

Envelhecimento populacional e a necessidade de reforma da saúde pública e da previdência social brasileiras

Cássia Kely Favoretto Costa/PPGE UFRGS
Rivaldo Alves de Mesquita/IBGE/PPGE/UFRGS
Sabino da Silva Porto Júnior/ UFRGS
Ely Mitie Massuda/CESUMAR

RESUMO

Ao longo da história a estrutura demográfica brasileira foi constituída por populações de baixo crescimento vegetativo, com altas taxas de natalidade e de mortalidade. Por sua vez, no século XX, o país experimentou uma aceleração do crescimento populacional. Tal fato desencadeia mudanças no padrão de demanda por serviços de saúde e no custo de financiamento da previdência social. Nesse contexto, o objetivo central do artigo é verificar o comportamento da taxa de crescimento econômico do Brasil que tende a desacelerar nas próximas décadas, em virtude do envelhecimento populacional. Na pesquisa, objetiva-se também analisar a dinâmica demográfica brasileira de 1900 a 2050. A partir da teoria do crescimento econômico, utilizou-se a função de produção do tipo Cobb-Douglas para estimar as taxas de crescimento da produtividade da força de trabalho do país. Com base nessa média estimada e nas projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) simulou-se a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2009 e 2050. De acordo com os resultados, verificou-se que o envelhecimento populacional reduzirá a taxa de crescimento da economia, em virtude da menor oferta de trabalho. Tal escassez ocorre devido à diminuição do número de jovens, ou seja, a quantidade de trabalhadores em idade de se aposentar passará a superar o de novos ingressantes na força de trabalho. Concluiu-se que o crescimento da produtividade da força de trabalho provavelmente será insuficiente para estabilizar o custo da saúde pública e da previdência como percentual do PIB.

Palavras-chave: Transição demográfica, Previdência social, Saúde, Crescimento econômico.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é argumentar que, mantidas as taxas históricas de crescimento da produtividade da força de trabalho, o crescimento econômico do país passará por uma desaceleração nas próximas décadas, devido à diminuição da oferta de trabalho. Essa desaceleração coincidirá com um aumento da demanda pelos serviços de saúde e pelos benefícios previdenciários por parte da população brasileira

Com base nas taxas de crescimento da economia e da força de trabalho ao longo do século XX, estimaram-se as taxas de crescimento da produtividade da força de trabalho do país. Uma vez obtida a média estimada e as projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE 2008a, 2008b), simulou-se a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2009 e 2050.

A Seção 2 do artigo apresenta a dinâmica demográfica brasileira no período 1900-2050. Na Seção 3 simula-se a taxa de crescimento da economia para o período 2009-2050, baseada na evolução projetada da força de trabalho do país. Finalmente, na Seção 4 são apresentados os comentários finais.

2 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA BRASILEIRA

Ao longo da história a estrutura demográfica típica foi constituída por populações de baixo crescimento vegetativo, com altas taxas de natalidade e de mortalidade. Como resultado, até o final do século XIX, uma característica comum às sociedades estava na sua estrutura composta principalmente por jovens. Indivíduos que seriam considerados idosos pelos padrões atuais representavam uma pequena minoria da população. No entanto, desde o final do século XIX, as populações de vários países atravessaram ou atravessam o fenômeno denominado transição demográfica (WEINBERGER, 2007).

Na transição demográfica, inicialmente, ocorre diminuição das taxas de mortalidade de recém-nascidos, crianças e de mães no parto. Isso torna o perfil da população ainda mais jovem, pelo alargamento da base da pirâmide populacional. A melhora nas taxas de sobrevivência, em geral

acompanhada de desenvolvimento econômico, leva à diminuição das taxas de fertilidade e ao envelhecimento populacional. A diminuição da fertilidade estreita a base da pirâmide demográfica, aumentando a proporção de idosos na população (OLSHANSKY; CARNES; CASSEL, 1993).

Em meados deste século a transição demográfica provavelmente estará completa para a maior parte da humanidade. Ainda é uma questão em aberto se a distribuição etária, embora preservando uma forma aproximadamente retangular, irá se estender para idades cada vez mais avançadas ou se a mortalidade irá se concentrar em períodos progressivamente mais curtos (OLSHANSKY; CARNES; CASSEL, 1993).

Olshansky, Carnes e Cassel (1993) demonstraram que, à medida que as estimativas atuariais de expectativa de vida se aproximam dos 80 anos, reduções cada vez maiores nas taxas de mortalidade são necessárias para produzir aumentos marginais na expectativa de vida e sustentam que é improvável que a expectativa de vida ultrapasse 85 anos sem avanços científicos que modifiquem o modo como o organismo humano envelhece.

