projeções deste livro, a participação deste grupo etário deve ser de 34,7% em 2050.

Também como resultado do processo de envelhecimento, a pirâmide etária perde a forma triangular para assumir uma forma trapezoidal, indicando inequivocamente o processo de envelhecimento da população. Além disso, a faixa etária modal será 50-54 em 2050, enquanto em 1950 era de 0-4 anos e, em 2000, passou a ser de 15-19 anos.

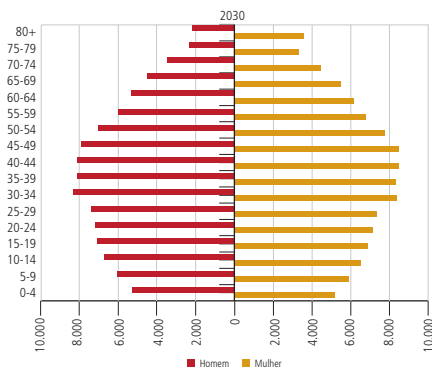
GRÁFICO 2
 Brasil: pirâmides etárias (1980, 2000, 2030 e 2050)



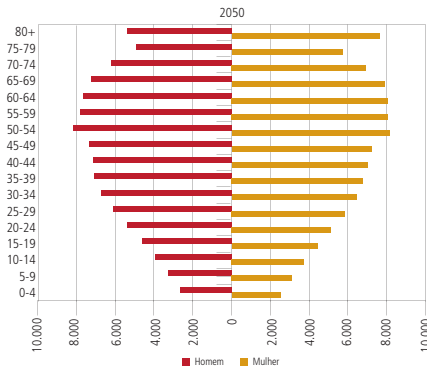
Fonte: Censo Demográfico de 1980/IBGE.



Fonte: Censo Demográfico de 2000/IBGE.



Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.



Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Um fato a ser observado: não é apenas a população como um todo que está envelhecendo mas também a faixa etária idosa. Como apontado por Camarano, Kanso e Mello (2004) a proporção de “superidosos” (indivíduos com 80 anos ou mais) também aumentou, alterando a composição etária dentro do próprio grupo idoso. Em 1950, os “superidosos” respondiam por apenas 5,5% da população idosa total; em 2010, a taxa subiu para 13,8%; e a projeção é que, em 2050, representará 28,2%.

A mudança no padrão demográfico por si só pode causar modificações significativas na estrutura atuarial dos sistemas previdenciários. Uma dessas mudanças ocorre na taxa de dependência contributiva, pois pode reduzir perigosamente o número de contribuintes que suportam beneficiários, como será visto a seguir. Os impactos podem ser ampliados, dependendo

de outros aspectos da vida econômica e social. Assim, por exemplo, se, em paralelo com o processo de envelhecimento, houver dificuldades na geração de emprego ou expressiva redução na taxa de fecundidade, os efeitos do envelhecimento sobre os sistemas de previdenciários serão, então, agravados. Por seu turno, se houver crescimento na taxa de formalização do mercado de trabalho ou se vier a aumentar o número de filhos por mulher, então os efeitos do envelhecimento serão amenizados. Outro fator que pode afetar o equilíbrio atuarial está relacionado com o padrão etário de casamentos, o que poderá ser visto logo adiante, ainda neste capítulo.

3.1 Dependência contributiva

Comparando-se a incidência contributiva da população em idade ativa (PIA) – 15 a 59 anos – entre 1982 e 2012, observa-se uma elevação de mais de 11 pontos percentuais (p.p.). E entre 1988 – ano da nova Constituição – e 2012, houve aumento de quase 8 p.p. Apesar de modesto, este resultado é positivo, pois, neste mesmo período, a PIA aumentou o seu tamanho em quase 57%. Isso revela que, mesmo pressionado pelo efeito demográfico, o mercado de trabalho e os aprimoramentos institucionais de filiação adotados pela previdência social contribuíram para o crescimento da incidência de filiação contributiva. A tabela 7 apresenta os dados da incidência de contribuição previdenciária no Brasil.

TABELA 7

Brasil: evolução da incidência de contribuição previdenciária (1982-2012)¹
(Em %)

Ano	Contribuintes	Ano	Contribuintes	Ano	Contribuintes	
1982	37,06	1992	41,91	2003	37,80	
1983	36,30	1993	38,49	2004	38,15	
1984	35,88	1995	38,73	2005	39,53	
1985	37,03	1996	37,99	2006	40,96	
1986	38,02	1997	37,69	2007	41,89	
1987	39,77	1998	36,50	2008	43,74	
1988	40,76	1999	36,05	2009	44,55	
1989	46,82	2001	37,06	2011	46,89	
1990	47,86	2002	37,15	2012	48,56	
					Δ 2012-1988	19,13

Fonte: PNAD/IBGE.

Nota: ¹Porcentagem em relação à população de 15 a 59 anos.

Obs.: Δ = variação no período.

Oliveira, Beltrão e Ferreira (1997, p. 14), a partir de dados dos Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS), mostram o comportamento da razão entre contribuintes e beneficiários para o período entre 1929 e 1990. Os autores, corretamente, argumentam que houve

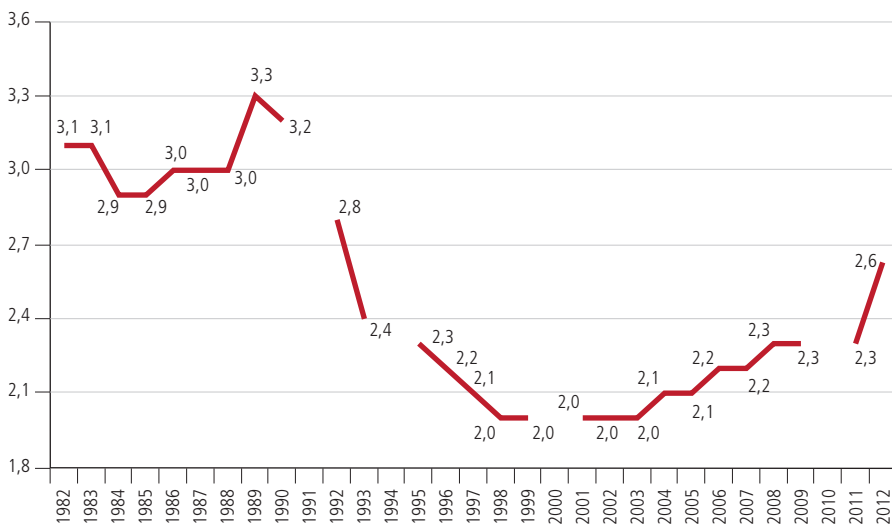
um grande aumento de ingressantes no sistema a partir dos anos 1940, com a criação do IAPI (Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários), os quais passaram, com a devida defasagem, a engrossar a fileira de beneficiários, por causa das regras vigentes no sistema. Consequentemente, o número de beneficiários, que era muito baixo até meados dos anos 1970, sobe vertiginosamente nas duas últimas décadas, chegando a cerca de 15 milhões em 1994.

O impacto da entrada de novos contribuintes com regras de acesso aos benefícios bastante “generosas” começa a degradar estruturalmente a relação contribuintes/beneficiários, e as oscilações no ritmo de crescimento da economia apenas alteram levemente essa relação. Oliveira e Beltrão (2000) reproduzem o mesmo estudo incorporando projeções de população até 2030. Os resultados obtidos levam os autores a tecer considerações preocupantes acerca do sistema previdenciário brasileiro.

A partir de dados da PNAD para o período 1982-2012, calcula-se essa mesma razão. Os resultados indicam uma deterioração da razão contribuintes/beneficiários, ainda que, em anos recentes – devido ao crescimento acelerado do produto e também ao aumento do grau de formalização da relação de trabalho –, tenha havido uma ligeira recuperação. Consideradas as médias por década, a razão cai de 3,04 na década de 1980 para 2,38 nos anos 1990; e cai ainda mais, para 2,13, na década passada, perfazendo uma queda total de 29,8% em pouco mais de duas décadas e meia.⁸ O gráfico 3 apresenta estes resultados para todos os anos em que há disponibilidade da PNAD, a partir de 1982.

8. Esse resultado ocorreu mesmo com contínua melhoria a partir de 2004.

GRÁFICO 3

Brasil: razão contribuintes/beneficiários da previdência social brasileira (1982-2012)

Fonte: PNAD/IBGE.

É possível construir uma medida do “hiato” contributivo, expresso pela razão entre o potencial de contribuição (inverso da razão de dependência demográfica de idosos)⁹ e a razão contribuintes/beneficiários. A tabela 8 apresenta esses dados e uma simulação cujo objetivo é identificar qual a taxa de formalização necessária para que o “hiato” desapareça até 2050, consideradas as já previstas taxas de crescimento da PIA (entre 15 e 59 anos) e o total de beneficiários (aqui tomados pelo total de indivíduos com 60 anos ou mais). Os resultados indicam que a atual década ainda representará algum “alívio”, mas a partir de 2020, quando o total de indivíduos em idade ativa deverá se estabilizar – e, posteriormente, cair –, a expansão da razão contribuinte/beneficiário dependerá quase que exclusivamente da expansão da formalização da relação de trabalho – e a taxas bem elevadas.

Os resultados permitem que se conclua que: *i*) para “zerar” o hiato contributivo seria necessária uma taxa de formalização nunca antes ocorrida

9. A razão de dependência demográfica é uma estatística muito utilizada para análise de questões previdenciárias. Trata-se da razão aritmética entre dois grupos etários selecionados. A razão de dependência mencionada no texto é obtida pela divisão do número de indivíduos com 60 anos ou mais pelo número de indivíduos em idade ativa (15 a 59 anos).

na sociedade brasileira; e *ii*) mesmo nesse cenário muito pouco provável, em 2050 haverá menos de dois ativos para financiar cada beneficiário, o que certamente exigirá elevados ganhos de produtividade do futuro trabalhador.

TABELA 8

Brasil: diversos indicadores sobre o potencial de contribuição

Década	Inverso da razão de dependência demográfica (A)	Contribuinte/beneficiário (B)	Hiato contributivo (B)/(A)	Taxa de crescimento anual médio/pop. 15 a 59 anos ¹	Taxa de crescimento anual médio do grau de formalização	Taxa de crescimento anual médio do número de contribuintes
1980	9,17	3,11	0,34	-	-	-
1990	8,58	3,24	0,38	-	-	-
2000	7,64	2,04	0,27	-	-	-
2010	6,03	2,27	0,38	-	-	-
2020	4,59	2,21	0,48	1,01	2,01	2,93
2030	3,36	2,06	0,61	1,00	5,31	5,38
2040	2,49	1,95	0,78	1,00	6,67	6,22
2050	1,76	1,76	1,00	0,99	7,26	6,31

Fonte: Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro.

Nota: ¹ Refere-se à taxa média dos dez anos concluídos no ano de referência.

3.2 A inclusão da mulher no mercado de trabalho

Desde os anos 1980, dois movimentos opostos têm sido constatados no que se refere à taxa de inserção por gênero no mercado de trabalho: o aumento da participação feminina e a redução da participação masculina.

O declínio da participação masculina nas atividades econômicas foi mais expressivo em duas faixas etárias: entre os jovens e entre os idosos. Enquanto para a população entre 21 e 59 anos a redução média da participação foi de 3,9 p.p., para o grupo de jovens (15 a 20 anos), foi de 6,7 p.p., e para o grupo de idosos (60 a 69 anos) atingiu 7,5 p.p.

Há explicações diferentes para cada caso. Para o grupo mais velho, a redução está associada à flexibilidade para obtenção de aposentadoria e ao aumento real do valor do benefício. Calculada a correlação entre idade e incidência de aposentadoria para os anos de 1980 e 2000, verifica-se um coeficiente negativo de -0,9518, estatisticamente robusto, com 99% de confiança.

Entre jovens, as explicações são outras. Durand (1975), por exemplo, argumenta que a redução da participação masculina é fortemente associada

a uma diminuição da proporção da força de trabalho na agricultura. Esta parece ser uma explicação razoável para esta faixa etária, uma vez que, ainda que em menor grau, a migração de hoje flui na direção rural-urbana e é fortemente realizada pela população jovem feminina. Além deste aspecto, tem havido maior permanência exclusiva de jovens na escola.

Na faixa etária intermediária, as explicações parecem ser uma combinação de razões, sem um fator predominante. Tafner (2006) constatou que a aposentadoria desempenha um papel importante na saída do mercado de trabalho a partir dos 45 anos. Segundo ele, o número de pessoas que deixa o mercado de trabalho devido à aposentadoria supera o número de pessoas que o deixa por morte na idade de 45 anos, cinco anos mais cedo do que em 1980.

Em apoio a esta discussão, pode-se observar que a correlação linear entre as mesmas variáveis mostrou um valor ligeiramente inferior, mas bastante elevado, $-0,8207$, e estatisticamente significativo.

Uma vez feitas estas observações, pode-se, então, abordar a inclusão das mulheres no mercado de trabalho, movimento cuja tendência de aumento tem sido intensamente analisada, e, apesar das diferentes interpretações, todos os pesquisadores concordam que veio mesmo para ficar.

Desde 1960, tem havido um afluxo maciço de mulheres no mercado de trabalho em todo o mundo. No Brasil, o fenômeno começou uma década mais tarde. Na década de 1970, a inserção feminina no mercado de trabalho foi acelerada. As mulheres invadiram o setor privado e ampliaram a sua, já elevada, presença no setor público, em particular nas áreas de serviço, como professoras, enfermeiras e assistentes sociais.

Lavinas (1997) apresenta dados sobre a estrutura de inserção das mulheres no mercado de trabalho entre 1985 e 1995, dividindo-os em 22 setores. Em resumo, a autora observa que a inserção média das mulheres no mercado de trabalho sobe de 33,4%, em 1985, para 37,9%, em 1995. Contudo, se a inserção das mulheres é, em média, de apenas um terço, a proporção de mulheres nas áreas de prestação de serviços sociais da administração pública, educação ou outro serviço pessoal sobe para 80,7%, 70,3% e 49,5%, respectivamente. Também é alta a participação das mulheres

no mercado de trabalho nos setores de serviços comunitários.¹⁰ Em todos os setores dominados por mulheres, a situação permaneceu inalterada, mas em todos os outros, a participação feminina aumentou entre 1985 e 1995.

Referindo-se ao desempenho do mercado de trabalho durante a primeira metade da década de 1990, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese, 1997) descreve bem o crescimento da inserção feminina no mercado de trabalho, afirmando que

impulsionadas pela necessidade de contribuir para a manutenção da família, ou mesmo o desejo de obter realização profissional, as mulheres, ao longo desta década, estão cada vez mais presentes no mercado de trabalho. Embora os homens ainda apresentem uma maior inserção no mercado de trabalho (74,5% dos homens fazem parte da força de trabalho) do que as mulheres (50,2% estão na mesma situação), de 1989 a 1996, a taxa de inserção das mulheres aumentou 8,9%, enquanto para os homens caiu 3,6%.

Na análise que fazem sobre o emprego e a participação feminina no mercado de trabalho, Santos e Moretto (2001) observam que a participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro tem se expandido de forma significativa nas últimas décadas do século XX. Na década de 1990, esta tendência foi mantida, e a mulher continuou aumentando sua participação, especialmente se a comparação é a evolução do emprego masculino. Enquanto a população economicamente ativa (PEA) feminina, nas seis regiões metropolitanas (RMs) analisadas pela Pesquisa Mensal de Emprego (PME), cresceu 19,6% entre 1991 e 1999, passando de 6,1 para 7,3 milhões, a força de trabalho masculina cresceu muito menos, de 9,7 para 10,4 milhões. Em síntese, um aumento de 1,2 milhão de mulheres e apenas 680 mil homens.

É muito difícil determinar as razões das diferenças de desempenho de inserção entre homens e mulheres no mercado de trabalho. A resposta pode ser encontrada na literatura econômica, que afirma que as mudanças no desempenho econômico não só afetam a demanda mas também a oferta de trabalho. Basicamente, dois efeitos foram destacados: o desânimo e o trabalhador adicional. A primeira delas propõe que, em recessões ou baixo desempenho econômico, uma parcela de trabalhadores prefere não participar

10. Atividades de serviço comunitário incluem assistência de caridade, sindicatos e associações, instituições de caridade, igrejas e atividades recreativas.

no mercado de trabalho, pois a chance de conseguir uma posição é muito baixa, ou porque, nestes períodos, dado o excesso de oferta, há uma redução real do salário. O resultado é uma redução na taxa de participação em crises econômicas. O oposto deve ocorrer em fases de expansão. O segundo efeito – conhecido como trabalhador adicional – age no sentido oposto. Devido à crise econômica, a renda de muitas famílias cai, exigindo o apoio de outro membro da família para manter a renda familiar. Este efeito poderia causar um aumento na taxa de participação feminina.

Uma vez que estes efeitos têm naturezas diferentes e atuam com variadas intensidades em diversos grupos sociais, é sempre muito difícil identificar qual deles predomina. Na realidade, é possível que um dos efeitos predomine em certos grupos, enquanto outro prevaleça em outros.

Ramos (2006) identifica que a composição do emprego ao longo dos anos 1990 mudou radicalmente. Os trabalhadores com baixa escolaridade, que, no passado, participaram de mais de dois terços do emprego no país, foram reduzidos a menos de um terço no meio da década de 2000. Alguns desses trabalhadores migraram para a informalidade e outra parte simplesmente desistiu. Gonzaga e Reis (2005) mostram que, pelo menos para os segmentos de renda média, o aumento da inserção das mulheres na força de trabalho decorre do efeito trabalhador adicional, dada a queda na renda ou desemprego dos homens. Soares e Izaki (2002) argumentam que a mudança mais significativa nas últimas décadas, entre as mulheres, foi o aumento da sua participação no mercado de trabalho. Este resultado foi devido à maior participação das mulheres casadas (e não por mulheres que vivem sozinhas ou são chefes de família), reforçando a hipótese do aumento da participação feminina como consequência do efeito trabalhador adicional. Wajnman, Queiroz e Liberato (1998) propõem que a maior inclusão das mulheres teve lugar entre as atividades de comércio e serviços. Eles descobriram que a ocupação se concentrou sobre o comércio de bens, serviços domésticos, funcionalismo público em atividades sociais (professores, médicos, enfermeiros, atendentes, faxineiros e cozinheiros) e na administração pública, como assistente, assistente administrativo e administradores.¹¹

11. Essas duas últimas formas de inserção confirmam os achados de Lavinias (1997), anteriormente mencionados.

Santos e Moretto (2001) sugerem que pelo menos uma parte do aumento da inclusão das mulheres é uma resposta ao ritmo acelerado do desemprego que ocorreu entre os homens ao longo da década de 1990. Tafner (2006) também identifica que a maior participação das mulheres está concentrada nos segmentos de maior nível educacional. Scorzafave e Menezes-Filho (2006, p. 55), na mesma linha, concluem que a educação feminina mais elevada é um fator-chave para explicar o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, uma vez que existe uma relação positiva entre a educação e a taxa de participação. Segundo os autores,

A mudança no perfil educacional foi o aspecto que mais se refletiu na mudança da composição dos grupos socioeconômicos. Deste modo, a contínua melhoria do nível educacional da mulher brasileira deve continuar contribuindo para a inserção feminina no mercado de trabalho. Uma prova disto é que as mulheres com os maiores crescimentos de participação foram as brancas, cônjuges, com idade entre 25 e 44 anos e 4 a 11 anos de estudo.¹²

Camarano (2006), analisando a inclusão das mulheres entre 1980 e 2000, destaca que, sob a perspectiva do perfil etário, o aumento da participação feminina foi generalizado, ocorrendo entre as idades de 18 e 60 anos. Em 2000, a maioria das mulheres a partir da idade de 18 anos estava no mercado de trabalho, e suas taxas de atividade continuaram a crescer, atingindo o máximo na idade de 34 anos (nível muito mais elevado do que o observado em 1980). Esta taxa manteve-se aproximadamente constante até 39 anos, quando começa a diminuir como resultado da aposentadoria antecipada. Aos 59 anos de idade, a proporção de mulheres aposentadas já é maior do que a daquelas que trabalham.

A tabela 9 apresenta os dados sobre a força de trabalho, a taxa de participação e o desemprego nas RMs, no período de 1991 a 2012. É muito expressivo o fato de que, enquanto a taxa de participação masculina é reduzida em aproximadamente 17%, para as mulheres aumenta quase 11,5% no período considerado.

12. Nota-se que a descoberta de predominância de cônjuges é semelhante ao proposto por Soares e Izaki (2002), o que também reforça a hipótese de uma inserção maior por meio do efeito trabalhador adicional.

TABELA 9

Brasil: evolução da taxa de desemprego e de participação, por sexo (1991-2012)

Ano	PEA – homem	PEA – mulher	Taxa de participação – homens	Taxa de participação – mulheres	Taxa de desemprego – homens	Taxa de desemprego – mulheres
1991	9.744	6.104	80,0	44,3	4,8	4,9
1992	9.889	6.043	78,4	42,7	5,6	6,0
1993	9.882	6.175	77,2	42,5	5,2	5,6
1994	10.074	6.358	77,2	43,4	4,8	5,4
1995	10.153	6.602	76,7	43,9	4,5	4,8
1996	10.384	6.890	76,3	44,9	5,0	6,1
1997	10.376	6.992	74,7	44,3	5,3	6,3
1998	10.471	7.214	73,7	44,5	7,1	8,4
1999	10.422	7.299	72,2	43,9	7,0	8,3
2000	10.723	7.667	72,7	45,2	6,5	8,0
2001	10.682	7.641	71,0	43,9	5,8	6,7
2002 ¹	11.371	8.869	66,3	45,7	9,9	13,9
2003	11.737	9.392	67,7	47,8	10,1	15,2
2004	11.857	9.668	67,3	48,3	9,1	14,4
2005	11.928	9.765	66,7	47,7	7,8	12,4
2006	12.139	10.000	66,8	48,1	8,1	12,2
2007	12.281	10.254	66,5	48,5	7,4	11,6
2008	12.446	10.488	66,6	48,7	6,1	10,0
2009	12.502	10.647	66,0	48,6	6,5	9,9
2010	12.697	10.913	66,5	49,0	5,2	8,5
2011	12.878	11.020	66,5	48,9	4,7	7,5
2012	13.055	11.240	66,6	49,3	4,4	6,8

Fonte: Ipea (diversos números).

Nota: ¹Média referente ao período de março a dezembro por problemas de descontinuidade de informação.

Tomando a série pós-2002, devido às limitações de comparabilidade das PMEs, os dados mostram que, entre 2003 e 2012, a PEA feminina passa de 82,0% para 86,1% da força de trabalho masculina. Além disso, embora a taxa de desemprego feminino seja superior à dos homens, o número de mulheres desempregadas apresentou, neste período, diminuição semelhante à dos homens.

Em resumo, como para os próximos anos a taxa de participação feminina deve manter a tendência de crescimento, alguns efeitos

podem ser esperados: *i*) a maior participação feminina deve ser associada a ocupações que exigem maior nível de escolaridade; *ii*) estas ocupações geralmente permitem aposentadoria em idades mais baixas; e *iii*) espera-se que uma parte significativa do emprego das mulheres esteja ligada ao ensino, um setor em que os requisitos de aposentadoria são menos restritivos. Além disso, a taxa de sobrevivência das mulheres aumentou mais do que a dos homens, e o resultado será uma pressão incomum no sistema de aposentadorias no médio prazo, fato que será agravado pela redução aparentemente consistente e duradoura da taxa de fecundidade no Brasil, com efeitos negativos sobre a razão contribuintes/beneficiários.

3.3 Mudanças nos arranjos familiares

A origem dos sistemas de seguridade social vem do risco de pobreza devido à possível ocorrência de acidentes de trabalho, de invalidez, de morte prematura ou simplesmente da velhice. Os homens eram os únicos a possuir renda na família, de modo que, se algum mal lhes acontecesse, sua esposa e filhos seriam condenados à pobreza. Por esta razão, o benefício de pensão foi o primeiro a ser criado. No Brasil também foi assim. O benefício de pensão foi criado em 1892 (Lei nº 217, de 29 de novembro de 1892) – associado à aposentadoria por invalidez – para os trabalhadores do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e, em seguida, por meio de legislação específica, conhecida como Lei Eloy Chaves (Decreto nº 4.682), foi estendido aos ferroviários.

Segundo esta lei, apenas a viúva ou viúvo inválido, filhos e pais e irmãs, se solteiras, poderiam solicitar o benefício de pensão (Artigo 26 do Decreto nº 4.682). Para concessão, seria necessária a prova do casamento legal. Devido às suas características, este benefício se enquadra na categoria de eventos imprevistos, por isso funciona como um seguro de vida. Assim, os beneficiários serão os sobreviventes e não o contribuinte. Isso significa que, para fins de determinar o impacto deste benefício sobre as contas de pensão, duas coisas realmente importam: quem são os potenciais beneficiários e por quanto tempo o benefício será pago.

A lei prevê que os benefícios de morte são vitalícios e se extinguirão com a morte do pensionista. O benefício de pensão será pago a todos os dependentes, respeitando a seguinte ordem:

- cônjuge, companheiro e filho não emancipado, de qualquer situação, menor de 21 anos ou pessoas de qualquer idade com deficiência;
- os pais; e
- irmãos não emancipados e menores de 21 anos de idade ou inválidos de qualquer idade.

Será visto a seguir por que estas informações sobre pensão são importantes para esta análise. Sabe-se que quase todos os benefícios previdenciários são pagos às viúvas, então, como afirma Carvalho (2006): “sobre a pensão por morte, o que realmente importa para o sistema de previdência social é a expectativa de vida das mulheres”.

A expectativa feminina de vida ao nascer, bem como a de vida condicional, como já visto, é superior à masculina. Em 2010, esta diferença foi de 7,5 anos. Este fato adquire especial relevância se houver mudança significativa na estrutura etária do casamento. De acordo com a Pesquisa de Registro Civil do IBGE, em 2004, para os homens entre 55 e 59 anos que contraíram matrimônio, a probabilidade de se casar com mulheres mais jovens (com diferença de pelo menos um grupo de idade de cinco anos) era de 80%. Na época da pesquisa, porém, a expectativa de vida das mulheres nesta faixa etária era de trinta anos. Uma vez que, em geral, as mulheres são o cônjuge sobrevivente, isto significa que, na melhor das hipóteses, para a seguridade social, a viúva receberá o benefício de pensão por morte por trinta anos.

Dinamicamente, a questão torna-se mais relevante se as chances dos homens se casarem com mulheres mais jovens estiverem se elevando e, em particular, nos casos em que o homem for muito mais velho do que a mulher.

Dados de registro civil mostram que, entre 1980 e 2004, casamentos envolvendo cônjuges masculinos com idade acima de 54 anos tiveram o maior crescimento entre as uniões formais. Não apenas tiveram o mais rápido crescimento, como cresceram 60% mais do que os casamentos envolvendo a faixa etária de 40 a 54 anos e 82% mais do que a de 25 a 39 anos – grupo de idade em que tradicionalmente ocorre a maior incidência de matrimônios. Parece, portanto, que este “tipo” de casamento esteja se constituindo em um novo padrão na sociedade brasileira, embora, até o momento, o seu valor, em termos absolutos, seja ainda reduzido.

