Anexo IV
Metas Fiscais
IV.6 – Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS
(Art. 4º, § 2º, inciso III, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000)

PROJEÇÕES FINANCEIRAS E ATUARIAIS PARA O REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL - RGPS

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL - MTPS

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE PREVIDÊNCIA SOCIAL - SPPS

Brasília, março de 2016

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS *3*

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS: DINÂMICA E LIMITAÇÕES DO MODELO *4*

2. PLANO DE BENEFÍCIOS DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL *7*

2.1 Aposentadoria por Idade **8**

2.2 Aposentadoria por tempo de contribuição **9**

2.3 Aposentadoria Especial **10**

2.4 Aposentadoria por Invalidez **10**

2.5 Auxílio-doença **10**

2.6 Salário-família **11**

2.7 Salário-maternidade **12**

2.8 Pensão por morte **12**

2.9 Auxílio-reclusão **13**

2.10 Auxílio-acidente **13**

2.11 Reabilitação Profissional **13**

2.12 Abono Anual **14**

3. TENDÊNCIAS DEMOGRÁFICAS *14*

4. ESTRUTURA DO MERCADO DE TRABALHO *24*

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS *27*

5.1. Parâmetros Biométricos, Hipóteses Macroeconômicas e de Reajustes dos Benefícios. **27**

5.2. Resultados **30**

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *33*

ANEXO 1 – METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS UTILIZADOS NO CÁLCULO DO RGPS *34*

ANEXO 2 – METODOLOGIA DE CÁLCULO DAS PROJEÇÕES *39*

LISTA DE ABREVIATURAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MF – Ministério da Fazenda.

MP – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

MPS – Ministério da Previdência Social.

RGPS – Regime Geral de Previdência Social.

RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social de Estados e Municípios.

SPE – Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda

SPPS – Secretaria de Políticas de Previdência Social do Ministério da Previdência Social

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS: DINÂMICA E LIMITAÇÕES DO MODELO

Este documento tem como objetivo apresentar as projeções atuariais do Regime Geral de Previdência Social - RGPS para os próximos 44 anos, atendendo ao disposto no art. 4º, inciso IV, alínea a, da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal). As projeções foram realizadas com base em modelo demográfico-atuarial, organizado em quatro módulos: desenho do plano previdenciário, demografia, mercado de trabalho e transições da condição de contribuinte para inatividade. A dinâmica de interação entre os módulos e as limitações do modelo dependem da definição de uma série de hipóteses acerca do comportamento das variáveis, conforme explicado a seguir.

O módulo inicial consiste na definição da cobertura dos riscos associados à perda da capacidade laboral que a Previdência Social oferece ao trabalhador e a sua família. Entre as principais coberturas estão aquelas relacionadas à idade avançada, invalidez, maternidade recente, morte, doença e acidente de trabalho, as quais geram alguns dos benefícios do RGPS. A definição precisa da cobertura dos riscos ocorre por meio do desenho do plano de benefícios, o qual é determinado por três elementos: condições para habilitação, fórmula de cálculo e indexação dos benefícios.

Em primeiro lugar, é necessário ter o conhecimento das condições sob as quais os segurados passam a ter o direito aos benefícios. Por exemplo, para um homem se aposentar por tempo de contribuição, deve ter contribuído por 35 anos e uma mulher, por 30 anos. O conjunto de regras que determina as condições nas quais os segurados assumem a condição de beneficiários define as *condições para habilitação aos benefícios*. Um segundo ponto importante relaciona-se à *fórmula de cálculo dos benefícios*. Em outras palavras, trata-se do método de determinar o valor do benefício que o segurado passa a receber no momento de sua aposentadoria. Tal fórmula varia de acordo com o benefício requerido pelo segurado. O valor de alguns benefícios é equivalente ao salário mínimo; outros estão relacionados ao histórico de salários-de-contribuição, idade de aposentadoria e tempo de contribuição do segurado.

Por fim, uma vez concedidos os benefícios, deve haver alguma regra para determinar como o valor desses variará ao longo do tempo, ou seja, a definição da forma da *indexação dos benefícios*. No caso do RGPS, os benefícios são reajustados conforme a variação da inflação, com exceção dos benefícios equivalentes ao piso previdenciário, que variam de acordo com o reajuste do salário mínimo. Neste modelo, considerou-se que os reajustes dos demais benefícios deverão ser correspondentes à inflação anual acumulada, enquanto o salário mínimo terá ganhos reais equivalentes ao crescimento do salário médio. A seção 2 deste texto apresenta maiores detalhes sobre o desenho do plano do RGPS, conforme a legislação vigente.

Além do desenho do plano de benefícios, para a realização de projeções de longo prazo de um regime previdenciário é necessário o conhecimento do fluxo potencial de contribuintes e beneficiários do sistema. O RGPS cobre potencialmente qualquer indivíduo da população brasileira que não esteja filiado a um regime próprio de previdência social no setor público. Trata-se de um plano bastante distinto do de uma entidade fechada de previdência privada ou de um regime próprio de previdência social de servidores públicos, que cobre apenas as pessoas com algum vínculo empregatício com a patrocinadora ou com o ente estatal. Enquanto nestes a política de pessoal da empresa ou do ente federativo exerce um papel fundamental na evolução da razão entre contribuintes e beneficiários, no RGPS a dinâmica demográfica do país é uma das principais variáveis a determinar a evolução dessa razão.

É nesse sentido que surge a necessidade de um módulo demográfico. Em primeiro lugar porque, à exceção dos benefícios caracterizados como de risco, é usual que o período contributivo ocorra em idades jovens, enquanto o de recebimento de benefícios em idades avançadas. Dessa forma, o conhecimento da distribuição etária da população se torna essencial. Em

segundo lugar, a duração dos benefícios depende da probabilidade de sobrevivência da população coberta pela Previdência Social. Quanto maior a probabilidade de alguém que recebe um benefício sobreviver, maior será sua duração esperada. Como as probabilidades de sobrevivência se diferenciam em função da idade e do sexo, torna-se necessário o conhecimento da evolução populacional desagregada por gênero e idade simples.

Além disso, o plano de benefício do RGPS apresenta condições de habilitação diferenciadas por clientela, o que demanda a desagregação dos dados entre a população urbana e rural. Em resumo, as projeções populacionais devem estar desagregadas por sexo, idade e clientela da previdência social. A seção 3 deste texto apresenta os principais indicadores obtidos a partir das projeções demográficas elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Uma vez conhecida a dinâmica demográfica, para chegar ao número de contribuintes e beneficiários é necessário, respectivamente, estimar a parcela da população que está inserida no mercado formal de trabalho e calcular as probabilidades de entrada em benefícios da população coberta.

Por um lado, o número de contribuintes é fortemente correlacionado com o nível de emprego formal. Dessa forma é importante entender a dinâmica do mercado de trabalho, estimando a população ocupada em atividades formais, desagregada também por gênero, clientela e idade.

Os resultados das projeções são extremamente sensíveis às hipóteses demográficas e de mercado de trabalho utilizadas, sendo que, enquanto as mudanças na estrutura demográfica são mais lentas e previsíveis, as alterações na composição da força de trabalho estão cada vez mais aceleradas em razão dos avanços tecnológicos, de mudanças nas relações laborais e da reestruturação dos processos produtivos. Elementos como a taxa de atividade, grau de informalidade e taxa de desemprego, que são fundamentais para as projeções previdenciárias, são variáveis de difícil previsão, o que constitui uma séria limitação deste modelo em relação às estimativas do número de contribuintes. Neste estudo, em razão da ausência de informações sobre o comportamento futuro destas variáveis, adotou-se a hipótese de manutenção da atual estrutura de mercado de trabalho ao longo do horizonte temporal da projeção.

Por outro lado, a evolução do número de beneficiários deriva das probabilidades de transição do estado de contribuinte para o estado de beneficiário. Há duas grandes classes de benefícios: os de risco e os programáveis. Cada uma delas apresenta razões distintas de transição para uma situação de recebimento de benefício. Os benefícios programáveis têm como condição de habilitação limites etários ou de tempo de contribuição. Tais regras tornam possível ao segurado programar a data de início de recebimento do benefício. Exemplos típicos de benefícios programáveis são as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição. Por sua vez, os benefícios de risco surgem em caso de sinistro. Exemplos clássicos são os benefícios de pensão, que somente surgem após o falecimento de um segurado, e as aposentadorias por invalidez, que são concedidas quando, em função de doença ou acidente, o segurado perde sua capacidade de trabalho.

As probabilidades de entrada no sistema foram calculadas com base no comportamento recente dos fluxos de concessão de benefícios. No caso das probabilidades de transição dos benefícios programáveis, como o segurado escolhe a data de concessão depois de atendidos os requisitos mínimos de idade ou tempo de contribuição, seu início depende do comportamento do segurado em relação ao momento em que ele julga mais conveniente começar a receber sua aposentadoria.

No RGPS, a fórmula de cálculo das aposentadorias programáveis traz mecanismos que fazem o valor do benefício variar em função da idade e tempo de contribuição no momento da concessão deste, sendo que o segurado pode optar por postergar seu início na expectativa de

receber um valor mais elevado. Nesse caso, o regime previdenciário seria beneficiado pelo adiamento do início da concessão do benefício e pelo recebimento de contribuições durante um maior período. Entretanto, teria que pagar um benefício de valor superior. A probabilidade de entrada neste tipo de benefício depende das hipóteses de comportamento dos segurados em reposta aos incentivos para postergação da aposentadoria presentes na fórmula de cálculo do benefício. Nas projeções apresentadas nesse texto, adotou-se uma hipótese mais conservadora de que os indivíduos não postergarão as aposentadorias, solicitando-as no momento do preenchimento das condições de elegibilidade.

Com as variáveis descritas acima, é factível projetar o número de contribuintes e beneficiários. Entretanto, as informações ainda são insuficientes para a projeção da arrecadação e do gasto com benefícios. A maior parte da receita de contribuições varia como proporção dos salários percebidos pelos segurados, conforme a legislação vigente. Por sua vez, a fórmula de cálculo dos benefícios relaciona o valor da aposentadoria ao que o segurado contribuiu durante sua vida ativa, sendo que as contribuições estão relacionadas ao histórico salarial do segurado. Nesse sentido, informações relativas à evolução salarial, no mesmo nível de desagregação requisitado para variáveis demográficas e de mercado de trabalho, são a base para a projeção das receitas e despesas previdenciárias. A evolução salarial, por sua vez, depende da trajetória de ascensão salarial média, além das hipóteses de crescimento da produtividade do trabalho em relação às variações do Produto Interno Bruto – PIB.

Cabe observar que a recente implementação e progressiva expansão da política de substituição da contribuição previdenciária patronal sobre salários por uma contribuição sobre o faturamento reduziu a importância da folha de salários na arrecadação da Previdência Social. No entanto, como ainda não foi possível desenvolver uma sistemática de projeção do faturamento das empresas no longo prazo, os efeitos dessa mudança na forma de arrecadação da Previdência Social foi incorporada parcialmente no modelo aqui apresentado[1]. A seção 4 deste estudo consolida as projeções de mercado de trabalho e, na seção 5, são apresentadas as projeções atuariais de benefícios, receitas e despesas previdenciárias, assim como os resultados financeiros do RGPS.

Conforme observado, as projeções dependem de uma série de hipóteses acerca da evolução demográfica, estrutura do mercado de trabalho e probabilidades de entrada em benefícios, assim como de suposições sobre as taxas de crescimento da inflação, produtividade, PIB e mesmo acerca do comportamento dos indivíduos em relação à decisão de se aposentar. Parcela das limitações deste estudo reside, justamente, no grau de segurança em relação à definição das hipóteses. Quaisquer modificações em relação ao quadro de hipóteses podem alterar substancialmente os resultados. Além disso, os resultados de curto prazo modificam o ponto de partida das projeções deslocando as curvas de receita, despesa e déficit. Por isso, é fundamental que haja a atualização anual deste estudo, conforme determina a Lei de Responsabilidade Fiscal, aprimorando-o em relação aos dados observados e aos cenários futuros.

Finalmente, é importante destacar as limitações impostas quando se trata das avaliações de um Regime Geral de Previdência Social. Em avaliações deste tipo, opta-se por trabalhar com dados agregados em coortes de sexo, idade e clientela provenientes de pesquisas domiciliares e dados censitários. Da mesma forma os dados que compõem o módulo de mercado de trabalho com os detalhamentos antes apresentados são provenientes de pesquisa domiciliar. Não se utilizam registros administrativos do INSS para a estimativa das quantidades de contribuintes, beneficiários e

[1] A projeção de longo prazo considera que a compensação que o Tesouro Nacional repassa ao Regime Geral de Previdência Social para compensar eventuais perdas de arrecadação em função da substituição da base de tributação complementa totalmente qualquer perda de arrecadação que ocorreria em virtude da mudança na base de tributação.

valores de contribuições e de benefícios. A interpretação dos resultados apresentados deve levar essas limitações em consideração.