No final do século XX discutia-se a explosão demográfica, mas o envelhecimento populacional já se apresenta como um desafio potencialmente mais importante que o crescimento populacional (PAIVA; WAJNMAN, 2005). Numa população envelhecida os padrões de doença e invalidez são radicalmente diferentes. Instituições como os sistemas sociais e econômicos não serão viáveis sem passarem por substancial reestruturação. Olshansky, Carnes e Cassel (1993) informam que, em 1900, menos de um por cento da população mundial tinha 65 anos ou mais de idade. Em 1992, esse percentual era de 6,2% e, de acordo com os autores, ultrapassará 20% da população mundial em 2050.

O caso dos Estados Unidos é ilustrativo. Durante a década de 1980, a população com mais de cem anos de idade cresceu mais de 160%. Prevê-se que, em 2040, entre 20 e 40 milhões de pessoas terão 85 anos de idade ou mais naquele país. Por volta de 2050, o número projetado de idosos com 100 anos ou mais nos Estados Unidos se situará entre 500 mil e quatro milhões (PERLS, 1995).

A trajetória do Brasil aponta as mesmas tendências, embora sua transição demográfica esteja ocorrendo em ritmo mais acelerado do que a experiência histórica da Europa Ocidental e, provavelmente, será mais intensa do que a dos Estados Unidos, devido ao notável fluxo imigratório e a taxas de fertilidade ainda relativamente altas verificadas naquele país. Até o final do século XIX o Brasil pode ser descrito como um país de baixo crescimento populacional com uma população jovem resultante de alta natalidade e baixa expectativa de vida. A imigração europeia foi um importante fator de crescimento populacional entre meados do século XIX e o primeiro quartel do século XX¹. A partir da década de 1930 a imigração tornou-se inexpressiva e o crescimento populacional resultou quase exclusivamente da reprodução da população residente. Os dados históricos e projetados indicam que a transição demográfica brasileira estará completa em cerca de três décadas².

No século XX o país experimentou uma aceleração do crescimento populacional. A taxa média entre 1900 e 1940 foi 2,2% ao ano, elevando-se a 2,3% por ano na década de 1940. Entre 1950 e 1980 a população cresceu em média 2,8% por ano (IBGE 1950, 1956, 1957, 1962, 1973, 200-? e 2008a). Apesar do aumento populacional, a estrutura etária do país ficou praticamente inalterada durante as

¹ Antes da imigração europeia ocorreu um grande influxo para o Brasil: o de africanos trazidos como escravos. Após a escravização das populações indígenas e sua exposição a doenças europeias ter reduzido muito seus números, o tráfico negroiro se tornou um pilar da economia desde o século XVII até meados do século XIX. Mais de um terço dos africanos levados para as Américas teve como destino o Brasil (IBGE 2000). Atualmente, metade da população brasileira declara ter alguma ascendência africana (IBGE 2007).

² Os dados relativos a população brasileira foram obtidos junto ao IBGE. Informações relativas aos anos 1900, 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991 e 2000 são oriundas de censos demográficos (o censo de 1990 foi adiado para 1991). Em novembro de 2008 o IBGE divulgou uma projeção populacional cobrindo o período 1980-2050. Os dados para os anos de 1900 e 1920 podem ser obtidos em IBGE (2008b). Para 1940, 1950, 1960 e 1970 em, respectivamente, IBGE (IBGE 1950, 1956, 1962, 1973). A metodologia e dados relativos a projeção populacional podem ser respectivamente obtidos em IBGE (2008a, 2008b). Deve-se enfatizar que por tratar-se de projeções, as mesmas podem divergir da evolução futura real da população devido a eventos imprevisíveis como guerras, epidemias de alta mortalidade ou catástrofes naturais. Além disso, avanços na medicina e na genética têm o potencial de alterar radicalmente os padrões de mortalidade da espécie humana e, se esse potencial irá se realizar ou não nas próximas décadas, não há como saber.

primeiras sete décadas do século. O Gráfico 1 mostra a população brasileira de 1900 até 2050, segundo três faixas etárias. Não há dados para 1910 e 1930 e para 1900 e 1920 não há dados desagregados por idade.

Na década de 1970 o crescimento populacional começou a desacelerar, tendência que ficou mais clara a partir da década de 1980. A proporção de brasileiros com até 15 anos, que se manteve acima de 42% de 1940 a 1970, caiu para 38% em 1980 e para próximo de 30% em 2000. Esta faixa começou a diminuir em termos absolutos já na década de 1990 (ver Gráfico 1) e seu peso na população continuará decrescente ao longo do período da projeção.