Informações sobre idade de casamento dos homens não diz nada sobre a idade do seu cônjuge. Usando dados do Registro Civil de 2011, como mostra a tabela 10, pode-se observar que o casamento entre parceiros de mesma idade diminui com a idade, enquanto a incidência de casamentos em que o homem é mais velho aumenta com a idade. A partir dos dados da PNAD 2012, verifica-se que a incidência de união de homens com mulheres mais jovens aumenta com a idade, e a diferença de idade também aumenta com a idade, tal como mostrado no gráfico 4. Isso significa que é bastante provável que o benefício de pensão tenha duração particularmente elevada, tendo em vista a crescente expectativa de vida das mulheres.¹³

TABELA 10

Brasil: distribuição de uniões segundo idade da pessoa de referência de sexo masculino e idade de seu cônjuge (2012)
(Em %)

Grupos de idade da mulher	Idade da pessoa de referência de sexo masculino = grupos de idade do homem										
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 +
Mais nova	0,4	32,8	45,5	58,6	66,4	68,9	71,3	76,0	81,6	86,0	79,7
Mesma faixa	64,9	46,1	37,7	28,9	21,2	18,7	17,9	15,5	12,0	9,3	20,3
Mais velha	34,7	21,1	16,8	12,5	12,4	12,4	10,8	8,6	6,4	4,8	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

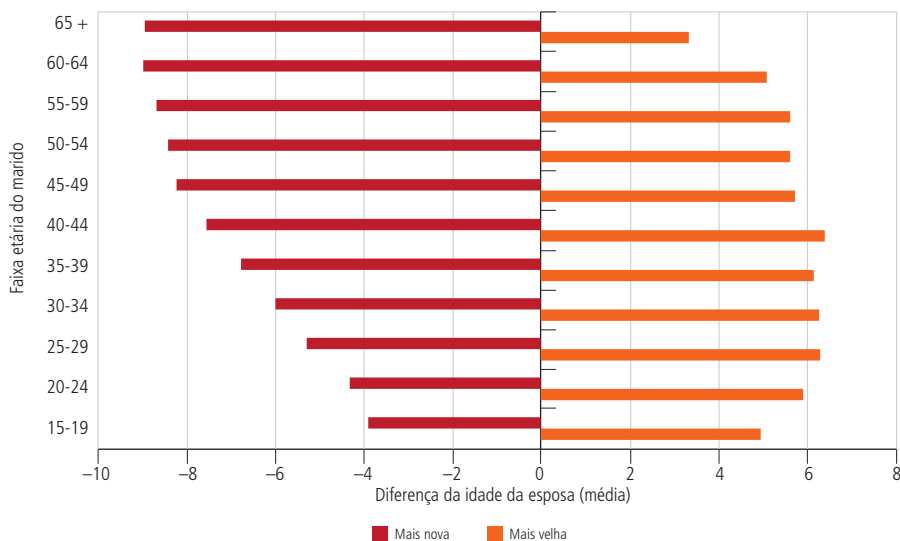
Fonte: Estatísticas do Registro Civil/IBGE.

Tafner (2006) e Carvalho (2006), empregando tábuas de mortalidade por idade e alguns critérios internacionalmente utilizados para conceder benefícios de morte, estimam que, caso fossem aplicados ao Brasil critérios mais restritivos para a concessão e fixação do valor do benefício de pensão, poderiam ser economizados de US\$ 2,4 bilhões a US\$ 14 bilhões por ano, dependendo do critério.

13. O número de divórcios também tem sido crescente, o que poderia ser um contrapeso aos matrimônios de homens mais velhos e maduros e mulheres mais novas. Segundo dados da Pesquisa de Registro Civil 2012, em 2011 houve expressivo aumento da taxa geral de divórcio no Brasil devido, em grande medida, à supressão dos prazos em relação à separação, que entrou em vigor em 2010. Na mesma pesquisa, porém, do total de 1.041.440 registros de casamento, 161.379 (15,5% do total) ocorreram com homens viúvos ou divorciados. Desse total, 95% desses casamentos envolveram mulheres solteiras ou divorciadas. Apesar de não se dispor de dados etários desses matrimônios, é razoável supor que ocorrem entre homens mais velhos, dado que são viúvos ou divorciados, e certamente com mulheres mais jovens, pois, como mostrado na tabela 11, a ocorrência de matrimônio de homens com mulheres mais jovens é muito mais frequente para homens em idades mais elevadas. Dessa forma, o aumento de divórcios não age em sentido contrário aos matrimônios intergeracionais, devendo mesmo agir no sentido oposto.

GRÁFICO 4

Brasil: diferença média de idade entre pessoa de referência (homem) e cônjuge (mulher), segundo faixas etárias do homem (2012)



Fonte: PNAD/IBGE.

Considerando os aspectos demográficos, as mudanças ocorridas no mercado de trabalho e também nos arranjos familiares, e tendo em vista o aumento da esperança de vida, as pressões sobre o financiamento do sistema de seguridade brasileiro tendem a se elevar nos próximos anos. Além disso, a política de indexação dos benefícios previdenciário e assistencial ao SM e o aumento contínuo do valor real deste tendem a pressionar ainda mais a capacidade de financiamento do sistema.

4 PROJEÇÕES PRELIMINARES PARA O SISTEMA PREVIDENCIÁRIO BRASILEIRO

Foi mostrado na seção 3 e em outros capítulos deste livro que o Brasil vai passar por um rápido processo de envelhecimento. Segundo projeções demográficas apresentadas, em 2050, a população de 60 anos ou mais representará aproximadamente 35% do total de habitantes. Por sua vez, o número de crianças e jovens menores de 25 anos cairá de 80,9 milhões, em 2010, para 42,2 milhões, em 2050, um decréscimo aproximado de 48% da população total nessa faixa de idade. Como consequência do aumento do número de idosos e da redução do número de crianças e jovens, a composição etária da população vai mudar radicalmente em um

futuro próximo. A redução do número de crianças e jovens poderá ser um componente favorável para limitar os gastos totais com educação e aumentar seu valor por aluno e sua qualidade. Já o aumento do número de idosos exercerá forte pressão para o aumento dos gastos públicos nessas áreas de ação pública, como previdência, assistência e saúde.

Levando em consideração o envelhecimento no Brasil e a manutenção das atuais regras das concessões de benefícios, o desafio fiscal do país, em um futuro próximo, não é trivial. De acordo com a legislação previdenciária e assistencial, são permitidos o recebimento de benefícios sem contrapartida contributiva, a acumulação desses benefícios, a percepção da pensão sem que haja dependência econômica do sobrevivente e o acesso à aposentadoria em idades precoces. Esta combinação institucional tem produzido expressivo aumento no número de beneficiários da seguridade social – aposentadoria, pensão por morte, Benefício de Prestação Continuada (BPC) e RMV –,¹⁴ que tem sido, em média, 24% maior do que o crescimento do número de indivíduos de 60 anos ou mais, nos últimos anos.

São apresentados, a seguir, os resultados de simulações do comportamento dos gastos previdenciários expressos como proporções do PIB, diante da perspectiva de mudança demográfica.

As simulações estão concentradas apenas nos gastos do INSS, especificamente os benefícios de aposentadoria, pensão, Loas e RMV.¹⁵ Não foram considerados os gastos dos regimes próprios que têm se mantido constantes, em torno de 4% do PIB (sendo 2% para a União e 2% para estados e municípios).¹⁶ O cenário considerado neste exercício mantém constantes as regras institucionais da previdência social e a taxa de formalização observada em 2012, a maior da série, contando as várias PNADs. São levados em consideração o processo de envelhecimento demográfico e as alterações no valor real dos benefícios. Quanto a este item, admite-se um aumento real

14. O benefício de RMV foi extinto em 1º de janeiro de 1996, sendo substituído pelo BPC, mas, em 2012, ainda remanesciam 227,6, com gastos anuais de R\$ 1,8 bilhão. Estes benefícios e seus gastos deverão permanecer por mais alguns anos.

15. Apesar de esses benefícios não serem suportados com recursos tipicamente previdenciários, representam pressão de gastos suportados pelo INSS. Para esta análise, isso é relevante.

16. Para o gasto previdenciário de Unidades Federativas (UFs), ver STN/Sistema de Coleta de Dados Contábeis (SISTN). Para dados dos municípios, ver Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial (DRAA), do MPAS.

de 1% a.a. até 2022 quando o valor é de um SM, e um aumento real de 3% a cada dez anos, até 2022, para aqueles acima de um SM. Incorpora ainda, a partir de 2022, um ganho real de 4% por década para todos os benefícios, como consequência da hipótese de que os custos para a população idosa são ligeiramente superiores aos da média da população, e que esse diferencial será repassado aos benefícios.¹⁷ Deve-se destacar que o histórico observado nos últimos quinze anos revela que o aumento real dos benefícios foi, em média, cerca de 4% a 5% a.a.¹⁸ Por fim, admite-se que a distribuição percentual por tipo de benefícios é mantida constante.¹⁹ A tabela 11 apresenta a população idosa e a quantidade de benefícios, por tipo. Os dados são apresentados para períodos de cinco anos a partir de 2010.

TABELA 11

Brasil: população com 60 anos ou mais e projeção da quantidade de benefícios emitidos por tipo (2010-2050)

Ano	População de 60 anos ou mais (milhões)	Total de benefícios emitidos em dezembro de cada ano (milhões)			
		Aposentadoria	Pensão	Loas + RMV	Total de benefícios
2010	20,591	15,606	6,631	1,911	24,148
2015	24,501	18,694	8,236	1,764	28,695
2020	29,338	22,632	9,971	2,136	34,739
2025	34,923	27,237	12,000	2,570	41,807
2030	40,720	32,109	14,146	3,030	49,284
2035	46,456	37,036	16,316	3,495	56,847
2040	53,239	42,911	18,904	4,050	65,865
2045	60,692	49,458	21,789	4,667	75,914
2050	67,478	55,594	24,492	5,246	85,332

Elaboração dos autores.

A quantidade de benefícios é, em média, 23% maior que a população idosa de cada ano considerado e crescente ao longo do tempo. Isso acontece porque a legislação permite que os indivíduos obtenham mais de um

17. O Bureau of Labor Statistics, dos Estados Unidos, fez um interessante estudo sobre o padrão de gastos e calculou índices de preços específicos para o grupo de idosos, mostrando que estes, em média, sofrem variação de seus custos ligeiramente superior à média da população.

18. Esses valores referem-se apenas aos benefícios de aposentadoria, pensão, Loas e RMV.

19. A hipótese subjacente aqui é que a expansão da concessão de benefícios decorrente da ampliação da oferta dos serviços previdenciários – como a ampliação da rede de postos de atendimento do INSS em todo o território nacional, a agilização no prazo de concessão de benefícios que represava o fluxo etc. – não terá mais qualquer efeito daqui para a frente, restando, portanto, apenas o efeito demográfico.

benefício. Por exemplo, cerca de 20% das pessoas que recebem pensão por morte também ganham aposentadoria. Também há casos, embora em menor número, de alguns indivíduos com dois benefícios de aposentadoria. Além disso, quanto maior for a sobrevivência daqueles com mais de 60 anos, maior será o número de benefícios previdenciários a pagar. A expectativa de vida do brasileiro condicionada à idade vem crescendo desde meados dos anos 1970, e espera-se que vá continuar crescendo por vários anos ainda.

A partir desses dados sinteticamente apresentados, foram feitas simulações da trajetória de despesas da previdência social, com pagamentos de benefícios de aposentadoria, pensão e RMV+Loas²⁰ para o período 2013-2050. A tabela 12 apresenta os resultados, considerando projeções populacionais realizadas para este livro e pelo IBGE, em sua revisão de 2013. No horizonte temporal de quarenta anos a partir de agora, o número de benefícios terá sido multiplicado por aproximadamente 3,3 vezes. Tomando a média dos últimos trinta anos de crescimento anual do PIB, de 2,9%, pode-se observar que os gastos previdenciários se elevarão de 7,2% do PIB para 10,34% em 2050, na hipótese demográfica deste livro, ou para 10,33% do PIB, caso sejam consideradas as projeções do IBGE. Este resultado significa que, como proporção do PIB, os gastos previdenciários crescerão aproximadamente 1,14% a.a., nos próximos trinta anos,²¹ configurando-se uma severa restrição fiscal. Nesse cenário, o ritmo médio de crescimento das despesas previdenciárias será de, no mínimo, 4,0% a.a. para os próximos trinta anos. Para manter relativamente constante a relação entre as despesas da previdência social e o PIB, seria este o piso de crescimento da economia brasileira, patamar 30% superior ao verificado nos trinta anos anteriores.

20. Obviamente, esse montante não representa a totalidade de gastos do INSS com pagamento de benefícios, mas apenas aqueles mais diretamente ligados à questão previdenciária. Considerado o período 2004-2009, esses benefícios representaram 92% do total emitido e 91% do total de despesas do INSS.

21. Na década seguinte (2040) o ritmo de crescimento será bem menor, mas continuará exercendo forte pressão fiscal.

TABELA 12
Brasil: simulação do gasto previdenciário – aposentadorias, pensões e RMV+Loas (2010-2050)

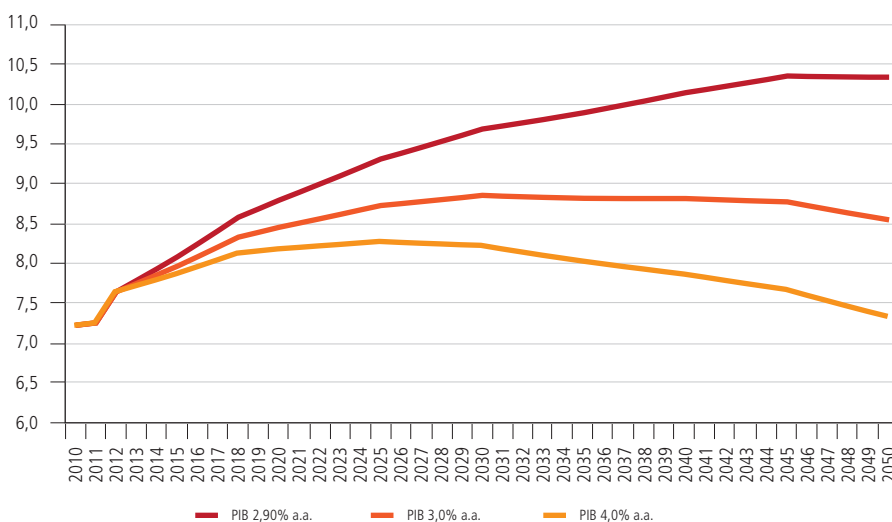
Anos	População de 60 anos ou +		Total de benefícios		Gastos previdenciários anuais (% do PIB) – cenário = PIB crescendo a 2,50%	
	Projeções deste livro	Projeções IBGE (revisão 2013)	A partir das projeções Camarano	A partir das projeções IBGE (revisão 2013)	A partir das projeções deste livro	A partir das projeções IBGE (revisão 2013)
2010	20.590.599	19.601.854	24.148.204	24.148.204	7,23	7,23
2015	24.500.804	23.940.885	28.694.729	29.119.278	8,09	8,19
2020	29.338.269	29.290.662	34.739.010	35.894.207	8,80	9,05
2025	34.922.731	35.427.289	41.807.318	43.740.915	9,32	9,69
2030	40.719.576	41.541.763	49.284.291	51.676.088	9,69	10,10
2035	46.456.085	47.598.367	56.847.194	59.655.643	9,90	10,32
2040	53.239.037	54.204.894	65.865.467	68.446.736	10,15	10,50
2045	60.692.144	61.161.913	75.913.885	77.812.626	10,36	10,58
2050	67.477.975	66.457.570	85.332.003	85.186.003	10,34	10,33
Taxa de crescimento anual para todo o período considerado	4,04	4,15	4,30	4,29	1,20	1,20

Fonte: : AEPS ; IBGE para projeções de população (revisão 2013) e Projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro. Elaboração dos autores.

No gráfico 5 são apresentados três diferentes cenários de crescimento do PIB, variando de 2,9% a.a. – média do desempenho econômico dos últimos trinta anos – a 5% a.a. Como se pode constatar, a taxa de 4% a.a. é aquela a partir da qual é possível manter os gastos previdenciários em proporção relativamente constante do PIB. Isso revela que a manutenção da relação despesa previdenciária/PIB exigirá, além de crescimento constante de pelo menos 4% do PIB (ou algo muito próximo disso) pelos próximos trinta anos, muito bom senso das autoridades, no sentido de conter as pressões por elevação do valor dos benefícios previdenciários ou flexibilizar ainda mais as atuais regras de acesso.

GRÁFICO 5

Brasil: projeções demográficas da trajetória do gasto da previdência social com benefícios do RGPS por quatro índices de crescimento do PIB (2010-2050)



Fonte: AEPS e projeções apresentadas neste livro.

Elaboração dos autores.

5 CONCLUSÃO

O Brasil é o país que mais envelhecerá na América Latina nos próximos anos. Vários fatores contribuem para a elevação da esperança de vida ao nascer e para o envelhecimento da população no Brasil, mas a combinação de queda acentuada da mortalidade nas idades avançadas com a redução na taxa de fecundidade são elementos essenciais. O que é positivo, do ponto

de vista da melhoria da qualidade de vida da população, pode se tornar um problema grave, caso os governos e a sociedade não se organizem e se adaptem às novas realidades.

Entre 1980 e 2010, a população brasileira cresceu a uma taxa média anual de 1,6%. No mesmo período, a população idosa (60 anos e mais) cresceu a uma taxa média de 3,3% a.a., ou seja, duas vezes mais rapidamente do que a população total. Nos próximos vinte anos, a população brasileira crescerá a uma taxa de 0,53% a.a., enquanto para os idosos o crescimento da população ocorrerá a uma velocidade 6,5 vezes maior, ou seja, a uma taxa de 3,5% a.a. Como resultado, a população idosa, que, em 1980, representava 6,1% da população total, em 2030, representará quase um terço da população total. Em uma frase simples: um de cada três brasileiros será idoso.

Essa mudança demográfica terá efeitos expressivos sobre as condições de vida para a sociedade como um todo. Se, de um lado, haverá redução do número de crianças e jovens de até 24 anos (idade universitária), implicando redução da pressão fiscal sobre o sistema educacional, de outro lado, o aumento acentuado das idades média e mediana da população e da parcela idosa no total da população trará novas e poderosas pressões sobre gastos com saúde pública e com previdência.

As projeções fiscais aqui realizadas,²² restritas aos gastos previdenciários e assistenciais, indicam que haverá forte pressão sobre os gastos públicos, o que também foi encontrado por Marcelo Caetano no capítulo 19 deste livro. Diante deste quadro, torna-se absolutamente necessária a formação de uma agenda pública que contemple mudanças institucionais para responder às transformações que vêm ocorrendo na sociedade brasileira. Reformar instituições e ajustá-las à nova realidade é imprescindível para garantir condições para o crescimento econômico sustentável, de modo a assegurar que as futuras gerações possam usufruir do bem-estar conquistado pelas gerações anteriores.

Nos últimos cinco anos, ocorreram mudanças nas instituições que regulam os sistemas de seguridade social em diversos países europeus como

22. Destaque-se que os dados apresentados não incorporam gastos previdenciários dos regimes próprios da União, dos estados e municípios.

resposta – em alguns casos tardia – ao processo de envelhecimento da população. O Brasil ainda tem tempo para soluções que não tragam redução no valor dos benefícios daqueles que estão aposentados ou são pensionistas. É, contudo, necessário que se tenha ousadia e coragem para enfrentar esse problema, estabelecendo mudanças suaves, com regras de transição que diluam os custos de ajustamento entre diversas gerações. Esse é o desafio.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário estatístico da previdência social**, 2012. Suplemento histórico.
- CAMARANO, A. A. A oferta de força de trabalho brasileira: tendências e perspectivas. *In*: TAFNER, P. (Ed.). 3º relatório do projeto **Brasil**: o estado de uma nação – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Como vive o idoso brasileiro? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 25-73.
- CARVALHO, M. M. Análise dos benefícios previdenciários não previsíveis e sua relação com a dinâmica demográfica da população. *In*: TAFNER, P. (Ed.). 2º relatório do projeto **Brasil**: o estado de uma nação – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.
- DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Mulher no trabalho**: cresce a participação da mulher no mercado de trabalho. SEP - Convênio Seade/Dieese, 1997.
- DURAND, J. D. **The labor force in economic development**. New Jersey: Princeton University Press, 1975.
- GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia**: a ameaça invisível – o desafio previdenciário que o Brasil se recusa a encarar. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010.
- GONZAGA, G.; REIS, M. C. Os efeitos trabalhador adicional e desalento no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 2005, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais...** Natal: ANPEC, 2005.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Boletim mercado de trabalho**, vários números.
- LAVINAS, L. Emprego feminino: o que há de novo e o que se repete. **Revista Dados**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, 1997.

OLIVEIRA, F. E. B.; BELTRÃO, K. I. **The Brazilian social security system**. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2000 (Texto para Discussão, n. 775).

OLIVEIRA, F. E. B.; BELTRÃO, K. I.; FERREIRA, M. G. **Reforma da previdência**. Rio de Janeiro: Ipea, 1997. (Texto para Discussão, n. 508).

RAMOS, L. O desempenho recente do mercado de trabalho brasileiro. *In*: TAFNER, P. (Ed.). 3º relatório do projeto **Brasil**: o estado de uma nação – mercado de trabalho, emprego e informalidade. Rio de Janeiro: Ipea, 2006.

SANTOS, A. L.; MORETTO, A. **Mercado de trabalho, políticas de emprego e renda, e o futuro do emprego no estado de São Paulo**. São Paulo: UNICAMP/CESIT, 2001. (Relatório de Pesquisa).

SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. Caracterização da participação feminina no mercado de trabalho: uma análise de decomposição. **Economia aplicada**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, jan./mar. 2006.

SOARES, S.; IZAKI, R. S. **A participação feminina no mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: Ipea, 2002. (Texto para Discussão, n. 923).

TAFNER, P. **Micro-instituições e desempenho do sistema previdenciário brasileiro**: alguns efeitos não antecipados. Tese (Doutorado) – Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ), 2006.

UN – UNITED NATIONS. **Population division**. Department of economic and social affairs. 2013. Disponível em: <<http://www.un.org/en/development/desa/population/>>.

WAJNMAN, S.; QUEIROZ, B.; LIBERATO, V. O crescimento da atividade feminina nos anos noventa no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 11., 1998. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 1998. p. 2.429-2.454. v. 2.

DINÂMICA FISCAL DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA

Marcelo Abi-Ramia Caetano¹

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar as perspectivas de longo prazo para o financiamento do sistema de previdência brasileiro. Para melhor compreensão do tema, na seção 2 será exposto um modelo teórico simplificado acerca da sustentabilidade das contas previdenciárias, com ênfase nos seus três elementos principais: alíquotas de contribuição, razão de dependência previdenciária, isto é, a relação entre beneficiários e contribuintes, e taxa de reposição, ou seja, a razão entre o valor médio do benefício e o salário médio de contribuição.

A seção seguinte analisa os determinantes da dinâmica dessas variáveis: dinâmica demográfica, desenho do plano previdenciário (benefícios oferecidos e suas respectivas regras de acesso, fórmula de cálculo e mecanismos de indexação), o binômio mercado de trabalho-macroeconomia (empregos, salários e produtividade) e estrutura familiar. O conhecimento do desenho do plano previdenciário é fundamental para a transformação do modelo simplificado em algo menos abstrato, com a consequente definição do tipo de coorte (segmentação da população em idade, sexo e outras variáveis relevantes) a se trabalhar e da transformação das diversas regras legais em um modelo matemático. Além disso, a compreensão dos determinantes da dinâmica previdenciária permite estruturar o modelo generalizado em quatro módulos: demográfico, mercado de trabalho-macroeconomia, previdenciário e familiar.

A seção 4 apresenta o histórico e as perspectivas de cada um dos elementos determinantes da dinâmica previdenciária, além de explicar os efeitos de cada um deles sobre a evolução das contas previdenciárias. Já a seção 5 mostra os resultados encontrados no modelo matemático generalizado, com base no desenho de plano previdenciário atual e nas

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

dinâmicas demográficas, de mercado de trabalho-macroeconomia e composição familiar. A seção 6 traz as considerações finais.

A estatística apresentada será a relação despesa/produto interno bruto (PIB) para o horizonte temporal definido no livro, 2050. Não foi objetivo deste capítulo simular reformas previdenciárias, mas somente projetar o cenário-base, levando em consideração as regras previdenciárias vigentes, assim como os insumos fornecidos por outros capítulos acerca da evolução demográfica, do mercado de trabalho-macroeconomia e da composição familiar.

2 O MODELO TEÓRICO

Como visto em outros capítulos, o Brasil tem dois grandes regimes de previdência social. O primeiro, conhecido como Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e que será aqui objeto de análise, oferece cobertura aos trabalhadores do setor privado, mas é administrado por uma autarquia do governo federal, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). O segundo, chamado Regime Próprio de Previdência Social (RPPS), paga as aposentadorias e pensões dos servidores públicos.

O RGPS e o RPPS da União se financiam por repartição simples, isto é, as contribuições arrecadadas no período corrente são utilizadas para o pagamento dos benefícios previdenciários do mesmo período. Alguns RPPS de estados e municípios transitam da repartição para a capitalização. Nesta última forma de financiamento, as contribuições vertidas no período de atividade são transformadas em ativos financeiros, os quais pagarão as aposentadorias no futuro.

Como o RGPS realiza o pagamento dos benefícios por repartição, o modelo teórico apresentado mostra de modo simplificado a equação básica de equilíbrio dessa forma de financiamento e como a base da arrecadação previdenciária no Brasil é a folha de pagamentos, a equação é dada por:

$$\tau W_t L_t = A_t B_t \tag{1}$$

em que o subscrito t representa o tempo em anos e

τ = alíquota de contribuição previdenciária

W_t = salário médio de contribuição

L_t = quantidade de contribuintes

A_t = valor médio do benefício previdenciário

B_t = quantidade de beneficiários

Em palavras, a equação (1) significa que o alcance do equilíbrio de um regime previdenciário em repartição ocorre quando o total arrecadado com a contribuição (lado esquerdo da equação) se iguala ao total despendido (lado direito).

Um simples rearranjo dos termos transforma a equação (1) em algo com maior poder analítico.

$$\tau \frac{W_t}{A_t} = \frac{B_t}{L_t} \quad (1')$$

A equação (1') permite identificar três elementos da dinâmica do equilíbrio previdenciário. Primeiramente, as alíquotas de contribuição. Em termos estritamente contábeis e com abstração do impacto sobre a estrutura de incentivos gerada pela tributação, quanto maior a alíquota de contribuição, maior a arrecadação e menor a probabilidade de se incorrer em *deficit*. Em segundo lugar, a taxa de reposição, isto é, a razão entre o valor médio do benefício previdenciário e do salário de contribuição. Quanto maior essa razão, mais difícil o alcance do equilíbrio, dado que a aposentadoria repõe uma parcela expressiva dos salários, ou seja, o valor do benefício é elevado em relação à base de incidência da contribuição. Por fim, a razão de dependência previdenciária ou a relação entre o total de beneficiários e contribuintes do regime. A probabilidade de equilíbrio é função decrescente da razão de dependência porque há mais pessoas que obtêm benefícios e menos que contribuem.

3 DETERMINANTES DOS ELEMENTOS DA DINÂMICA PREVIDENCIÁRIA

No Brasil, o primeiro elemento determinante da dinâmica previdenciária – as alíquotas de contribuição – tem o seu valor definido de forma política. A regra é que os trabalhadores empregados contribuam com alíquotas progressivas que variam de 8% a 11% do seu salário, limitadas ao teto de contribuição, o qual no momento da redação deste capítulo estava em R\$ 4.390,24. Os empregadores contribuem com 20% sobre a folha de pagamentos total da sua empresa, sem limitação de teto aos salários de contribuição. Apesar dessa regra geral, há várias exceções que garantem tratamento contributivo diferenciado tanto para segurados quanto para empregadores.