2. PLANO DE BENEFÍCIOS DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

Os benefícios oferecidos pelo RGPS têm por objetivo assegurar aos contribuintes e a suas famílias meios indispensáveis de reposição da renda, quando da perda da capacidade laborativa ou por incapacidade de gerar renda, idade avançada, tempo de contribuição, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente.

A descrição do plano de benefícios aborda três aspectos. O primeiro dispõe sobre a fórmula de cálculo do valor do benefício, o segundo, sobre as condições necessárias para que o segurado se habilite ao benefício e o terceiro, sobre a duração do pagamento.

Inicialmente, convém destacar que o salário-de-benefício é a base para o cálculo dos benefícios de prestação continuada do RGPS, inclusive do regido por norma especial e do decorrente de acidente do trabalho, exceto do salário-família, da pensão por morte e do salário-maternidade, sendo indexado à inflação.

Para os benefícios de aposentadoria por idade e por tempo de contribuição, no caso dos segurados inscritos até 28/11/99, o salário-de-benefício consiste na média aritmética simples dos maiores salários-de-contribuição, corrigidos monetariamente, correspondentes a, no mínimo, 80% de todo período contributivo desde a competência 07/94 e multiplicado pelo fator previdenciário. Para os inscritos a partir de 29/11/99, o salário-de-benefício corresponde à média aritmética simples dos maiores salários-de-contribuição, corrigidos monetariamente, correspondentes a 80% de todo o período contributivo e multiplicado pelo fator previdenciário.

É importante ressaltar que é garantido aos segurados que solicitam aposentadoria por idade optar pela não aplicação do fator previdenciário. Para o cálculo dos benefícios de auxílio-doença, auxílio-acidente, aposentadorias por invalidez e especial não se aplica tal fator.

A partir da edição da Medida Provisória nº 676, de 17 de junho de 2015, convertida na Lei nº 13.183, de 04 de novembro de 2015, a aplicação do Fator Previdenciário no cálculo do Salário-de-Benefício será de opção do segurado, desde que a soma dos anos de idade com os de tempo de contribuição tenha atingido 95 pontos e este tenha completado o mínimo de 35 anos de contribuição, no caso dos homens, ou 90 pontos e o mínimo de 30 anos de contribuição para as mulheres.

Nos casos de auxílio-doença e aposentadoria por invalidez em que o segurado conte com menos de cento e quarenta e quatro contribuições mensais no período contributivo, o salário-de-benefício corresponderá à soma dos salários-de-contribuição dividida pelo número de contribuições apurado.

O fator previdenciário leva em consideração a idade, o tempo de contribuição, a expectativa de sobrevida (conforme tábua biométrica divulgada pelo IBGE) e a alíquota de contribuição, de acordo com a seguinte fórmula:

$$f = \frac{Tc * a}{Es} * \frac{\left[1 + \left(Id + Tc * a\right)\right]}{100}$$

Onde:
f = fator previdenciário;

Es = expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria, atualizada anualmente pelo IBGE;

Tc = tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;

Id = idade no momento da aposentadoria;

a = alíquota de contribuição correspondente a 0,31.

Para efeito da aplicação do fator previdenciário, ao tempo de contribuição do segurado é adicionado:

- cinco anos, quando se tratar de mulher;
- cinco anos, quando se tratar de professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio;
- dez anos, quando se tratar de professora que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio.

Todos os benefícios do RGPS sujeitam-se ao limite mínimo de 1 (um) salário mínimo e ao limite máximo do salário-de-contribuição, à exceção do salário-maternidade, que não se sujeita a limite máximo, e ao salário-família e auxílio-acidente, que não se sujeitam ao limite mínimo.

2.1 Aposentadoria por Idade

Fórmula do benefício: 70% do salário-de-benefício, mais 1% deste por grupo de 12 contribuições, não podendo ultrapassar 100% do salário-de-benefício.

Para o segurado especial, o valor da aposentadoria é de um salário mínimo. Caso o segurado especial opte por contribuir facultativamente, o valor do benefício será calculado como o dos demais segurados. Na aposentadoria por idade a aplicação do fator previdenciário é facultativa.

Condições para habilitação: 60 anos de idade, se do sexo feminino, e 65 anos, se do masculino, reduzida em 5 anos para os trabalhadores rurais.

A aposentadoria por idade é compulsória aos 70 anos para o homem e 65 anos para a mulher, desde que requerida pela empresa e cumprido o prazo de carência.

Para os inscritos a partir de 24/07/91, a carência para habilitação ao benefício é de 180 contribuições mensais.

Os inscritos até 24/07/91 obedeceram à tabela progressiva de carência a seguir, sendo que a partir de 2011 a carência passou a ser de 180 contribuições.

TABELA PROGRESSIVA DE CARÊNCIA

Ano de implementação das condições	Meses de contribuição exigidos
2001	120 meses
2002	126 meses
2003	132 meses
2004	138 meses
2005	144 meses
2006	150 meses
2007	156 meses
2008	162 meses
2009	168 meses
2010	174 meses
2011	180 meses

Fonte/Elaboração: SPPS/MPS

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado com reversão em pensão por morte aos dependentes legalmente habilitados.

2.2 Aposentadoria por tempo de contribuição

Fórmula do benefício:

- Integral: 100% do salário-de-benefício, multiplicado pelo fator previdenciário se a soma de idade e tempo de contribuição for inferior a 95 ou 90 pontos, no caso de homens e mulheres, respectivamente; 100% do salário-de-benefício, opcionalmente multiplicado pelo fator previdenciário se a soma de idade e tempo de contribuição for superior a 95 ou 90 pontos, no caso de homens e mulheres, respectivamente.
- Proporcional: 70% do salário-de-benefício, acrescido de 5% por ano de contribuição, contados a partir do momento em que o segurado cumprir os requisitos para se aposentar com proventos proporcionais, multiplicado ou não pelo fator previdenciário conforme as regras descritas no item anterior.

Condições para habilitação:

- Integral: 30 anos de tempo de contribuição, se segurado do sexo feminino, e 35 anos se do sexo masculino.
- Proporcional: O segurado que, até 16/12/98, não havia completado o tempo mínimo exigido para a aposentadoria por tempo de contribuição, 30 anos se homem e 25 anos se mulher, tem direito à aposentadoria proporcional desde que cumprida a carência e os seguintes requisitos:
  Idade: 53 anos para o homem e 48 anos para a mulher.
  Tempo de contribuição: 30 anos de contribuição para o homem e 25 anos de contribuição para a mulher.
  Tempo de contribuição adicional: o equivalente a 40% (quarenta por cento) do tempo que, em 16/12/98, faltava para atingir o limite do tempo de contribuição.

O segurado que, em 16/12/98, já contava com 30 ou 25 anos de serviço, homem e mulher respectivamente, tem o direito a requerer, a qualquer tempo, aposentadoria com renda mensal proporcional ao tempo de serviço computado até aquela data, calculada com base nos 36 salários-de-contribuição anteriores a 12/98 e reajustada até a data do requerimento.

Se, no entanto, o segurado, nas condições acima, optar pela inclusão de tempo de contribuição posterior àquela data, desde que tenha 53 anos de idade, se homem, e 48 anos, se mulher, a renda mensal será calculada com base nos 36 salários-de-contribuição anteriores ao requerimento ou com base na regra descrita anteriormente (média aritmética simples dos maiores salários-de-contribuição, correspondentes a 80% de todo o período contributivo, multiplicada pelo fator previdenciário), caso haja inclusão de tempo posterior a 28/11/99.

Quanto à carência, aplicam-se as mesmas regras destacadas no subitem 2.1.

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado com reversão em pensão por morte aos dependentes legalmente habilitados.

2.3 Aposentadoria Especial

Fórmula do benefício: 100% do salário-de-benefício.

Condições para habilitação: comprovar o segurado que trabalhou sujeito a condições especiais que prejudiquem a saúde ou integridade física, durante 15, 20 ou 25 anos, conforme a atividade.

Quanto à carência, aplicam-se as mesmas regras destacadas no subitem 2.1.

O segurado que tiver 60 anos, se do sexo feminino, e 65 anos, se do masculino, tem direito a se habilitar ao benefício de aposentadoria por idade, desde que cumprida a carência.

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado com reversão em pensão por morte aos dependentes legalmente habilitados.

2.4 Aposentadoria por Invalidez

Fórmula do benefício: 100% do salário-de-benefício. O segurado que necessitar de assistência permanente terá direito a um acréscimo de 25% no valor do seu benefício.

Para o segurado especial que não tenha optado por contribuir facultativamente, o valor será de um salário mínimo.

Condições para habilitação: o segurado que for considerado inválido e insusceptível de reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta a subsistência tem direito a este benefício.

A carência exigida é de 12 (doze) contribuições mensais.

Em caso de aposentadoria por invalidez decorrente de acidente de trabalho ou de qualquer natureza, não é exigida carência.

Independe de carência a concessão deste benefício ao segurado que, após filiar-se ao RGPS, for acometido de tuberculose ativa, hanseníase, alienação mental, neoplasia maligna, cegueira, paralisia irreversível e incapacitante, cardiopatia grave, doença de Parkinson, espondiloartrose anquilosante, nefropatia grave, estado avançado de doença de Paget (osteíte deformante), Síndrome da Deficiência Imunológica Adquirida (SIDA), ou contaminação por radiação, com base em conclusão da medicina especializada.

Não é concedida aposentadoria por invalidez ao segurado que, ao filiar-se ao Regime Geral de Previdência Social, já era portador da doença ou da lesão que geraria o benefício, salvo quando a incapacidade decorreu de progressão ou agravamento dessa doença ou lesão.

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado, enquanto permanecer inválido, com reversão em pensão por morte aos dependentes legalmente habilitados.

2.5 Auxílio-doença

Fórmula do benefício: 91% do salário-de-benefício, sendo que o valor não poderá ser superior à média simples dos últimos 12 salários-de-contribuição registrados.

Condições para habilitação: o segurado que estiver incapacitado para seu trabalho ou para sua atividade habitual por mais de 30 dias consecutivos tem direito a perceber este benefício.

Para o segurado empregado, incumbe à empresa pagar ao segurado o seu salário durante os primeiros 30 dias, iniciando-se a responsabilidade do RGPS apenas após o 31º dia de afastamento. Nos demais casos, o auxílio-doença será devido a contar da data do início da incapacidade e enquanto ele permanecer incapaz. Quanto à carência, aplicam-se as mesmas regras descritas no subitem anterior.

Não é concedido auxílio-doença ao segurado que, ao filiar-se ao Regime Geral de Previdência Social, já era portador da doença ou da lesão que geraria o benefício, salvo quando a incapacidade decorreu de progressão ou agravamento dessa doença ou lesão.

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até que o segurado seja considerado hábil para o desempenho de uma atividade remunerada. Caso isso não ocorra, o segurado será aposentado por invalidez.

2.6 Salário-família

Têm direito ao salário-família os trabalhadores empregados e os avulsos. Os empregados domésticos, contribuintes individuais, segurados especiais e facultativos não recebem salário-família.

Fórmula do benefício: a partir de janeiro de 2016 o valor do salário-família passou a ser de R$ 41,37 por filho de até 14 anos incompletos ou inválido, para quem ganhar até R$ 806,80. Para o trabalhador que receber de R$ 806,81 até R$ 1.212,64 o valor do salário-família por filho de até 14 anos incompletos ou inválido, é de R$ 29,16[2].

Condições para habilitação: além da comprovação da existência dos filhos ou equiparados (enteado e menor tutelado), este benefício será concedido e pago ao:

- segurado empregado, pela empresa, com o respectivo salário, e ao trabalhador avulso, pelo órgão gestor de mão-de-obra, mediante convênio;
- segurado empregado e trabalhador avulso que esteja recebendo auxílio-doença, juntamente com o benefício;
- segurado empregado e trabalhador avulso de qualquer idade que esteja recebendo aposentadoria por invalidez, juntamente com o benefício;
- segurado trabalhador rural aposentado por idade aos 60 anos, se do sexo masculino, ou 55 anos, se do sexo feminino, juntamente com a aposentadoria;
- demais segurados empregado e trabalhadores avulsos aposentados quando completarem 65 anos, se do sexo masculino, ou 60 anos, se do sexo feminino, juntamente com a aposentadoria.

Amplitude dos benefícios: renda mensal temporária paga até que todos os filhos completem 14 anos ou fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado no caso de filho inválido.

[2] Portaria Interministerial MTPS/MF nº 1, de 08/01/2016

.

2.7 Salário-maternidade

Fórmula do benefício: No caso de segurada empregada e trabalhadora avulsa, 100% da remuneração integral que vinha percebendo. No caso de segurada doméstica, 100% do último salário-de-contribuição. No caso de segurada especial, 1 (um) salário mínimo. Para as demais seguradas, 1/12 da soma dos 12 últimos salários-de-contribuição, apurados em um período não superior a 15 meses.