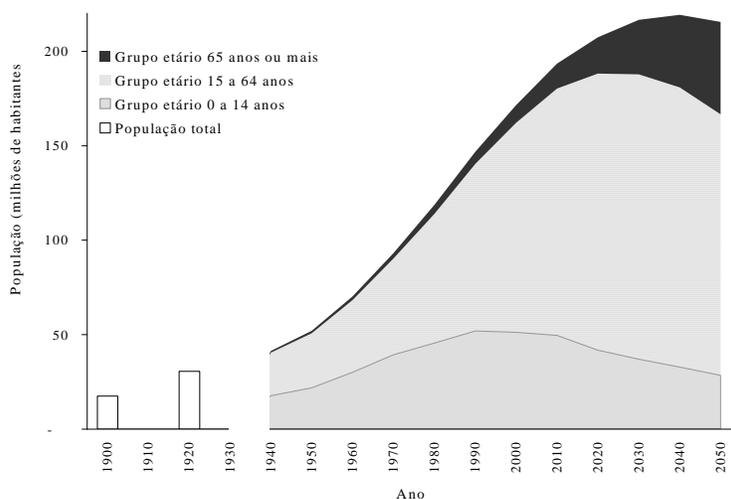


Gráfico 1. População Brasileira – 1900-2050.
Fontes: IBGE 1950, 1956, 1957, 1962, 1973, 200-? e 2008b.

Para a faixa com 65 ou mais foram necessários 60 anos para sua participação no total passar de 2,4% em 1940 para 5,4% em 2000. Mas, em apenas 40 anos, a proporção mais que triplicará, de 6,8% em 2010 para 22,7% em 2050. Esta faixa aumentará em 36 milhões de pessoas entre 2010 e 2050 enquanto a população na faixa de 15 a 64 anos crescerá em 7,5 milhões. A população total passará de 193,3 milhões em 2010 para um máximo de 220 milhões no final da década de 2030 e doravante declinará em números absolutos.

A faixa 15-64 anos ficou estável entre 1940 e 1970, representando cerca de 55% da população. Em 1980, a proporção cresceu para 58% e atingirá um máximo de 70% na década de 2020. O grupo começará a diminuir absolutamente a partir da década de 2030. Como resultado, ocorrerá notável mudança na estrutura etária da população, como pode ser verificado pelo Gráfico 2, o qual mostra as pirâmides demográficas para 1940, 1990 e 2050.

Considerando-se que a faixa etária de 15 a 64 anos é a que concentra a força de trabalho, o fato de que esta atingirá seu tamanho máximo tanto em números absolutos como em proporção às outras faixas etárias nas próximas duas décadas, representa oportunidade única para o país acelerar seu crescimento econômico.

Apesar de ser um país de renda média pelos critérios do Banco Mundial³, a expectativa de vida no Brasil se parece com a de países desenvolvidos, como mostrado no Gráfico 3.

³ O Banco Mundial classifica as economias nacionais de acordo com a renda nacional bruta per capita (RNBPC). Com base nesse critério, os países foram classificados em 2010 em: baixa renda (até US\$1.005 de RNBPC); renda média, subdividido em média-baixa (de US\$1.006 até US\$3.975 de RNBPC) e média-alta (de

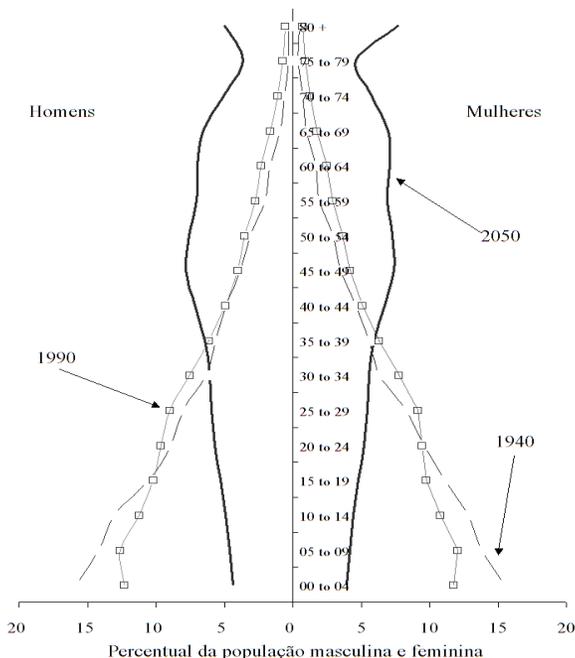


Gráfico 2. Pirâmide demográfica brasileira: 1940, 1990 e 2050.
 Fonte: IBGE 1950 e 2008b.

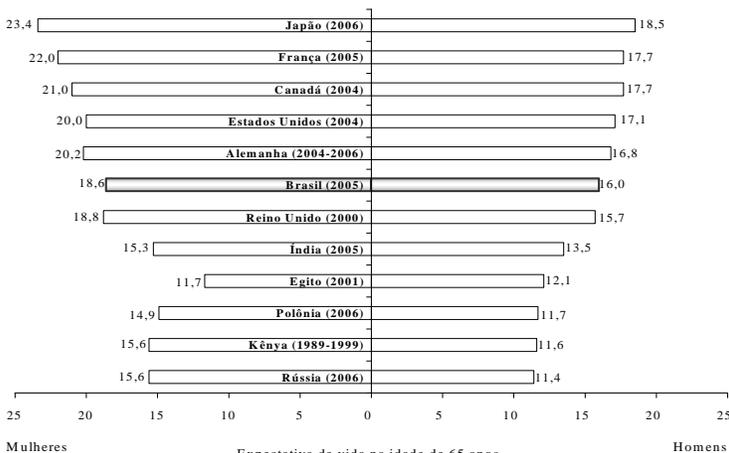


Gráfico 3. Expectativa de vida aos 65 anos – países selecionados.
 Nota: Anos entre parênteses são do período de referência.
 Fonte: United Nations 2008.

