

<b>Título do capítulo</b>	CAPÍTULO 20 APOSENTADORIA POR INVALIDEZ NO BRASIL: EVOLUÇÃO E PROJEÇÃO
<b>Autores (as)</b>	Marcelo de Sales Pessoa
<b>DOI</b>	-

<b>Título do livro</b>	NOVO REGIME DEMOGRÁFICO: UMA NOVA RELAÇÃO ENTRE POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO?
<b>Organizadores (as)</b>	Ana Amélia Camarano
<b>Volume</b>	-
<b>Série</b>	-
<b>Cidade</b>	Brasília
<b>Editora</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
<b>Ano</b>	2014
<b>Edição</b>	-
<b>ISBN</b>	978-85-7811-229-5
<b>DOI</b>	-

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea 2014

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <https://www.ipea.gov.br/portal/coluna-5/central-de-conteudo/busca-publicacoes>

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

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

## APOSENTADORIA POR INVALIDEZ NO BRASIL: EVOLUÇÃO E PROJEÇÃO

Marcelo de Sales Pessoa<sup>1</sup>

### 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 AI<sup>2</sup> 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,<sup>3</sup> 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 <sup>1</sup>	Número de beneficiários	Gasto com AI/PIB (%)	Gasto com AI/gasto com BPs em geral <sup>2</sup> (%)
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.

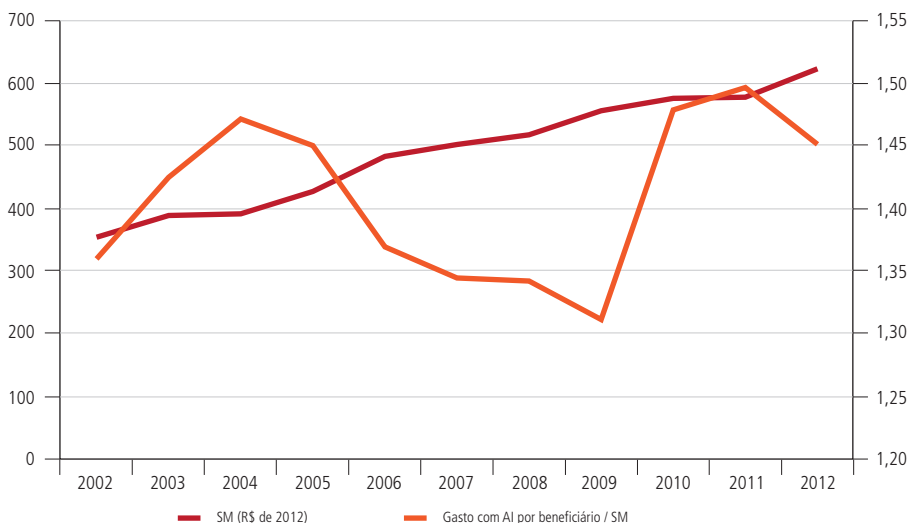
Elaboração do autor.

Notas: <sup>1</sup> Este valor corresponde ao total do mês de dezembro de cada ano em R\$ de 2012 (deflacionado pelo IPCA).

<sup>2</sup> 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.