Para a empregada doméstica e as contribuintes individuais, o valor do salário-maternidade sujeita-se aos limites mínimo e máximo do salário-de-contribuição.

Condições para habilitação: comprovação da gravidez, sendo a renda devida a partir do 28º dia antes do parto.

Em se tratando da contribuinte individual e da segurada facultativa, é exigida a carência de 10 (dez) contribuições mensais para concessão do benefício, reduzida no mesmo número de meses em que o parto tenha sido antecipado. No caso de segurada especial, exige-se a comprovação de exercício de atividade rural nos últimos dez meses imediatamente anteriores ao requerimento do benefício, mesmo que de forma descontínua.

É de cinco anos o prazo para a segurada requerer o benefício a partir da data do parto.

Amplitude dos benefícios: Renda mensal temporária por 120 dias.

2.8 Pensão por morte

Fórmula do benefício: O valor mensal da pensão por morte será correspondente a 100% do valor da aposentadoria que o segurado recebia ou do valor que teria direito à aposentadoria por invalidez calculada na data de seu falecimento.

Condições para habilitação: será concedida aos dependentes do segurado falecido, aposentado ou não, estabelecidos na forma da lei, observados especialmente.

- Carência de 18 meses de contribuição, exceto no caso de óbito decorrente de acidente do trabalho ou ocaso o segurado esteja em gozo de auxílio-doença ou de aposentadoria por invalidez;
- Para cônjuges, 24 meses de casamento ou união estável, exceto nos casos de óbito decorrente de acidente posterior ao casamento ou do cônjuge ser considerado incapaz para o trabalho por doença ou acidente ocorrido após o casamento;

Amplitude dos benefícios: Fluxo de renda paga mensalmente até a morte do segurado ou temporária dependendo do tipo de dependente, ou com duração de quatro meses, caso não tenham sido observados os prazos mínimos de carência de contribuição ou de casamento/união estável.

Classes de Dependentes:

- Classe I: o cônjuge, a companheira, o companheiro e o filho não emancipado, de qualquer condição, menor de 21 anos ou inválido;
- Classe II: os pais;

- Classe III: o irmão não emancipado, de qualquer condição, menor de 21 anos ou inválido.

A existência de dependente de qualquer das classes supracitadas exclui do direito às prestações os das classes seguintes.

2.9 Auxílio-reclusão

Fórmula do benefício: 100% da aposentadoria a que o segurado teria direito caso se aposentasse por invalidez na data de reclusão.

Condições para habilitação: será concedido aos dependentes do segurado recolhido à prisão e desde que este não receba remuneração da empresa nem esteja em gozo de auxílio-doença, de aposentadoria ou de abono de permanência em serviço e cujo salário-de-contribuição seja, a partir de 1º de janeiro de 2016, igual ou inferior a R$ 1.212,64[3].

Amplitude dos benefícios: renda mensal temporária paga pelo tempo que o segurado estiver recluso. Reverterá a favor dos demais dependentes a cota daquele cujo direito ao benefício cessar.

2.10 Auxílio-acidente

Fórmula do benefício: 50% do salário-de-benefício que deu origem ao auxílio-doença do segurado, corrigido até o mês anterior ao do início do auxílio acidente.

Condições para habilitação: será concedido, como indenização, ao segurado empregado, exceto o doméstico, ao trabalhador avulso, ao segurado especial e ao médico-residente quando, após a consolidação das lesões decorrentes de acidente de qualquer natureza, resultar sequela definitiva que implique:

- redução da capacidade para o trabalho que habitualmente exerciam e exija maior esforço para o desempenho da mesma atividade que exerciam à época do acidente;
- impossibilidade de desempenho da atividade que exerciam à época do acidente, porém permita o desempenho de outra, após processo de reabilitação profissional, nos casos indicados pela perícia do Instituto Nacional de Seguridade Social.
- redução da capacidade para o trabalho que habitualmente exerciam e se enquadrem nas situações discriminadas no Anexo III do Regulamento da Previdência Social (lesões do aparelho visual, traumas acústicos e outras).

Amplitude dos benefícios: fluxo de renda paga mensalmente até a concessão de uma aposentadoria ou falecimento do segurado.

2.11 Reabilitação Profissional

[3] Portaria Interministerial MTPS/MF nº 1, de 08/01/2016.

Consiste no tratamento para proporcionar aos segurados e dependentes incapacitados (parcial ou totalmente) os meios indicados para a (re)educação e (re)adaptação profissional e social, de modo que possam voltar a participar do mercado de trabalho.

Fórmula do benefício: custo decorrente do tratamento.

Condições para habilitação: ser segurado, aposentado ou dependente incapacitado (total ou parcialmente) ou portador de deficiência.

Amplitude dos benefícios: atendimento feito por uma equipe multidisciplinar, que envolve médicos, assistentes sociais, psicólogos, sociólogos, fisioterapeutas, entre outros.

2.12 Abono Anual

Fórmula do benefício: corresponde ao valor da renda mensal do benefício no mês de dezembro, quando o benefício foi recebido no ano todo, ou seja, durante todos os 12 meses. O recebimento de benefício por período inferior a 12 meses determina o cálculo do abono anual de forma proporcional, devendo ser considerado como mês integral o período igual ou superior a 15 dias, observando-se como base a última renda mensal.

Condições para habilitação: ter recebido, durante o ano, auxílio-doença, auxílio-acidente, aposentadoria, pensão por morte, auxílio-reclusão ou salário maternidade.

Amplitude dos benefícios: usualmente pagamento em duas parcelas, nos meses de setembro e dezembro.

3. TENDÊNCIAS DEMOGRÁFICAS

O RGPS funciona em regime de repartição simples, onde os trabalhadores em atividade financiam os inativos na expectativa de que, no futuro, outra geração de trabalhadores sustentará a sua inatividade. Neste sistema, a taxa de crescimento da população, a evolução de seu perfil etário e a taxa de urbanização são variáveis fundamentais para estimar a evolução dos contribuintes e beneficiários. Esta seção apresenta as projeções demográficas para os próximos 45 anos realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, bem como dados levantados pelo MPS com base na Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios 2009, considerando-se as coortes por idade, sexo e clientela, que serviram de base para as projeções atuariais do RGPS, conforme disposto no Anexo 3.

De acordo com o IBGE, nos próximos 45 anos (2015-2060), deverá ser mantida a tendência observada nas últimas décadas de declínio da taxa de crescimento da população com aceleração do envelhecimento populacional. De acordo com dados apresentados no Tabela 3.1, a taxa média anual de crescimento da população, que diminui de 3,0% na década de 60 para 1,2% na primeira década deste século, deverá manter a tendência de queda nos próximos 37 anos, chegando a 0,1% entre 2030 e 2040 e passando a apresentar variação negativa a partir da década de 2040, momento em que a população começará a diminuir em termos absolutos.

Tabela 3.1 - Taxa de crescimento populacional - Média anual por década 1960-2060

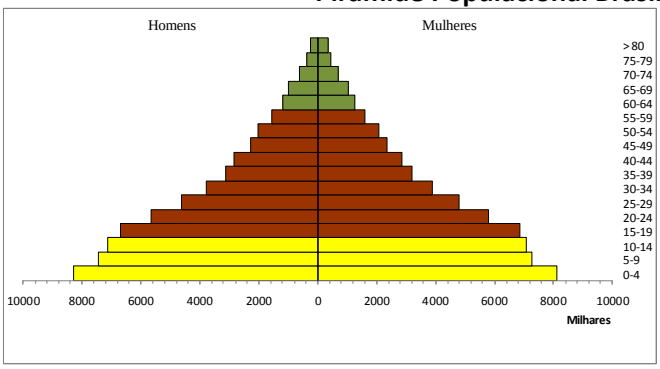
1960-1970	2,9%
1970-1980	2,5%
1980-1990	1,8%
1990-2000	1,6%
2000-2010	1,2%
2010-2020	1,1%
2020-2030	0,5%
2030-2040	0,2%
2040-2050	-0,1%
2050-2060	-0,4%

Fonte: IBGE - Projeção Populacional - Revisão 2013

Como a redução das taxas de crescimento da população não ocorre de forma idêntica entre as diversas coortes etárias, as pirâmides populacionais brasileiras indicam significativas modificações na estrutura etária com o progressivo envelhecimento populacional. Conforme as projeções do IBGE, base para a construção das pirâmides etárias apresentadas nos Gráficos 3.1, 3.2 e 3.3, observa-se claramente o estreitamento gradual da base da pirâmide demográfica e o alargamento de seu topo entre 1980 e 2060, refletindo os efeitos da redução da proporção da população jovem em relação ao total e o aumento gradativo da população com idade avançada. A marcação em cores diferentes permite uma visualização dos três grandes grupos etários em que pode ser dividida a população. Em amarelo os jovens, entre 0 e 15 anos. Em marrom os adultos em idade produtiva, entre 16 e 59 anos e em verde os idosos, com mais de 60 anos. A relação entre a massa marrom e a massa verde indica a relação entre população ativa e inativa, que é uma das relações relevantes para a análise da sustentabilidade do sistema previdenciário. Deve ser ressaltado, ainda, o expressivo crescimento da diferença entre gêneros existente na população idosa, especialmente entre os idosos com mais de 80 anos, resultado das menores taxas de mortalidade entre as mulheres, acentuada no caso brasileiro pelas elevadas taxas de mortalidade masculina nas idades entre 15 e 29 anos.

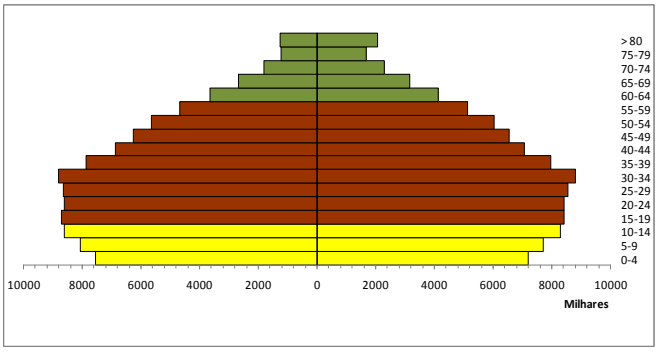
O processo de envelhecimento populacional é explicado pela composição de dois fenômenos: o aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de fecundidade. O aumento da expectativa de vida e de sobrevida em idades avançadas da população está relacionado aos avanços na área de saúde, assim como ao investimento em saneamento e educação. Nas décadas de 30 e 40, a expectativa de sobrevida para uma pessoa de 40 anos era de 24 anos para homens e 26 anos para mulheres. Já em 2000 ela subiu para 31 e 36 anos para homens e mulheres, e em 2010 para 35 e 40 anos, respectivamente. No caso de uma pessoa de 60 anos, a expectativa era de 13 anos para homens e 14 anos para mulheres em 1930 e 1940 e de 16 e 19 anos em 2000, chegando a 20 e 23 anos em 2010, como pode ser observado na Tabela 3.2. Vê-se, portanto uma tendência de crescimento da expectativa de sobrevida de mais de 45% para os homens com 40 anos e de 54% para os homens com 60 anos entre 1930 e 2010. No caso das mulheres, no mesmo período, o aumento foi da ordem de 54% para a idade de 40 anos e de 64% para a idade de 60 anos.