US\$3.976 até US\$12.275); e renda alta (RNBPC de US\$12.276 ou superior). Para maiores detalhes, ver World Bank (2007, 2011a, 2011b).

Em 1996 residiam cerca de 22 mil pessoas com idade de cem anos ou mais no país, cerca de 65% delas, mulheres (CAMARANO, 1999). A idade não é um fator que homogeneiza as condições entre os sexos. À medida que envelhecem, homens e mulheres se tornam menos parecidos. Em todas as sociedades modernas, mesmo nas não desenvolvidas, verifica-se maior sobrevivência e longevidade feminina (GOLDANI, 1999).

O Gráfico 4 mostra que o número de jovens entrantes na força de trabalho já começou a se estabilizar e em breve começara a diminuir. E, embora a razão de dependência venha a cair nos próximos anos, sua composição mudará radicalmente, com reflexos sobre a força de trabalho, o sistema previdenciário e o sistema de saúde pública.

Supondo-se relativa estabilidade das taxas de participação no mercado de trabalho da população segundo o sexo e a idade, a diminuição do número de jovens implicará na redução da força de trabalho, já que o número de trabalhadores em idade de se aposentar passará a superar o de novos ingressantes na força de trabalho.

A sustentabilidade do sistema previdenciário enfrentará dois problemas: a possível diminuição das receitas vinculadas aos salários e o aumento da demanda por benefícios de aposentadoria e pensão. A Constituição garante a irredutibilidade do valor dos benefícios e vincula o piso previdenciário ao salário mínimo (o que, na prática significa a superindexação de boa parte do estoque de benefícios, dada a política de reajustes do salário mínimo acima da inflação).

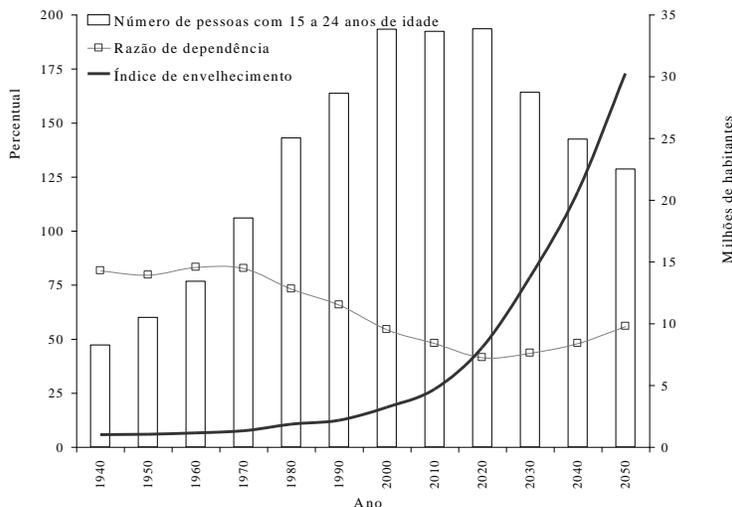


Gráfico 4. Razão de dependência e índice de envelhecimento (escala à esquerda) e população na faixa etária de 15 a 64 anos (escala à direita) – 1940-2050.

Nota: Razão de dependência é definida como a população com menos de 15 anos ou com mais de 64, como percentual da população entre 15 e 64 anos. Índice de envelhecimento é definido como a população com mais de 64 anos como percentual da população com menos de 15 anos.

Fonte: IBGE 1950, 1956, 1957, 1962, 1973, 200-? e 2008b.

Finalmente, o envelhecimento populacional, ilustrado pela elevação acentuada do índice de envelhecimento nas próximas décadas, mudará o padrão da demanda por serviços de saúde. Sabe-se que a população idosa demanda significativamente mais serviços médicos e hospitalares (SPENCE, 1989). Embora numerosos tratamentos para doenças crônicas, mais frequentes entre os idosos, venham sendo desenvolvidos (GOLDMAN, 2005), parece haver tendência de aumento da sobrevivência, porém com concomitante aumento da morbidade (FRIES, 1980 e SPENCE, 1989). Isso se traduz em aumento no custo *per capita* com saúde. Em suma, o envelhecimento populacional aumentará o custo de financiamento da seguridade social, ao mesmo tempo que diminuirá a oferta de trabalho.