A determinação política das alíquotas de contribuição é uma alternativa possível e observada no Brasil, mas de modo algum é única. Por exemplo, as alíquotas poderiam se definir de modo a garantir o equilíbrio entre o que se arrecada com contribuições e o que se paga com benefícios. De modo simplificado, na hipótese de massa salarial de R\$ 1 mil e benefícios previdenciários de R\$ 100, poder-se-ia definir endogenamente a alíquota de contribuição em 10% para empregados e empregadores como forma de garantir o equilíbrio previdenciário. As alíquotas deveriam ser revistas periodicamente, de acordo com as variações da massa salarial e do montante de benefícios, como forma de preservar o equilíbrio ao longo do tempo.

Um ponto adicional em relação às alíquotas de contribuição é que não há como negar seu impacto sobre outras variáveis relevantes para o equilíbrio previdenciário: nível de emprego e salários de contribuição. Em teoria, mas sem comprovação empírica neste capítulo, alíquotas de contribuição elevadas inibem o nível de emprego e reduzem o salário recebido pelo trabalhador. Nessa hipótese, haveria efeitos adversos de segunda ordem do aumento da alíquota de contribuição sobre a taxa de reposição e a razão de dependência.

O segundo elemento determinante da dinâmica das contas previdenciárias é a taxa de reposição. A dinâmica demográfica afeta o seu valor de modo marginal e indireto. Se a queda da fecundidade levar à redução da força de trabalho, poderá haver pressão para o crescimento do salário real e conseqüente queda da taxa de reposição.

Dois elementos do desenho do plano previdenciário apresentam forte influência sobre a taxa de reposição – a indexação dos benefícios e sua fórmula de cálculo –, ou seja, como o valor do benefício varia ao longo do tempo e como se define o seu valor inicial. A regra de correção do benefício é um dos principais determinantes da dinâmica da taxa de reposição. O RGPS apresenta dois mecanismos distintos de correção. Aqueles que recebem mais de um salário mínimo têm suas aposentadorias e pensões corrigidas pela inflação anual de preços. Os benefícios de valor igual ao salário mínimo contam com uma política de valorização de acordo com o crescimento do PIB de dois anos anteriores, definida pela Lei nº 12.382, de 25 de fevereiro de 2011. Como o crescimento do PIB é superior à produtividade, ao PIB *per capita* e ao salário médio, a política de valorização do salário mínimo tende a tornar a trajetória da taxa de reposição crescente no tempo e impor dificuldades à sustentabilidade fiscal previdenciária. Isso porque, ao se considerar esse mecanismo de indexação isoladamente, pode-se esperar um crescimento do benefício médio superior ao salário médio. De modo contrário, a regra de correção dos demais benefícios contribui para a solvência do sistema. Garante-se o poder de compra das aposentadorias e pensões, mas, ao não se repassar os ganhos de produtividade aos benefícios, torna não explosiva a trajetória da taxa de reposição.

A fórmula de cálculo do benefício é outro fator que influencia a taxa de reposição, por definir o valor inicial da aposentadoria ou pensão. O RGPS apresenta regras diferenciadas de acordo com o valor e tipo de benefício. Em relação ao valor, a coincidência do piso previdenciário com o piso no mercado de trabalho garante taxa de reposição integral para aqueles que recebem o salário mínimo. É natural que a obtenção de uma taxa de reposição de 100% limite a sustentabilidade fiscal. Em uma aritmética simples, ao se considerar uma alíquota de contribuição próxima a um terço da folha de salários, seriam necessários três contribuintes para pagar integralmente um beneficiário.

Os segurados que contribuem além daquele valor têm seus benefícios calculados de acordo com a categoria de benefício. Aposentadorias por invalidez e pensões por morte do segurado em atividade têm sua fórmula de cálculo definida como a média dos 80% maiores salários de contribuição de julho de 1994 até a data da aposentadoria. Esse valor tende a ser inferior ao último salário, mas também garante alta taxa de reposição ao repor

integralmente a média salarial histórica. A pensão por morte gerada pelo aposentado garante reposição integral do valor do benefício, o que é uma regra diferente dos padrões internacionais e torna a taxa de reposição elevada. No cálculo das aposentadorias por tempo de contribuição, o valor dessa média é multiplicado pelo fator previdenciário, o qual fica, em geral, em torno de 0,7. Ele depende da média de idade para a concessão das aposentadorias por tempo de contribuição e da esperança de vida ao nascer, o que assegura maior solvência ao sistema.

Os desempenhos macroeconômico e do mercado de trabalho tendem a apresentar efeitos de curto prazo sobre a taxa de reposição. Em períodos de aquecimento econômico e do mercado de trabalho, os salários tendem a obter ganhos reais. Caso a regra de indexação dos benefícios seja a inflação de preços, então o salário médio de contribuição sobe em ritmo superior às aposentadorias, reduzindo a taxa de reposição.

Por sua vez, na hipótese de o mecanismo de indexação ser a inflação de salários ou o crescimento do PIB nominal, tal como ocorre com o salário mínimo, a taxa de reposição, então, é neutra ao desempenho econômico. Isso se deve ao fato de os ganhos salariais serem repassados aos benefícios. Mais que isso, no caso específico da regra de correção, de acordo com o crescimento do PIB dos dois anos anteriores, as pensões incorporam não só os ganhos do PIB *per capita* mas também se reajustam pelo aumento populacional, dado que o crescimento do PIB é produto do PIB *per capita* e do crescimento populacional. Nesse sentido, regras de indexação conforme o crescimento do PIB não somente anulam o impacto do crescimento econômico sobre a queda da taxa de reposição como a fazem crescer ao conceder aos benefícios, além dos ganhos de produtividade recebidos pela massa de trabalhadores e incorporados aos salários, o incremento decorrente do crescimento populacional.

O terceiro elemento, que é a razão de dependência previdenciária, sofre influência direta da dinâmica demográfica. À medida que a população envelhece, mais pessoas tendem a receber aposentadorias e pensões – e menos a contribuir –, o que resulta na elevação da razão de dependência previdenciária e impõe limites à sustentabilidade fiscal da previdência.

Nesse ponto, é importante discernir a razão de dependência previdenciária da demográfica. Esta é representada pela quantidade de

pessoas idosas – usualmente definidas como aquelas com 65 anos ou mais – e de pessoas em idade ativa, ou seja, entre 15 e 64 anos. Aquela é definida como a quantidade de beneficiários sobre o número de contribuintes. Conforme exposto no parágrafo anterior, é esperado que a dinâmica demográfica, ao determinar a razão de dependência demográfica, seja um dos principais determinantes da razão de dependência previdenciária. População envelhecida significa mais potenciais beneficiários e menos potenciais contribuintes.

Embora relevante, a dinâmica demográfica não é a única determinante nesse processo. Mesmo em regimes previdenciários básicos, a razão de dependência previdenciária tende a superar a demográfica. A existência de benefícios de risco, como aposentadoria por invalidez – a qual é necessária em qualquer sistema –, faz com que pessoas jovens sejam elegíveis a receber benefícios previdenciários. Além disso, o desenho do plano previdenciário, ao definir as categorias de benefícios e suas condições de acesso, é outra variável que influencia a dinâmica da razão de dependência previdenciária.

O RGPS conta com dois benefícios programados distintos: as aposentadorias por tempo de contribuição e as por idade. No primeiro benefício, exigem-se 35 anos de contribuição para homens e 30 para mulheres, sem imposição de idade mínima. Essa regra, por si só, torna a razão de dependência previdenciária superior à demográfica. De fato, dados do Ministério da Previdência Social (MPS) indicam que, em 2012, a idade média da concessão das aposentadorias por tempo de contribuição foi de 55 anos para homens e 52 para mulheres,² idades aquém do limite de 60 anos, o qual define a pessoa como idosa.

Têm direito a aposentadoria por idade os trabalhadores urbanos a partir de 65 e 60 anos, homens e mulheres, respectivamente, combinado com 15 anos de contribuição. Para os benefícios rurais, o limite de idade cai em cinco anos para ambos os sexos. Nesse caso, não se exige tempo de contribuição, somente a comprovação do exercício da atividade. A ausência de necessidade de tempo de contribuição ou o requisito de poucos anos de contribuição são fatores que desestimulam a contribuição e explicam parcialmente o fato de a razão de dependência previdenciária ser superior à

2. Dados obtidos em: Brasil. Ministério da Previdência Social. *Boletim estatístico da previdência social*. Brasília, v. 18, n. 1, 2013.

demográfica, pois nem todos em idade ativa necessitam contribuir para ter acesso aos benefícios programados.

Outro fator de desenho do plano previdenciário que gera o descasamento entre a razão de dependência previdenciária e a demográfica é a possibilidade de acumulação de benefícios como aposentadorias e pensões por morte. Nessa hipótese, um único beneficiário pode receber dois benefícios, fato que incrementa a razão de dependência previdenciária, visto que a base de contribuintes se mantém a mesma.

O efeito da possibilidade de acumulação de benefícios sobre a razão de dependência previdenciária depende da estrutura familiar e da participação feminina no mercado de trabalho. Quanto maior a diferença de idade do casal e maior a participação de ambos os cônjuges no mercado de trabalho, maior será o número de pensionistas que podem acumular estes benefícios com suas aposentadorias. Regras que limitam o potencial de acumulação de benefícios geram razão de dependência previdenciária mais baixa. De modo análogo, mesmo que a legislação não restrinja a acumulação de benefícios, pode haver restrições ao valor do benefício em caso de acumulação dos dois. Nessa última hipótese, ainda que a razão de dependência não seja afetada, há redução na taxa de reposição, o que resulta em maior folga fiscal ao regime.

Resumindo, apesar de a dinâmica demográfica ser um determinante da razão de dependência previdenciária, o desenho do plano previdenciário, ao permitir aposentadorias em idades baixas ou em idade elevada mas com pouco período contributivo, além de acumulação de benefícios, faz com que a razão de dependência previdenciária supere a questão demográfica.

Por fim, a razão de dependência previdenciária não é só estrutural; é também cíclica, ao sofrer influência conjuntural do desempenho macroeconômico e do mercado de trabalho. O aquecimento econômico, usualmente, implica crescimento do emprego. Nesse sentido, a razão de dependência previdenciária tende a ser contracíclica. Em períodos de crescimento econômico, o maior nível de emprego levaria à redução da razão de dependência previdenciária; o oposto ocorreria em períodos de estagnação ou recessão.

Por sua vez, um choque permanente de aumento de emprego apresenta efeitos distintos sobre a razão de dependência previdenciária ao longo do tempo. No curto prazo, o número de empregados aumenta, e a quantidade

de beneficiários não se altera, o que leva à queda na razão de dependência. No longo prazo, esses novos contribuintes se aposentarão, o que fará com que a razão de dependência previdenciária retorne a um patamar mais elevado. Em síntese, o incremento sustentado do emprego alivia as contas previdenciárias no curto prazo ao trazer mais contribuição sem incremento da quantidade de benefícios. Entretanto, esses efeitos se anulam no longo prazo quando os novos contribuintes requererem suas aposentadorias. Em outras palavras, se a previdência já é estruturalmente deficitária, não há como o incremento do grau de cobertura torná-la solvente.

Em suma, a dinâmica demográfica é um fator estrutural relevante na determinação da sustentabilidade de um regime previdenciário, mas há vários outros determinantes. Em função da existência das pensões por morte, os arranjos familiares e a inserção feminina do mercado de trabalho também influenciam a razão de dependência demográfica. As flutuações cíclicas do mercado de trabalho, tanto no que dizem respeito a salários quanto a emprego, causam alterações de curto prazo que arrefecem ou recrudescem o desempenho das contas previdenciárias, ainda que exerçam pouca influência sobre a dinâmica de longo prazo. O desenho do plano previdenciário – por meio de suas regras referentes a alíquotas de contribuição, condições de acesso ao benefício, fórmula de cálculo e regras de indexação – é o principal fator de determinação da sustentabilidade previdenciária. A depender de como foi traçado, o sistema previdenciário de sociedades envelhecidas pode se tornar sustentável; e o de países jovens, caro.

4 HISTÓRIA RECENTE DOS DETERMINANTES DA DINÂMICA PREVIDENCIÁRIA

No Brasil, as alíquotas de contribuição se definem politicamente; não por um mecanismo automático de alcance de equilíbrio das contas previdenciárias. Em função dessa característica, a história da evolução das alíquotas de contribuição apresenta um movimento contraditório ao longo do tempo. Por exemplo, a Emenda Constitucional (EC) nº 41, de 19 de dezembro de 2003, instituiu a contribuição sobre inativos e pensionistas do serviço público e aumentou o teto de contribuição do INSS. Na sequência, houve um conjunto de movimentos que reduziram as alíquotas de contribuição do INSS. A Lei Complementar (LC) nº 123, de 14 de dezembro de 2006, reduziu de 20% para 11% a tributação sobre o segurado contribuinte individual e facultativo. Para ter direito a essa redução, além de abdicar

da aposentadoria por tempo de contribuição, o segurado deve contribuir somente sobre o salário mínimo. Seguindo essa mesma tendência, a Lei nº 12.470, de 31 de agosto de 2011, permitiu redução de alíquota para 5% sobre o salário mínimo para o microempreendedor individual e para as donas de casa sem renda própria. Esse benefício estabelece como condição que os segurados facultativos de baixa renda devem estar inscritos no cadastro único para os programas sociais do governo federal e terem renda familiar inferior a dois salários mínimos.

Mais recentemente, a onda de reduções tributárias se estendeu para as empresas. A regra geral para a contribuição das empresas para o INSS está descrita no Artigo 22 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, a qual estabelece que as firmas devam recolher 20% da remuneração total paga aos seus empregados. Apesar da existência dessa regra, há várias exceções que permitem tratamento diferenciado, com cobrança de menores alíquotas ou mesmo isenção da contribuição patronal. Os exemplos mais conhecidos se referem a entidades filantrópicas, micro e pequenas empresas mediante o Simples, contribuição patronal do empregador doméstico, clubes de futebol, microempreendedor individual, entre outros. Há também exceções para as quais se imputam alíquotas maiores. No mesmo artigo da lei supracitada, o seu parágrafo primeiro determina que as empresas do setor financeiro recolham como contribuição patronal 22,5% sobre os salários dos seus empregados.

A lista de exceções, com o respectivo tratamento diferente do que prescreve a Lei 8.212/1991, vem se ampliando por meio de uma política de desoneração de folha, posta em prática pelo governo desde o segundo semestre de 2011, com o emprego de uma sequência de Medidas Provisórias (MPs), as quais, posteriormente, se converteram em lei.

Em linhas gerais, a ampliação da política de desoneração de folha, em curso desde 2011, consiste na substituição da alíquota de 20% sobre a folha de salários por outra de 1% ou 2% sobre a receita bruta, a depender do setor. A intenção do governo com essa política é reduzir o custo tributário sobre a folha de pagamento e ampliar a competitividade da indústria nacional, dado que a contribuição sobre folha não incide sobre o produto importado, entre outros objetivos. As normas que especificaram os setores beneficiados pela desoneração de folha são: Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011;

Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012; Lei nº 12.794, de 2 de abril de 2013; e Lei nº 12.844, de 19 de julho de 2013.

Ressalta-se que a norma determina que os benefícios da desoneração sejam temporários com fim de sua vigência em 31 de dezembro de 2014. Isso permite que o governo avalie os efeitos dessa política sobre a arrecadação tributária, o mercado de trabalho e a competitividade para posterior decisão acerca da conveniência da sua continuidade.

Observa-se, mais uma vez, que a sustentabilidade previdenciária não se determina por fatores meramente demográficos ou econômicos, mas por um conjunto de decisões políticas. Estas muitas vezes não se voltam somente para a solvência previdenciária, mas para questões relacionadas a mercado de trabalho, competitividade e desempenho macroeconômico, assim como ao atendimento de grupos de interesse específicos em questões tributárias – fato natural em uma sociedade democrática.

Quanto ao segundo determinante da dinâmica previdenciária, a taxa de reposição, optou-se por fazer uma análise do comportamento do valor médio das aposentadorias e pensões, devido à dificuldade de obtenção de dados administrativos sobre o salário médio dos contribuintes do RGPS.

O valor médio do benefício previdenciário do RGPS entre 2000 e 2012, deflacionado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) – calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) –, cresceu a uma taxa média anual de 2,2% no período. Esse é um fator que pressiona o numerador da taxa de reposição. Em outras palavras, para esta taxa se manter constante, seria necessário um crescimento dos benefícios e dos salários de contribuição do RGPS no mesmo patamar. Situações nas quais o benefício médio crescesse em um ritmo superior ao do salário de contribuição levariam ao enfraquecimento da sustentabilidade previdenciária, pois a despesa previdenciária seria superior à arrecadação.

Há dois determinantes para o crescimento do valor médio do benefício. Em primeiro lugar, o reajuste concedido ao estoque das aposentadorias. Nesse aspecto, a política de indexação das pensões se divide em duas vertentes. Os que recebem além do salário mínimo têm seus benefícios corrigidos de acordo com a inflação passada. Esse grupo, portanto, em nada contribui para a elevação real do valor médio do

benefício previdenciário. Por seu turno, dado que o piso previdenciário se iguala ao salário mínimo, a sua política de ganhos reais contribui para a elevação do benefício previdenciário médio. O segundo determinante da dinâmica do valor médio do benefício é a relação entre o valor do fluxo das novas aposentadorias e o daquelas do estoque já existente. Como, no RGPS, a fórmula de cálculo do benefício é determinada pelo histórico salarial do segurado, o qual tende a crescer ao longo do tempo, é natural observar que o valor médio do fluxo das novas aposentadorias seja superior ao valor médio do estoque das aposentadorias existentes.

Em síntese, os dois fatores que determinam a evolução do valor médio do benefício são, de um lado, a política de correção das aposentadorias e pensões; e, de outro, a diferença entre o valor do fluxo dos novos benefícios e o valor médio da aposentadoria ou pensão do estoque existente.

O relevante nesse aspecto é discernir o quanto dessa elevação decorreu da sobreindexação do valor dos benefícios e quanto foi resultado da evolução do valor do novo benefício concedido em relação aos já existentes. Cálculos realizados para a produção deste capítulo indicam que o aumento anual de 2,2% no valor do benefício foi resultado de uma média ponderada em que o crescimento do salário mínimo contribuiu com 5,3%, e a diferença entre o valor do fluxo e do estoque das aposentadorias, com 0,4%. Em outras palavras, caso a política de indexação dos benefícios fosse somente a correção pela inflação passada de preços, o valor esperado do crescimento vegetativo do benefício médio das aposentadorias seria de 0,4% ao ano (a.a.). Tal como na análise das alíquotas de contribuição, observa-se uma grande influência das decisões políticas sobre a dinâmica da sustentabilidade previdenciária. A escolha da regra de indexação é capaz de alterar de modo substancial a dinâmica fiscal. Decisões políticas podem reforçar ou mesmo ser mais fortes que o impacto causado pela dinâmica demográfica.

Por fim, considera-se a seguir o indicador que mede a razão de dependência previdenciária. Com o intuito de calcular o real número de pessoas contribuintes, consideraram-se as informações a partir de 2004, pois os dados anteriores a esta data não permitem a aplicação de uma técnica mais precisa. A razão de dependência previdenciária apresenta um comportamento curioso: uma redução substancial concomitantemente ao crescimento do número de beneficiários, como se observa na tabela 1.

TABELA 1

Brasil: evolução da razão de dependência previdenciária do RGPS, taxas de crescimento de contribuintes e beneficiários (2005-2012)

(Em %)

	Razão de dependência	Taxa de crescimento dos contribuintes	Taxa de crescimento dos beneficiários
2005	67,7	1,2	3,1
2006	64,4	7,6	2,3
2007	60,6	8,4	1,9
2008	57,4	8,9	3,2
2009	56,9	4,3	3,3
2010	54,6	8,1	3,8
2011	52,5	7,2	3,1
2012	50,9	6,7	3,4

Fonte: MPS/AEPS INFOLOGO.

Elaboração do autor.

A razão de dependência passou de 68%, em 2005, para 51%, em 2012, em função do crescimento substancial do número de contribuintes, dado o bom desempenho do mercado de trabalho no período. A quantidade de beneficiários evoluiu de acordo com o crescimento da população idosa, em média 3% a.a. Já o número de contribuintes cresceu em média 7% a.a.

Duas preocupações são apontadas com respeito ao comportamento recente da razão de dependência. Em primeiro lugar, há limites para o crescimento substancial do número de contribuintes, dado pela capacidade de transição da informalidade para a formalidade ou mesmo pela inserção feminina no mercado de trabalho formal. Em segundo, os novos contribuintes serão, no futuro, novos beneficiários, o que tenderá a agravar o nível das despesas previdenciárias. Quando esses limites forem alcançados, a evolução da razão de dependência previdenciária será fundamentalmente determinada

pela dinâmica demográfica e pelas condições de acesso aos benefícios, o que determinará o fim do ciclo de bonança da razão de dependência.

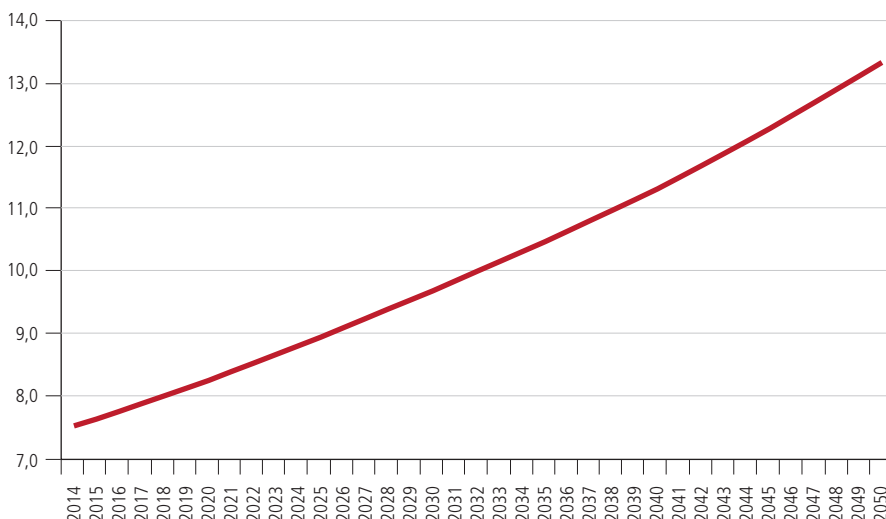
O envelhecimento populacional provocará uma trajetória ascendente da razão de dependência previdenciária, o que tenderá a fragilizar as contas públicas. Decisões políticas apropriadas podem suplantar o ônus gerado pelo envelhecimento populacional; porém, comportamento populista e foco no curto prazo podem fazer com que a trajetória das contas previdenciárias seja mais delicada que aquela indicada pela dinâmica demográfica.

5 TRAJETÓRIA DAS CONTAS PREVIDENCIÁRIAS

As projeções realizadas apontam para uma evolução expressiva da despesa previdenciária como proporção do PIB. De fato, o gasto total do INSS – que se estima alcançar 7,5% do PIB em 2014 –, passará para 13,4% em 2050, tal como se observa no gráfico 1.

GRÁFICO 1

Brasil: evolução da despesa do RGPS como proporção do PIB (2014-2050)
(Em %)



Elaboração do autor.

Claro que a dinâmica demográfica é um dos determinantes dessa evolução. De fato, a participação das pessoas com 60 anos ou mais no total da população sai de 12,0%, em 2014, para 32,9%, em 2050. Entretanto,

a evolução das contas previdenciárias não se explica apenas por questões demográficas. As baixas idades de aposentadoria, a possibilidade de acumulação de aposentadorias e pensões, assim como a sobreindexação dos benefícios implicam não somente altos valores de gastos previdenciários como também deixam sua trajetória explosiva.

Se nada for feito em face do comportamento ascendente da despesa previdenciária, haverá necessidade de aumento de tributação ou redução de gastos públicos em áreas de atuação. Isso traz à tona a necessidade de reformas no sistema previdenciário de modo a garantir sustentabilidade à previdência.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto apresentou os determinantes da sustentabilidade fiscal do sistema previdenciário. Para tanto, partiu de um modelo teórico simplificado para estabelecer as três principais variáveis da dinâmica previdenciária: alíquotas de contribuição, taxa de reposição e razão de dependência.

A partir desse modelo, observou-se que a dinâmica demográfica é um dos determinantes da solvência fiscal previdenciária. É natural que o envelhecimento populacional leve ao crescimento da quantidade de beneficiários e redução do número de contribuintes. Entretanto, mostrou-se que questões relacionadas a crescimento econômico, mercado de trabalho, arranjos familiares e, principalmente, decisões políticas quanto às regras previdenciárias influenciam tanto ou mais que a própria evolução demográfica.

Isso desloca o debate da política previdenciária de um obscuro campo fatalista e inevitável, determinado pela dinâmica populacional, para outro, no qual a ação política é capaz de compensar os limites impostos pelo envelhecimento. Escolhas não populares – mas factíveis – são necessárias para compensar os efeitos da dinâmica demográfica.

APOSENTADORIA POR INVALIDEZ NO BRASIL: EVOLUÇÃO E PROJEÇÃO

Marcelo de Sales Pessoa¹

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, quando um trabalhador contribuinte do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) torna-se incapaz de exercer suas funções sem possibilidade de reabilitação, ele tem direito a um benefício previdenciário conhecido como aposentadoria por invalidez (AI). O objetivo deste capítulo é avaliar a evolução histórica deste tipo de aposentadoria e realizar projeções das concessões de benefícios com base nas futuras mudanças demográficas.

Inicialmente, analisou-se a evolução temporal do gasto com AI por beneficiário, usando, como controle, o valor do salário mínimo (SM). Em seguida, tratou-se das concessões de novos benefícios de AI, abordando o papel de fatores demográficos – idade e sexo – da população de contribuintes.

Depois, para as projeções do número de novos benefícios, aplicou-se a probabilidade de concessões de acordo com a idade e com o sexo aos dados demográficos de 2010 a 2050. Estas projeções foram realizadas considerando-se três hipóteses: *i*) sem o crescimento da participação feminina entre os contribuintes; *ii*) com o crescimento desta participação até a igualdade com os homens em 2024; e *iii*) com o crescimento e a reforma previdenciária em 2025 que aumenta a idade mínima para a aposentadoria.

Por fim, aventou-se a possibilidade de a variação demográfica afetar o tipo de enfermidade que, tipicamente, leva à AI. Também discutiram-se outros fatores potencialmente impactantes, como a mudança de hábitos causada por aumento da escolaridade e da renda da população contribuinte, e a alteração dos setores de atividade econômica, com crescimento dos serviços e diminuição da indústria e da agricultura.

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

Neste capítulo, usaram-se dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assim como do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS). As projeções demográficas foram retiradas do capítulo 5 deste livro. O período de cada análise, em geral, é o maior disponível na respectiva base de dados.

2 EVOLUÇÃO DO GASTO COM AI

A Lei nº 8.213/1991 regulamenta a previdência social brasileira. Esta lei estipula o valor do benefício da AI como a média aritmética simples de 80% dos maiores salários de todo o período contributivo. Portanto, para a AI, não há incidência do fator previdenciário.

Na tabela 1, nota-se que os gastos totais com AI² no RGPS cresceram, em termos de reais, 146,0% em dez anos, totalizando cerca de R\$ 2,7 bilhões em dezembro de 2012. Isto representa 0,7% do produto interno bruto (PIB) brasileiro nesse mês. Se este valor for comparado aos resultados de outras aposentadorias do RGPS (por tempo de contribuição, por idade, por invalidez e por invalidez acidentária), a AI responde por 16,9% do gasto previdenciário total.