Gráfico 3.1
Pirâmide Populacional Brasileira – 1980



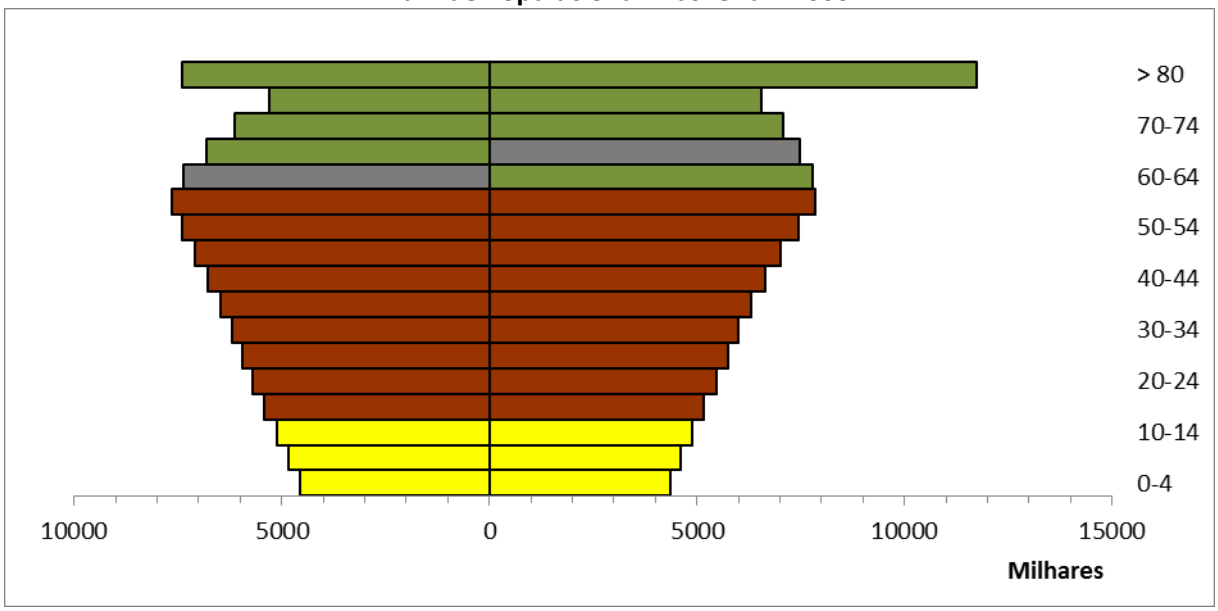
Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

Gráfico 3.2
Pirâmide Populacional Brasileira – 2015



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

Gráfico 3.3
Pirâmide Populacional Brasileira – 2060



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

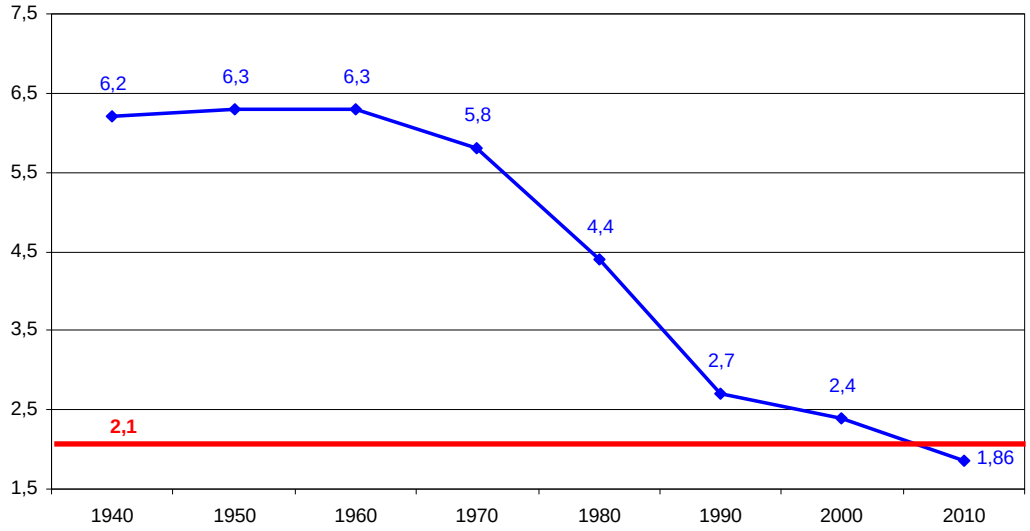
Tabela 3.2
Evolução da expectativa de sobrevida no Brasil - 1930/2010

Idade	1930/40		1970/80		2000		2010	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
0	39	43	55	60	64	72	70	77
10	45	48	53	57	58	65	62	69
20	38	40	45	48	48	55	53	59
30	31	33	37	40	40	46	44	50
40	24	26	29	32	31	36	35	40
50	18	20	22	24	23	27	27	31
55	16	17	19	21	19	23	23	27
60	13	14	16	17	16	19	20	23
65	11	11	13	14	13	15	16	19
70	8	9	11	11	10	12	13	16

Fonte: IBGE
Obs. Valores arredondados para a unidade mais próxima.

Além das pessoas estarem, em média, vivendo por mais tempo, o número de filhos por mulher em seu período fértil, mensurado pela taxa de fecundidade, têm declinado de maneira acelerada. Conforme o Gráfico 3.4, enquanto em 1960, cada mulher tinha em média 6,3 filhos, em 2000 esse indicador caiu para 2,4 e em 2010 para apenas 1,86. A queda nas taxas de fecundidade está associada a aspectos sociais e culturais, como a revisão de valores relacionados à família e o aumento da escolaridade feminina; científicos, como o desenvolvimento de métodos contraceptivos; e econômicos, como o aumento da participação da mulher no mercado trabalho.

Gráfico 3.4 - Evolução da Taxa de Fecundidade - Brasil - 1940-2010

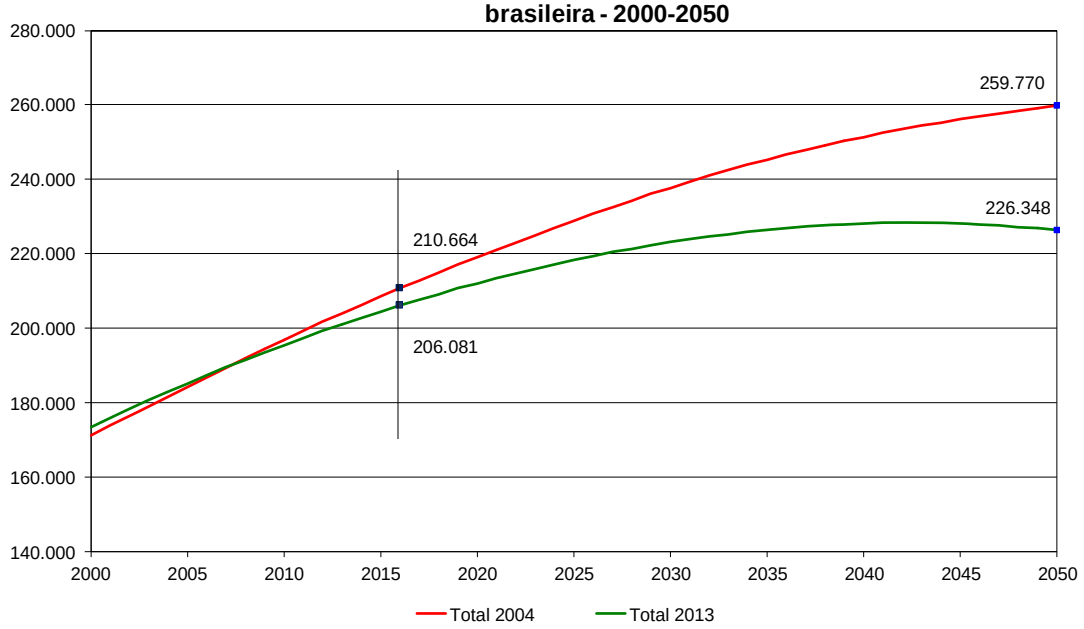


Fonte: a) 1940 a 2000 - Berquó, Elza & Cavenaghi, Suzana. Fecundidade em Declínio, Novos Estudos CEBRAP, nº 74, março de 2006, pp. 11-15
b) 2004 a 2010 . Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais.

A profundidade do impacto das tendências já observadas de queda de fecundidade e aumento da expectativa de vida, quando estendido o período de análise, pode ser percebida quando se analisa o comportamento da projeção da população total segundo a revisão 2013 do IBGE utilizada nesse estudo. Quando comparada com a revisão 2004 da projeção populacional a nova projeção traz alterações substantivas nas taxas de crescimento das populações com idades inferiores a 60 anos, decorrente essencialmente da acentuada queda de fecundidade ocorrida ao longo da década de 2000/2010. Essa queda levou a alterações importantes na estrutura projetada da população brasileira no período 2000 a 2050[4]. O Gráfico 3.5 permite visualizar o impacto que a redução das taxas de fecundidade utilizadas na revisão 2013 teve sobre a projeção populacional.

[4] Como a revisão 2004 da projeção populacional tem horizonte temporal até 2050 somente é possível comparar as projeções até esse ano, embora a revisão 2013 se estenda até 2060.

Gráfico 3.5 - Projeções 2004 e 2013 para a evolução da população brasileira - 2000-2050

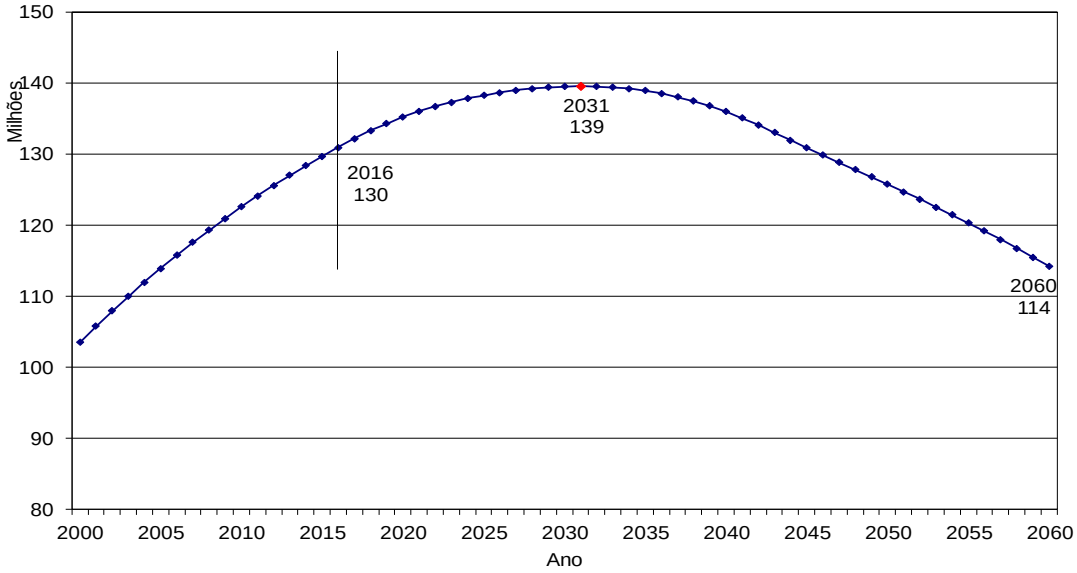


Fonte: IBGE,
Elaboração SPPS/MPS

Pode-se ver claramente que para 2016 a nova projeção indica uma população menor em cerca de 4,5 milhões do que a revisão 2004 da projeção populacional. Em 2042 a população atingirá seu ponto de máximo, com cerca de 228 milhões de habitantes. A projeção anterior indicava para esse ano uma população com 25 milhões de pessoas a mais. Em 2050 a revisão 2004 indicava uma população total, ainda em crescimento de cerca de 259 milhões. A revisão 2008 aponta para 2050 uma população já em declínio com cerca de 226 milhões de habitantes, 33 milhões de pessoas a menos do que a revisão 2004 indicava. Essa redução está concentrada nas populações com idade inferior a 46 anos, uma vez que todas as pessoas que em 2050 terão 45 anos ou mais nasceram antes de 2004. Isso mostra o enorme impacto que a aceleração da queda da fecundidade terá sobre a estrutura da população brasileira e, consequentemente, sobre as políticas públicas e, dentro destas, a previdência social.

É importante aqui destacar que a redução no tamanho das coortes mais jovens já está ocorrendo, o que levará, no futuro próximo, à redução da população em idade ativa, entre 16 e 59 anos. Esse processo terá fortes impactos na estrutura de financiamento da previdência social e também na dinâmica da economia brasileira, que não contará mais com uma oferta de mão-de-obra abundante. O Gráfico 3.6 apresenta a evolução da população em idade ativa, sendo digno de nota o ano de 2031, quando essa população atingirá seu pico com 139 milhões de pessoas, caindo de forma monotônica a partir daí. O constatarmos que em 16 anos, entre 2000 e 2016, a população em idade ativa cresceu em 27,4 milhões de pessoas, e imaginarmos que nos próximos 16 anos, entre 2016 e 2032, ela crescerá 8,5 milhões, é possível perceber que caminhamos rapidamente para um cenário em que a oferta de mão-de-obra será bem mais restrita do que no passado.

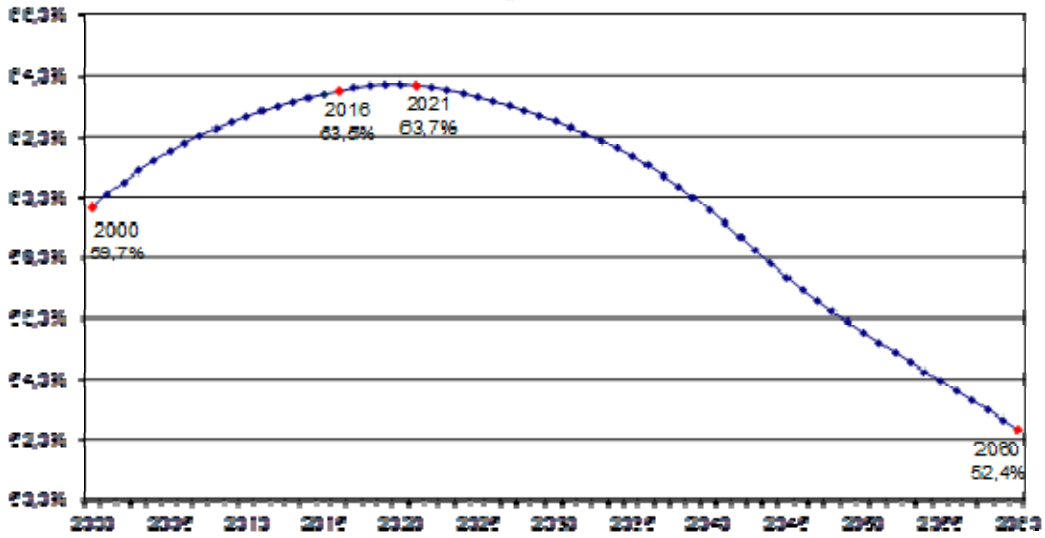
Gráfico 3.6 - Projeção da evolução da população em idade ativa (16 a 59 anos) - 2000-2060



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

Quando se observa a população em idade ativa como proporção da população total, conforme o Gráfico 3.7, verifica-se que em termos relativos o pico dessa proporção ocorrerá em 2021, quando esse grupo etário responderá por 63,7% da população total, caindo de forma constante a partir desse ano. Se observarmos que o crescimento desse percentual entre 2016 e 2021 é de apenas 0,2% podemos concluir que já estamos, na prática, no ponto de máximo dessa curva e também na condição de maior aproveitamento do dividendo demográfico[5].