3 POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO FUTURO

O crescimento econômico pode ser considerado como resultante de insumos de produção (capital e trabalho), bem como de avanços técnicos, científicos e educacionais que aumentam a produtividade do capital e da mão-de-obra (OECD, 2008). Para os objetivos deste trabalho é mais conveniente enfatizar o papel da mão-de-obra nessa relação entre capital, trabalho e progresso tecnológico. Expressa-se o produto no Brasil por uma função de produção⁴ do tipo Cobb-Douglas, conforme a equação [1]:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \quad [1]$$

Na qual o produto da economia é representado por Y, o fator de produção capital é representado por K, o fator trabalho por L, a produtividade por A, e α e β são, respectivamente, as parcelas das contribuições dos fatores capital e trabalho. Reescrevendo [1] temos:

$$Y = L \cdot A^{\beta-1} K^{\alpha\beta-1} \therefore Y = \gamma L \quad [2]$$

A equação [2] explica o crescimento do produto como resultado da variação da força de trabalho e de γ , que será referido como a produtividade da mão de obra ou, simplesmente, produtividade. Definir o tamanho da força de trabalho exige a adoção de uma definição operacional. Supondo-se relativa estabilidade das taxas de participação no mercado de trabalho segundo o sexo e a idade, pode-se considerar que a faixa etária que concentra a força de trabalho como um indicador de seu tamanho ao longo do tempo. Dessa forma, seguindo a prática adotada pelas Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2004), optou-se por considerar a faixa etária das pessoas com idade entre 15 e 64 anos como representativa da força de trabalho do país.

A Tabela 1 mostra as taxas médias de crescimento do PIB, PIB *per capita* e PIB *per trabalhador* para a faixa etária de 15 a 64 anos. Entre 1900 e 2008, a taxa média anual de variação do PIB brasileiro foi de 4,83%. Dado o crescimento populacional verificado no período, a taxa média anual de crescimento do PIB *per capita* foi de 2,54%. Não há dados desagregados por idade para o ano de 1900. Mas, supondo-se que a estrutura etária se manteve relativamente estável entre 1900 e 1940, e considerando a faixa etária das pessoas com idade entre 15 e 64 anos como sendo aquela que concentra a força de trabalho do país, então a taxa média de variação do PIB por trabalhador nesse período foi de aproximadamente 2,4% ao ano. O Gráfico 5 permite visualizar o comportamento das variáveis e sugere o relacionamento entre elas.

Tabela 1. Taxas de variação do PIB, PIB per capita e PIB por trabalhador no Brasil, em diversos períodos.

Períodos	PIB			PIB per capita			PIB por trabalhador		
	Taxa média (a)	Desvio padrão (b)	(b)/(a)	Taxa média (a)	Desvio padrão (b)	(b)/(a)	Taxa média (a)	Desvio padrão (b)	(b)/(a)
1901 a 1940	4,34	4,84	1,11	2,13	4,80	2,26	-	-	-
1941 a 1980	7,01	3,38	0,48	4,22	3,31	0,78	4,10	3,24	0,79
1981 a 2008	2,47	3,11	1,26	0,77	3,17	4,14	0,23	3,18	13,72
1901 a 2008	4,83	4,32	0,89	2,54	4,13	1,63	-	-	-
1941 a 2008	5,12	3,96	0,77	2,79	3,67	1,32	2,49	3,74	1,50

Nota: Elaboração dos autores.

Fonte: para a variação do PIB: IPEADATA (2009).

⁴ Para detalhes sobre a modelagem com funções de produção, ver Mishra (2007) e Romer (2006).

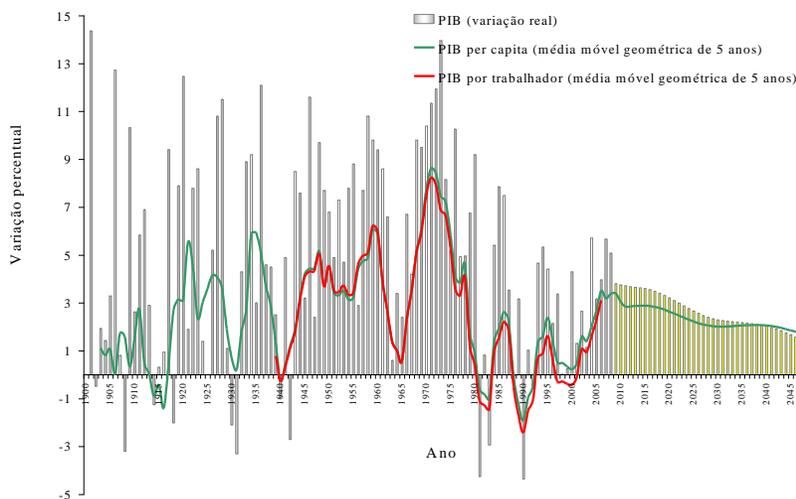


Gráfico 5. Variação real e projetada do PIB no Brasil – 1900/2050.

Nota 1: Elaboração dos autores.

Nota 2: O PIB após 2008 é projetado.

Fonte para a variação do PIB: IPEADATA (2009).