Os pagamentos de AI mudam tanto em virtude da variação do número de beneficiários como do valor do benefício. Entre 2002 e 2012, o gasto médio por beneficiário cresceu 88% em termos de reais. Uma possível razão para este aumento é a relação existente entre o benefício previdenciário e o SM. Segundo a Lei nº 8.213/1991, o benefício da AI não pode ser inferior ao SM. Como este foi elevado em 76% em termos de reais no período, isto explicaria parte do aumento do gasto médio. No gráfico 1, pode-se observar que, de fato, se esse controle for feito,³ o crescimento do pagamento de AI por beneficiário em termos de SM será de 7% no período, passando de 1,36 SM em 2002 para 1,45 em 2012.

2. Dados dos benefícios ativos, geradores de pagamentos mensais aos beneficiários. Até 2010, o valor era dado por mensalidade reajustada (valor MR). Depois, passou a ser a quantia efetivamente paga, considerando-se as restrições de piso e de teto previdenciário sobre o valor MR. Isto gera parte das diferenças temporais observadas.

3. Razão do gasto com AI por beneficiário (valor total nominal dos benefícios/número de beneficiários) sobre o SM nominal em cada ano.

TABELA 1

Brasil: valor dos benefícios ativos da AI, número de beneficiários e porcentagens deste valor em relação ao PIB e ao total de benefícios previdenciários (BPs) (2002-2012)

Ano	Valor do benefício ativo ¹	Número de beneficiários	Gasto com AI/PIB (%)	Gasto com AI/gasto com BPs em geral ² (%)
2002	1.108.107.961	2.306.535	0,479	14,0
2003	1.313.776.980	2.377.014	0,532	14,6
2004	1.422.127.115	2.474.688	0,539	15,3
2005	1.624.202.448	2.626.693	0,592	16,3
2006	1.784.953.288	2.702.765	0,604	16,5
2007	1.834.912.971	2.722.505	0,596	16,2
2008	1.943.690.445	2.801.541	0,632	16,3
2009	2.080.260.639	2.856.811	0,556	16,1
2010	2.477.308.338	2.913.381	0,642	17,2
2011	2.558.486.297	2.962.918	0,664	17,0
2012	2.725.719.594	3.018.929	0,702	16,9

Fonte: AEPS/MPAS.

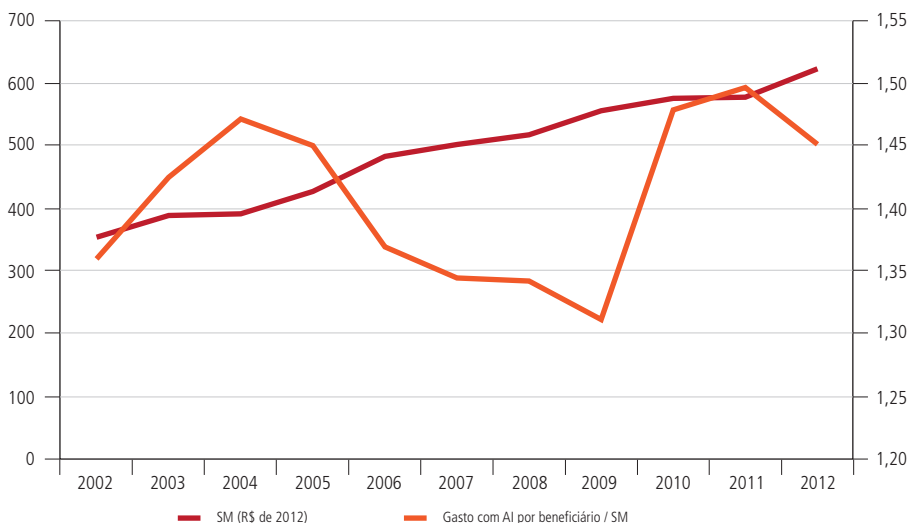
Elaboração do autor.

Notas: ¹ Este valor corresponde ao total do mês de dezembro de cada ano em R\$ de 2012 (deflacionado pelo IPCA).

² Aposentadorias por tempo de contribuição, por idade, por invalidez e por invalidez acidentária.

GRÁFICO 1

Brasil: SM (em R\$ de 2012) e razão do gasto com AI por beneficiário sobre o SM



Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

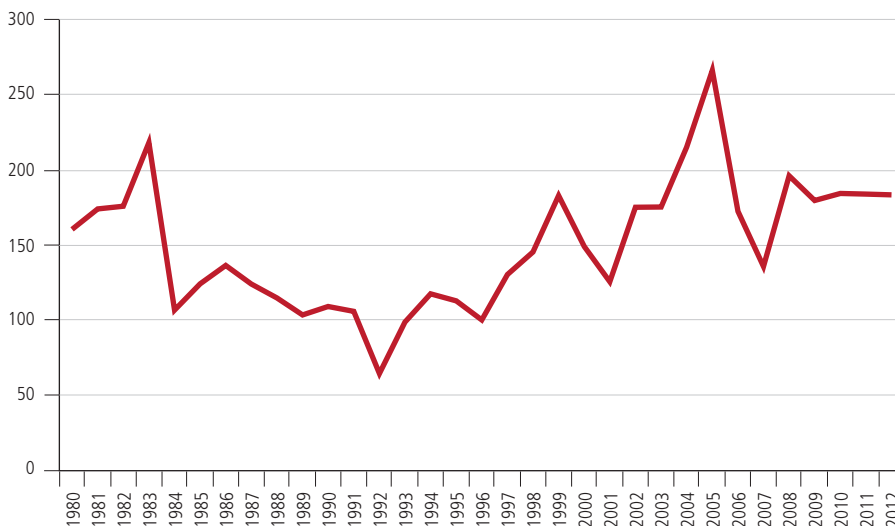
3 EVOLUÇÃO DAS CONCESSÕES DE BENEFÍCIOS DE AI

A evolução temporal nas concessões de AIs no Brasil entre 1980 e 2012 no RGPS é marcada pela volatilidade. Sua taxa de crescimento anual tem valor médio de 3,3%, com um desvio-padrão de 24,0%. Como observado no gráfico 2, a série de novos benefícios varia em torno da média histórica de 150 mil por ano, com um aumento de 14,0% nesses 22 anos.

GRÁFICO 2

Brasil: evolução da quantidade de benefícios de AI concedidos anualmente (1980-2012)

(Em milhares)



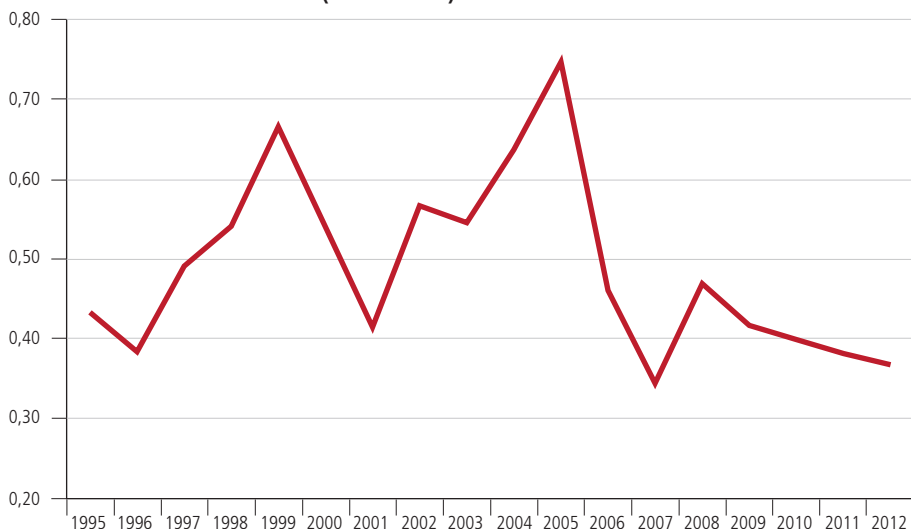
Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

Para se ter direito à AI, é preciso contribuir para o sistema. Por isso, faz sentido controlar o número de concessões do benefício ao ano (a.a.) usando a quantidade de contribuintes nesse mesmo ano. No gráfico 3, observa-se que, com este controle, a evolução temporal das concessões de AI não apresenta tendência aparente, variando em torno de um crescimento médio de 0,50% a.a. entre 1995 e 2012. A razão entre o desvio-padrão e a média, porém, cai de 7,30 para 0,22 quando se considera o número de contribuintes.

GRÁFICO 3

Brasil: porcentagem de concessões de AI a.a. dentro da população de contribuintes do RGPS (1995-2012)



Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

Diversos fatores podem influenciar a evolução histórica das concessões de AI: *i*) idade, sexo, escolaridade e tipo de ocupação dos contribuintes; *ii*) avanços na medicina preventiva e nos tratamentos; *iii*) mudanças de hábitos; *iv*) alterações na legislação; *v*) nível de emprego formal etc. Por exemplo, Pessoa e Tafner (2007)⁴ avaliam o efeito das reformas previdenciárias de 1988 e de 2003 no aumento do número de benefícios de AI concedidos aos funcionários públicos civis do Poder Executivo a partir destas mudanças legislativas.

Lima e Pereira (2013)⁵ analisam os efeitos das mudanças na estrutura etária da população e da informalidade sobre a relação entre contribuintes e beneficiários do RGPS. Ressaltam também que a população de beneficiários é afetada pela dinâmica demográfica e pela legislação previdenciária. Quanto

4. PESSOA, M. de S.; TAFNER, P. S. B. *Aposentadoria por invalidez dos servidores públicos civis do Poder Executivo Federal brasileiro entre 1994 e 2004*. Tópicos especiais de finanças públicas: XI Prêmio Tesouro Nacional, 2006. Brasília: Editora da UnB, 2007.

5. LIMA, D. V.; PEREIRA, J. M. *A dinâmica demográfica e a sustentabilidade do modelo de financiamento do Regime Geral de Previdência Social*. Tópicos especiais de finanças públicas: XVII Prêmio Tesouro Nacional, 2012. Brasília: Editora da UnB, 2013.

ao conjunto de contribuintes, este é determinado tanto pela dinâmica demográfica como pela situação do mercado de trabalho.

Por isso, esses autores propõem o uso de projeções de informalidade no cálculo dos contribuintes futuros. O grau de informalidade, porém, está sujeito a flutuações econômicas de curto prazo, tornando difícil sua projeção. Além disso, a definição de setor informal pode englobar agentes que, apesar de não terem carteira assinada, são contribuintes do sistema. Isto gera uma subestimação dos resultados. Por conta dessas dificuldades evidenciadas em Lima e Pereira (2013), o mercado de trabalho não será objeto de uma análise específica nas projeções realizadas neste capítulo. Aqui, abordar-se-á apenas o papel dos fatores demográficos disponíveis na base de dados do AEPS e para os quais se têm projeções por idade e sexo.

A idade da força de trabalho afeta positivamente a probabilidade da AI. Primeiro, usando dados do AEPS, calculou-se a porcentagem de concessões de benefícios de AI das faixas etárias em cada ano de 1992 a 2012. Em seguida, tirou-se a média de todos os anos.⁶ O resultado encontra-se no gráfico 4.⁷ Pode-se notar que a porcentagem de concessões de benefícios de AI é uma função estritamente crescente da idade. Em média, num determinado ano, enquanto menos de 1% dos benefícios de AI é concedido para contribuintes jovens, com idade entre 20 e 24 anos, 20% destes benefícios são dados a contribuintes entre 55 e 59 anos.

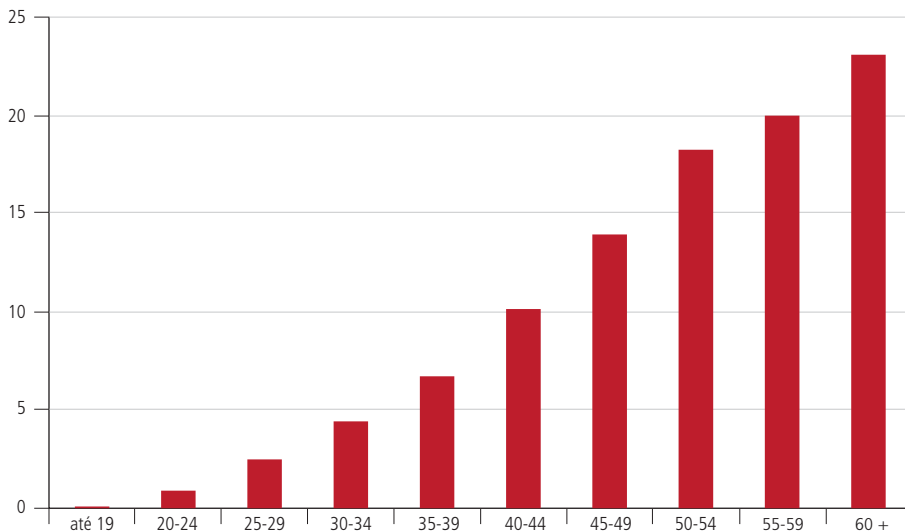
A porcentagem de concessões de benefícios de AI também apresenta diferenças por sexo. Como se pode observar no gráfico 5, em média, 61% dos benefícios são concedidos a homens e 39%, a mulheres. Esta porcentagem não muda muito entre 1992 e 2012.

6. A variância desses percentuais a cada ano é próxima de zero: em média, 0,02%.

7. No AEPS, havia alguns contribuintes cuja idade era ignorada. A cada ano, atribuiu-se idade a estes segundo a proporção daqueles cuja idade era conhecida.

GRÁFICO 4

Brasil: proporção de concessões de AI de acordo com a faixa etária (média entre 1992 e 2012)
(Em %)

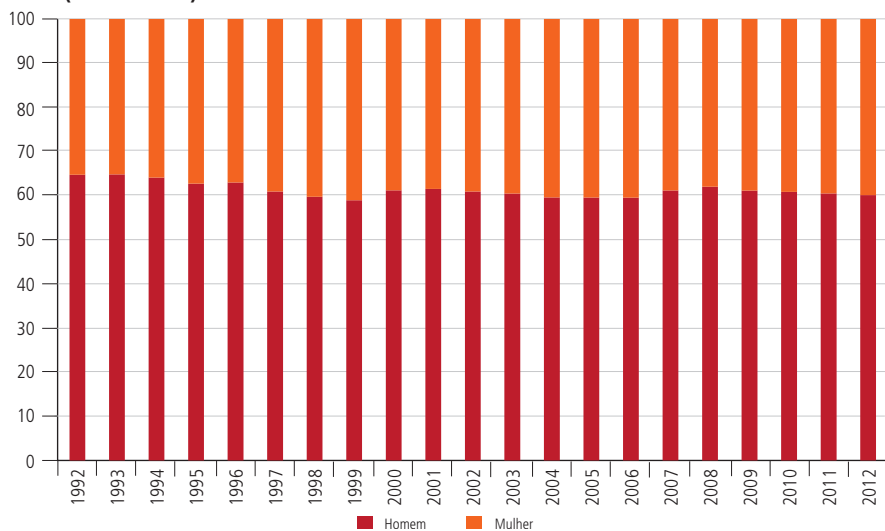


Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

GRÁFICO 5

Brasil: percentagens de concessões de benefícios de AI por sexo (1992-2012)



Fonte: AEPS/MPAS.

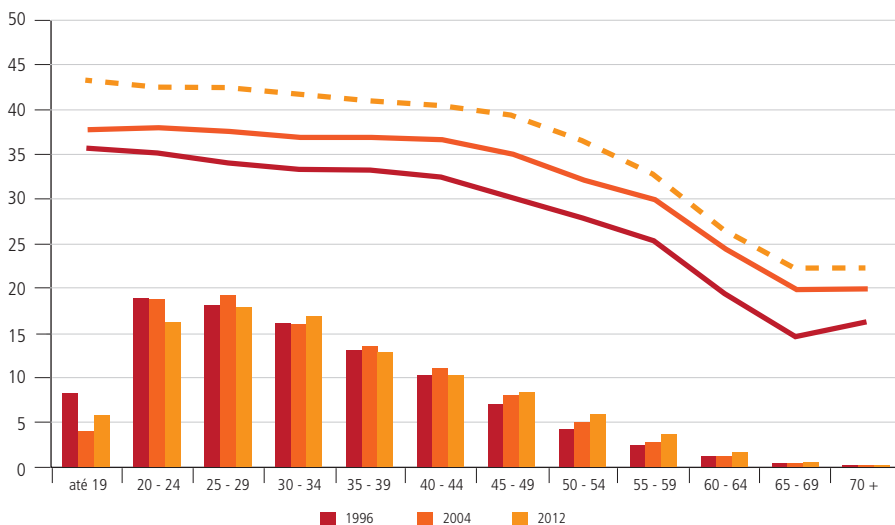
Elaboração do autor.

A análise da evolução das concessões de benefícios de AI por idade e sexo deve levar em consideração mudanças destas características na população de contribuintes do RGPS ao longo do tempo. De fato, no gráfico 6, observa-se um crescimento de 23% na proporção de mulheres até 45 anos entre os contribuintes. Para as mulheres com mais de 45 anos, este aumento foi ainda maior, atingindo 30%.

O gráfico 6 também revela o envelhecimento da força de trabalho contribuinte do RGPS. Entre 1996 e 2012, a proporção de jovens com até 29 anos caiu 12%, saindo de 45% para 40%. Por sua vez, a proporção de contribuintes com mais de 29 anos aumentou 10%, crescendo de 55% para 60%.

GRÁFICO 6

Brasil: proporção de contribuintes do RGPS por faixa etária (barra) e de contribuintes do sexo feminino em cada faixa etária (linha) (1996-2012)
(Em %)



Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

Como demonstrado no gráfico 6, é preciso levar em consideração as variações ao longo do tempo em termos de sexo e idade na análise das concessões. A tabela 2, por sua vez, traz a proporção de concessões de AI na população de contribuintes por sexo e por faixa etária. Os números se referem à média destas proporções entre 1996 e 2012.

TABELA 2

Brasil: proporção de concessões de AI na população de contribuintes por sexo e por faixa etária (média entre 1996 e 2012)

Idade	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)
até 19	0,009	0,004	0,007
20-24	0,028	0,015	0,023
25-29	0,075	0,050	0,065
30-34	0,149	0,125	0,140
35-39	0,267	0,257	0,263
40-44	0,498	0,529	0,508
45-49	0,901	1,094	0,964
50-54	1,701	2,585	1,971
55-59	3,372	5,236	3,833
60-64	5,194	11,690	6,613
65-69	4,308	18,410	6,918
70+	1,500	14,174	3,962
Total	0,483	0,558	0,509

Fonte: AEPS/MPAS.

Elaboração do autor.

A tabela 2 mostra que, em média, 0,5% dos trabalhadores contribuintes do RGPS aposenta-se por invalidez a cada ano. Na coluna total, nota-se que, quanto mais velha a faixa etária, maior a probabilidade de AI, podendo chegar a quase 7% dos contribuintes entre 65 e 69 anos. Este número, porém, cai para os contribuintes com 70 anos e mais.

Na tabela 2, a probabilidade de uma mulher se aposentar por invalidez é, em média, 15% maior que a de um homem. Este valor, no entanto, vem da diferença observada a partir dos 40 anos, pois, nas faixas etárias mais jovens, os homens têm probabilidade maior de AI. Unindo os resultados da tabela 2 com aqueles mostrados no gráfico 6, que apresenta uma maior participação das mulheres e o envelhecimento da população de contribuintes com o passar do tempo, pode-se esperar (tudo o mais constante) um aumento na proporção de concessões de AI.

4 PROJEÇÃO DAS CONCESSÕES DE BENEFÍCIOS DE AI ENTRE 2010 E 2050

Nesta seção, projetou-se a proporção de aposentados por invalidez em relação ao número de contribuintes a cada ano entre 2010 e 2050

segundo três hipóteses: *i*) sem o crescimento da participação feminina entre os contribuintes (P1); *ii*) com o crescimento desta participação até a igualdade com os homens em 2024 (P2); *iii*) e com o crescimento e a reforma previdenciária que aumenta a idade mínima para a aposentadoria em 2025 (P3).

Inicialmente, usando dados do AEPS/MPAS, calcularam-se as porcentagens de concessões de benefícios de AI sobre o número de contribuintes (A) desagregando por faixa etária e sexo. Utilizando as projeções populacionais apresentadas no capítulo 5 deste livro, calculou-se a porcentagem destes contribuintes na população (B), também desagregando por sexo e por faixa etária.⁸ Depois, encontraram-se os valores médios destas duas porcentagens (A e B) para 2010, 2011 e 2012. Por fim, aplicaram-se estas médias à projeção desagregada da população encontrada no capítulo 5 deste livro, para a obtenção do número de benefícios de AI concedidos a cada ano entre 2010 e 2050.

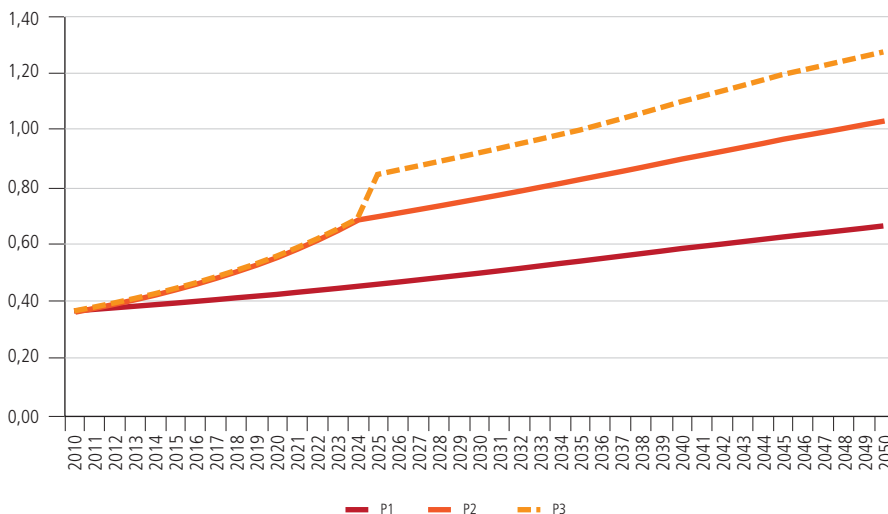
O gráfico 6 traz o resultado desse exercício. Para a projeção P1, assumiu-se que a proporção de contribuintes na população seria igual à média observada entre 2010 e 2012 e que a probabilidade de AI entre estes contribuintes também continuaria igual à média observada nesse período. Esta última hipótese é mantida no cálculo das três séries. Assumiu-se, portanto, que, nas próximas décadas, não haveria mudança de hábitos, avanço médico, nem melhoria tecnológica capaz de alterar a probabilidade histórica de um indivíduo com determinados sexo e idade sofrer algum problema incapacitante de forma que seja necessário se aposentar por invalidez.

No gráfico 7, a projeção P2 foi elaborada segundo a hipótese de que a porcentagem de contribuintes do sexo feminino dentro da população de mulheres aumentaria a cada ano até se igualar à dos homens em 2024 em todas as faixas etárias. Por sua vez, a projeção P3 foi construída supondo-se que, em 2025, seria realizada uma reforma previdenciária com o aumento da idade mínima para a aposentadoria, igualando a porcentagem de contribuintes entre 60 e 64 anos à de contribuintes entre 55 e 59 anos.

8. A primeira faixa etária é aquela com idade entre 15 e 19 anos, dado que a contribuição para o RGPS só pode ser feita a partir dos 16 anos.

GRÁFICO 7

Brasil: projeção da proporção de aposentados por invalidez em relação ao número de contribuintes segundo as hipóteses P1, P2 e P3 (2010-2050)
(Em %)



Fonte: AEPS/MPAS e capítulo 5 deste livro.

Elaboração do autor.

Todas as projeções mostram crescimento no número de AIs dentro da população de contribuintes a cada ano entre 2010 e 2050. Em todo o período, este aumento é de 181% para a projeção P1; de 282% para a P2; e de 346% para a P3.

Para P1, isso significa que, tudo o mais constante, dadas as mesmas condições do mercado de trabalho e da saúde da população, as concessões de benefícios de AI controladas para a quantidade de participantes do sistema iriam dobrar em quarenta anos. Isto aconteceria por uma questão de mudança demográfica, com o aumento da participação das faixas etárias mais velhas no mercado de trabalho e a diminuição das mais novas. Este efeito já pôde ser observado no gráfico 6.

Em P2, leva-se em conta uma mudança no mercado de trabalho, com uma maior participação feminina. De acordo com a tabela 2, como as mulheres mais velhas têm maior probabilidade de AI que os homens mais velhos, observou-se, ao final do período, o triplo de concessões de benefícios de AI controladas para a quantidade de participantes. Para P3, este aumento

é de 3,5 vezes, dado que a reforma presumida forçaria a permanência de trabalhadores mais velhos entre os contribuintes para o RGPS.

Pode-se, também, numa análise contrafactual, avaliar o custo, em 2012, das novas concessões de benefícios caso se observem as proporções de AI por contribuinte de 2050.⁹ Assim, para P1, P2 e P3, haveria gastos de R\$ 317 milhões, R\$ 494 milhões, e R\$ 607 milhões, respectivamente, contra o custo médio observado de R\$ 165 milhões em 2012.

5 DOENÇAS CAUSADORAS DE AI

Além da pressão dos custos por conta do aumento do número de concessões de benefícios de AI a cada ano, a variação demográfica prevista pode afetar as causas típicas de AI. Atualmente, como se observa na tabela 3, as doenças do aparelho circulatório são as principais responsáveis pelas AIs; seguidas das doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (DOTC), tais como artrite, tendinite e osteoporose. Transtornos mentais e comportamentais aparecem em terceiro lugar.

É possível que, com o envelhecimento da força de trabalho, as doenças do aparelho circulatório ganhem ainda mais relevância, assim como as neoplasias, por serem típicas de faixas etárias mais velhas. Por sua vez, se a participação feminina entre os contribuintes aumentar, também se deve esperar uma parcela maior das DOTCs, dado que estas são a principal causa de AI entre as mulheres. De fato, na tabela 4, além do aumento da idade média, observa-se um crescimento da participação feminina entre os contribuintes do RGPS.

A mudança de hábitos é um fator relevante para a AI. Algumas doenças do aparelho circulatório, tais como infarto, hipertensão, arteriosclerose e embolia, estão ligadas aos hábitos alimentares e ao sedentarismo. A previsão do impacto do envelhecimento no aumento da incidência de doenças como estas, portanto, deveria ser mediada por uma análise da possibilidade de mudança de hábitos. Na tabela 4, nota-se um aumento da escolaridade e da renda dos contribuintes do RGPS. Estes são exemplos de fatores geradores desse tipo de mudança comportamental.

9. Para esse cálculo, consideraram-se o gasto médio por beneficiário (R\$ 902,9) e o número observado de contribuintes nesse ano (52.689.767).