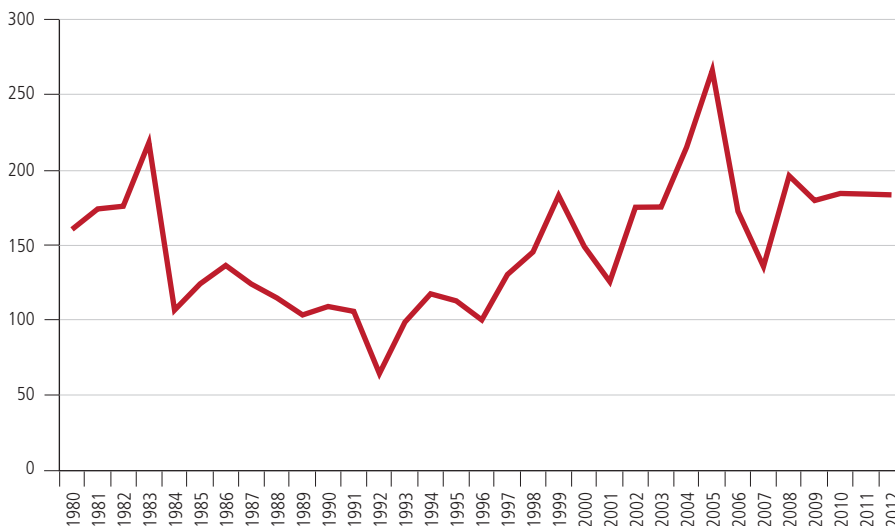
### 3 EVOLUÇÃO DAS CONCESSÕES DE BENEFÍCIOS DE AI

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)



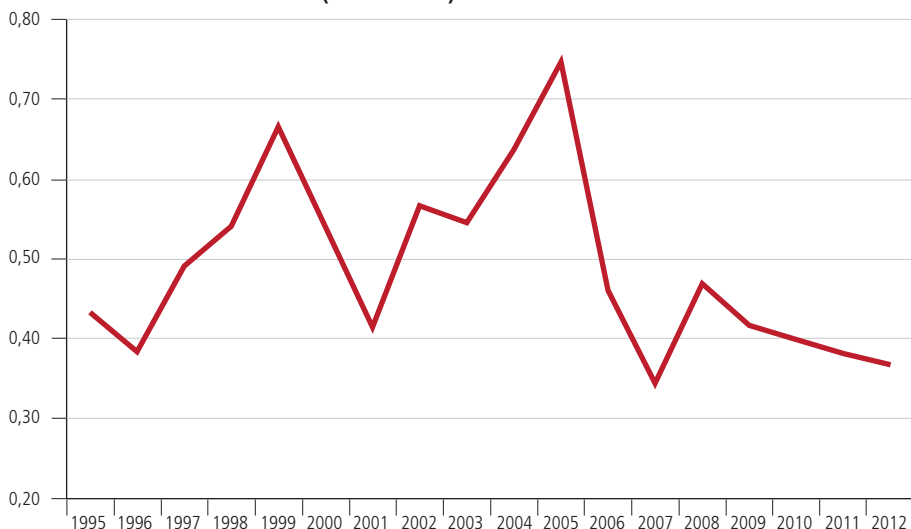
Fonte: AEPS/MPAS.

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)<sup>4</sup> 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)<sup>5</sup> 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.<sup>6</sup> O resultado encontra-se no gráfico 4.<sup>7</sup> 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.

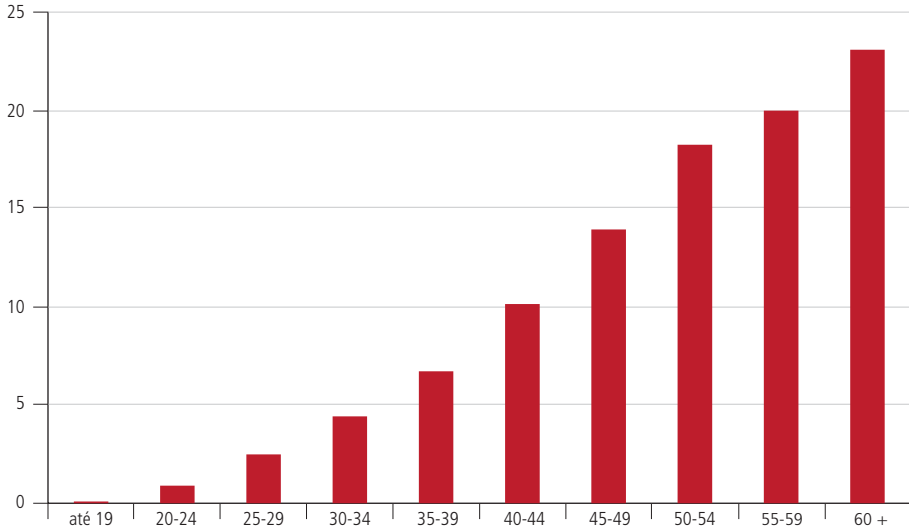
A porcentagem de concessões de benefícios de AI também apresenta diferenças por sexo. Como se pode observar no gráfico 5, em média, 61% dos benefícios são concedidos a homens e 39%, a mulheres. Esta porcentagem não muda muito entre 1992 e 2012.