Fonte para população: IBGE 1950, 1956, 1957, 1962, 1973, 200-? e 2008b.

Os dados entre 1900 e 2008 da variação do PIB são históricos e podem ser obtidos em IPEADATA (2009). Os dados para 2009 a 2050 são projetados. O período de 2009 a 2050 mostra qual seria a expansão do PIB se crescesse a uma taxa equivalente ao de crescimento da faixa etária entre 15 e 64 anos, mais a taxa histórica de crescimento do PIB por trabalhador. A linha verde é a média móvel de cinco anos da variação do PIB *per capita*. A utilização de uma média móvel ameniza os efeitos do ciclo econômico. Finalmente, a linha vermelha mostra a variação do PIB *per capita* por trabalhador (isto é, pelas pessoas pertencentes à faixa etária de 15 a 64 anos de idade). Foi calculada como uma média móvel de cinco anos e começa na década de 1940, porque antes do censo de 1940 não há dados disponíveis desagregados por faixa etária.

Verifica-se que, até o final da década de 1930, o ciclo econômico era mais instável, embora a taxa média de crescimento econômico fosse relativamente alta. No período da década de 1940, até o final dos anos setenta, a economia cresceu de forma mais estável e a uma média mais alta. O período entre 1980 e 2008 foi o de menor crescimento e maior instabilidade. A Tabela 1 apresenta as variações médias por período para o PIB, PIB *per capita* e PIB por trabalhador.

Mediante a tabela 1, é possível verificar que a variação da renda *per capita* apresenta média inferior e maior dispersão do que o PIB. Verifica-se também que, em todos os períodos, a taxa de crescimento da força de trabalho correspondeu a cerca de metade da taxa de expansão do PIB. No período de 1941 a 1980, de maior investimento, a taxa de crescimento da força de trabalho foi equivalente a 42% da taxa de crescimento do PIB. Já no período de 1980 a 2008, quando a crise da dívida e a instabilidade econômica comprometeram os níveis de investimento público e privado até meados da década de 1990, a taxa de crescimento da força de trabalho foi equivalente a 91% da taxa de crescimento do PIB.

Até aqui foram comparadas as taxas de crescimento do produto, do produto *per capita* e da população em diferentes períodos. E, com base na equação [2], adota-se a hipótese de que o crescimento da faixa etária de 15 a 64 anos, por conter a maior parte da força de trabalho, está positivamente relacionada com o crescimento da economia. Faz-se também a suposição adicional de que a taxa futura de crescimento do PIB manterá aproximadamente a mesma proporção em relação a taxa futura de expansão da força de trabalho (isto é, supõe-se relativa estabilidade de γ). Essa suposição está ilustrada no Gráfico 5.

Nesse trabalho de simulação verifica-se que a taxa de crescimento do PIB inicialmente é semelhante à taxa média histórica, variando acima de 3% ao ano até o início da década de 2020. A partir daí, a taxa começa a cair acentuadamente, como reflexo do encolhimento da força de trabalho. O PIB *per capita* tem variação positiva ao longo do período, porque o módulo da taxa de decréscimo da força de trabalho é menor do que a taxa média da produtividade (esta definida como a diferença entre a variação do PIB e a variação da força de trabalho no período 1900-2008).

A simulação sugere que o envelhecimento populacional diminuirá a taxa de crescimento da economia, porque um dos insumos de produção, o fator trabalho, se tornará mais escasso. A maneira de compensar isso seria elevando a produtividade da força de trabalho. Do modo como produtividade está definida aqui, isso significa não só melhor capacitação da força de trabalho, mas também aumento do estoque e da produtividade do capital.

O problema é que a mudança na composição etária da população, além de tornar o trabalho mais escasso, também diminui a propensão a poupar (e, portanto, a capacidade de investimento) do país. Uma população mais idosa tem menos propensão a poupar. Além disso, o envelhecimento populacional aumenta os gastos com previdência e serviços de saúde pública, o que se traduz em maiores encargos trabalhistas e elevação da carga tributária como um todo.

Essa mudança na composição etária brasileira indica a necessidade crescente de recursos públicos para previdência social e de preparar o sistema de saúde pública para o tratamento dos males típicos de uma população idosa. O crescimento econômico futuro dependerá proporcionalmente mais do aumento da produtividade da força de trabalho do que do crescimento absoluto desta. A população com idade entre 15 e 64 anos passará a diminuir como proporção da população total já a partir da década de 2020. E, mesmo antes disso, o trabalhador típico terá idade progressivamente mais elevada, o que aumentará a necessidade de programas de treinamento e de educação adaptados às suas características. Ou seja, o aumento da produtividade da força de trabalho dependerá cada vez mais do contínuo preparo de trabalhadores maduros do que do ingresso de jovens na força de trabalho.