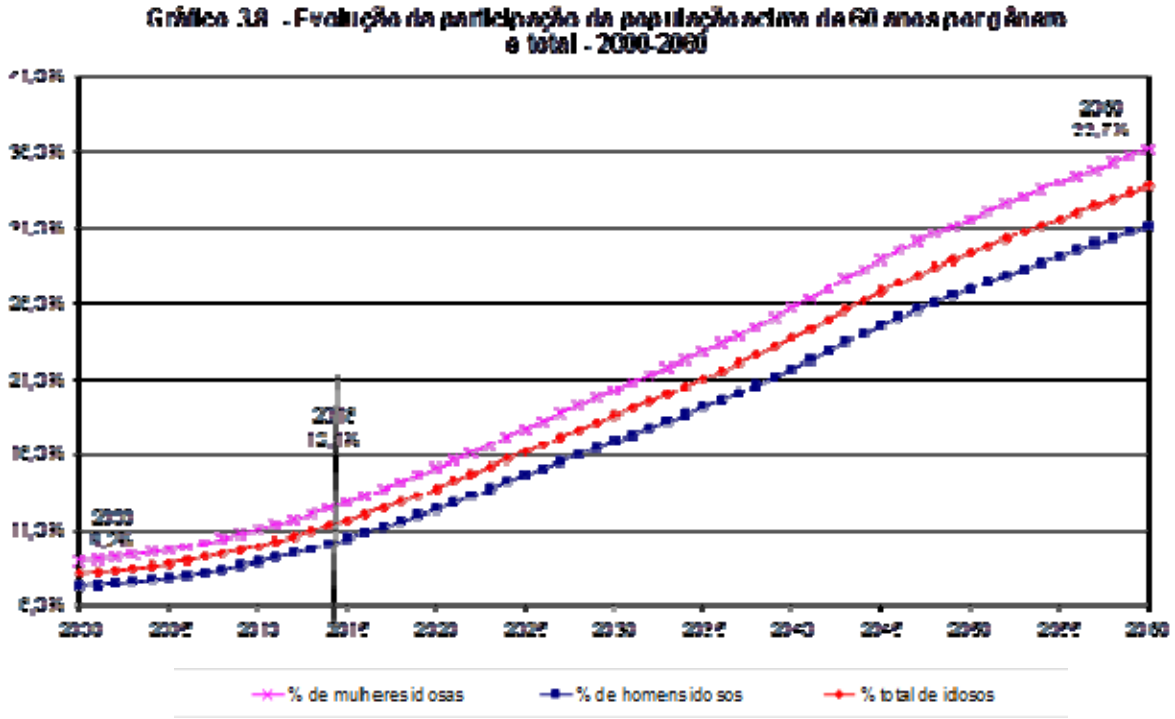
Gráfico 3.7 - Proporção da população em idade ativa (16 a 59 anos) sobre a população total - 2000-2060



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

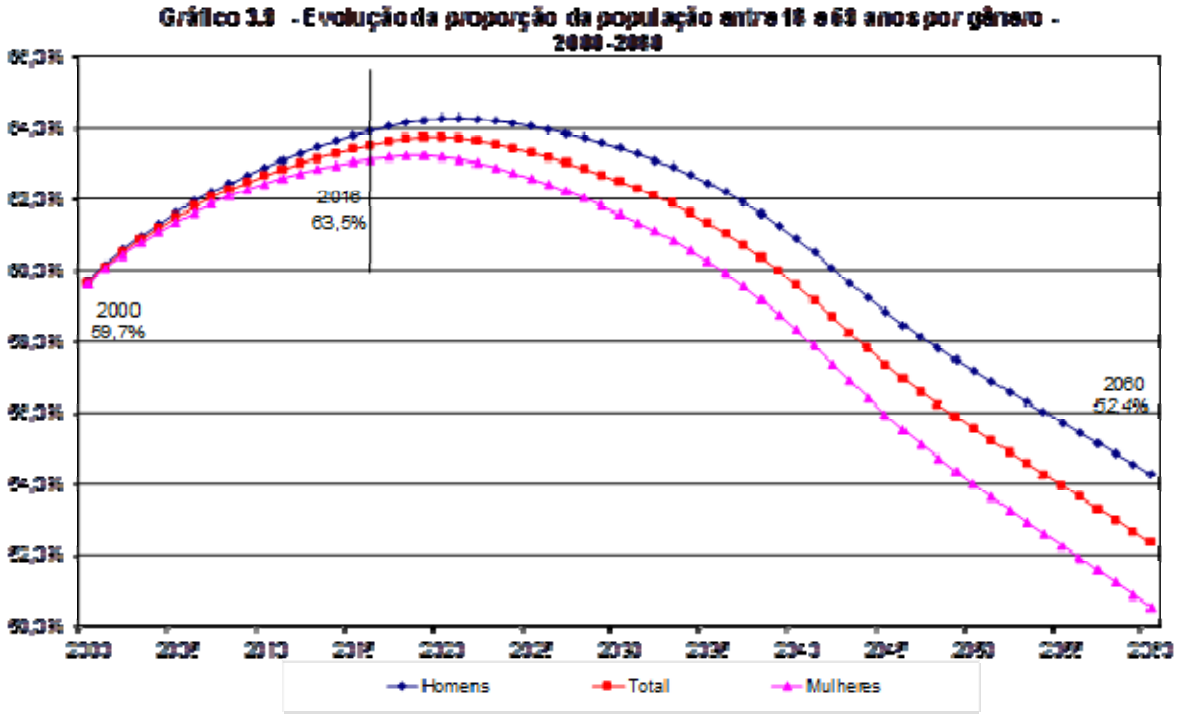
[5] Dividendo demográfico pode ser entendido como o resultado do movimento de crescimento da proporção da população em idade ativa (16-59 anos) em relação à população em idade dependente (0-15 anos e 60 anos ou +), decorrente do processo de transição demográfica. Esse dividendo, se aproveitado, pode impulsionar o desenvolvimento econômico e social.

O aumento da expectativa de sobrevida e a diminuição da taxa de fecundidade trazem o aumento da participação dos idosos na composição da população. Conforme se pode observar no gráfico 3.8, o percentual da população idosa, considerada neste documento com idade superior a 60 anos, deverá aumentar de 12,1% no ano 2016 para 33,7% no ano 2060. Esse processo deve ser mais intenso em relação às mulheres para as quais o percentual de idosos aumentará quase 23 pontos percentuais no período 2016/2060, passando de 13,3% no ano 2016 para 36,2% em 2060. Para os homens o crescimento da população idosa no período será de 20 pontos percentuais, passando de 10,8% no ano 2016 para 31,1% em 2050. Isto ocorre em função da expectativa de vida feminina ser maior do que a da masculina.



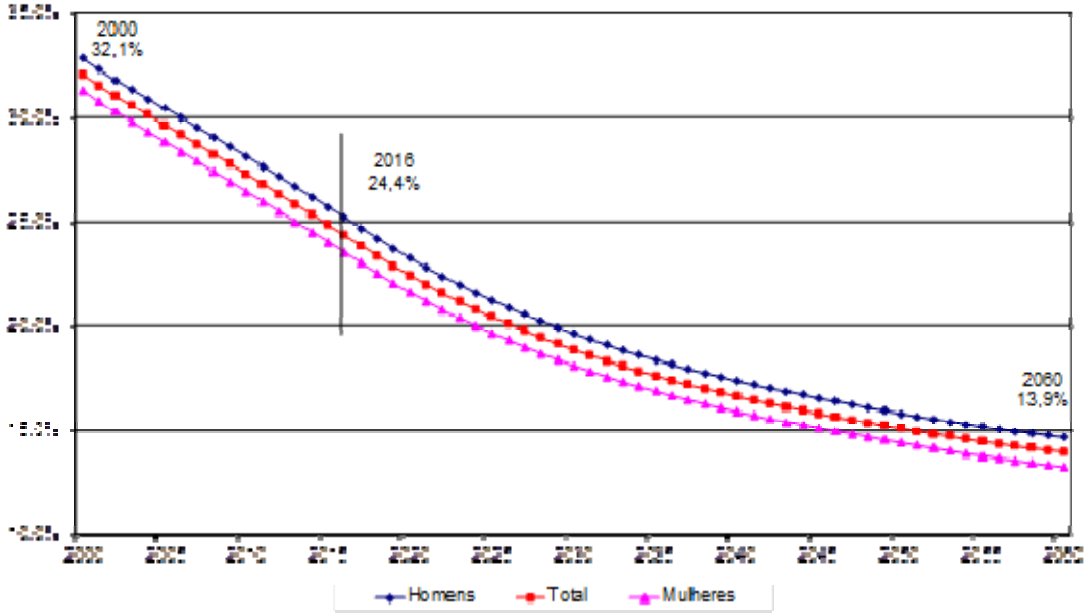
Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

Quando se analisa a evolução da parcela da população com idade entre 16 e 59 anos, observa-se que a participação desse grupo etário na população total terá crescimento negativo entre 2016 e 2060 com redução de sua participação de 63,5% para 52,4% da população total. Quando analisada por gênero, verifica-se que a partir de 2021 terá início a queda na participação das mulheres, queda que também começará a se manifestar entre os homens a partir de 2022 (Gráfico 3.9).



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS.

A faixa etária inferior a 16 anos apresenta o caminho inverso das faixas analisadas anteriormente, ou seja, observa-se uma trajetória decrescente ao longo de todo o período entre 2016 e 2060. No ano 2016, o percentual de pessoas com menos de 16 anos em relação ao total será de 24,4%, caindo para 13,9% em 2060. Para as mulheres o percentual cai de 23,5% em 2016 para 13,2% em 2060, enquanto para os homens a queda no período vai de 25,2% para 14,7% (Gráfico 3.10).

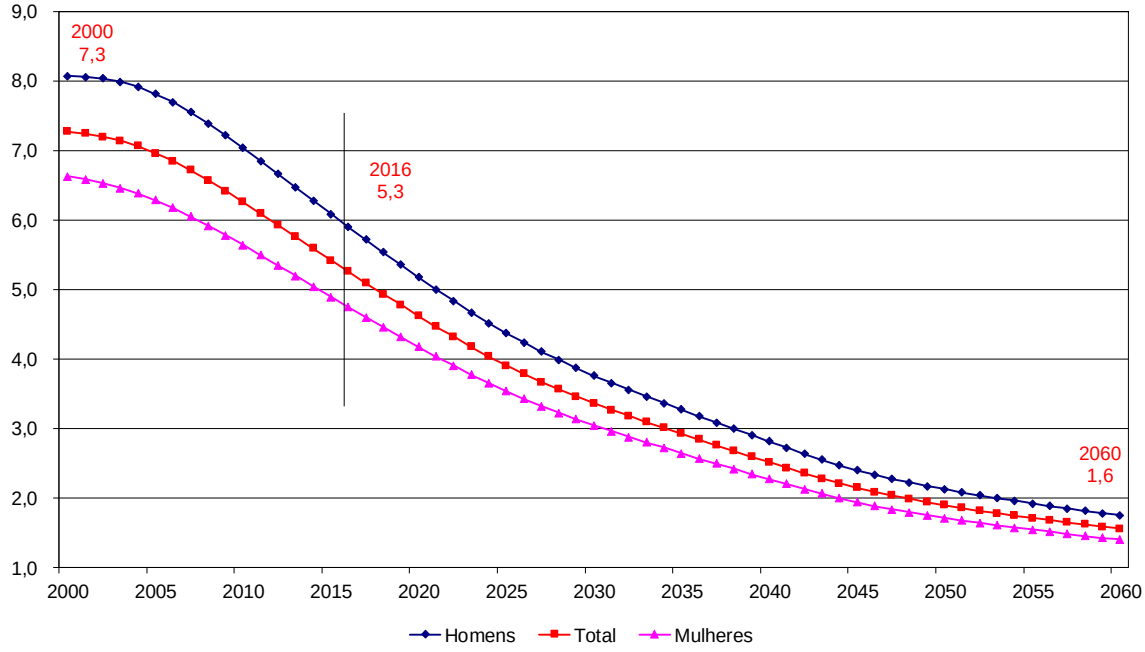


Fonte: IBGE

Elaboração: SPPS/MPS

Por meio da divisão entre o número de pessoas com idade entre 16 e 59 anos e o número de pessoas com mais de 60 anos obtém-se a razão de dependência invertida, que é um importante indicador para os sistemas previdenciários que funcionam em regime de repartição. Essa taxa nos diz quantas pessoas em idade ativa existem para cada pessoa em idade inativa. As projeções do IBGE demonstram a deterioração desta relação nos próximos 44 anos. No ano 2016, para cada pessoa com mais de 60 anos, ter-se-á 5,3 pessoas com idade entre 16 e 59. Em 2060 esta relação deverá diminuir para 1,6 (Gráfico 3.11).