TABELA 3
Brasil: distribuição percentual do total de AIs segundo as oito doenças causadoras mais relevantes e porcentagens de acordo com o sexo: homem (H), mulher (M) e total (T) (2008-2012)

	Doenças do aparelho circulatório			Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo			Transtornos mentais e comportamentais			Neoplasias (tumores)		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
2008	25,5	20,3	23,7	20,3	28,5	23,2	12,6	14,6	13,3	7,1	10,6	8,3
2009	25,4	19,8	23,4	19,7	27,4	22,4	12,4	14,8	13,2	8,0	12,1	9,5
2010	25,0	19,2	22,9	19,0	26,7	21,7	12,5	15,6	13,6	8,6	12,8	10,1
2011	24,8	18,0	22,4	18,9	27,0	21,8	11,8	14,8	12,9	8,9	13,8	10,7
2012	24,7	18,0	22,2	19,1	27,6	22,2	10,9	13,5	11,8	9,3	14,4	11,2
	Lesões e envenenamentos			Doenças do sistema nervoso			Doenças dos olhos e anexos			Algumas doenças infecciosas e parasitárias		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
2008	9,1	4,7	7,6	6,6	6,2	6,5	6,5	5,3	6,1	3,1	2,0	2,7
2009	9,4	4,8	7,8	6,4	5,9	6,2	6,3	5,1	5,9	3,0	1,9	2,6
2010	9,5	4,8	7,9	6,4	5,6	6,1	6,0	4,8	5,6	3,2	2,0	2,8
2011	9,9	5,1	8,2	6,2	5,8	6,1	6,0	4,7	5,5	3,0	1,9	2,6
2012	10,2	5,1	8,3	6,3	5,7	6,1	5,8	4,6	5,3	2,9	2,0	2,6

Fonte: AEPs/IMPAS.

Elaboração do autor.

TABELA 4
Brasil: evolução temporal de características da população em geral (POP) e dos contribuintes para a previdência (RGPS) (1995-2012)

Ano	Renda média (R\$ de 2012)		Escolaridade média (anos)		Sexo masculino (%)		Cor branca (%)		Idade média	
	POP	RGPS	POP	RGPS	POP	RGPS	POP	RGPS	POP	RGPS
1995	616,19	1.909,20	4,2	7,4	49,0	66,8	54,5	65,4	27,6	34,8
1996	625,48	1.940,17	4,3	7,6	48,8	65,9	55,4	65,7	27,9	35,0
1997	626,69	1.916,72	4,4	7,7	49,0	65,5	54,4	64,9	28,1	35,0
1998	633,70	1.889,99	4,6	7,9	49,0	64,6	54,0	64,3	28,4	35,1
1999	596,85	1.768,31	4,7	8,0	48,9	64,0	54,0	64,8	28,7	35,2
2001	748,56	1.672,33	5,0	8,3	48,7	62,5	53,3	63,3	29,0	35,1
2002	608,47	1.626,16	5,1	8,5	48,8	62,0	53,3	63,0	29,4	35,3
2003	572,39	1.518,76	5,3	8,7	48,8	61,9	52,0	62,3	29,8	35,5
2004	590,80	1.492,86	5,5	8,8	48,6	61,8	52,0	61,6	30,0	35,5
2005	629,64	1.551,92	5,6	9,0	48,7	61,3	50,4	59,4	30,4	35,5
2006	686,88	1.620,23	5,8	9,1	48,6	60,8	50,2	59,2	30,8	35,8
2007	704,10	1.594,98	5,9	9,1	48,7	61,3	49,9	57,9	31,2	35,9
2008	738,10	1.595,90	6,1	9,3	48,6	61,0	49,1	56,2	31,8	36,0
2009	758,12	1.630,52	6,2	9,5	48,6	60,6	48,9	56,4	32,1	36,1
2011	801,71	1.670,95	6,4	9,6	48,4	59,7	48,4	54,7	32,8	36,4
2012	866,06	1.766,93	6,5	9,7	48,6	59,3	46,8	53,0	33,2	36,7

Fonte: PNAD/IBGE.

Elaboração do autor.

Na tabela 5, observa-se como o tipo de atividade desempenhada pelos contribuintes muda ao longo do tempo. Em geral, nota-se que há uma diminuição do emprego na agricultura e na indústria e um aumento nos setores de serviços e de construção. Isto também afeta a probabilidade de se aposentar por invalidez, porque há doenças de maior incidência em certas categorias profissionais. Por exemplo, as lesões por esforço repetitivo (LER) atingem digitadores, telefonistas e trabalhadores de linhas de montagem; a perda auditiva tem maior frequência na indústria e na construção; a bissinose, a pneumocarnose, a siderose e a asbestose ocorrem em quem trabalha com algodão, cana-de-açúcar, ferro e amianto, respectivamente.

TABELA 5
Brasil: distribuição percentual do emprego por setor de atividade (1995-2012)

Ano	Agricultura	Indústria	Serviços ¹	Construção
1995	7,7	30,2	55,4	6,8
1996	7,9	29,0	56,5	6,6
1997	7,6	28,7	56,9	6,8
1998	7,1	27,9	58,2	6,7
1999	8,0	27,4	58,4	6,2
2001	6,7	27,7	59,9	5,7
2002	6,5	27,0	60,3	6,2
2003	6,8	26,9	60,9	5,4
2004	7,1	28,2	59,3	5,3
2005	7,0	27,2	60,2	5,6
2006	7,3	27,0	60,0	5,7
2007	7,6	27,4	59,2	5,8
2008	7,2	27,2	58,8	6,8
2009	7,1	25,9	60,1	6,9
2011	6,5	23,8	61,5	8,1
2012	6,5	24,4	60,5	8,6

Fonte: PNAD/IBGE, 1995-2012.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Administração pública, transporte, comércio e serviços.

6 CONCLUSÃO

Neste capítulo, analisou-se a evolução histórica dos benefícios de AI dos contribuintes do RGPS e realizaram-se projeções das concessões de

benefícios de AI baseadas nas mudanças demográficas previstas no capítulo 5 deste livro.

Inicialmente, avaliou-se o gasto com AI. Os resultados apontam para uma ligação entre a evolução do gasto previdenciário e o crescimento do SM. Entre 2002 e 2012, o gasto médio de AI por beneficiário cresceu 88% em termos de reais. No entanto, se este mesmo crescimento for calculado em termos de SM, será de apenas 7% no período. Esta ligação se deve ao piso legal de um SM para qualquer benefício previdenciário.

Também analisaram-se os efeitos da idade da força de trabalho e da sua composição por sexo sobre a probabilidade da AI. Em média, 0,5% dos contribuintes do RGPS aposenta-se por invalidez a cada ano. Quanto mais velha for sua faixa etária, maior a probabilidade de AI. Assim, este valor pode chegar a cerca de 7,0% dos contribuintes entre 65 e 69 anos de idade. Quanto ao sexo, a probabilidade de uma mulher se aposentar por invalidez é, em média, 15% maior que a de um homem. Esta diferença ocorre a partir dos 40 anos, pois, nas faixas etárias mais jovens, os homens têm probabilidade maior de AI.

Realizaram-se as projeções das proporções de aposentados por invalidez em relação ao número de contribuintes entre 2010 e 2050 segundo as hipóteses P1, P2 e P3. Todas elas apontam para um crescimento das AIs dentro da população de contribuintes a cada ano entre 2010 e 2050. Em todo o período, este aumento é de 181%, 282% e 346% para P1, P2 e P3, respectivamente.

No caso da P1, isso aconteceria devido à mudança demográfica, com o aumento da participação das faixas etárias mais velhas no mercado de trabalho e a diminuição das mais novas. Em relação à P2, o efeito vem da incorporação de mulheres de faixas etárias mais velhas ao mercado de trabalho. Para P3, esse aumento é causado pela reforma que forçaria a permanência de trabalhadores mais velhos entre os contribuintes para o RGPS.

Também assumiram-se os possíveis efeitos do envelhecimento da população e da incorporação da mão de obra feminina sobre as causas típicas de AI. Atualmente, as doenças do aparelho circulatório são as principais responsáveis pelas AIs seguidas das DOTCs e dos transtornos mentais e comportamentais. A elevação da idade média geraria maiores porcentagens

para os problemas do aparelho circulatório e de neoplasias, enquanto uma maior participação das mulheres elevaria a porcentagem de DOTC. Além disso, notou-se um aumento da escolaridade e da renda dos contribuintes do RGPS. Estes fatores gerariam mudanças comportamentais capazes de alterar as proporções das causas das concessões de benefícios.

Por fim, observaram-se uma diminuição do emprego na agricultura e na indústria e um aumento nos setores de serviços e de construção. Com isso, espera-se uma quantidade menor de casos de AI ligados a enfermidades típicas dos dois primeiros setores, tais como bissinose e perda auditiva.

QUANTO CUSTA CUIDAR DA POPULAÇÃO IDOSA DEPENDENTE E QUEM PAGA POR ISTO?¹

Ana Amélia Camarano²

1 INTRODUÇÃO

Não há dúvidas de que o novo paradigma demográfico, bastante discutido neste livro, está colocando novas questões na agenda das pesquisas acadêmicas e das políticas públicas, bem como trazendo novas demandas de recursos humanos. Uma das questões refere-se aos cuidados de longa duração para a população que, devido à idade avançada, perde a autonomia para o desempenho das atividades da vida diária (AVDs).

No Brasil, o novo regime demográfico está resultando em um crescimento acentuado da população muito idosa, que é mais exposta às fragilidades típicas da idade, ou seja, que demanda cuidados (capítulo 5 deste livro e Camarano e Kanso, 2010). Isto ocorre a despeito de as pessoas estarem vivendo mais e desfrutando de melhores condições de saúde. Esse novo padrão demográfico vem acompanhado por uma mudança no perfil de morbimortalidade, como visto nos capítulos 4 e 16 deste livro.

Ao longo do século XX, a proporção de óbitos por doenças infectocontagiosas diminuiu e a de óbitos por doenças crônicas aumentou.³ Esses novos padrões estão resultando em uma proporção crescente de pessoas que experimentam um conjunto de doenças crônicas não letais. Por exemplo, hoje, mais pessoas convivem com doenças cardiovasculares, e um menor número morre por ataque cardíaco.

1. A autora agradece a Solange Kanso pelo processamento dos dados aqui utilizados.

2. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

3. Esta mudança no padrão de causas de morte é chamada de transição epidemiológica e está bem discutida no capítulo 16 deste livro.

As doenças crônicas representam um dos maiores entraves à qualidade de vida dos indivíduos, especialmente dos idosos. Acarretam um declínio lento e gradual na sua autonomia e independência, sendo alguns declínios administráveis; e outros, não. Isso é reforçado pelos contextos de pobreza e desigualdade social, que predominam na maioria dos países em desenvolvimento. Algumas das doenças crônicas típicas da população idosa são hipertensão, diabetes, artrite, doenças cardiovasculares, entre outras. O prognóstico dessas doenças, bem como o de demências, é difícil de ser obtido. Por demandarem tratamento prolongado, resultam em custos financeiros elevados e exigem cuidados específicos e contínuos (Burlá *et al.*, 2013).

Já que mais pessoas estão sobrevivendo às idades elevadas, o número das que não conseguirão manter a sua independência e autonomia tende a aumentar, o que implica um crescimento da demanda por cuidados. Projeções da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam para um incremento de aproximadamente 400% na demanda por cuidados de longa duração para a população idosa residente nos países em desenvolvimento. Camarano e Kanso (2010) projetaram que o número de idosos brasileiros que deverá necessitar de cuidados prolongados poderá crescer de 30% a 50% entre 2010 e 2020, dependendo de melhorias (ou não) nas condições de saúde e autonomia.

Além disso, mudanças no perfil familiar e o aumento da participação feminina no mercado de trabalho também estão em curso na sociedade brasileira e resultando em uma redução acentuada da oferta de cuidadores familiares (capítulos 3, 5 e 13 deste livro e Camarano e Kanso, 2010). Essas mudanças na constituição dos arranjos, na nupcialidade e no papel social da mulher em um contexto de níveis de fecundidade de sub-reposição, levam a se pensar que, dificilmente, a família poderá continuar desempenhando o seu papel tradicional de cuidadora.

Ao mesmo tempo, reconhece-se que não se pode abrir mão do cuidado familiar e nem assumir que ele está garantido. A legislação brasileira estabelece que o idoso seja cuidado preferencialmente nos seus lares. Isto está expresso na Constituição Federal de 1988 (CF/1988), que estabelece que “a família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas” (Brasil, 1988).⁴ Dispõe, também, no parágrafo 1º do mesmo artigo, que “os programas de amparo aos idosos serão executados preferencialmente em seus lares”. O texto

4. Artigo 230 da CF/1988.

constitucional deixa claro que apenas na impossibilidade de a família cuidar do idoso é que instituições específicas devem ser consideradas uma alternativa de atendimento. Esta recomendação também está expressa na Política Nacional do Idoso (Brasil, 1994) e no Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) e perpassa a maior parte das normas no âmbito da saúde e da assistência social.

Essa legislação é fruto, entre outros fatores, dos preconceitos com relação ao cuidado institucional e reforça este preconceito (Camarano, 2008). A justificativa são os altos custos do cuidado formal, especialmente o institucional, e a crença de que o idoso é mais bem cuidado na sua família. Goldani (2004) sugere que essa justificativa está baseada na percepção de que os cuidadores, em especial as mulheres, não incorrem em custos financeiros e/ou emocionais para prover cuidado aos idosos nas famílias. As mulheres são as principais responsáveis pelo cuidado dos membros dependentes, seja na família ou em instituições, e não são compensadas por isso. O aumento do seu papel social requer uma maior valorização da função de cuidar.

O objetivo deste trabalho é fazer uma estimativa de quanto custa o cuidado familiar, ou, melhor dizendo, quanto as mulheres brasileiras poderiam estar ganhando se, em vez de estarem cuidando dos idosos dependentes, estivessem participando do mercado de trabalho. Estão sendo considerados apenas os custos monetários, embora se reconheça que são muitos os impactos que o ato de cuidar acarreta na saúde física e mental do cuidador (Neri, 2010; Duarte *et al.*, 2010; Duxbury, Higgins e Schroeder, 2009). Com esse pano de fundo, este capítulo foi dividido em três seções, além desta introdução. A segunda seção discute o papel da mulher no cuidado familiar. A terceira apresenta uma estimativa do custo monetário do cuidado familiar. Na quarta seção, encontram-se algumas sugestões de políticas para ajudar a família a cuidar do idoso dependente.

2 CUIDADO FAMILIAR OU INFORMAL: UMA QUESTÃO DE GÊNERO

Não existe uma definição oficial do que significam cuidados de longa duração. Uma das definições é “o apoio material, instrumental e emocional, formal ou informalmente oferecido por um longo período de tempo às pessoas que o necessitam, independentemente da idade” (UN-DESA, 2008).⁵ Em geral, significam cuidados não especializados tais como ajuda

5. *Apud* Lloyd-Sherlock, 2010, tradução da autora.

para as atividades da vida diária. Entre eles, citam-se tomar banho, usar o banheiro e se alimentar sozinho. Embora esses cuidados refram-se a pessoas de todas as idades, cuidados de longa duração são, em geral, entendidos como destinados à população idosa, dado ser este grupo o mais exposto a doenças crônicas que podem resultar em perda de autonomia para o desempenho das AVDs.

Esses serviços podem ser oferecidos no domicílio, na comunidade e em instituições. São de dois tipos: informais, prestados pelas famílias, amigos e/ou vizinhos, e formais, ofertados por profissionais especializados, sejam por parte do estado ou do mercado privado (Camarano e Kanso, 2010). Os cuidados informais domiciliares predominam em todo o mundo. Jacobzone, Cambois e Robine (2000-2001) estimaram que, nos países-membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), eles representam aproximadamente 80% do cuidado de idosos com perda de capacidade funcional e/ou instrumental para as AVDs.⁶

Para Giacomini, Uchoa e Lima-Costa (2005), o cuidador é a pessoa que ajuda o idoso a exercer suas AVDs. Em geral, são providos pelas mulheres casadas ou filhas, às vezes idosas e com problemas de saúde. Foi o que encontraram as autoras mencionadas nos dados de uma pesquisa epidemiológica com a população idosa de Bambuí. Isso ocorria como parte de suas atribuições. Elas mostraram também que a maioria das cuidadoras informais não apresentava nenhum preparo e/ou qualificação para exercer essa atividade. Resultados semelhantes também foram encontrados por Karsch (1998), com base em uma pesquisa realizada no município de São Paulo entre 1992 e 1997. Essa autora encontrou que 98% dos cuidadores entrevistados eram membros da família e 92,8% eram mulheres. A maioria delas estava na condição de cônjuges e filhas, 44,1% e 31,3%, respectivamente. Aproximadamente 60% das cuidadoras tinham 50 anos ou mais de idade e 39,3%, entre 60 e 79 anos. O último grupo cuidava de pessoas da mesma idade. Isso significa que idosos estão cuidando de outros idosos.

Camarano e Kanso (2010) sugerem que os homens brasileiros com dificuldades funcionais são cuidados por seus cônjuges femininos, e as mulheres, por seus filhos. A maioria dos homens idosos com perda de

6. Por cuidado instrumental, considera-se preparar a alimentação, cuidar da casa, fazer compras etc.

autonomia é casada, o que não ocorre com as mulheres; estas são, em sua maioria, viúvas. Isso é consequência da sua maior esperança de vida e da sua menor probabilidade de recasamento quando comparadas aos homens. Essa situação é verificada em quase todo o mundo. Com base nisso, alguns países, como a China, têm estimulado casamentos e recasamentos entre idosos, como uma forma de reduzir a pressão sobre os cuidados formais (Sokolowsky, 2001).

Pode-se dizer, então, que o cuidado é fortemente afetado por relações de gênero. Historicamente, a atividade de cuidar, seja das crianças ou das gerações mais velhas, tem sido uma atividade predominantemente feminina (Neri, 2006). Isto se dá tanto no âmbito familiar quanto no trabalho remunerado. Para algumas mulheres, isso pode resultar em uma dupla carga do trabalho de cuidar. Elas podem estar simultaneamente envolvidas com o cuidado de filhos pequenos e pais ou sogros adultos. No entanto, o envelhecimento populacional é sempre associado à queda da fecundidade, o que pode levar a uma redução do trabalho com crianças, compensando o aumento do trabalho com idosos (Lloyd-Sherlock, 2010). Isto pode ser verdade no curto/médio prazo, mas, no longo prazo, significa uma redução da oferta de cuidadores familiares.

A mulher é a principal cuidadora não só na família, mas, também, no trabalho assalariado, em hospitais, instituições de longa permanência etc. Consequentemente, quando o papel social da mulher muda, a oferta de cuidados, especialmente a familiar, pode ficar muito afetada (Lloyd-Sherlock, 2010). Em geral, o aumento da participação feminina no mercado de trabalho aumenta a demanda por provisão de cuidado não familiar.

Mas evidências para o Japão apontam que os filhos do sexo masculino estão gradualmente assumindo a responsabilidade de cuidar de seus pais. De acordo com Hanaoka e Norton (2008), em 2001, 20% dos cuidadores familiares eram filhos homens. Em 2004, esta proporção aumentou para 25%. A atividade de cuidar, para os homens, é fortemente associada aos custos de oportunidade no mercado de trabalho. No Brasil, numa pesquisa de campo realizada em Campinas, Neri (2010) também encontrou homens exercendo a atividade de cuidar, o que, segundo a autora, é um aspecto raramente mencionado na literatura gerontológica. Ela ainda chama atenção para o fato de que os homens idosos cuidadores são mais afetados

do que as mulheres no exercício do ato de cuidar. Eles apresentaram maior descontinuidade no exercício das atividades básicas da vida diária. Várias são as razões que podem explicar este resultado, e todas apontam para a necessidade de uma atenção especial a esses homens, pois constituem um grupo de risco durante o exercício do cuidado e, também, depois, quando ficam sozinhos por motivo de morte, institucionalização ou transferência da esposa para outro domicílio.

A necessidade de cuidados afeta a oferta de trabalho das esposas e dos filhos, a habitação e coresidência, a barganha na família e as transferências intergeracionais, como herança e, mesmo, a transmissão de bens entre vivos. Apesar das recentes transformações estruturais envolvendo os arranjos familiares e o papel social das mulheres, o processo de envelhecimento populacional parece não estar sendo acompanhado, na dimensão esperada, de uma mudança na divisão sexual do trabalho de cuidar, especialmente no âmbito familiar. Isso pode ser resultado da resistência dos atores envolvidos e/ou dos baixos incentivos institucionais que as famílias recebem, o que é reforçado pelo estado conjugal.

3 CUIDAR CUSTA:⁷ QUANTO?

Não se tem dúvidas de que cuidar custa. Custa tempo, custa dinheiro, acarreta perda de oportunidades, principalmente no mercado de trabalho, acarreta riscos para a saúde, isolamento social, entre outros fatores. Como o cuidado familiar é realizado no ambiente doméstico, isto o torna socialmente invisível. Como tal, ele não é recompensado e não gera direitos sociais como o trabalho formal, considerado produtivo. Reconhece-se que o cuidado familiar gera grandes benefícios tanto no âmbito público quanto privado, mas gera custos para quem os pratica e, pode, inclusive, ser um fator gerador de discriminações contra a mulher (Markuartu e Ansa, 2004).

A decisão de cuidar de um idoso dependente é dar continuidade a uma relação de uma vida inteira, em geral, contínua e complexa. Portanto, a relação de cuidados envolve sentimentos contraditórios como amor, ódio, cooperação, rivalidade, inveja, culpa, punição e outros tipos de sentimentos que afetam e são afetados pela disponibilidade de recursos financeiros (Neri, 2010). Independentemente da motivação, a alocação do tempo entre a

7. Título de uma publicação resultado de um seminário realizado em Sare, em 2003. Ver Emakunde (2004).

provisão do cuidado familiar, a carreira e o lazer é uma questão conflitante. A consideração de que o cuidado familiar é a solução financeira mais barata não leva em conta o custo de oportunidade do não trabalho (Simonazzi, 2009; Goldani, 2004).

3.1 A experiência internacional

A correlação negativa entre a atividade de cuidar e o trabalho remunerado é bem documentada na literatura, mas a maneira como esta relação funciona não é muito clara. Por exemplo, o Eurobarometer Survey on Health and Long Term Care, realizada em 2007 em vários países europeus, encontrou que apenas 2% dos entrevistados declararam ter deixado o trabalho para cuidar de pais idosos e 3% mudaram do regime de trabalho em tempo integral para o parcial com a mesma finalidade. Essa baixa proporção é encontrada mesmo nos países onde a atividade de cuidar é centrada na família, como Itália e Irlanda (Simonazzi, 2009). Outra pesquisa feita, nos Estados Unidos, também avaliando o *trade-off* entre o ato de cuidar e o de participar do mercado de trabalho, encontrou resultados semelhantes aos do estudo europeu (Simonazzi, 2009).

De qualquer forma, o objetivo deste capítulo é fazer uma estimativa de quanto as mulheres cuidadoras receberiam se estivessem no mercado de trabalho, o que poderia vir a ser uma *proxy* de quanto custaria o cuidado familiar. A literatura aponta estimativas para alguns países. Por exemplo, nos Estados Unidos, famílias e amigos provêm cerca de 80% de todo cuidado necessário aos idosos a um custo estimado de US\$ 306 bilhões/ano, mais que o dobro do que é atualmente pago para os serviços de assistência domiciliar e o prestado pelas instituições de longa permanência naquele país (Duarte *et al.*, 2010). Colombo *et al.* (2011) estimaram, também para os Estados Unidos, que o custo dos cuidadores familiares foi de aproximadamente US\$ 375 bilhões em 2007, o que significava 2,7% do produto interno bruto (PIB) daquele ano.

Bettio e Solinas (2009) encontraram que 79,6% dos idosos irlandeses e 83,1% dos italianos são cuidados por suas famílias. Em Modena, região da Itália, o custo semanal do cuidado familiar variava de aproximadamente 20 a 55 euros, dependendo do grau de fragilidade do idoso. No Reino Unido, o custo anual de se pagar aos cuidadores familiares a preço de mercado seria

de £ 8 bilhões em 1998 (Lloyd-Sherlock, 2004). Isso sugere que a redução do cuidado familiar implica uma pressão sobre os gastos públicos.

3.2 Quanto custa cuidar no Brasil

Camarano e Kanso (2010) estimaram em 3,1 milhões o número de idosos brasileiros que demandavam algum tipo de cuidado em 2008. Cerca de 550 mil pessoas, 16,8% dos idosos demandantes de cuidados, não residiam com algum familiar que poderia ser um possível cuidador. Viviam em domicílios particulares, sós ou com agregados, empregados ou em instituições para idosos. Ou seja, as famílias cuidavam ou “descuidavam” de 2,45 milhões de idosos. A proporção de idosos residentes em instituições era muito baixa, em torno de 1% (Camarano *et al.*, 2010).

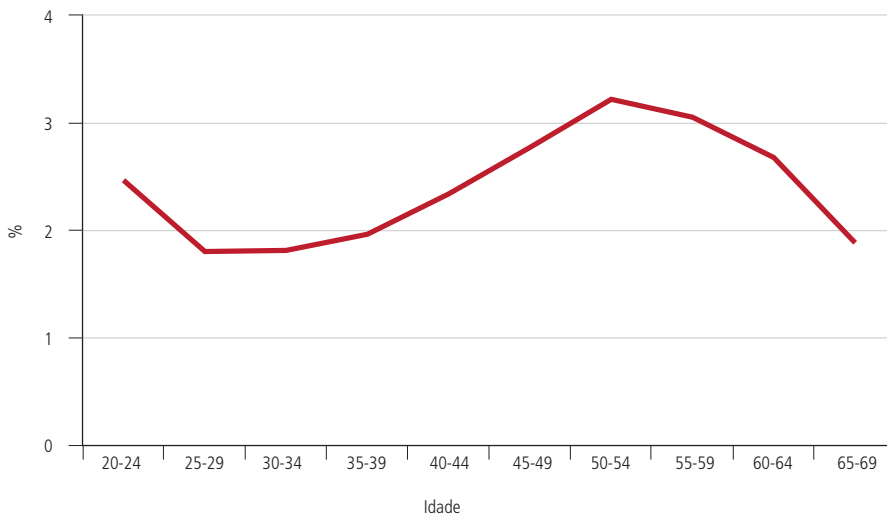
Para finalidades deste trabalho, foi feito um exercício para se estimar o custo do cuidado familiar no Brasil. Como uma *proxy* de cuidadoras, foram consideradas as mulheres de 20 a 69 anos que não estavam no mercado de trabalho, não eram aposentadas, não declararam ter dificuldades para desempenhar as AVDs e moravam em domicílios onde havia pelo menos um indivíduo com essa dificuldade. Nessa condição, foram encontradas, em 2010, 1,4 milhão de mulheres,⁸ sendo que nenhuma contribuía para a seguridade social. Como dificuldades para o desempenho dessas atividades, considerou-se quem declarou no Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não conseguir e/ou ter grande dificuldade permanente de caminhar ou subir degraus e/ou ter deficiência mental/intelectual permanente.

O gráfico 1 apresenta a proporção de mulheres de cada grupo etário que cumpria as condições estabelecidas para ser uma cuidadora familiar, doravante chamada de cuidadora. Esta proporção cresce com a idade, dos 25 aos 55 anos, e decresce a partir daí. Entre as mulheres de 50 a 54 anos, 3,2% estavam nessa condição. Aproximadamente, um quarto das cuidadoras tinha entre 45 a 54 anos e 14,9%, entre 20 a 24 anos. A idade média dessas mulheres foi de 41,2 anos. Como esperado, entre as cuidadoras, predominavam os cônjuges femininos (40,5%), seguidas das filhas, enteadas ou noras (28,0%). Outras 22,2% eram chefes de famílias e 13,0% eram outro parente (gráfico 2).

8. É possível que este número seja ainda mais elevado, pois, provavelmente, parte das aposentadas deve se dedicar às atividades do cuidado familiar. Estas, porém, já têm a sua renda garantida, e não é originada do ato de cuidar.