---

6. A variância desses percentuais a cada ano é próxima de zero: em média, 0,02%.

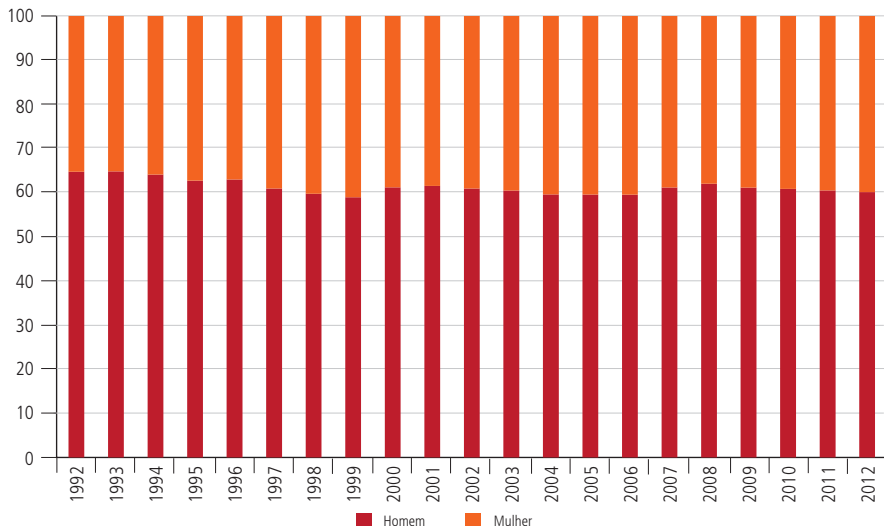
7. No AEPS, havia alguns contribuintes cuja idade era ignorada. A cada ano, atribuiu-se idade a estes segundo a proporção daqueles cuja idade era conhecida.

**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)**



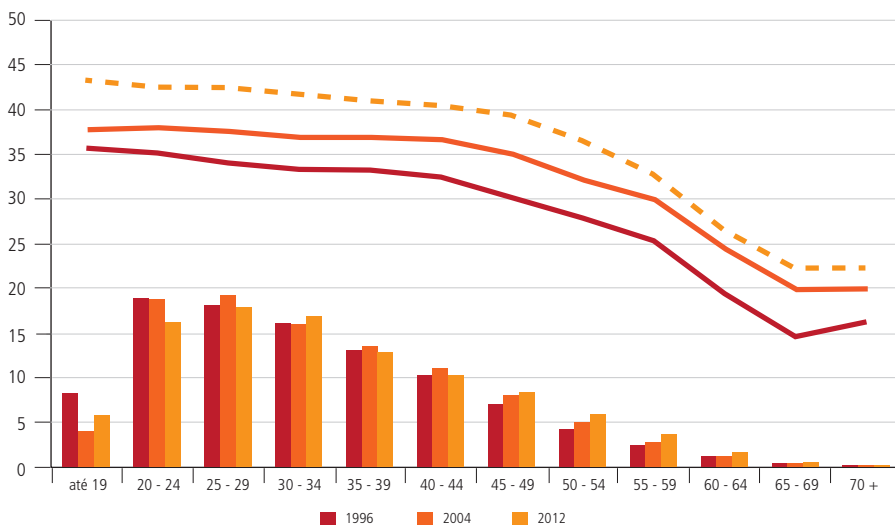
Fonte: AEPS/MPAS.  
 Elaboração do autor.

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	<b>0,007</b>
20-24	0,028	0,015	<b>0,023</b>
25-29	0,075	0,050	<b>0,065</b>
30-34	0,149	0,125	<b>0,140</b>
35-39	0,267	0,257	<b>0,263</b>
40-44	0,498	0,529	<b>0,508</b>
45-49	0,901	1,094	<b>0,964</b>
50-54	1,701	2,585	<b>1,971</b>
55-59	3,372	5,236	<b>3,833</b>
60-64	5,194	11,690	<b>6,613</b>
65-69	4,308	18,410	<b>6,918</b>
70+	1,500	14,174	<b>3,962</b>
<b>Total</b>	<b>0,483</b>	<b>0,558</b>	<b>0,509</b>

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.<sup>8</sup> 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.