Gráfico 3.11 Quantidade de pessoas em idade ativa para cada pessoa em idade inativa - 2000-2060



Fonte: IBGE
Elaboração: SPPS/MPS

Em resumo, as projeções demográficas utilizadas neste estudo indicam o progressivo crescimento da participação dos idosos na população nos próximos 44 anos. Para a Previdência, o incremento do número de idosos é parcialmente compensado pelo fato de que a população em idade ativa entre 16 e 59 anos também deverá crescer, embora a taxas decrescentes, atingindo seu tamanho absoluto máximo em 2031. Em 2060, para cada pessoa com mais de 60 anos, teremos 1,6 pessoas com idade entre 16 e 59 anos. Essa relação é substancialmente inferior à atual, que está em 5,3 indicando um progressivo comprometimento da base de sustentação da previdência social. Cabe observar que o horizonte temporal dessa análise permite visualizar apenas parte dos impactos que a evolução demográfica terá a partir do início da década de 30 desse século, quando deverá iniciar a redução em termos absolutos da população em idade ativa e da década de 40, quando terá início a queda da população total do país.

Embora o Brasil ainda tenha uma estrutura etária relativamente jovem, a forte queda nas taxas de fecundidade levará a um rápido envelhecimento da população e a uma redução acentuada da participação dos jovens no total da população, gerando grandes pressões por mudanças nas políticas públicas de forma geral e especificamente na previdenciária. Esses problemas são agravados pela prodigalidade do plano de benefícios e pela baixa cobertura previdenciária, conforme será analisado na próxima seção.

4. ESTRUTURA DO MERCADO DE TRABALHO

As projeções de contribuintes e beneficiários para 2060 foram elaboradas aplicando-se a dinâmica demográfica apresentada na seção anterior sobre a estrutura do mercado de trabalho estimada para 2000, com base no estudo de PICCHETTI (2001) e atualizada com base na PNAD 2009 pela Secretaria de Políticas de Previdência Social – SPPS.

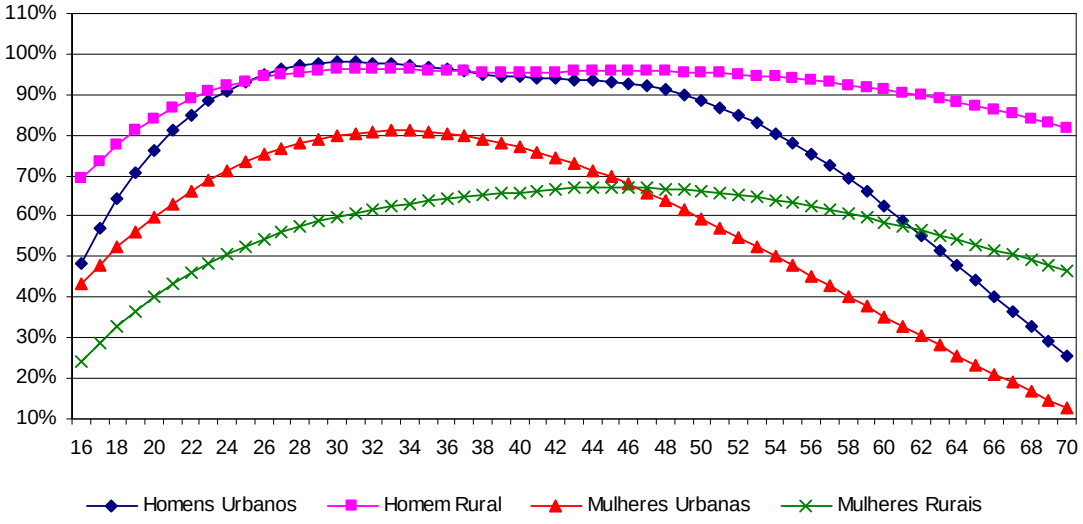
A metodologia original adotada pela SPPS trabalhava com uma estrutura do mercado de trabalho considerando as variáveis taxa de participação na força de trabalho e taxa de desemprego por coorte de sexo, idade simples e situação de domicílio. A partir da primeira atualização do modelo de projeção elaborada em 2007 passou-se a adotar um novo conceito de taxa de participação. O novo conceito de taxa de participação permite trabalhar com situações de alta informalidade como as observadas no Brasil, possibilitando o desenho de cenários alternativos de formalização que impliquem em aumento da participação no sistema previdenciário sem que haja necessariamente aumento da taxa de participação ou redução na taxa de desemprego. Na segunda atualização do modelo, essa sistemática foi mantida.

Para o desenho da estrutura do mercado de trabalho, é necessário o estudo da taxa de participação na força de trabalho e da taxa de cobertura da população ocupada vinculada ao Regime Geral de Previdência Social, por coorte de sexo, idade simples e clientela, conforme apresentado no Anexo 4.

Entende-se por taxa de participação na força de trabalho a relação entre o número de pessoas economicamente ativas e o número de pessoas em idade ativa. Taxa de cobertura é a proporção da população economicamente ativa que participa do Regime Geral de Previdência Social – RGPS. A referência para as projeções atuariais foi a Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar – PNAD de 2009.

Como pode ser observado no gráfico 4.1, os homens urbanos têm uma taxa de participação inferior aos rurais nas faixas etárias inferiores a 25 anos e superiores aos 40 anos, devido à maior escolaridade. Entre 25 e 40 anos as taxas de participação masculinas são praticamente as mesmas para as áreas urbanas e rurais. Por outro lado, as taxas de participação femininas são significativamente inferiores às masculinas tanto na área urbana como rural.

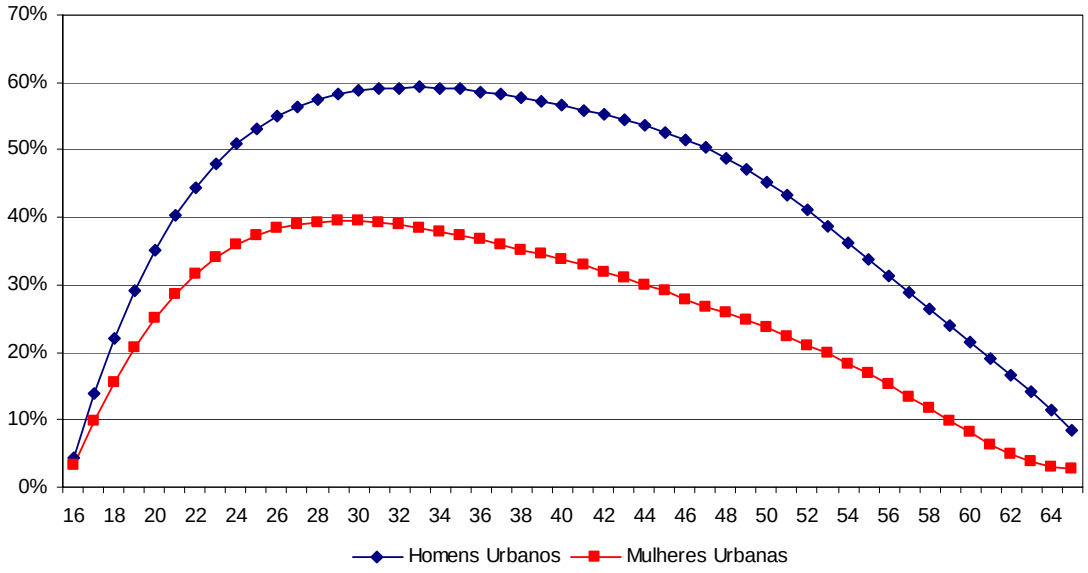
Gráfico 4.1 - Taxa de Participação por sexo e clientela para diferentes idades - 2009



Fonte: PNAD 2009
Elaboração: SPPS/MPS

Quanto à taxa de cobertura do RGPS para populações urbanas pode-se observar a diferença significativa entre as taxas de homens e mulheres. A cobertura começa com taxas extremamente baixas no início da vida laboral, subindo até níveis máximos ao redor dos 25-30 anos e assumindo uma tendência à queda, entre as idades de 30 e 46 anos de forma mais suave e após essa idade de forma mais intensa. Para as mulheres, o pico é observado mais próximo aos 30 anos e inicia-se, a partir daí, uma tendência de queda relativamente continua com ligeira aceleração a partir dos 50 anos.

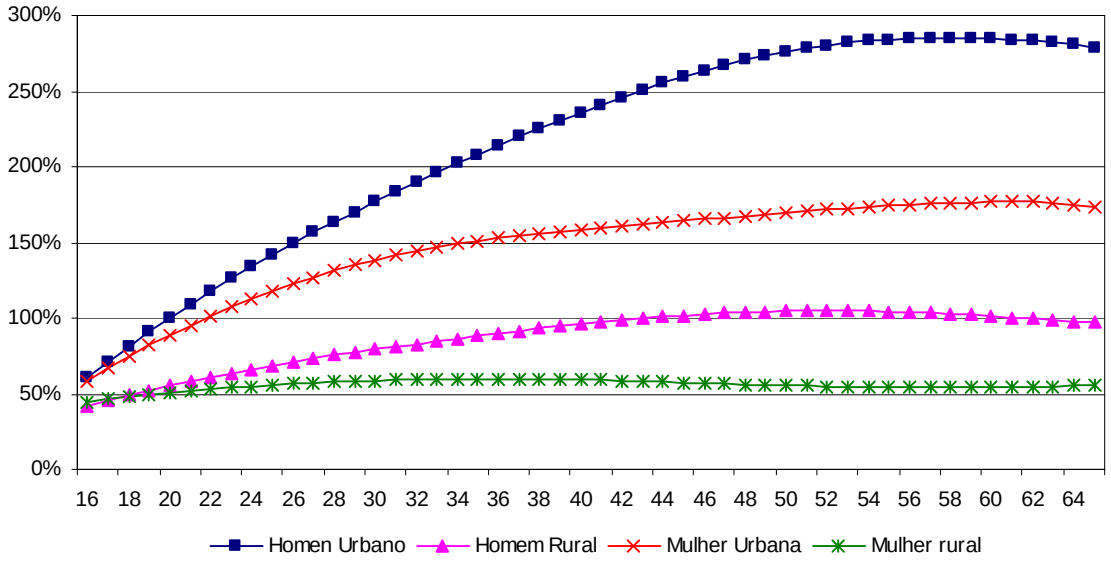
Gráfico 4.2 - Taxa de cobertura do RGPS segundo sexo e idade - 2009



Fonte: PNAD 2009.
Elaboração: SPPS/MPS

Por último, quanto ao perfil salarial, percebe-se que, não importando a faixa etária, os homens auferem salários superiores ao das mulheres, enquanto que os residentes em área urbana percebem salários maiores do que os da área rural (Gráfico 4.3).

Gráfico 4.3 Remuneração média por sexo e clientela para diferentes idades - 2009
Base - Homem Urbano de 20 anos = 100%



Fonte:PNAD 2009
Elaboração: SPPS/MPS

A limitada cobertura é um dos principais problemas do sistema previdenciário. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 2009, dispostos na Tabela 4.1, das 84,39 milhões de pessoas com idade entre 16 e 59 anos ocupadas, 56,57 milhões (67,0%) estavam socialmente protegidas, sendo que 41,97 milhões (49,7%) estavam filiadas ao RGPS, 6,32 milhões (7,5%) eram estatutários ou militares - filiados a regimes próprios de previdência social da União, Distrito Federal, Estados ou Municípios -, 7,17 milhões (8,5%) eram Segurados Especiais e 1,10 milhão de pessoas (1,3%) eram beneficiárias da Previdência Social.

Mais de 27,81 milhões de pessoas, o que correspondia a cerca de 33,0% da população ocupada total, não estavam protegidas por qualquer tipo de seguro social. Deste total[6], cerca de 13,15 milhões estavam à margem do sistema porque não tinham capacidade contributiva, pois possuíam rendimento inferior a 1 salário mínimo ou não tinham remuneração, o que significa que grande parte do problema da cobertura previdenciária era explicada por razões estruturais relacionadas com a insuficiência de renda.