GRÁFICO 1

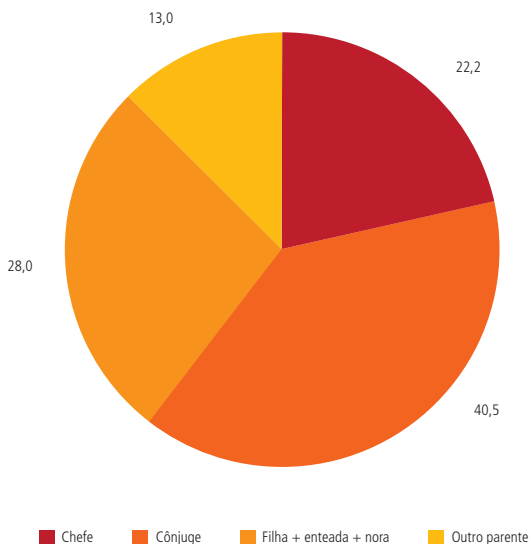
Brasil: proporção de mulheres que não fazem parte da população economicamente ativa (PEA), não são aposentadas, não têm dificuldades para as AVDs e residem em domicílios com pelo menos um indivíduo com dificuldade para as AVDs, por grupos de idade (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

GRÁFICO 2

Brasil: distribuição percentual das cuidadoras segundo a condição no domicílio (2010)

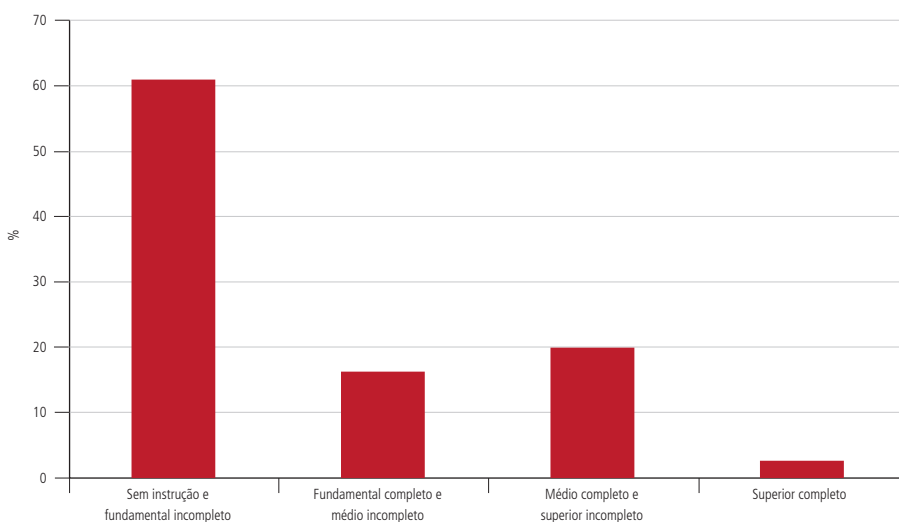


Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

A grande maioria dessas mulheres (61,0%) apresentava uma escolaridade muito baixa. Não chegaram a completar o ensino fundamental, conforme mostra o gráfico 3. Apenas 2,7% declararam ter curso superior. Conseqüentemente, a maioria delas morava em domicílios considerados pobres. Mais da metade, 52%, desses domicílios apresentava uma renda *per capita* mensal abaixo de meio salário mínimo (tabela 1).

GRÁFICO 3

Brasil: distribuição proporcional das mulheres cuidadoras por anos de estudo (2010)



Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

TABELA 1

Brasil: rendimento médio domiciliar *per capita* mensal e proporção de domicílios pobres onde residem mulheres cuidadoras (2010)

	2010
Rendimento médio domiciliar <i>per capita</i> (R\$)	408,40
Proporção de domicílios pobres ¹ (%)	51,7

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

Nota: ¹ Rendimento domiciliar *per capita* menor ou igual a meio salário mínimo.

O exercício realizado neste capítulo consistiu em alocar uma renda para as mulheres cuidadoras, considerando idade e nível de escolaridade equivalente aos das mulheres com mesma idade e mesma escolaridade que

participavam do mercado de trabalho. Se isso se verificasse, essas mulheres receberiam aproximadamente R\$ 1,1 bilhão mensais, o que elevaria o rendimento médio *per capita* de seus domicílios em 54,0%, conforme mostrado na tabela 2. Esse custo estimado significa 3,5% do PIB brasileiro de 2010.

TABELA 2

Brasil: características dos rendimentos médios mensais das cuidadoras e de seus domicílios (2010)

(Em R\$)

Renda alocada às cuidadoras (por 100 mil)	10.762,79
Renda dos domicílios observada (por 100 mil)	22.732,32
Renda estimada dos domicílios considerando a renda das cuidadoras (por 100 mil)	33.495,11
Renda <i>per capita</i> domiciliar observada	408,37
Renda <i>per capita</i> domiciliar estimada incluindo a renda das cuidadoras	629,40

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

Essa estimativa foi deflacionada para 2008/2009 para que pudesse ser comparada ao custo desses indivíduos em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI). Pesquisa do Ipea apontou que o custo médio mensal de um residente em ILPI era de R\$ 744,10 (Camarano *et al.*, 2010). Se os 3,1 milhões de indivíduos com dificuldades para AVDs encontrados em 2008 estivessem residindo em uma ILPI, isto implicaria um custo total de cerca de R\$ 2,4 bilhões mensais, o equivalente a 11,0% do PIB daquele ano. Já o custo familiar seria equivalente a 3,7% do PIB. Sem dúvida, o custo do cuidado familiar é financeiramente muito mais baixo, mas acarreta outras formas de custo. Uma delas é a desproteção social.

Além da perda de renda, parte dessas mulheres não estava coberta pela seguridade social, o que poderá resultar em falta de renda nas fases mais avançadas da vida, quando o indivíduo cuidado vier a falecer. Devido à idade dessas mulheres cuidadoras, é pouco provável que muitas delas entrem no mercado de trabalho quando o parente cuidado vier a falecer e possam constituir um histórico de contribuições para lhes garantir uma renda na velhice.

Outro exercício foi feito para estimar o número de mulheres que poderiam vir a ficar descobertas, caso as condições de 2010 se verifiquem.

Foi visto que cerca de 580 mil cuidadoras tinham um cônjuge. Destes, 66,5% contribuía para a seguridade social ou eram aposentados, o que deverá garantir a proteção por meio da pensão por morte para aproximadamente 386 mil cuidadoras. Além dessas, das mulheres que se declararam chefes, 103 mil também declararam ter um cônjuge que contribuía para a seguridade social ou era aposentado. Com isto, 489,4 mil mulheres podem esperar uma cobertura de renda na velhice. Mas cerca de 950 mil mulheres, ficarão descobertas. A tabela 3 apresenta os resultados desse exercício.

TABELA 3

Brasil: perspectivas de as mulheres cuidadoras serem cobertas pela seguridade social (2010)

(Por mil mulheres)

	2010
Total de cuidadoras	1.433,4
Total de cônjuges	579,6
Total de cônjuges cobertas	386,1
Total de chefes cobertas	103,3
Número de cuidadoras cobertas	489,4
Número de cuidadoras descobertas	944,0

Fonte: Censo Demográfico de 2010/IBGE.

Elaboração da autora.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: O QUE FAZER?

Apesar de se esperar uma diminuição na oferta de cuidados familiares, reconhece-se que as famílias terão de continuar a desempenhar algum papel na atividade de cuidar. É impossível, mesmo para os governos dos países desenvolvidos, arcar com os custos de prestação de cuidados institucionais para atender a toda a demanda. O cuidado familiar, contudo, não pode ser tomado como garantido. Para Lloyd-Sherlock (2004), deve-se reconhecer a importância do cuidador familiar, apoiá-lo e compensá-lo, não apenas por uma questão de justiça social:

Nós precisamos dar mais atenção ao cuidador familiar por motivos mais instrumentais – nós contamos tanto com ele que não podemos nos dar ao luxo de assumir que ele está garantido. Abordagens inovadoras que combinem cuidados informais com outras que contam com o apoio do Estado, tais como programas de descanso/respiro, devem ser desenvolvidas (Lloyd-Sherlock, 2004, p. 12, tradução da autora).

Isto significa ajudar as famílias a cuidar de seus idosos. Ou seja, o Estado e o mercado privado devem dividir com a família a responsabilidade do cuidado do idoso dependente.

Assumindo que as famílias continuarão desempenhando algum papel, algumas questões são levantadas:

- qual será esse papel?
- quais os membros da família assumirão essa responsabilidade?
- que tipo de apoio a família deve receber para tornar sua tarefa mais fácil?

É bastante discutido na literatura que já se avançou muito no Brasil no que diz respeito à garantia de uma renda mínima para a população idosa. No entanto, o cuidado com o idoso dependente continua sob a responsabilidade da família, o que está estabelecido na legislação vigente. Como consequência, a oferta de instituições brasileiras é muito baixa, o que pode ser reflexo da baixa demanda ou vice-versa.

A tendência internacional tem sido a de desinstitucionalizar o cuidado do idoso (Jenson e Jacobzone, 2000). Em vários países de renda alta, as políticas têm buscado facilitar o cuidado no ambiente familiar, onde o desenvolvimento de tecnologias assistivas tem desempenhado um papel importante (Muiser e Carrin, 2007). É provável que esta tendência se acentue no futuro próximo, o que implicará, também, um aumento na demanda por cuidadores domiciliares, sejam familiares ou profissionais.

A família brasileira tem desempenhado o papel de principal cuidadora dos seus membros. No entanto, a sua capacidade de continuar desempenhando essa função vem diminuindo. Uma projeção realizada por Camarano e Kanso (2010) aponta para uma redução de até 4 milhões de pessoas no número esperado de potenciais cuidadores familiares para os próximos dez anos. Essa projeção leva em conta a inserção maciça das mulheres no mercado de trabalho, as mudanças na nupcialidade e a queda da fecundidade.

Isso remete imediatamente à questão da valorização do cuidador, tanto do familiar quanto do formal, o que já foi salientado neste capítulo.

Para isso, requerem-se políticas específicas para esse grupo e incentivos para o aumento da sua oferta. Estas políticas devem fazer parte do rol das políticas importantes para os idosos. No caso do cuidador familiar, medidas para valorizar o seu trabalho devem incluir benefícios monetários, grupos de apoio emocional e espiritual, folga/respiro, capacitação, inclusão no sistema de seguridade social, articulação da função de cuidar de um familiar com um trabalho remunerado fora do domicílio, entre outras. Pasinato e Kornis (2009) sugerem que a previsão de benefícios pecuniários aos cuidadores deve ser pensada de forma articulada entre as áreas de previdência e assistência social. Acredita-se que é possível pensar em alternativas combinadas que levem em consideração os períodos de tempo despendidos com o cuidado de familiares dependentes para fins de aposentadoria. Isso significa uma articulação entre as políticas de previdência e assistência social.

Uma das hipóteses assumidas neste trabalho é a da necessidade de se combinar cuidado formal com informal. Para Neri (2010), o desenvolvimento de serviços comunitários que complementem o cuidado familiar é um grande desafio. A autora encontrou na sua pesquisa, em Campinas, que os cuidadores familiares não contam com ajuda por parte do Estado e ainda são privados de contatos sociais, o que coloca em risco o seu bem-estar físico e psicológico. Entre os serviços comunitários que poderiam ser oferecidos, a autora sugere a oferta de ajuda instrumental constante e regular, por exemplo, para a arrumação da casa, para os cuidados físicos, higiênicos e estéticos, para alimentação, medicação e exercício físico envolvendo os pacientes. Recomenda, ainda, alguma ajuda para conduzir o paciente ao médico, fazer compras e pagar contas. O apoio deve ser regular para que o cuidador familiar possa ter algum tempo para si.

Além de reforço ao cuidador familiar, alternativas de assistência domiciliar e modalidades institucionais que permitam uma solução intermediária entre a institucionalização e a manutenção do idoso em sua casa a um custo razoável devem ser pensadas. É o caso de centros-dia, hospitais-dia e o cuidado domiciliar formal. No entanto, cada um destes serviços atende a necessidades diferenciadas e não elimina a necessidade de instituições de residência. Haverá sempre pessoas idosas totalmente dependentes, sem renda, que não constituíram família e/ou que vivem uma situação de conflito familiar e vão precisar de abrigo e cuidados institucionais. Viver em uma instituição pode representar uma alternativa

de apoio e também de proteção e segurança. Optar por uma instituição não significa necessariamente uma redução da importância da família para o apoio e o cuidado dos seus membros dependentes, mas uma nova organização e divisão de responsabilidades.

No entanto, como mostrado por Christophe e Camarano (2010) e Camarano e Scharfstein (2010) a busca por uma residência institucional é vista sempre como a última alternativa. Acontece apenas no limite da capacidade familiar de cuidar. As instituições ainda são vistas com preconceito e resistência, tanto por parte do idoso quanto de seus familiares. Portanto, é importante que, entre outros fatores, ocorra uma mudança de percepção quanto a isso. Viver em instituições residenciais, casas de repouso ou de qualquer outra denominação deve ser visto como uma alternativa para situações específicas. Isso pode incentivar o aumento da sua oferta, o que, por sua vez, pode aumentar a qualidade dos serviços. O Estado deve fornecer cuidado institucional para os que não podem ser cuidados por suas famílias e não podem pagar e, também, regular e fiscalizar as instituições privadas.

Para Giacomini e Couto (2010), as ILPIs precisam existir como um equipamento de alta complexidade do Sistema Único de Assistência Social (Suas), sob a coordenação desta política e com o apoio das demais (saúde, defesa dos direitos de cidadania, abastecimento, esportes, cultura, educação etc.) e serem fiscalizadas pelos órgãos reguladores no contexto local. Deve-se cobrar do Estado, além do cumprimento do seu papel fiscalizador, o respeito efetivo à garantia constitucional da universalidade da assistência social à população idosa.

As projeções apresentadas por Camarano e Kanso (2010) apontam para uma necessidade urgente de investimentos a fim de ampliar a oferta de leitos nas instituições brasileiras. Se as projeções se confirmarem, pode-se esperar, para os próximos dez anos, um crescimento no número de idosos demandantes de cuidados não familiares que poderá variar de 100% a 500%. Isso significa que, para atender a esta demanda, o número de leitos nas instituições terá de, no mínimo, dobrar.

Não se pode negar que a oferta de cuidados, seja formal ou informal, tem um forte componente de gênero. Esta tarefa tem sido de responsabilidade, principalmente, das mulheres, e elas não têm sido compensadas por isso. A situação ideal seria homens e mulheres poderem compartilhar igualmente

essa responsabilidade. Apesar de se reconhecer que uma divisão igualitária de tarefas não é uma proposta realista para o médio prazo, é importante que as políticas públicas definam a função de cuidar com neutralidade, com relação ao sexo do cuidador (WHO, 2002).

Espera-se que o crescimento acentuado do segmento demandante de cuidados estimule o desenvolvimento de novas tecnologias assistivas, tais como robôs, casas inteligentes, telealarme e outras. Além disso, espera-se que novas pesquisas na área de saúde encontrem alternativas para a redução da perda da capacidade funcional e diminuição da demanda por cuidados. Salienta-se a necessidade das políticas públicas, especialmente as de saúde, de priorizarem a promoção e a prevenção da saúde, ou seja, de buscarem evitar ou adiar ao máximo possível o aparecimento de doenças crônicas e a perda da capacidade funcional dos idosos. Entre as políticas necessárias para isso, são mencionados o acesso universal aos serviços de saúde pública ao longo da vida e a consideração do impacto do meio ambiente, de fatores econômicos, sociais e educacionais, entre outros, nas condições de saúde. Sendo assim, é importante garantir não apenas que mais pessoas alcancem a última fase da vida mas também que elas o façam com independência e autonomia. Isso significa uma melhor qualidade de vida para os idosos e uma redução de custos de várias ordens com cuidados.

Para finalizar, salienta-se que, apesar de o Estado brasileiro ter avançado no que diz respeito à provisão de uma renda mínima para a população idosa, a oferta de serviços de saúde e de cuidados formais ainda é uma questão não equacionada. No caso de cuidados, a sua provisão ainda depende muito da caridade cristã. Portanto, um passo importante é que o cuidado com a população idosa se desvincule da caridade e se constitua em um direito do cidadão. A concretização disso, num país como o Brasil, onde tantas necessidades sociais ainda estão por ser atendidas, terá de ser uma decisão política, alimentada por um amplo debate. Como fazer isso é um desafio para os formuladores de políticas. Não existe uma solução única que se adéque a todos os países.

REFERÊNCIAS

BETTIO, F.; SOLINAS, G. **Which European model for elderly care?** Equity and cost-effectiveness in home based care in three European countries. 2009. (CAPPaper, n. 64).

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

_____. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm>.

_____. **Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm>.

BURLÁ, C. *et al.* Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciência e saúde coletiva**, v. 18, p. 2.949-2.956, 2013. Impresso.

CAMARANO, A. A. Cuidados de longa duração para a população idosa. **Sinais sociais**, v. 3, p. 10-39, 2008.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. Como as famílias brasileiras estão lidando com idosos que demandam cuidados e quais as perspectivas futuras? A visão mostrada pelas PNADS. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

CAMARANO A. A.; SCHARFSTEIN, E. A. Instituições de longa permanência para idosos: abrigo ou retiro? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

CAMARANO A. A. *et al.* As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

CHRISTOPHE, M.; CAMARANO, A. A. Dos asilos às instituições de longa permanência: uma história de mitos e preconceitos. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

COLOMBO, F. *et al.* Help wanted? Providing and paying for long-term care. **OECD health policy studies**. OECD Publishing, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264097759-en>>.

DUARTE, Y. A. O. *et al.* Como estão sendo cuidados os idosos frágeis de São Paulo? A visão mostrada pelo estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento). *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

DUXBURY, L.; HIGGINS, C.; SCHROEDER, B. **Balancing paid work and caregiving responsibilities: a closer look at family caregivers in Canada.** Human Resources and Skills Development Canada, 2009. (Research Report).

EMAKUNDE – EMAKUMEAREN EUSKAL ERAKUNDEA - INSTITUTO VASCO DE LA MUJER (Org.). **Congreso Internacional Sare 2003: “Cuidar cuesta: costes y beneficios del cuidado”.** Vitoria-Gasteiz: Emakunde, 2004. (Jornadas, n. 18).

EUROPEAN COMMISSION. **Health and long-term care in the European Union.** European Commission, Dec. 2007. (Special Eurobarometer, n. 283). Disponível em: <http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_283_en.pdf>.

GIACOMIN, K. C.; COUTO, E. C. A fiscalização das ILPIs: o papel dos Conselhos, do Ministério Público e da Vigilância Sanitária. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?** Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

GIACOMIN, K. C.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M. F. Projeto Bambuí: a experiência do cuidado domiciliário por esposas de idosos dependentes. **Cadernos de saúde pública**, v. 21, n. 5, 2005.

GOLDANI, A. M. Relações intergeracionais e reconstrução do Estado de bem-estar: por que se deve repensar essa relação para o Brasil? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 211-250.

HANAOKA, C.; NORTON, E. C. Informal and formal care for elderly persons: how adult children's characteristics affect the use of formal care in Japan. **Social science & medicine**, v. 67, n. 6, p. 1.002-1.008, Sept. 2008.

JACOBZONE, S.; CAMBOIS, E.; ROBINE, J. Is the health of older persons in OECD countries improving fast enough to compensate for population ageing? **OECD economic studies**, Paris, n. 30, 2000-2001.

JENSON, J.; JACOBZONE, S. **Care allowances for the frail elderly and their impact on women care-givers.** OCDE, 2000. (Labour Market and Social Policy – Occasional Papers, n. 41).

KARSCH, U. M. S. (Org.). **Envelhecimento com dependência**: revelando cuidadores. São Paulo: EDUC, 1998.

LLOYD-SHERLOCK, P. Ageing, development and social protection: generalizations, myths and stereotypes. *In*: _____. (Org.). **Living longer**: ageing, development and social protection. London/New York: United Nations Research Institute for Social Development/Zed Books, 2004.

_____. **Population ageing and international development** – from generalization to evidence. United Kingdom: Policy Press, 2010.

MARKUARTU, J. J. I.; ANSA, T. A. Inauguración. *In*: EMAKUNDE (Org.). **Congreso Internacional Sare 2003**: “Cuidar cuesta: costes y beneficios del cuidado”. Vitoria – Gastriz: Emakunde, 2004. (Jornadas, n. 18).

MUISER, J.; CARRIN, G. **Financing long-term care programmes in health systems-with a situation assessment in selected high-, middle- and low-income countries**. Geneva: WHO, 2007. (Discussion Paper, n. 6).

NERI, A. **Desenvolvimento e envelhecimento**. Campinas: Papirus, 2006.

_____. Desafios ao bem-estar físico e psicológico enfrentados por idosos cuidadores no contexto da família: dados do Fibra Campinas. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Cuidados de longa duração para a população idosa**: um novo risco social a ser assumido? Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

PASINATO, M. T. de M.; KORNIS, G. E. M. **Cuidados de longa duração para idosos**: um novo risco para os sistemas de seguridade social. Rio de Janeiro: Ipea, 2009. (Texto para Discussão, n. 1.371).

SIMONAZZI, A. Home care and cash transfers. Effects on the elderly care-female employment trade-off. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE AT THE DANISH NATIONAL CENTRE FOR SOCIAL RESEARCH (SFI), 2010. **Anais...** Copenhagen, 21-23 June 2009.

SOKOLOWSKY, J. Living arrangements of older persons and family support in less developed countries. **Population bulletin of the United Nations** – Special Issue, p. 42-43, 2001.

UN-DESA – UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **Guide to the implementation of the Madrid International Plan of Action on Ageing**. UN-Desa, 2008.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ethical choices in long-term care**: what does justice require? World Health Organization Collection on Long-Term Care, 2002.

PARTE VI



CONSIDERAÇÕES FINAIS

NOVO REGIME DEMOGRÁFICO: UMA NOVA RELAÇÃO ENTRE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO?

Ana Amélia Camarano¹

1 INTRODUÇÃO

Não se tem dúvidas de que a população brasileira, como a de muitos outros países do mundo, já entrou em um novo regime demográfico, e algumas consequências já se fazem notar: contração da população e superenvelhecimento. Para Reher (2007), isso é um fato novo na História. É novo por ser a queda da fecundidade a determinante-chave da redução populacional, o que resulta, também, no envelhecimento populacional. Acredita-se que o período de declínio seja prolongado, dado o *momentum* populacional negativo. A mortalidade passará a exercer um papel importante na dinâmica populacional (Reher, 2007).

Foi visto no capítulo 1 que a História já registrou alguns períodos de declínio populacional prolongado. Um afetou a Europa, com a peste negra, e o outro, as Américas, com o extermínio da população indígena (Reher, 2007). A Irlanda perdeu quase a metade de sua população oitenta anos depois da Grande Fome e a Alemanha Oriental experimentou uma redução de um terço de sua população nos seus quarenta anos de História (Livi-Bacci, 2001). Nos dois primeiros casos, o declínio foi resultado do aumento da mortalidade e, nos dois últimos países, a variável determinante foi a emigração maciça.

Discutiu-se no capítulo 1 que, desde Malthus, o crescimento populacional tem sido predominantemente visto como problema, embora este debate tenha evoluído com controvérsias. Esta discussão ganhou força nos anos 1950, quando quase todos os países do Hemisfério Sul, inclusive o Brasil, experimentavam taxas de crescimento elevadas em virtude da alta fecundidade e da redução da mortalidade infantil. Isso resultou em uma

1. Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

grande produção literária preocupada com os perigos de um crescimento populacional acelerado. Motivou também a realização da primeira conferência de população e desenvolvimento, organizada pelas Nações Unidas e pela União Internacional para o Estudos Científico da População – International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP) –, em 1954, e na formulação e implantação de políticas de planejamento familiar. O foco da literatura estava nas causas e consequências do crescimento populacional. Como a linha de pensamento dominante enfatizava que a rapidez com que se desenvolvia esse processo poderia reduzir o potencial do crescimento econômico dos países menos desenvolvidos, o controle populacional passou a ser considerado um requisito importante para o desenvolvimento.

A partir dos anos 1970, o crescimento populacional passou a ser visto como uma nova ameaça – desta vez ao meio ambiente e à exaustão dos recursos naturais. Em 1970, nos Estados Unidos, foi lançado o movimento moderno pró-meio ambiente, no primeiro Dia da Terra.² Curiosamente, naquele momento, a taxa de crescimento mundial atingiu as suas maiores taxas, 2,06% (Longman, 2004). A partir desse movimento, as pressões sobre o governo americano aumentaram, o que levou à criação da Agência de Proteção Ambiental e de uma série de leis destinadas à proteção do meio ambiente. Em 1972, ocorreu a primeira conferência internacional sobre o tema, a Conferência de Estocolmo. A preocupação estava centrada nos problemas que uma população numerosa poderia acarretar no meio ambiente e não o inverso.

O período de crescimento populacional elevado durou pouco. No caso brasileiro, cerca de vinte anos, tempo semelhante ao de vários outros países do Hemisfério Sul. A redução do crescimento foi decorrência da rápida queda da fecundidade que, hoje, atinge níveis abaixo da reposição em vários países do mundo, entre os quais o Brasil e mais treze nações da América Latina. Alguns destes países adotaram políticas explícitas de controle populacional, em outros, como o Brasil, a fecundidade declinou pela livre vontade dos indivíduos. O declínio mais que contrabalançou a redução da mortalidade, o que beneficiou todos os grupos etários e, hoje, beneficia mais a população que tem mais de 50 anos.

2. O Dia da Terra foi criado por um senador norte-americano, no dia 22 de abril de 1970, com o objetivo de incentivar a criação de uma consciência comum aos problemas da poluição, conservação da biodiversidade e outras preocupações ambientais para a proteção do planeta.

As perspectivas que se colocam para a população brasileira são a de uma diminuição no seu contingente a partir de 2035, inclusive da força de trabalho, e uma estrutura etária superenvelhecida, como mostrado no capítulo 5. Essas mudanças estão ocorrendo conjuntamente a outras tão importantes e inter-relacionadas. Como visto em vários capítulos deste livro, destacam-se o aumento generalizado da escolaridade dessa população, a inserção crescente das mulheres no mercado de trabalho, as mudanças nos arranjos familiares, especialmente na nupcialidade, e nos contratos tradicionais de gênero. Além disso, ressaltam-se, também, outras transformações importantes na sociedade brasileira, como uma melhora generalizada no padrão de vida, a consolidação do sistema de seguridade social e a estabilização da base institucional.

Sem dúvida, essas mudanças aqui descritas são resultado do processo civilizatório, fruto do desejo dos indivíduos, que passaram a ter um maior controle de suas vidas e de seus destinos. Grandes conquistas foram feitas na área dos direitos humanos, assegurando o direito à liberdade de escolha e o exercício da opção sexual, de maneira segura e livre de pressões. Isso possibilitou uma nova configuração familiar, que não é compatível com um aumento da fecundidade em um futuro próximo. Na verdade, para Reher (2007), a baixíssima fecundidade veio para ficar e está se tornando um aspecto estrutural das sociedades pós-modernas. Além disso, cresce o número de homens e mulheres que escolhem não ter filhos mesmo sendo casados, o que leva ao reconhecimento de um novo tipo de arranjo familiar, as famílias DINC (*double income, no children*), aquelas formadas por duas pessoas com rendas e nenhuma criança, como visto no capítulo 3.