A dinâmica demográfica constitui um duplo estímulo ao aumento da participação das mulheres na força de trabalho, principalmente daquelas que se retiraram do mercado para se dedicar aos afazeres domésticos e à criação dos filhos. A menor oferta de trabalhadores jovens tornará mais atraente a mão-de-obra feminina mais madura. E a diminuição da fecundidade diminui o tempo médio dispendido com o cuidado de crianças, favorecendo a oferta de trabalho feminina.

Um desafio inevitável é o de reestruturar o sistema previdenciário de modo a garantir sua sustentabilidade diante das tendências de aumento da população beneficiária e de envelhecimento e desaceleração do crescimento da força de trabalho. Como as contribuições previdenciárias, tanto de trabalhadores como de pessoas jurídicas, são vinculadas aos salários, se a massa salarial não crescer de modo a acompanhar as necessidades de receita, será necessário elevar alíquotas de contribuição ou criar novas fontes de receita. Isso incentivaria a adoção de tecnologias economizadoras de trabalho, automatizando atividades que ainda poderiam ser desempenhadas por trabalhadores de menor nível de qualificação.

A terceirização de algumas atividades mais intensivas em mão-de-obra é outra estratégia possível a ser adotada pelas empresas. A terceirização em si não é necessariamente um problema, mas se for resultado de uma defesa contra altos custos trabalhistas em vez de especialização para melhor competir no mercado, isso poderia significar perda de flexibilidade para responder a novos desafios e oportunidades por parte da empresa. Elevação das alíquotas de contribuição também tornariam mais atraentes as opções de abandonar o mercado formal, de transferir a realização de determinadas atividades para filiais ou para outras empresas fora do país e de direcionar investimentos para outros países.

Para os trabalhadores, a elevação das alíquotas de contribuição implica em diminuição de sua renda real e no encarecimento de sua contratação pelos empregadores. Isso pode elevar o desemprego entre os trabalhadores menos produtivos ou empurrá-los para o mercado de trabalho informal.

Além da elevação das alíquotas de contribuição e da criação de novas fontes de receita, o governo pode recorrer à realocação de receitas tributárias existentes, em favor do custeio da previdência e dos

serviços de saúde pública. Essa realocação provavelmente seria em detrimento das rubricas sobre as quais o governo tem mais poder discricionário, notadamente o investimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As projeções populacionais indicam que a população brasileira está envelhecendo. A simulação apresentada neste trabalho sugere que, se a taxa de crescimento da produtividade se mantiver próxima da sua média histórica, esse envelhecimento se traduzirá na desaceleração do crescimento da economia, devido a menor oferta de trabalho.

A manutenção do crescimento econômico pela continuidade do crescimento da força de trabalho poderia ser obtida com a imigração ou com a elevação da fecundidade, mas não parece realista esperar que elas ocorram, pelo menos não com a intensidade necessária para reverter o envelhecimento populacional em curso. Há ainda outro modo para se manter o crescimento econômico: a elevação da produtividade da força de trabalho.

Há, porém, duas dificuldades práticas com esta última alternativa. A primeira é que a aceleração da taxa de crescimento da produtividade dependeria de um nível de investimento em capital fixo, em infraestrutura e em qualificação da força de trabalho que provavelmente está além da capacidade do país. Mesmo que não se considere retornos decrescentes sobre o investimento para a manutenção de uma dada de crescimento da economia, este teria que ser realizado em níveis crescentes, apenas para compensar a diminuição do número de trabalhadores.

A segunda dificuldade reside no ato de que a contrapartida da diminuição da força de trabalho é o aumento da população idosa e, portanto, da demanda por serviços de saúde e do estoque de benefícios previdenciários. Para estabilizar o custo da saúde e da previdência como percentual do PIB, o crescimento econômico teria que se acelerar nas próximas décadas e não apenas ser mantido.

Parece mais provável o cenário no qual o envelhecimento populacional produz aumento da demanda por serviços de saúde pública e gera elevação do estoque de benefícios previdenciários, ao mesmo tempo em que o crescimento econômico desacelera em relação à sua média histórica. O efeito disso será a elevação progressiva do custo da saúde e da previdência como percentual do PIB. Dessa forma, para que se garanta a sustentabilidade da seguridade social, é necessário que se comece desde já a reformá-la, adaptando-a a nova realidade demográfica.

ABSTRACT

Throughout its history, Brazil's demographic structure was characteristically one of low vegetative growth, due to high fertility and high mortality rates. From the early 20th century on, the country's population growth accelerated, changing the demand for health care and the financing of social security. This paper argues that the country's economic growth rate may slow in the coming decades, due to population aging. The Brazilian demographic dynamic in the 1900-2050 period is also analyzed. A Cobb-Douglas production function was utilized in order to estimate the country's labor force's productivity growth. Based on this estimative and on the projected population growth released by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), the country's Gross Domestic Product (GDP) growth rate was projected for the period 2009-2050. Results suggest that economic growth will slow, due to population aging. The number of incoming workers into the labor force will be smaller than the retiring workers. It is argued that labor force productivity growth will probably not be enough to stabilize public health care and social security costs as a proportion of GDP.