Os demais 14,13 milhões de trabalhadores que ganhavam um salário mínimo ou mais e não estavam filiados à previdência eram majoritariamente trabalhadores sem carteira assinada, autônomos e domésticos inseridos em atividades informais nos setores de comércio, serviços e construção civil.

A combinação do perfil demográfico de uma população relativamente jovem, mas em processo acelerado de envelhecimento, com o perfil de mercado de trabalho caracterizado por uma baixa cobertura previdenciária é extremamente preocupante para a presente e para as próximas gerações. Essa combinação leva a uma gradativa erosão da base contributiva, o que agrava a situação deficitária em que se encontra o sistema previdenciário. No futuro, os trabalhadores que

[6] Ressalte-se que, deste total, 431.533 pessoas possuem rendimento ignorado.

hoje não estão filiados à Previdência tenderão a provocar forte pressão sobre o aumento dos gastos assistenciais, em especial sobre os benefícios estabelecidos na Lei Orgânica de Assistência Social – LOAS[7].

TABELA 4.1
Proteção previdenciária para a população ocupada entre 16 e 59 anos - 2009

Categorias	Homens	%	Mulheres	%	Total	%
Contribuintes RGPS (A)	25.266.238	52,8%	16.707.315	45,7%	41.973.553	49,7%
Contribuintes RPPS (B)	*2.692.727*	*5,6%*	*3.630.643*	*9,9%*	*6.323.370*	7,5%
Militares	*261.736*	*0,5%*	*11.350*	*0,0%*	*273.086*	0,3%
Estatutarios	*2.430.991*	5,1%	*3.619.293*	9,9%	*6.050.284*	7,2%
Segurados Especiais** (RGPS) (C)	4.523.720	9,5%	2.647.461	7,2%	7.171.181	8,5%
Não contribuintes (D)	15.331.073	32,1%	13.590.319	37,2%	28.921.392	34,3%
Total (E = A+B+C+D)	**47.813.758**	**100,0%**	**36.575.738**	**100,0%**	**84.389.496**	**100,0%**
Beneficiários não contribuintes*** (F)	461.976	1,0%	645.281	1,8%	1.107.257	1,3%
Trabalhadores Socialmente Protegidos (A+B+C+F)	**32.944.661**	**68,9%**	**23.630.700**	**64,6%**	**56.575.361**	**67,0%**
Trabalhadores Socialmente Desprotegidos (D-F)	**14.869.097**	**31,1%**	**12.945.038**	**35,4%**	**27.814.135**	**33,0%**
Desprotegidos com rendimento inferior a 1 salário mínimo	*5.232.709*	*10,9%*	*7.921.336*	*21,7%*	*13.154.045*	*15,6%*
Desprotegidos com rendimento igual ou superior a 1 salário mínimo	*9.312.495*	*19,5%*	*4.822.202*	*13,2%*	*14.134.697*	*16,7%*
Desprotegidos com rendimento ignorado	*323.893*	*0,7%*	*201.500*	*0,6%*	*525.393*	*0,6%*

Fonte:
PNAD/IBGE - 2009.
Elaboração: SPPS/MPS.
**Independentemente de critério de renda.*
*** Moradores da zona rural dedicados a atividades agrícolas, nas seguintes posições na ocupação: sem carteira, conta própria, produção para próprio consumo, construção para próprio uso e não remunerados, respeitada a idade entre 16 e 59 anos.*
**** Trabalhadores ocupados (excluídos os segurados especiais) que, apesar de não contribuírem.*

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a evolução da quantidade de benefícios previdenciários, arrecadação, despesa e déficit do RGPS até o ano de 2060, de acordo com a dinâmica demográfica e estrutura de mercado de trabalho, apresentados nas seções 3 e 4, e com a série de parâmetros definidos a seguir.

5.1. Parâmetros Biométricos, Hipóteses Macroeconômicas e de Reajustes dos Benefícios.

As projeções do quantitativo de benefícios de longa duração, como as aposentadorias e pensões, foram realizadas a partir da aplicação das probabilidades de entrada em benefício sobre os resultados encontrados na seção anterior, deduzidas as cessações dos mesmos, obtidas a partir das probabilidades de saída.

As probabilidades de entrada foram calculadas com base no fluxo de concessão de benefícios nos anos recentes e as probabilidades de saída foram calculadas com base na tábua de mortalidade do IBGE para a população brasileira. A escolha da tábua do IBGE ocorreu tendo em vista que esta é a tábua existente que mais se aproxima do perfil biométrico do segurado do RGPS que, potencialmente, pode ser qualquer pessoa residente no país. Além disso, a tábua é compatível com as projeções populacionais deste estudo e com o fator previdenciário utilizado na fórmula de cálculo das aposentadorias por tempo de contribuição e idade. A tábua é dinâmica tanto para a população,

[7] Lei n.º 8.742 de 07 de dezembro de 1993.

como para o cálculo dos benefícios. Para projeção dos benefícios temporários, como os auxílios, utilizou-se o método do estoque, calculando-se a probabilidade dos segurados estarem em gozo do benefício com base no período recente.

Em relação ao comportamento dos segurados sobre a escolha do momento da aposentadoria, adotou-se a hipótese conservadora de que não deverá haver postergação da aposentadoria, ou seja, os segurados deverão se aposentar quando alcançarem as condições de elegibilidade.

Para se fazer a estimativa do déficit do RGPS, foram consideradas algumas hipóteses para a receita e despesa com benefícios previdenciários. Conforme apresentado na tabela 5.1, no lado da receita, entre os anos 2016 e 2019, consideraram-se os cenários estabelecidos pela Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda na Grade de Parâmetros de 11 de março de 2016. A partir de 2020, a taxa de crescimento do PIB se iguala ao crescimento da massa salarial determinada pelos modelos demográfico e do mercado de trabalho, explicado nas seções anteriores. Além disso, também foi considerado um crescimento da produtividade média de 2,5% ao ano.

As projeções de receita foram realizadas simulando que o efeito sobre a arrecadação previdenciária da política de substituição da contribuição patronal sobre a folha de pagamento por uma contribuição sobre o faturamento é nulo. Isso pode ser feito porque a Lei 12.546/2011 estabelece que o Tesouro Nacional deverá compensar o Fundo do Regime Geral de Previdência Social pela diferença entre o valor recolhido pelas empresas sobre o faturamento e o que deveria ter sido recolhido caso a contribuição fosse sobre a folha de pagamento[8]. As receitas projetadas consideram, portanto, as transferências do Tesouro Nacional para compensar as perdas com a mencionada política.

As projeções de despesa foram realizadas considerando os efeitos da Lei nº 13.183/15 que alteraram as regras de cálculo da Aposentadoria por Tempo de Contribuição. A Tabela 5.1 apresenta as principais hipóteses adotadas nesse estudo.

Tabela 5.1

Evolução das principais variáveis para projeção de longo prazo - 2015/2060

Exercício	Massa Salarial	Crescimento Vegetativo	Taxa de Inflação Anual (INPC Acumulado)	Variação Real do PIB	Reajuste do Salário Mínimo	Reajuste dos Demais Benefícios
	%	%	%	%	%	%
2015	2,75%	3,82%	11,28%	-3,85%	8,84%	6,23%
2016	2,97%	3,06%	7,50%	-3,05%	11,68%	11,28%
2017	7,17%	3,44%	6,00%	1,00%	7,50%	7,50%
2018	9,61%	3,66%	5,40%	2,90%	6,00%	6,00%
2019	10,97%	3,87%	5,00%	3,20%	6,45%	5,40%
2020	7,49%	4,11%	3,50%	3,86%	6,09%	3,50%
2021	7,32%	3,01%	3,50%	3,69%	6,09%	3,50%
2022	7,33%	3,78%	3,50%	3,70%	6,09%	3,50%
2023	7,24%	3,71%	3,50%	3,61%	6,09%	3,50%
2024	7,70%	3,61%	3,50%	4,06%	6,09%	3,50%
2025	7,12%	2,59%	3,50%	3,49%	6,09%	3,50%
2026	7,06%	3,22%	3,50%	3,44%	6,09%	3,50%

[8] Outras Medidas Provisórias e leis que estendem a substituição mencionada na Lei 12.546/2011 para outros grupos de empregadores também instituem a mesma obrigação para o Tesouro Nacional.

2027	6,82%	3,14%	3,50%	3,21%	6,09%	3,50%
2028	6,75%	3,08%	3,50%	3,14%	6,09%	3,50%
2029	6,57%	2,95%	3,50%	2,97%	6,09%	3,50%
2030	6,43%	2,91%	3,50%	2,83%	6,09%	3,50%
2031	6,39%	2,85%	3,50%	2,80%	6,09%	3,50%
2032	6,19%	2,80%	3,50%	2,60%	6,09%	3,50%
2033	6,15%	2,74%	3,50%	2,56%	6,09%	3,50%
2034	5,95%	2,70%	3,50%	2,37%	6,09%	3,50%
2035	5,90%	2,67%	3,50%	2,32%	6,09%	3,50%
2036	5,81%	2,65%	3,50%	2,23%	6,09%	3,50%
2037	5,71%	2,62%	3,50%	2,14%	6,09%	3,50%
2038	5,61%	2,60%	3,50%	2,04%	6,09%	3,50%
2039	5,59%	2,57%	3,50%	2,01%	6,09%	3,50%
2040	5,62%	2,55%	3,50%	2,05%	6,09%	3,50%
2041	5,54%	2,53%	3,50%	1,97%	6,09%	3,50%
2042	5,45%	2,51%	3,50%	1,89%	6,09%	3,50%
2043	5,41%	2,48%	3,50%	1,84%	6,09%	3,50%
2044	5,29%	2,45%	3,50%	1,73%	6,09%	3,50%
2045	5,21%	2,42%	3,50%	1,65%	6,09%	3,50%
2046	5,18%	2,38%	3,50%	1,62%	6,09%	3,50%
2047	5,10%	2,34%	3,50%	1,55%	6,09%	3,50%
2048	5,05%	2,29%	3,50%	1,50%	6,09%	3,50%
2049	5,01%	2,25%	3,50%	1,46%	6,09%	3,50%
2050	5,00%	2,20%	3,50%	1,44%	6,09%	3,50%
2051	4,92%	2,15%	3,50%	1,37%	6,09%	3,50%
2052	4,85%	2,10%	3,50%	1,31%	6,09%	3,50%
2053	4,77%	2,05%	3,50%	1,23%	6,09%	3,50%
2054	4,75%	1,99%	3,50%	1,21%	6,09%	3,50%
2055	4,71%	1,92%	3,50%	1,17%	6,09%	3,50%
2056	4,69%	1,86%	3,50%	1,15%	6,09%	3,50%
2057	4,67%	1,80%	3,50%	1,13%	6,09%	3,50%
2058	4,65%	1,74%	3,50%	1,11%	6,09%	3,50%
2059	4,61%	1,66%	3,50%	1,08%	6,09%	3,50%
2060	4,61%	1,60%	3,50%	1,07%	6,09%	3,50%

Fonte: SPPS/MTPS e SPE/MF

Parâmetros SPE/MF de 11/03/2016

5.2. Resultados

De acordo com a tabela 5.2, a arrecadação estimada para 2016 é de R$ 363,240 bilhões, o que corresponde a 5,81% do PIB. Para 2060, as estimativas apontam uma arrecadação em torno de R$ 4.872,850 bilhões, ou 6,06% do PIB estimado para aquele ano.