Para Longman (2004), não é surpresa constatar que foi uma geração numerosa, a dos *baby boomers*, que mudou comportamentos, os quais, por sua vez, resultaram no declínio sustentado da fecundidade. Além de estar constituída por um volume demográfico expressivo, essa geração foi responsável por grande parte das transformações vividas na contemporaneidade, por exemplo, nas áreas de comportamento social, sexualidade, formação familiar e relações de gênero, como visto no capítulo 3. Uma das suas características é a grande preocupação com sua qualidade de vida e, acima de tudo, com a valorização da sua autonomia. Os *baby boomers* introduziram no âmbito sociopolítico a ideia de segurança social e as preocupações com a ecologia, modificaram as relações familiares, o que teve um grande impacto social,

e apontaram para a necessidade de se preparar para a velhice, situação não experimentada por seus pais e avós (Burlá *et al.*, 2013). Além disto, estão também contribuindo, principalmente as mulheres, para a postergação da velhice ou para uma velhice diferente. Adiaram a menopausa, buscam a eterna juventude, contando com o desenvolvimento da medicina e cosmiatria. Envelheceram a velhice.

Essa geração derrubou normas culturais e legais que foram durante muito tempo compatíveis com uma fecundidade elevada, como a criminalização do aborto, a proibição de divórcios e de relações homossexuais, a imposição de comportamentos sexuais rígidos dentro e fora do casamento e as barreiras para o trabalho da mulher. Ou seja, parece que uma geração numerosa criou mecanismos para a redução das futuras gerações.

A questão do declínio, ou, melhor dizendo, da possibilidade de uma retomada do crescimento populacional, também faz parte da agenda atual de vários países europeus e também do Japão, entre outros, mas é muito mais focada no crescimento ou na redução da oferta de força de trabalho. Ou seja, parece que o que interessa em relação ao crescimento da população é a dinâmica da força de trabalho. No Japão, medidas para contrabalançar o declínio das taxas de natalidade assumiram um caráter prioritário e urgente. O primeiro ministro Koizumi criou, em 2005, um Ministério do Estado para Taxas de Natalidade Declinante e Equidade de Gênero. A preocupação estava centrada na possibilidade de a baixa fecundidade e o envelhecimento populacional impactarem não apenas as questões socioeconômicas mas, também, inviabilizarem o Japão como país (Schad-Seifert, 2006).

Foi visto, no capítulo 1, que a preocupação com o declínio populacional ou com a preservação da espécie humana também fez parte da história do pensamento econômico-demográfico. A preocupação com a continuidade da raça humana já estava presente nos escritos de Hutcheson, em 1775 (*apud* McNicoll, 2013), e nos de Mill (*op. cit.*), em 1859. Esta preocupação não se restringia apenas à quantidade de filhos, mas também à sua qualidade. A importância da educação para o desenvolvimento dos países foi de tal modo reconhecida que os Estados tomaram para si esta responsabilidade, tornando-a obrigatória na maioria deles.

Como visto, também no capítulo 1, os estudiosos da teoria do equilíbrio homeostático afirmam que a preocupação com a reposição da espécie humana, bem como a existência de um limite máximo ao conforto usufruído por uma dada geração sempre estiveram presentes nas sociedades, seja de forma consciente, seja de forma inconsciente. Os piques e vales observados na evolução da população foram transitórios, pois sempre foram criados mecanismos que visavam limitar a duração e a importância desses movimentos (Wilson e Airey, 1997). Esses mecanismos eram acionados quando se sentia a necessidade de reduzir o tamanho da população, isto é, de controlar a fecundidade, ou aumentá-la, pelo medo do seu extermínio. Também, sempre esteve presente a preocupação em alcançar um limite mínimo de salubridade e de condições de saúde para garantir a sobrevivência de um número cada vez maior de pessoas. Para isso, investiu-se na melhoria das condições de vida, na tecnologia médica, na ampliação da cobertura de serviços de saúde, de esgoto, de água encanada etc.

Não se acredita que a reversão da tendência de crescimento populacional em direção a uma diminuição do seu tamanho absoluto, em especial da população jovem, tenha sido suficiente para afastar o medo de uma explosão populacional e nem que seja capaz de resolver seus problemas estruturais. Essa reversão não chegou sequer a pôr fim ao debate entre controlistas e natalistas. McNicoll (1992, p. 399) acreditava que esse debate tinha chegado ao fim, o que traria calma à demografia. No entanto, a redução da população, provocada pela queda da fecundidade, resulta no seu envelhecimento. Ou seja, cresce mais um segmento etário considerado dependente (a população idosa) e menos o segmento em idade ativa. Conseqüentemente, onze anos depois, o autor, ao contrário do que afirmara em 1992, declarou que “as questões colocadas pela pós-transição tiram a esperança de quem esperava tal calma” (McNicoll, 2013, p. 4, tradução da autora).

No caso da população brasileira, a população em idade ativa (PIA) tende a uma redução no futuro próximo. A questão do envelhecimento, então, deve ser vista também por esse lado e não apenas pelo prisma do crescimento da população idosa. De qualquer forma, essa dinâmica demográfica, aliada à dinâmica social, coloca grandes desafios para a sustentabilidade dos mecanismos de transferências intergeracionais tradicionais.

O envelhecimento é, hoje, uma questão importante na agenda das políticas públicas e nos estudos acadêmicos. Foi objeto de duas assembleias gerais das Nações Unidas, mas entrou na agenda com uma visão negativa do processo. No Brasil, o problema está acontecendo antes de o Estado resolver as necessidades sociais básicas, como educação e saúde, o que significa novos desafios que se somam aos antigos.

Pode-se dizer que, no Brasil e em vários países do Hemisfério Sul, a queda da mortalidade (desde a infantil) tem acompanhado a coorte dos *baby boomers*. Foi este segmento da população que nasceu no regime de fecundidade mais elevada, se beneficiou da redução da mortalidade infantil, mais tarde, da redução nas idades adultas e, atualmente, nas idades avançadas. Curiosamente, foi essa coorte que colocou o medo da explosão populacional na agenda e, agora, como está envelhecendo, transformando-se nos *elderly boomers*, está colocando o medo do envelhecimento na agenda. Além do medo, espera-se que esses *boomers*, que mudaram tantos comportamentos, contribuam para que os desafios colocados pelo envelhecimento tenham mais espaço na agenda das políticas públicas.

Outra curiosidade é que o medo da explosão populacional teve seu início quando economistas americanos analisavam a situação demográfica da China e da Índia no pós-guerra (Szreter, 1993). A preocupação com o envelhecimento também se originou na Ásia, principalmente, no Japão e na Coreia do Sul.

Sintetizando, parece que o foco da questão deslocou-se do tamanho para a estrutura etária. Na verdade, porém, o foco sempre esteve na estrutura etária, mas não necessariamente só nela. Voltando à era do rápido crescimento, a preocupação também se dava com o crescimento elevado de um grupo etário considerado “dependente”, as crianças e jovens. Já a primeira fase do declínio populacional foi chamada de “bônus” pelo crescimento mais elevado da PIA. Em outras palavras, isso significa que a população tem sido vista apenas como força de trabalho, ou como insumo para o crescimento econômico.

Esse novo regime demográfico foi recebido com entusiasmo por parte dos que temiam a explosão demográfica, mas com preocupação por aqueles que acreditam que o crescimento populacional traz prosperidade

econômica e desenvolvimento tecnológico e que se preocupam também com os desafios acarretados pelo superenvelhecimento.

Este capítulo pretende discutir as questões do declínio populacional e do envelhecimento numa visão prospectiva, tomando como base os capítulos publicados neste livro. Com isso, espera-se responder à pergunta que está no título do livro, ou seja, dado o novo regime demográfico brasileiro, pode-se pensar em uma nova relação entre população e desenvolvimento econômico?

2 O DECLÍNIO POPULACIONAL

Em 1939, Hansen considerou que o crescimento populacional era um dos motores do crescimento econômico. Em 2010, também como visto no capítulo 1, Hall e Stone estimaram que a redução do crescimento populacional já está afetando negativamente o produto nacional bruto (PNB) da Alemanha e do Japão e poderá afetar o da Itália, China e Coreia do Sul, a partir da segunda década do século XXI. Os autores sugerem que esta tendência pode ser reduzida ou revertida pelo aumento da participação feminina e/ou pela permanência dos indivíduos por um tempo mais longo no mercado de trabalho.

José Ronaldo de Castro Souza Júnior e Paulo Mansur Levy, no capítulo 6, avaliaram que a dinâmica demográfica brasileira da segunda metade do século XX aportou uma contribuição positiva e significativa para o crescimento da economia. Como a força de trabalho cresceu em ritmo superior à população total, a renda *per capita* também cresceu a partir da década de 1970, apesar de a produtividade do trabalho ter-se expandido lentamente. Esse fenômeno deve-se esgotar ao final desta década, o que trará desafios para o crescimento da economia no longo prazo.

Em um exercício prospectivo feito para este livro, esses autores construíram três cenários para a força de trabalho brasileira, assumindo o aumento da participação da população feminina nas atividades econômicas. Em todos os três cenários, a taxa de participação total diminuiria e a taxa de crescimento da população economicamente ativa (PEA) ficaria abaixo da taxa de crescimento da população em idade ativa (PIA) em todo o período da projeção, entre 2020 e 2050. Isso poderá ocorrer a despeito de uma redução projetada para a PIA a partir de 2035, como visto no capítulo 5.

Ou seja, os determinantes do crescimento da PEA não parecem ser apenas demográficos, o que sinaliza para a possibilidade de aumentos da taxa de atividade, apesar da dinâmica demográfica restritiva. Esses cenários não consideraram prováveis mudanças na escolaridade dessa futura força de trabalho, que deverá apresentar um nível mais elevado e, por isso, poderá ser mais ativa e mais produtiva. Chama-se a atenção para o fato de que as taxas de crescimento econômico deverão ficar em torno de 2% ao ano (a.a.), independentemente das variações projetadas nas taxas de atividade e mantendo constantes as atuais taxas de investimento, de 18,4%, observadas em 2013. Ou seja, as taxas de crescimento econômico não se mostraram muito sensíveis às hipóteses de variação das taxas de atividade.

Para medir a sensibilidade da taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB) e da renda *per capita* a variações nos cenários de investimento e da taxa de atividade, Souza Júnior e Levy elaboraram três cenários para o crescimento da Formação Bruta de Capital Físico (FBCF). As hipóteses para estes cenários levaram em conta uma taxa de investimento próxima da atual. Um primeiro resultado mostra que, devido à redução do crescimento da população, a taxa de crescimento da renda *per capita* ficará muito próxima da taxa de crescimento do PIB. Isso significa que, se medir o bem-estar do país pela renda *per capita*, o crescimento do PIB total não precisa mais ser tão elevado como acontecia anteriormente. Esse resultado confirma as previsões de vários autores que defendiam o controle populacional para o aumento da renda *per capita*.³

O que chama a atenção nos resultados apresentados no capítulo 6 diz respeito ao esforço de poupança e investimento que será necessário para a manutenção de uma taxa de crescimento do estoque de capital de, no mínimo, 4% a.a. Para isso, precisar-se-ia de um crescimento na taxa de poupança dos 13,9% estimados para 2013 para níveis entre 30% e 48% até o final do período da projeção, o que exige, entre outras coisas, um aumento das taxas de poupança das famílias. A hipótese do segundo dividendo demográfico assume que, dado o aumento da esperança de vida, as famílias poderiam se sentir mais incentivadas a poupar para cobrir os custos que poderiam ter que arcar com os seus cuidados na velhice. Entretanto, para que isso ocorra, é importante que os trabalhadores estejam conscientes

3. Em 1969, Mário Henriques Simonsen publicou um capítulo em um livro seu, denominado: *A aritmética dos coelhos*. Nele, defendia a redução do crescimento populacional para o aumento da renda *per capita*. Ver Simonsen (1969).

de que suas necessidades na velhice não serão supridas pelo Estado ou por familiares. Além disso, tem-se observado, no Brasil, que o rendimento dos idosos tem desempenhado um papel cada vez mais importante na renda de suas famílias – que não são formadas apenas por idosos (Camarano e El-Ghaouri, 1999; Camarano e Kanso, 2003). Isso compromete a sua capacidade de poupança.

Também no capítulo 6, os autores citam uma simulação, feita por Brito e Carvalho (2013), que avalia o impacto das mudanças demográficas projetadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) no PIB e no consumo *per capita* brasileiro. Esta simulação não assumiu progresso técnico. Os indicadores deverão apresentar uma tendência declinante, enquanto os gastos públicos deverão aumentar para fazer frente ao aumento dos custos com a previdência social. A poupança, líquida do investimento, será declinante, ficando negativa por volta de 2050.

Em suma, há indícios de que as perspectivas de redução de crescimento da população brasileira colocarão, no médio prazo, restrições para o crescimento econômico, contrariando a visão que defendia a redução do crescimento populacional para o crescimento econômico. Isso sugere que o baixo crescimento demográfico precisaria ser compensado pelo aumento da taxa de investimento, ao contrário do que se dizia – que altas taxas de crescimento populacional diminuiriam as taxas de investimento. Os cenários aqui apresentados, porém, não consideram o aumento da escolaridade, o que é esperado para a população brasileira, como projetado no capítulo 15, nem o crescimento da produtividade. Este último poderá ocorrer pelo aumento da escolaridade, bem como por inovações tecnológicas, melhoria dos postos de trabalho, sistema de mobilidade urbana, entre outros fatores. O crescimento da escolaridade e das inovações tecnológicas pode minimizar parte do efeito da dinâmica demográfica restritiva na renda *per capita*.

Para Arbache (2011), aumentar a produtividade do trabalho é condição fundamental para diminuir os efeitos da redução populacional na competitividade da indústria e, por isso, deveria ser um dos objetivos centrais das políticas que visem aumentar a competitividade e criar empregos. O aumento da produtividade poderia, também, minimizar a redução da massa salarial, resultado da diminuição da força de trabalho,

melhorar a relação contribuinte/beneficiário e as condições atuariais do sistema previdenciário. Essa questão, no entanto, esbarra na relação entre produtividade e envelhecimento. Como discutido nos capítulos 6 e 12, as evidências empíricas apontadas pela literatura não são claras quanto à relação entre idade e produtividade.

Trabalhadores mais velhos têm a vantagem da experiência que falta aos mais jovens, mas, em algumas situações, são menos produtivos. Apresentam mais resistência a incorporar as mudanças tecnológicas, bem como experimentam altas taxas de absenteísmo devido às morbidades. Em alguns casos, as empresas acreditam que assumem gastos mais elevados com a mão de obra idosa, que não é economicamente eficiente. É fato reconhecido que as sociedades mais jovens tendem a ser mais dinâmicas e empreendedoras que as mais velhas. Isso leva a se assumir que o envelhecimento da força de trabalho pode implicar um crescimento mais lento da produtividade.

Mesmo reconhecendo a possibilidade de uma menor produtividade, o novo regime demográfico requer que se criem incentivos para a entrada ou permanência de determinados grupos populacionais na força de trabalho. Isso significa adiar a saída da população mais velha das atividades econômicas e incentivar a entrada de mulheres. Além disso, a mortalidade da população masculina de 15 a 29 anos por causas externas tem atingido, principalmente, os potenciais ingressantes do mercado de trabalho, como visto nos capítulos 11 e 12. A redução da mortalidade nesta faixa da população teria um impacto importante tanto no volume da força de trabalho quanto no tempo que os homens brasileiros passariam trabalhando.

No Brasil, o aumento da esperança de vida não tem sido compensado pelo adiamento da saída da atividade econômica dos homens brasileiros, como visto no capítulo 12. Em 2012, os homens deixavam o mercado de trabalho aos 64,1 anos, 0,7 ano mais cedo do que em 1982. O adiamento da saída do trabalhador da atividade econômica é dificultado pela legislação previdenciária, pela baixa escolaridade da PEA idosa e por preconceitos com relação ao trabalho de pessoas com idades mais avançadas. O preconceito advém da suposta menor produtividade, das dificuldades das pessoas com idades mais avançadas em acompanhar as mudanças tecnológicas e das taxas de absenteísmo elevadas devido à morbidade.

Por isso, uma medida geralmente pensada para retardar a saída do trabalhador da atividade econômica é o adiamento da idade mínima à aposentadoria. Embora, no Brasil, a legislação permita que o aposentado continue no mercado de trabalho sem qualquer punição, o fato de o homem ser aposentado favorece a sua saída, independentemente do valor do benefício previdenciário. Alguns fatores que podem explicar a permanência do aposentado no mercado de trabalho são a possibilidade de complemento de renda, o custo de oportunidade elevado pela saída precoce, que atinge as pessoas de maior escolaridade, boas condições de saúde e autonomia (Camarano, Kanso e Fernandes, 2013). No entanto, foi visto, também no capítulo 12, que uma parcela crescente de homens de 50 a 69 anos tem deixado o mercado de trabalho sem se aposentar. Além de se concentrarem nesta faixa, apresentam uma escolaridade baixa.

Uma questão a ser levada em consideração nos debates sobre reformas do mercado de trabalho e do sistema previdenciário refere-se à efetiva perda de capacidade funcional para o trabalho, a partir de determinadas idades. Não se tem informações no Brasil que permitam estimar a idade em que ocorre a perda da capacidade laborativa. O que se acredita é que ela deve ser diferenciada por categorias ocupacionais. Limitações impostas para o requerimento de benefícios em idades inferiores ao legalmente estabelecido, ou seja, aposentadorias antecipadas, o que no caso brasileiro pode ser exemplificado pelas aposentadorias por tempo de contribuição, parecem estar associadas a aumentos da demanda por benefícios por invalidez/incapacidade para o trabalho (Camarano e Pasinato, 2008).

A transição epidemiológica, discutida no capítulo 16, está fortemente associada à demográfica. Isto faz com que mudanças no perfil etário dos trabalhadores afetem o perfil das doenças ocupacionais. Por exemplo, trabalhadores mais jovens são mais suscetíveis a acidentes, alergias ou doenças infecciosas. Doenças cardiovasculares, neoplasias e problemas de coluna tendem a se manifestar após longo período de exposição aos agentes causadores, sendo, portanto, mais frequentes entre os trabalhadores com mais de 45 anos de idade (Camarano e Pasinato, 2008).

Espera-se que as novas coortes de trabalhadores idosos sejam mais escolarizadas, o que poderia resultar, para eles, em uma permanência mais longa na atividade econômica, gerando, também, um aumento de

produtividade. No entanto, o aumento da escolaridade leva a uma entrada mais tarde no mercado de trabalho. Também se espera que essas novas coortes apresentem melhores condições de saúde e autonomia, o que, em consequência, contribuirá para uma saída mais tardia.

De qualquer forma, não se pode deixar de considerar que a idade avançada traz perda de capacidade laborativa. Além disto, as exigências do trabalho tendem a aumentar com a idade, especialmente em contextos de crescimento econômico e tecnológico, o que pode aumentar a demanda por benefícios por invalidez gerados por transtornos mentais e comportamentais. Ressalta-se, portanto, a necessidade de políticas públicas e medidas específicas, por parte dos empregadores, para facilitar a inserção de uma população envelhecida nas atividades econômicas. Cita-se, por exemplo, a adoção de equipamentos que reduzam problemas de audição e visão, bem como atribuições de trabalho adequadas à idade, que sejam menos exigentes fisicamente, menos monótonas e que contem com uma infraestrutura acessível, além de cargos e horários flexíveis. Tudo isso requer, por parte do Estado, políticas específicas de capacitação, saúde ocupacional e mobilidade urbana.

Salienta-se que participar do mercado de trabalho tem outras implicações além das econômicas. Significa participação social, principalmente, para os homens. A saída precoce pode acarretar depressão, alcoolismo e até suicídio. Pode, enfim, resultar em outros tipos de incapacidade e demandar outras políticas.

Já foi discutido aqui que o aumento da participação feminina no mercado de trabalho é outro requisito importante para contrabalançar a diminuição da oferta de força de trabalho. No entanto, como mostrado no capítulo 13 de Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa, apesar de essa participação ter aumentado expressivamente entre 1992 e 2008, passou a diminuir desde então. Pergunta-se se a taxa observada em 2008 já atingiu o seu máximo ou se ainda há espaço para um aumento.

Barbosa encontrou que a escolaridade tem um impacto positivo na probabilidade da mulher participar no mercado de trabalho brasileiro. Este impacto é mais acentuado para aquelas com ensino superior completo ou com mais de quinze anos de estudo. Kaizô Iwakami Beltrão e Milena Piraccini Duchiede, no capítulo 15, projetaram um aumento da proporção

de indivíduos com nível superior, nível médio e fundamental, o que permite também supor uma continuação do aumento da participação feminina. O aumento da escolaridade estimula não só a elevação da taxa de atividade, especialmente das mulheres e pessoas mais velhas, como também aumenta a produtividade. Age, em suma, no sentido de compensar parte do efeito restritivo da dinâmica demográfica.

Além disso, o capítulo 13 encontrou que a presença de filhos com menos de 12 anos de idade no domicílio tem um impacto negativo na probabilidade de uma mulher participar no mercado de trabalho brasileiro. Este impacto é mais elevado quanto mais baixa for a idade do filho. Isso faz da oferta de creche um determinante importante da participação feminina. A questão não é só participar no mercado de trabalho, mas também procriar. Como se viu no capítulo 1, a maior valorização da carreira tem sido vista como um entrave à procriação. Por isso, é importante que o Estado forneça condições para que as mulheres brasileiras possam combinar as duas atividades.

Chama-se a atenção aqui para o caráter não determinístico da relação entre crescimento populacional e demandas por políticas setoriais. Muito embora seja reconhecido que o crescimento populacional pressiona a demanda por creches, vagas escolares, leitos hospitalares, unidades habitacionais, benefícios previdenciários, esta visão pode ser considerada simplista caso não se incorporem outros determinantes destas demandas. Tomando como exemplo uma projeção para demanda por creches, realizada por Matheus Mascioli Berlinger e Daniel Domingues dos Santos, no capítulo 14, encontra-se que essa demanda é influenciada por duas tendências distintas: o crescimento da população de 0 a 3 anos de idade e a participação da mulher no mercado de trabalho.

Apesar de a população brasileira de 0 a 3 anos já estar decrescendo, encontrou-se que a demanda por creche será crescente nos próximos anos, mas, no longo prazo, pode-se esperar uma queda no seu ritmo de crescimento. No entanto, chama-se a atenção para o fato de que, no médio prazo, como mostrado no capítulo 7 de Ana Amélia Camarano, Solange Kanso, Pamela Barbosa e Viviane da Silva de Alcântara, aproximadamente 80% da população com menos de 15 anos poderão estar nas famílias de renda mais baixa e apenas 1,1% nas de renda mais alta. A pressão sobre a demanda de creches públicas,

como se vê, passa a ser relativamente muito maior. Há que se considerar também o reconhecimento por parte dos pais do papel que a educação infantil tem no desempenho cognitivo das crianças. Isto aliado à urbanização pode, também, contribuir para uma maior demanda por creches.

As creches constituem um importante equipamento de infraestrutura urbana, que ajuda na compatibilização da maternidade com a participação no mercado de trabalho. Foi visto no capítulo 1 que as sociedades modernas valorizam mais as carreiras femininas do que a maternidade. Por isso, é importante a existência de políticas que permitam esta compatibilização para que a fecundidade possa atingir níveis mais elevados.

O envelhecimento populacional acarreta uma maior presença de idosos nos domicílios, muitas vezes dependentes de cuidados. No capítulo 13, foi visto que esta presença demanda cuidados das mulheres e também inibe a sua participação nas atividades econômicas. Ana Amélia Camarano mostrou, no capítulo 21, que aproximadamente 1,4 milhão de mulheres não trabalhavam, nem eram aposentadas e moravam com um idoso frágil, provavelmente cuidando dele. Estas mulheres estão deixando de gerar cerca de R\$ 1 bilhão mensais e não estão cobertas pela seguridade social. Isso poderá resultar em falta de renda nas fases mais avançadas de suas vidas, quando o indivíduo cuidado vier a falecer, reduzindo o rendimento médio domiciliar.

É importante, portanto, ajudar essas mulheres a cuidar dos seus filhos e de seus idosos, eliminando algumas das barreiras que inibem a sua participação nas atividades econômicas. Isso requer, além de um aumento da oferta de creches, alternativas de cuidados domiciliares formais e não domiciliares para idosos, bem como de outros serviços que auxiliem as mulheres na sua “dupla-jornada” de trabalho. Chama-se atenção para o fato de que os novos idosos (*elderly boomers*), além de terem revolucionado comportamentos, são formados por pais e mães que demandaram alternativas de cuidado não familiar para seus filhos. O resultado é que, hoje, creches constituem um equipamento urbano importante para qualquer cidade de porte médio. Provavelmente esses pais e mães vão pressionar por alternativas de cuidados de longa duração não domiciliares para si próprios quando chegar o momento.

A redução da população jovem pode desempenhar um papel

importante na redução da taxa de homicídios nas próximas décadas. É o que mostra o capítulo 11 de Daniel Cerqueira e Rodrigo Leandro de Moura. Como o crime incide mais entre os homens com idades variando entre 12 e 30 anos, a diminuição deste contingente pode provocar uma queda na taxa de homicídios a partir de 2015. O resultado poderá ser uma taxa de homicídios inferior a dez por 100 mil habitantes até meados deste século, quase um terço da calculada para a primeira década deste século. Este cenário levou em conta apenas as tendências demográficas.

Os autores ressaltam que existem fatores que podem contribuir para atenuar o efeito dessa queda projetada ou até revertê-la. Um deles diz respeito a expansão e interiorização do mercado de drogas psicoativas, que envolve disputas por mercado e conflitos com os agentes da lei, com potencial de gerar um grande número de vítimas. Citam ainda outros elementos importantes como o descontrole das armas de fogo, a impunidade, a não efetividade do sistema de justiça criminal e a política de encarceramento em massa, que, por não separar os detentos por grau de periculosidade, dissemina uma subcultura e uma tecnologia criminosa. Além disso, pode-se esperar que, no médio prazo, como visto no capítulo 7, 73,4% da população de 15 a 29 anos deverão estar nas famílias pobres e apenas 1,6% nas famílias de renda mais alta. Não se avaliou a incidência da criminalidade por grupos de renda, mas acredita-se que essa relação seja complexa, permeada por vários fatores.

A literatura mais recente sobre os efeitos “negativos” do crescimento populacional concentra-se no seu impacto sobre o meio ambiente. Pergunta-se se a redução desse crescimento está diminuindo as pressões ambientais. Segundo José Feres, no capítulo 10, ao contrário do que se poderia pensar, os problemas ambientais não deixaram de existir e nem foram amenizados. No Brasil, em muitos casos, houve um agravamento desses problemas em ritmo exponencial, o que é ilustrado pela crescente deterioração da qualidade das águas nas bacias hidrográficas e/ou pela maior produção de resíduos sólidos *per capita*. O autor salienta, também, que durante muito tempo o foco das pesquisas sobre população e meio ambiente limitou-se à pressão do contingente populacional sobre os recursos naturais, deixando em segundo plano outros aspectos da dinâmica demográfica.

Atualmente, estudos sobre a relação população e meio ambiente

avançaram para além do tamanho da população. Passaram a fazer parte da agenda questões como a presença de efeitos de escala no consumo de recursos por parte dos domicílios, os impactos do envelhecimento da população e da urbanização sobre os padrões de consumo e de degradação ambiental. O capítulo 9, de Camillo de Moraes Bassi, compara a pauta alimentar de adultos (19 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) e revela que a dieta alimentar dos idosos é menos intensiva em bens naturais, tanto em terra quanto em água. Considerando-se o número de idosos enumerados pelo Censo Demográfico de 2010, o autor conclui que o envelhecimento populacional se converte em uma *poupança ecológica* anual de 14 bilhões de m²g de terra e 3,5 trilhões de litros de água.