Keywords: Demographic transition, Social security, Health, Economic growth.

REFERÊNCIAS

- CAMARANO, Ana Amélia. Os centenários brasileiros. In: CAMARANO, Ana Amélia (Org.). **Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.
- FRIES, James F. Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 303, p. 130-135, 1980. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/bwho/v80n3/v80n3a11.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

GOLDANI, Ana Maria. Mulheres e Envelhecimento: desafios para novos contratos intergeracionais e de gênero. In: CAMARANO, Ana Amélia (Org.). **Muito Além dos 60: os novos idosos brasileiros**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999. p. 75-113.

GOLDMAN, Dana P. et al. Consequences of Health Trends and Medical Innovation for the Future Elderly. 13 p. **Health Affairs**, Bethesda, MD, 26 Sep. 2005. Disponível em: <<http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/hlthaff.w5.r5v1>>. Acesso em: 25 ago. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2007: tabela 1.2**. [Rio de Janeiro, 2007?]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/brasilpnad2007.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2009.

IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil:1957**. Rio de Janeiro, 1957. 582 p. Documento digitalizado. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/AEB/AEB1957.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2010.

IBGE. **Brasil: 500 anos de povoamento**. Rio de Janeiro, [200-?]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/brasil500/index.html>>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Censo Demográfico 1960**. Rio de Janeiro, 1962. Documento digitalizado. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1960/CD_1960_Brasil.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Censo Demográfico 1970**. Rio de Janeiro, 1973. Documento digitalizado. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1970/CD_1970_BR.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Censo Demográfico e Econômico 1940**. Rio de Janeiro, 1950. Documento digitalizado. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1940/Censo%20Demografico%201940%20VII_Brasil.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Censo Demográfico e Econômico 1950**. Rio de Janeiro, 1956. Documento digitalizado. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1950/CD_1950_I_Brasil.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2009.

IBGE. **Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade 1980-2050: revisão 2008**. Rio de Janeiro, 2008a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2010.

IBGE. **Tabelas da Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade: 1980-2050: revisão 2008**. Rio de Janeiro, 2008b. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_Projecoes_Populacao/>. Acesso em: 16 fev. 2010.

IPEADATA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **PIB: preços 2008**. [Rio de Janeiro, 2009?]. Disponível em: <[http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=1417675260&Tick=1240781547750&VAR_FUNCAO=SubmeterFormulario\(%27frmMain%27%2C%27Series%3FSessionID%3D1417675260%26Text%3Dgini%26Tick%3D1240781547750%27\)%3B&Mod=M](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=1417675260&Tick=1240781547750&VAR_FUNCAO=SubmeterFormulario(%27frmMain%27%2C%27Series%3FSessionID%3D1417675260%26Text%3Dgini%26Tick%3D1240781547750%27)%3B&Mod=M)>. Acesso em: 28 abr. 2009.

MISHRA, Sudhanshu Kumar. A Brief History of Production Functions. **MPRA Paper**, n. 5254, Nov. 2007. Disponível em: <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5254/>>. Acesso em: 15 jul. 2010.

OECD. **OECD Compendium of Productivity Indicators 2008**. Paris, 2008. 96 p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/6/3/40605524.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2010.

OLSHANSKY, Stuart J.; CARNES, Bruce A.; CASSEL, Christine K. The Aging of the Human Species. **Scientific American**, New York, v. 268, n. 4, p. 18-24, Apr. 1993.

PAIVA; P. T. A.; WAJNMAN, S. Das causas às conseqüências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 303-322, 2005.

PERLS, Thomas T. The oldest old. **Scientific American**, New York, v. 272, n. 1, p. 70-75, Jan. 1995.

ROMER, David. **Advanced Macroeconomics**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2006. 678 p.

SPENCE, Alexander P. **Biology of Human Aging**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1989. 286 p.

UNITED NATIONS. **Demographic Yearbook 2006**. New York, 2008. Disponível em:

<<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/2006%20DYB.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

UNITED NATIONS. **World Population to 2300**. New York, 2004. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2008.

WEINBERGER, M. B. Population aging: a global overview. In: ROBINSON, M.; NOVELLI, W.; PEARSON, C.; NORRIS, L. (Ed.). **Global Health and Global Aging**. San Francisco: Jossey-Bass Books, 2007. Cap. 2. p. 15-30.

WORLD BANK. **Development results in middle-income countries: an evaluation of the World Bank's support**. Washington, DC, [201?a]. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/EXTMIDINCCOUN/Resources/MIC_evaluation.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2009.

WORLD BANK. **A Short History**. Washington, DC, [201?b]. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/about/country-classifications/a-short-history>>. Acesso em: 07 ago 2011.

WORLD BANK. **GNI per capita, Atlas method (current US\$)**. Washington, DC, 2007. Disponível em: < <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.CD> >. Acesso em: 06 ago 2011.