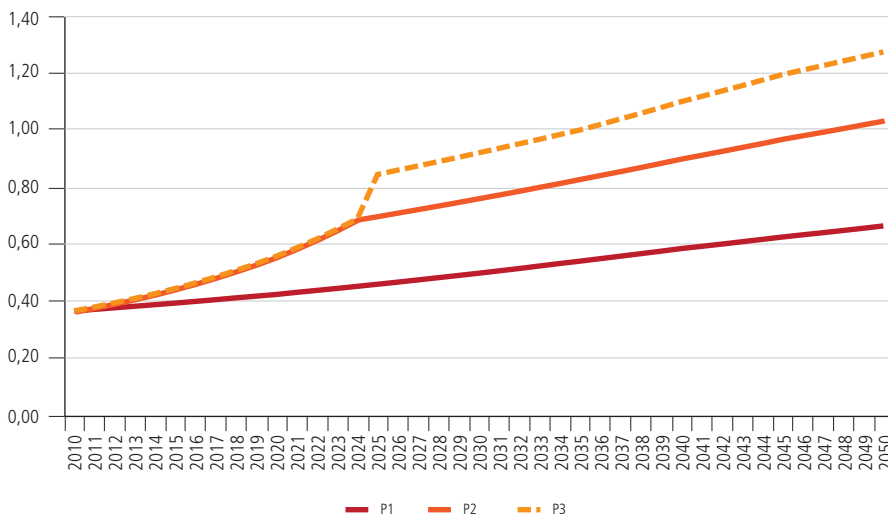
No gráfico 7, a projeção P2 foi elaborada segundo a hipótese de que a porcentagem de contribuintes do sexo feminino dentro da população de mulheres aumentaria a cada ano até se igualar à dos homens em 2024 em todas as faixas etárias. Por sua vez, a projeção P3 foi construída supondo-se que, em 2025, 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.<sup>9</sup> 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	<b>23,7</b>	20,3	28,5	<b>23,2</b>	12,6	14,6	<b>13,3</b>	7,1	10,6	<b>8,3</b>
2009	25,4	19,8	<b>23,4</b>	19,7	27,4	<b>22,4</b>	12,4	14,8	<b>13,2</b>	8,0	12,1	<b>9,5</b>
2010	25,0	19,2	<b>22,9</b>	19,0	26,7	<b>21,7</b>	12,5	15,6	<b>13,6</b>	8,6	12,8	<b>10,1</b>
2011	24,8	18,0	<b>22,4</b>	18,9	27,0	<b>21,8</b>	11,8	14,8	<b>12,9</b>	8,9	13,8	<b>10,7</b>
2012	24,7	18,0	<b>22,2</b>	19,1	27,6	<b>22,2</b>	10,9	13,5	<b>11,8</b>	9,3	14,4	<b>11,2</b>
	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	<b>7,6</b>	6,6	6,2	<b>6,5</b>	6,5	5,3	<b>6,1</b>	3,1	2,0	<b>2,7</b>
2009	9,4	4,8	<b>7,8</b>	6,4	5,9	<b>6,2</b>	6,3	5,1	<b>5,9</b>	3,0	1,9	<b>2,6</b>
2010	9,5	4,8	<b>7,9</b>	6,4	5,6	<b>6,1</b>	6,0	4,8	<b>5,6</b>	3,2	2,0	<b>2,8</b>
2011	9,9	5,1	<b>8,2</b>	6,2	5,8	<b>6,1</b>	6,0	4,7	<b>5,5</b>	3,0	1,9	<b>2,6</b>
2012	10,2	5,1	<b>8,3</b>	6,3	5,7	<b>6,1</b>	5,8	4,6	<b>5,3</b>	2,9	2,0	<b>2,6</b>

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 <sup>1</sup>	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: <sup>1</sup> 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.