Essa é uma oportunidade que o envelhecimento populacional acarreta para a sociedade brasileira. Pergunta-se se essa dieta dos idosos, ambientalmente menos destrutiva, resultado de fatores estritamente orgânicos, não poderia ser estendida a outros grupos populacionais. De qualquer forma, a conclusão de Bassi é que alterações na estrutura etária, somadas a hábitos e afliência, também devem ser consideradas quando a questão é a capacidade de suporte e resiliência dos bens naturais.

Um dos aspectos também deixados de lado pela literatura sobre população e meio ambiente é o impacto negativo que isso pode acarretar na população. O capítulo 10 cita como exemplo o efeito de eventos climáticos extremos (frio ou calor intenso) no aumento da morbi-mortalidade dos idosos brasileiros ocasionada por doenças cardiovasculares e do aparelho respiratório, o que afeta principalmente os idosos. Aponta também que o efeito das ondas de frio é mais grave do que as de calor. A literatura ressalta que as oscilações climáticas tendem a ser mais frequentes e acentuadas no futuro próximo, o que, aliado ao envelhecimento da população, pode ter como consequência um aumento da vulnerabilidade de uma parcela maior da população, ocasionada pelos fatores climáticos.

Outro efeito das mudanças climáticas, como as secas prolongadas, pode resultar em fluxos migratórios do meio rural para o urbano. Isso pode trazer, entre outros efeitos, a redistribuição no espaço das doenças infecciosas endêmicas. Feres cita, como exemplo, as secas nordestinas prolongadas nos anos de 1984 e 1993-1994, que levaram ao deslocamento de populações rurais dependentes da agricultura de subsistência de áreas endêmicas para a capital do Maranhão. O

resultado foi surtos de leishmaniose visceral nas periferias da capital.

Sumarizando, o que se quer chamar a atenção é sobre o caráter não determinístico da relação entre crescimento populacional, crescimento econômico, meio ambiente, criminalidade e, também, sobre as políticas setoriais. Essas relações são intermediadas por vários outros fatores, como aspectos comportamentais, desenvolvimento tecnológico e as próprias políticas públicas, por exemplo.

3 O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Como foi mencionado, os baixíssimos níveis de fecundidade estão resultando em um envelhecimento populacional acelerado. O debate sobre envelhecimento e desenvolvimento também tem oscilado entre visões negativas e positivas, predominando a primeira. Uma das visões negativas sobre o envelhecimento é a que o associa ao aumento dos gastos públicos. Neste livro, foi considerado o aumento dos gastos com saúde e com previdência.⁴

A associação entre envelhecimento e gastos com saúde foi comprovada por Alexandre Marinho, Simone de Souza Cardoso e Vívian Vicente de Almeida, no capítulo 17, utilizando informações sobre internações hospitalares na rede do Sistema único de Saúde (SUS). Isso se deve ao fato de que predominam, entre os idosos, as doenças crônico-degenerativas, cujo tratamento é mais caro, as taxas de internação são mais elevadas. Com isso, espera-se um aumento nos custos com saúde, dado o crescimento da população idosa. Este processo também não é inevitável. Depende de como a população alcança a última etapa da vida, de como o sistema de saúde se organiza e dos protocolos médicos em curso. Llyod-Sherlock (2004) compara os gastos de saúde entre idosos dos Estados Unidos e do Reino Unido. Apesar de a proporção de população idosa ser muito similar nos dois países, no primeiro se gasta duas vezes mais, o que o autor atribui à ineficiência do seu sistema privado de saúde. No Brasil, o sistema público de saúde ainda não consegue atender completamente às necessidades básicas da população – nem jovem, nem idosa. Isto significa novas demandas a serem acrescidas às já existentes.

No capítulo 16, Luciana Mendes Santos Servo analisou a mudança

4. Os custos com cuidados apresentados no capítulo 21 ainda não se constituem em gastos públicos. Por isso, não estão sendo considerados nesta parte.

no perfil epidemiológico da população brasileira, que passou a ser caracterizado pelo aumento da participação das doenças crônicas e pela redução das infectocontagiosas tanto nas causas de morte quanto de morbidade. No entanto, doenças transmissíveis, como dengue, AIDS e malária, ainda marcam o quadro epidemiológico do país. Isso significa que, além do aumento nos gastos com saúde provocado pelo aumento da participação das doenças crônicas, o Estado enfrenta o desafio de continuar, e aprimorar, o monitoramento, a prevenção e o controle das doenças infecciosas. O texto também chama atenção para o crescimento da obesidade no Brasil em homens jovens e em mulheres de todas as idades, o que parece ter acontecido conjuntamente com o aumento da desnutrição.

A autora reconhece que ainda há pouco conhecimento acumulado sobre as causas de várias doenças crônicas, embora tenha havido avanços no estudo dos fatores de risco. Entre esses fatores, consideram-se: o tabagismo, a alimentação inadequada, o álcool e a inatividade física. Os elementos explicativos estão associados a fatores não modificáveis, como a genética, e a determinantes macroeconômicos e sociais. Os fatores de risco intermediários mais importantes estão relacionados a hipertensão, dislipidemia, obesidade/sobrepeso e intolerância à glicose.

O envelhecimento atinge também a força de trabalho, o que faz com que as doenças crônicas ganhem mais importância no seu perfil epidemiológico, podendo resultar em uma aposentadoria precoce, por invalidez. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), o envelhecimento funcional se inicia aos 45 anos (Camarano e Pasinato, 2008). Como visto no capítulo 5, a partir de 2030, mais de 40% da PIA brasileira será composta por pessoas com mais de 45 anos, proporção esta crescente durante o período da projeção. Sem dúvida, essa definição da OMS é estática, ignorando os grandes avanços nas condições de saúde, decorrentes de melhorias nas condições de vida, do avanço da tecnologia médica e da expansão da cobertura dos serviços de saúde. No entanto, não se pode deixar de considerar que a idade traz perda de capacidade laborativa. O que está acontecendo é que esta idade também está envelhecendo, ou seja, está sendo postergada.

Marcelo de Sales Pessoa, no capítulo 20, encontrou uma associação positiva entre idade e concessão de benefícios. A tendência que se pode esperar para 2050 é de um aumento no número de concessões de

benefícios por invalidez, que poderá variar de 180% a 346% – devido não só ao aumento da idade média dos segurados mas, também, pelo crescimento da participação feminina entre os contribuintes do sistema de seguridade social.⁵

As doenças do aparelho circulatório são as principais causas da aposentadoria por invalidez, seguidas das doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, tais como artrite, tendinite e osteoporose. É provável que, com o envelhecimento da força de trabalho, as doenças do aparelho circulatório ganhem ainda mais importância no perfil das doenças causadoras da aposentadoria, assim como as neoplasias, por serem doenças típicas de faixas etárias mais velhas. Por sua vez, o aumento da participação feminina no mercado de trabalho pode resultar em um aumento das doenças do tecido conjuntivo no total de fatores geradores de benefícios por invalidez, por serem estas as principais causas de envelhecimento funcional das mulheres.

Prever o impacto do envelhecimento no aumento da incidência de doenças como as mencionadas anteriormente e nos gastos com saúde e aposentadorias por invalidez é dificultado pelo desconhecimento da evolução de padrões de comportamento, como cuidados nutricionais, prática de atividades físicas e redução ou suspensão do consumo de tabaco, bem como por políticas de promoção e prevenção à saúde. Isso significa uma mudança de hábitos. O aumento da escolaridade da população brasileira, em curso e projetado, pode contribuir para essa mudança comportamental. Além disso, como salientado por Servo, o Estado brasileiro já está avançando no controle de ações como a proibição do fumo em locais públicos, a normatização da quantidade de sal nos alimentos e a lei de alcoolemia zero. Sem dúvida, o foco do sistema de saúde deverá ser na combinação de ações de promoção e prevenção, mais relacionadas aos processos de cronicidade das doenças, paralelamente ao desenvolvimento de ações curativas para atuação nas fases agudas e de cuidados para as pessoas que perderem a capacidade funcional.

De qualquer forma, há que se considerar que os determinantes das condições de saúde vão muito além de um estilo de vida saudável.

5. Foi observado no capítulo 20 que as mulheres mais velhas apresentam uma maior probabilidade de se aposentarem por invalidez do que os homens.

O Brasil é caracterizado por grandes desigualdades sociais, o que faz com que a sua população experimente trajetórias de vida diferenciadas e, conseqüentemente, envelheçam de formas diferentes. Reconhece-se, também, a importância das condições socioeconômicas e genéticas na saúde dos indivíduos. Além disso, há que se levar em conta que os protocolos médicos muitas vezes terminam resultando em tratamentos longos, caros e desnecessários para doentes terminais. Muitas vezes prolongam a morte ao invés da vida, resultando, também, em muito sofrimento.

Isso coloca a necessidade de se discutir a morte em várias dimensões. Em primeiro lugar, o processo de morrer. Como estão morrendo as pessoas? Apesar de ser uma questão importante para uma sociedade envelhecida, o tema não foi discutido diretamente neste livro. No entanto, sugere-se aqui a necessidade de o sistema público de saúde assegurar o fornecimento de meios para que as pessoas possam terminar suas vidas com dignidade e com um mínimo de sofrimento quando decidirem que chegou o momento para isso (Diniz e Costa, 2004). Em segundo lugar, também se requer reconhecer a importância que a mortalidade terá na dinâmica da população brasileira, tanto no seu crescimento como no processo de envelhecimento.

É muito comum associar envelhecimento a gastos previdenciários. Sem dúvida, o crescimento de um segmento populacional com mais idade implica maiores gastos com benefícios previdenciários, dado que o Estado brasileiro reconheceu a perda da capacidade laborativa pela idade avançada como um risco social a ser coberto. O impacto da dinâmica demográfica, porém, pode ser reforçado ou reduzido por decisões políticas e pelo crescimento econômico.

As projeções sobre gastos previdenciários e assistenciais, apresentadas nos capítulos 18 e 19, apontam para uma forte pressão sobre os gastos públicos num futuro próximo. Paulo Tafner, Carolina Botelho e Rafael Erbisti, no capítulo 18, concluem que, para se manter a relação despesa previdenciária-PIB constante, ao nível de 2012, mantendo também constantes as regras institucionais da previdência social e a taxa de formalização da economia deste ano, o PIB deverá apresentar uma taxa de crescimento constante em torno de 4% pelos próximos trinta anos.

No capítulo 19, Marcelo Abi-Ramia Caetano apresenta uma projeção da razão de dependência previdenciária. O envelhecimento populacional

provocará uma trajetória ascendente nessa razão, o que poderá fragilizar as contas públicas. É de se esperar que isso resulte no crescimento da quantidade de beneficiários e na redução do número de contribuintes. Entretanto, como foi visto nesses dois capítulos mencionados, crescimento econômico, mercado de trabalho, arranjos familiares e, principalmente, decisões políticas quanto às regras previdenciárias influenciam tanto ou mais que a própria evolução demográfica. Para Caetano, essa conclusão desloca o debate da política previdenciária do campo do inevitável, determinado pela dinâmica populacional, para outro, no qual a ação política pode ser capaz de lidar com os desafios impostos pelo envelhecimento.

A discussão sobre os impactos do novo regime demográfico não pode desconsiderar que os idosos do futuro são os jovens pobres de hoje. Já foi bastante discutido na literatura que o sistema de seguridade social brasileiro tem conseguido resolver, pelo menos de forma parcial, a pobreza entre os idosos (Barros, Mendonça e Santos, 1999; Delgado e Cardoso Júnior, 2004; Camarano, 2004). Isso, em parte, tem sido possível porque o contingente de idosos ainda é relativamente pequeno comparado à PIA. As simulações feitas no capítulo 7 apontam que a população de 30 a 59 anos poderá ser menor do que a de 60 anos ou mais nos três estratos superiores de renda. Além disso, a proporção de idosos pobres deverá dobrar, o que poderá comprometer a garantia de renda para esta população quando ela perder a capacidade de trabalhar.

Quando se pergunta, por exemplo, se o Estado brasileiro terá capacidade financeira para dobrar o número de Benefícios de Prestação Continuada (BPCs) pagos,⁶ a resposta depende do crescimento da economia e da sua capacidade de gerar mais empregos formais. Isso reforça a alta prioridade que políticas educacionais dirigidas especialmente a crianças e jovens pobres devem receber por parte do Estado brasileiro. Além de educação, para este segmento populacional, saúde também deve fazer parte das prioridades das políticas públicas, para que esses jovens envelheçam saudáveis.

6. No ano de 2012, foram pagos 1.753.112 benefícios assistenciais para os idosos pobres (Brasil, 2014, p. 363).

Salienta-se que esse desafio está sendo enfrentado por um grande número de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Assegurar uma renda para aqueles que perdem a capacidade laborativa, garantindo a sua subsistência, e reduzir a pobreza entre idosos implica custos crescentes. Adiar a idade à aposentadoria é uma medida que deve ser vista com cautela, pois isso pode resultar em taxas de desemprego elevadas para a população mais velha (Bloom *et al.*, 2011 e capítulo 12 deste livro). Longman (2004) propôs reduzir o valor das contribuições para a seguridade social para os pais que proverem o sistema com futuros contribuintes. O que se pode concluir é que não existe uma solução única que se adeque a todos os países e nem uma solução sem “lágrimas” (Ogawa e Takayama, 2006, p. 20, tradução da autora).

A “solução” dependerá de um conjunto de variáveis, a saber: o potencial de crescimento econômico, o desenvolvimento de mercado de capitais, o aumento da participação de mulheres e idosos no mercado de trabalho, a compreensão da equidade intergeracional, a credibilidade das instituições governamentais, entre outros. No longo prazo, o aumento da fecundidade pode exercer um impacto importante. Os autores concluem que “viver ainda é perigoso. As sociedades ainda não eliminaram todos os riscos decorrentes de uma vida mais longa. O que se pode fazer são esforços para reduzir ao mínimo estes riscos” (*op. cit.*, p. 20, tradução da autora). No entanto, viver muito é um desejo de todas as sociedades. Reconhece-se que esta é uma das maiores conquistas sociais do século XX. Reforçando o que já foi visto, os desafios trazidos pelo envelhecimento não se devem apenas a uma vida mais longa, mas, também, a uma redução do número de nascimentos.

Sintetizando, acredita-se que *demografia não é destino*.⁷ Pelo contrário, acredita-se que as sociedades devem fazer da população o objetivo último de qualquer política pública. Portanto, o futuro da sociedade brasileira não será determinado apenas pela antecipação das mudanças no tamanho e na distribuição etária de sua população. O conhecimento dessas mudanças é importante para a definição de escolhas e decisões políticas. Para Friedland e Summer (2005), os desafios de uma sociedade envelhecida vão além de atender às necessidades da população idosa. Os idosos não vivem isolados

7. Tradução do título do livro *Demography is not destiny, revisited*, de Friedland e Summer (2005).

na sociedade: seu bem-estar depende do bem-estar de toda a sociedade (Llyod-Sherlock, 2004).

Repetindo, demografia não é um destino. Ao longo da História, pode-se observar que as mudanças demográficas sempre criaram desafios importantes para as sociedades, as quais, por sua vez, sempre fizeram opções políticas para se adaptar a elas. Ou seja, as mudanças demográficas em si mesmas não são boas nem ruins; boas ou ruins são as maneiras que a sociedade escolhe para lidar com elas. Ainda, segundo Friedland e Summer (2005), um maior crescimento econômico pode facilitar essas decisões, na medida em que mais recursos estarão disponíveis. A sua distribuição, porém, dependerá sempre de uma decisão política. Além disto, se a população não cresce como a economia vai crescer?

4 PERSPECTIVAS

O que se pode esperar para meados deste século, no Brasil e em quase todo o mundo, é a proliferação de famílias de filho único, alta esperança de vida, declínio populacional e uma população superenvelhecida. Este novo paradigma está resultando em um paradoxo: nasce cada vez menos gente e morre cada vez menos. Solange Kanso mostrou, no capítulo 4, que as mortes estão sendo cada vez mais adiadas. Pergunta-se se o declínio populacional será irreversível e levará à sua implosão e até onde irá o aumento da esperança de vida ou a redução da mortalidade nas idades avançadas.

Sem dúvida, o regime demográfico atual é resultado do processo civilizatório, fruto do desejo dos indivíduos, que passaram a ter mais controle de suas vidas e de seus destinos. Os avanços da tecnologia médica têm permitido uma intervenção no ciclo da vida em todas as suas etapas, desde o nascimento até a morte: da reprodução assistida e clonagem ou o controle da reprodução até a aceleração ou prolongamento da morte (Castells, 1999). Ou seja, são avanços que interferem na dinâmica demográfica e contribuem para a garantia dos direitos dos indivíduos.

Não há previsões de um aumento da fecundidade em um futuro próximo e nem existe um consenso em relação à utilização de políticas pró-natalistas como alternativa para o aumento da fecundidade. O que existe, como discutido no capítulo 1, é uma controvérsia a respeito da sua eficácia e legitimidade. Elas geram preocupações, por um lado, pela carga

fiscal, e, por outro, pelo medo de que afetem as conquistas alcançadas na área de direitos humanos e sexuais. Há um consenso em uma grande maioria dos países, em especial da Europa Ocidental, que as decisões sobre questões de famílias são decisões privadas e que o Estado não deveria intervir. Alguns autores acreditam, porém, que filhos são resultados de escolhas no âmbito privado e geram custos e benefícios privados, mas resultam, também, em custos e vantagens para toda a sociedade (Gauthier, 1996, *apud* Chesnais, 1996). Isso coloca a necessidade de o Estado ajudar as famílias na criação de seus filhos de tal maneira que as mulheres possam conciliar carreira e maternidade.⁸ Esta ajuda deve se estender no caso do cuidado com o idoso dependente e familiares deficientes, tendo em vista o aumento da participação feminina nas atividades econômicas.

Acredita-se que, dado que a História não confirmou a explosão populacional, não confirmará também a implosão. Em 1956, Spengler chegou a prever um despovoamento da Europa, que poderia durar dois séculos, o que não ocorreu. Isso, porém, não significa que não haverá um período de declínio populacional prolongado, pois este já está semeado na dinâmica demográfica brasileira, que acontecerá mesmo na hipótese de um aumento da fecundidade em um futuro próximo. A questão é a sua duração, a magnitude e as consequências.

Como se mencionou, a geração dos *baby boomers*, consciente ou inconscientemente, encontrou mecanismos para reduzir o crescimento populacional. Pergunta-se se as gerações *baby busters* encontrarão mecanismos para aumentá-lo. Não se acredita que vários dos mecanismos encontrados pela geração *baby boom* para reduzir a fecundidade, como a liberdade para as escolhas sexuais, a legitimação dos divórcios, proibição do trabalho infantil, regulamentação das jornadas de trabalho, entre outros, serão revertidos. Hoje, estes mecanismos estão legitimados como direitos. A preocupação com meio ambiente também deve continuar fazendo parte da agenda das novas gerações. É possível que mudanças de hábitos, políticas públicas e o próprio progresso tecnológico possam produzir melhorias na qualidade ambiental. Para isso, o aumento da escolaridade terá um papel muito importante. No entanto, produz um impacto redutor na fecundidade.

8. Citou-se no capítulo 1 a experiência exitosa da Suécia em estimular a natalidade. Foi uma política de gênero em que o Estado assumiu parte dos custos da maternidade e da criação de filhos.

Portanto, novos mecanismos deverão ser encontrados para propiciar o aumento da fecundidade. Deverão passar, necessariamente, por uma nova valorização dos filhos tanto na família quanto na sociedade. Mais do que dos filhos, da população como um todo. Com relação à mortalidade, a sociedade deverá continuar investindo na redução das mortes prematuras, especialmente entre a população masculina jovem e as crianças, e na busca de condições para que os idosos possam ter uma morte digna quando chegar o momento.

Para finalizar, conclui-se que o regime demográfico atual é novo na História, mas a relação entre população e desenvolvimento continua velha. A população continua sendo vista como problema. Anteriormente, porque crescia muito e era muito jovem, agora por estar envelhecendo e crescendo pouco. Ainda assim, a História mostrou que a sociedade e a população têm, de alguma forma, se adaptado uma à outra.

Repetindo o que foi dito no capítulo 1, afirmar que o crescimento de um determinado grupo populacional, seja jovem seja idoso, se constitua em um “problema” é assumir um padrão tecnológico constante, uma oferta inelástica de recursos e um padrão estático da distribuição dos mesmos, *vis-à-vis* um crescimento acelerado do segmento jovem ou idoso. A História mostra que, nos últimos 250 anos, a oferta de recursos, ampliada pelo progresso tecnológico, tem acompanhado o crescimento populacional. Níveis elevados de pobreza em quase todo o mundo têm sido mais consequência da má distribuição dos recursos do que da falta deles. As alterações climáticas e a poluição ambiental estão muito associadas ao padrão de consumo elevado.

Finalmente, espera-se que os debates futuros sobre população, economia, meio ambiente e políticas públicas sigam mais desvinculados das lentes malthusianas. Isso significa considerar que tanto a população quanto a quantidade e a forma de distribuição de recursos na sociedade são variáveis dinâmicas e interrelacionadas. Além disso, parafraseando a demógrafa neozelandêsa Jane Sceats, espera-se que a contribuição da demografia como ciência a esse debate extrapole a função de simplesmente “contar pessoas, mas que assegure que as pessoas contem” (Pool, 1997, p. 1, tradução da autora).

REFERÊNCIAS

- ARBACHE, J. Transformação demográfica e competitividade internacional da economia brasileira. **Revista do BNDES**, n. 36, 2011.
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.
- BLOOM, D. *et al.* **Population aging: facts, challenges, and responses**. Program on the Global Demography of Aging, 2011. (Working Paper, n. 71).
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário estatístico da previdência social 2012**. Brasília: MPS/DATAPREV, 2014.
- BRITO, R. D.; CARVALHO, C. Macroeconomic effects of the demographic transition in Brazil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 35., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: SBE, 2013. 1 CD-ROM.
- BURLÁ, C. *et al.* Panorama prospectivo das demências no Brasil: um enfoque demográfico. **Ciência e saúde coletiva**, v. 18, p. 2.949-2.956, 2013. Impresso.
- CAMARANO, A. A. Social policy and the wellbeing of older people at a time of economic slowdown: the case of Brazil. *In*: LLOYD-SHERLOCK, P. (Org.). **Living longer: ageing, development and social protection**. New York: Zed Books, 2004. p. 44-70.
- CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. K. Idosos brasileiros: que dependência é essa? *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ipea, 1999.
- CAMARANO, A. A., KANSO, S. **Famílias com idosos: ninhos vazios?** Rio de Janeiro: Ipea, 2003. (Texto para Discussão, n. 950).
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento populacional, perda da capacidade laborativa e políticas públicas brasileiras entre 1992 e 2011**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1.890).
- CAMARANO, A. A.; PASINATO, M. T. **Envelhecimento funcional e suas implicações para a oferta da força de trabalho brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. (Texto para Discussão, n. 1.326).

CASTELLS, M. **Information technology, globalization and social development**. Geneva: UNRISD, 1999. (Discussion Paper, n. 114).

CHESNAIS, J. C. Fertility, family and social policy in contemporary Western Europe. **Population and development review**, v. 22, n. 4, p. 729-739, 1996.

DELGADO, G. C.; CARDOSO JÚNIOR, J. C. O idoso e a previdência rural no Brasil: a experiência recente da universalização. *In*: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 293-320.

DINIZ, D.; COSTA, S. Morrer com dignidade: um direito fundamental. *In*: CAMARANO A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

FRIEDLAND, R. B.; SUMMER, L. **Demography is not destiny, revisited**. Center on an Aging Society, Georgetown University, 2005.

HALL, J.; STONE, A. Demography and growth. **Reserve bank of Australia bulletin**, 2010.

HANSEN, A. Economic progress and declining population growth. **Population and development review**, v. 29, n. 1, p. 1-15, 1939.

HUTCHESON, F. **A system of moral philosophy**. Glasgow: Foulis, 1755.

LIVI-BACCI, M. Too few children and too much family. **Daedalus**, v. 130, n. 3, p. 139-155, 2001.

LLOYD-SHERLOCK, P. Ageing, development and social protection: generalizations, myths and stereotypes. *In*: _____. (Org.). **Living longer: ageing, development and social protection**. London/New York: United Nations Research Institute for Social Development/Zed Books, 2004.

LONGMAN, P. **The empty cradle: how falling birthrates threaten world prosperity and what to do about it**. New York: Basic Books, 2004.

MCNICOLL, G. Reflections on post-transition demography. **Population and development review**, v. 38, p. 3-19, 2013. Supplement.

MCNICOLL, N. The agenda of population studies: a commentary and a complaint. **Population and development review**, v. 18, n. 3, p. 399-420, 1992.

MILL, J. S. **On liberty**. London: Parker & Son, 1859.

OGAWA, N.; TAKAYAMA, N. Demography and ageing. *In*: CLARCK, G. L.; MUNNELL, A. H.; ORSZAG, J. M. (Org.). **The Oxford handbook of pensions and retirement income**. Oxford University Press, 2006.

POOL, I. **Development, public and social policy**: the role of demography. *In*: INTERNATIONAL UNION FOR SCIENTIFIC STUDIES OF POPULATION, 23. Beijing: IUSSP, Oct. 1997.

REHER, D. S. Towards long-term population decline: a discussion of relevant issues. **European journal of population**, v. 23, n. 2, p. 189-207, 2007.

SCHAD-SEIFERT, A. **Coping with low fertility? Japan's government measures for a gender equal society**. German Institute for Japanese Studies, 2006. (Working Papers, n. 06/4).

SIMONSEN, M. H. **Brasil 2001**. Rio de Janeiro: APEC, 1969.

SZRETER, S. The idea of demographic transition and the study of fertility change: a critical intellectual history. **Population and development review**, v. 19, n. 3, p. 659-701, 1993.

WILSON, C.; AIREY, P. **What can transition theory learn from the diversity of low-growth demographic regimes?** *In*: ANNUAL MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA, Washington, DC, 1997.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Editorial

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Elaine Oliveira Couto

Elisabete de Carvalho Soares

Lucia Duarte Moreira

Luciana Bastos Dias

Luciana Nogueira Duarte

Míriam Nunes da Fonseca

Vivian Barros Volotão Santos (estagiária)

Editoração

Roberto das Chagas Campos

Aeromilson Mesquita

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Carlos Henrique Santos Vianna

Nathália de Andrade Dias Gonçalves (estagiária)

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Brasília

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

Térreo – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em Adobe Garamond Pro 12/14,5 (texto)
Frutiger 67 Bold Condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m²
Cartão supremo 250g/m² (capa)
Rio de Janeiro-RJ

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

Alexandre Marinho

Ana Amélia Camarano

Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa

Camillo de Moraes Bassi Solange Kanso Carolina Botelho

Daniel Cerqueira Vívian Vicente de Almeida Daniele Fernandes

José Ronaldo de Castro Souza Júnior Marcelo de Sales Pessoa

Luciana Mendes Santos Servo Kaizô Iwakami Beltrão

Marcelo Abi-Ramia Caetano Paulo Mansur Levy

Milena Piraccini Duchiate Pamela Barbosa

Matheus Mascioli Berlinger

Daniel Domingues dos Santos

Viviane da Silva de Alcântara

Rodrigo Leandro de Moura

Simone de Souza Cardoso

José Féres

Rafael

Erbisti

Paulo

Tafner

ISBN 978-85-7811-229-5



ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Secretaria de
Assuntos Estratégicos