Tabela 5.2
Evolução da receita, despesa e necessidade de financiamento do RGPS em R$ milhões e como proporção do PIB - 2015/2060

Exercício	Receita	Receita / PIB	Despesa	Despesa / PIB	Necessidade de Financiamento	Necessidade de Financiamento / PIB	PIB
2015	350.272	5,93%	436.090	7,39%	85.818	1,45%	5.904.331
2016	363.240	5,81%	496.846	7,95%	133.606	2,14%	6.247.067
2017	394.507	5,81%	562.136	8,28%	167.629	2,47%	6.788.098
2018	437.624	5,89%	615.659	8,29%	178.035	2,40%	7.427.233
2019	490.864	6,06%	673.455	8,32%	182.591	2,26%	8.094.801
2020	527.641	6,06%	733.644	8,43%	206.002	2,37%	8.701.289
2021	566.240	6,06%	790.887	8,47%	224.647	2,41%	9.337.816
2022	607.752	6,06%	859.101	8,57%	251.349	2,51%	10.022.384
2023	651.755	6,06%	932.707	8,68%	280.952	2,61%	10.748.039
2024	701.969	6,06%	1.011.802	8,74%	309.833	2,68%	11.576.116
2025	751.925	6,06%	1.086.879	8,77%	334.954	2,70%	12.399.933
2026	805.040	6,06%	1.174.948	8,85%	369.908	2,79%	13.275.848
2027	859.964	6,06%	1.269.292	8,95%	409.328	2,89%	14.181.593
2028	918.028	6,06%	1.370.631	9,05%	452.602	2,99%	15.139.125
2029	978.336	6,06%	1.478.439	9,16%	500.103	3,10%	16.133.655
2030	1.041.244	6,06%	1.594.309	9,28%	553.065	3,22%	17.171.056
2031	1.107.827	6,06%	1.718.566	9,41%	610.739	3,34%	18.269.074
2032	1.176.433	6,06%	1.851.833	9,55%	675.400	3,48%	19.400.448
2033	1.248.806	6,06%	1.994.655	9,69%	745.849	3,62%	20.593.945
2034	1.323.082	6,06%	2.147.988	9,84%	824.905	3,78%	21.818.830
2035	1.401.133	6,06%	2.312.700	10,01%	911.568	3,95%	23.105.958
2036	1.482.556	6,06%	2.489.907	10,18%	1.007.351	4,12%	24.448.706
2037	1.567.284	6,06%	2.680.461	10,37%	1.113.177	4,31%	25.845.938
2038	1.655.160	6,06%	2.885.382	10,57%	1.230.222	4,51%	27.295.089
2039	1.747.603	6,06%	3.105.707	10,78%	1.358.104	4,71%	28.819.568
2040	1.845.781	6,06%	3.342.612	10,98%	1.496.832	4,92%	30.438.607
2041	1.948.079	6,06%	3.597.290	11,20%	1.649.211	5,13%	32.125.597
2042	2.054.318	6,06%	3.871.231	11,43%	1.816.913	5,36%	33.877.575
2043	2.165.377	6,06%	4.165.637	11,67%	2.000.259	5,60%	35.709.045
2044	2.279.955	6,06%	4.481.695	11,92%	2.201.741	5,86%	37.598.530
2045	2.398.682	6,06%	4.820.867	12,19%	2.422.185	6,12%	39.556.452
2046	2.522.894	6,06%	5.184.482	12,46%	2.661.588	6,40%	41.604.821
2047	2.651.621	6,06%	5.574.020	12,75%	2.922.399	6,68%	43.727.639
2048	2.785.567	6,06%	5.991.217	13,04%	3.205.650	6,98%	45.936.546
2049	2.925.223	6,06%	6.437.817	13,35%	3.512.595	7,28%	48.239.586

2050	3.071.347	6,06%	6.915.501	13,65%	3.844.154	7,59%	50.649.304
2051	3.222.548	6,06%	7.426.179	13,97%	4.203.631	7,91%	53.142.759
2052	3.378.881	6,06%	7.971.796	14,31%	4.592.915	8,24%	55.720.821
2053	3.540.218	6,06%	8.554.044	14,65%	5.013.826	8,59%	58.381.427
2054	3.708.315	6,06%	9.174.655	15,00%	5.466.340	8,94%	61.153.488
2055	3.882.904	6,06%	9.835.584	15,36%	5.952.680	9,30%	64.032.633
2056	4.065.025	6,06%	10.539.147	15,72%	6.474.122	9,66%	67.035.973
2057	4.254.793	6,06%	11.287.859	16,09%	7.033.066	10,02%	70.165.415
2058	4.452.738	6,06%	12.083.458	16,46%	7.630.720	10,39%	73.429.705
2059	4.658.217	6,06%	12.927.729	16,83%	8.269.512	10,77%	76.818.242
2060	4.872.850	6,06%	13.824.098	17,20%	8.951.248	11,14%	80.357.738

Fonte: SPPS/MTPS, SOF/MP e SPE/MF

Parâmetros SPE/MF de 11/03/2016

Receitas e despesas de 2015 - valores realizados

Valores em R$ correntes

No que concerne à despesa, as estimativas apontam um dispêndio da ordem de R$ 496,846 bilhões em 2016, o que corresponde a 7,39% do PIB. Em 2060, este montante alcançará o patamar de R$ 13.824,098 bilhões, o que corresponderá a 17,20% do PIB estimado.

Neste sentido, a necessidade de financiamento prevista do RGPS que, em 2016, situar-se-á em torno de R$ 133,606 bilhões, ou 2,14% do PIB, deverá atingir, em 2060, R$ 8.951,248 bilhões, equivalente a 11,14% do PIB.

O resultado obtido é também bastante influenciado pela hipótese de crescimento do PIB que está estimado em -3,05% em 2016, 1,00% em 2017, 2,90% em 2018 e 3,20% em 2019. A partir de 2020 as taxas de crescimento adotadas são as geradas pelo modelo de projeção. Com isso taxa média de crescimento do PIB ao longo do período da projeção, 2016 a 2060 é de cerca de 2,07% ao ano.

Como se pode observar na Tabela 5.2 a relação Necessidade de Financiamento/PIB apresentará crescimento significativo até o ano de 2060, sendo que no curto prazo, até 2017 apresenta crescimento e posterior redução chegando a 2,26% do PIB em 2019. Esse comportamento é explicado pelas hipóteses adotadas no modelo de curto prazo, notadamente as taxas de variação do PIB, do reajuste do salário mínimo e dos demais benefícios, bem como do crescimento da massa salarial. A partir de 2020 tanto o salário médio quanto o salário mínimo passam a assumir um comportamento crescente em termos reais, variando pela mesma taxa do crescimento da produtividade, 2,5% ao ano. O aumento real do salário mínimo tem um impacto muito importante no comportamento da despesa, uma vez que implica que parte significativa da despesa tem um crescimento real de 2,5% ao ano ao longo de mais de quatro décadas. Por outro lado, o crescimento do salário médio conjugado com a evolução demográfica leva a um crescimento da arrecadação e do PIB menor no longo prazo do que no curto prazo. Esses movimentos em conjunto levam a um crescimento importante na relação Necessidade de Financiamento/PIB no longo prazo. Do exposto pode-se concluir que a os resultados obtidos são bastante dependentes das regras de indexação dos benefícios previdenciários bem como das taxas de variação do salário médio e da massa salarial estimadas.

Na análise dos resultados deve ser considerado que os resultados obtidos em modelos de projeções de receitas e despesas são fortemente influenciados pelas hipóteses de curto e longo prazo relativas à dinâmica demográfica, laboral e macroeconômica, assim como às probabilidades de entrada e saída em benefícios e aos resultados verificados no curto prazo.

Quaisquer revisões nestes parâmetros ou observação de resultados no curto prazo diferentes dos projetados implicam, necessariamente, revisão das projeções de longo prazo.

Reforça a observação acima feita o fato de que as projeções são encadeadas, ou seja, os resultados de um ano afetam os resultados dos anos seguintes. Em função disso, pequenas variações percentuais nos parâmetros têm seus efeitos potencializados no longo prazo, gerando variações significativas nos resultados estimados. Dessa forma os números apresentados devem ser analisados com cuidado, tendo sempre em mente os parâmetros adotados e as hipóteses consideradas.

6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PICCHETTI, Paulo (2001) – *Modelo de Previsão do Mercado de Trabalho*. São Paulo. (mimeo)

ANEXO 1 – METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS UTILIZADOS NO CÁLCULO DO RGPS

Este anexo objetiva apresentar a definição dos indicadores utilizados no capítulo 3 intitulado "Tendências Demográficas", os quais foram utilizados para traçar um diagnóstico do perfil demográfico da população brasileira, o qual engloba, entre outros, o estudo da taxa de crescimento da população, a evolução do seu perfil etário e a taxa de urbanização, as quais constituem variáveis fundamentais para estimar o número de contribuintes e de beneficiários no futuro.

A - Taxa de Crescimento Populacional

- Percentual de incremento médio anual da população residente, em determinado espaço geográfico, no ano considerado;

- O valor da taxa refere-se à media anual obtida para um período de anos entre dois censos demográficos, ou entre o censo demográfico mais recente e a projeção populacional para um determinado ano calendário. Seu valor em termos percentuais pode ser calculado através da aplicação da seguinte fórmula:

$$A = \left[\left(\frac{P\,(t+n)}{P\,(t)} \right)^{1/n} - 1 \right] \times 100$$

Onde:

A = taxa de crescimento considerada.
$P_{(t)}$ = população no início do período (ano t);
$P_{(t+n)}$ = população no ano t+n; e
n = intervalo de tempo entre os dois períodos.

B - Taxa de Fecundidade

- Número médio de filhos nascidos vivos de uma mulher de coorte hipotética.

Os indicadores que serão apresentados a seguir, possuem, em comum, a utilização das seguintes variáveis:

P i,j = população na idade i e sexo j;
i = idade de 0, 1,..., 80;
j = gênero;

sendo:

j = 1, homens; e
j = 2, mulheres.

C - Proporção da População com Idade Superior a 60 anos

- Proporção da população com idade igual ou superior a 60 anos em relação ao total da população (x 100):

$$C = \frac{\sum_{i=60,\,j}^{80} P_{i,\,j}}{\sum_{i=0,\,j}^{80} P_{i,\,j}} \times 100$$

CM - Proporção de Homens com Idade Superior a 60 anos

- Proporção da população do sexo masculino com idade igual ou superior a 60 anos em relação ao total da população do sexo masculino (x 100):

$$CM = \frac{\sum_{i=60,1}^{80} P_{i,1}}{\sum_{i=0,1}^{80} P_{i,1}} \times 100$$

CF = Proporção de Mulheres com Idade Superior a 60 anos

- Proporção da população do sexo feminino com idade igual ou superior a 60 anos em relação ao total da população do sexo feminino (x 100):

$$CF = \frac{\sum_{i=60,\,2}^{80} P_{i,2}}{\sum_{i=0,\,2}^{80} P_{i,2}} \times 100$$

D - Proporção da População com Idade entre 20 e 60 anos

- Proporção do contingente populacional com idade igual ou superior a 20 anos e menor que 60 anos em relação ao total da população (x 100):

$$D = \frac{\sum_{i=20,\,j}^{59} P_{i,\,j}}{\sum_{i=0,\,j}^{80} P_{i,\,j}} \times 100$$

DM - Proporção da População do Sexo Masculino com Idade entre 20 e 60 anos

- Proporção do contingente populacional do sexo masculino com idade igual ou superior a 20 anos e menor que 60 anos em relação ao total da população do sexo masculino (x 100):

$$DM = \frac{\sum_{i=20,1}^{59} P_{i,1}}{\sum_{i=0,1}^{80} P_{i,1}} \times 100$$

DF - Proporção da População do Sexo Feminino com Idade entre 20 e 60 anos

- Proporção do contingente populacional do sexo feminino com idade igual ou superior a 20 anos e menor que 60 anos em relação ao total da população do sexo feminino (x 100):

$$DF = \frac{\sum_{i=20,\,2}^{59} P_{i,\,2}}{\sum_{i=0,\,2}^{80} P_{i,\,2}} \times 100$$

F - Proporção da População com Idade Inferior a 20 anos

- Proporção do contingente populacional com idade inferior a 20 anos em relação ao total da população (x 100):

$$F = \frac{\sum_{i=0,\,j}^{19} P_{i,\,j}}{\sum_{i=0,\,j}^{80} P_{i,\,j}} \times 100$$

FM - Proporção da População do Sexo Masculino com Idade Inferior a 20 anos

- Proporção do contingente populacional do sexo masculino com idade inferior a 20 anos em relação ao total da população do sexo masculino (x 100):

$$FM = \frac{\sum_{i=0,1}^{19} P_{i,1}}{\sum_{i=0,1}^{80} P_{i,1}} \times 100$$

FF - Proporção da População do Sexo Feminino com Idade Inferior a 20 anos

- Proporção do contingente populacional do sexo feminino com idade inferior a 20 anos em relação ao total da população do sexo feminino (x 100):

$$FF = \frac{\sum_{i=0,\,2}^{19} P_{i,\,2}}{\sum_{i=0,\,2}^{80} P_{i,\,2}} \times 100$$

G - Razão de Dependência Invertida

- Quociente entre o contingente populacional com idade entre 15 e 59 anos o grupo populacional situado na faixa etária acima de 60 anos e mais (x 100):

$$G = \frac{\sum_{i=15,\,j}^{59} P_{i,\,j}}{\sum_{i=60,\,j}^{80} P_{i,\,j}} \times 100$$

GH - Razão de Dependência Invertida - Homens

- Quociente entre o contingente populacional do sexo masculino com idade entre 15 e 59 anos o grupo populacional do sexo masculino situado na faixa etária acima de 60 anos e mais (x 100):

$$GH = \frac{\sum_{i=15,1}^{59} P_{i,1}}{\sum_{i=60,1}^{80} P_{i,1}} \times 100$$

GM - Razão de Dependência Invertida - Mulheres

- Quociente entre o contingente populacional do sexo feminino com idade entre 15 e 59 anos o grupo populacional do sexo feminino situado na faixa etária acima de 60 anos e mais (x 100):

$$GM = \frac{\sum_{i=15,\,2}^{59} P_{i,\,2}}{\sum_{i=60,\,2}^{80} P_{i,\,2}} \times 100$$

ANEXO 2 – METODOLOGIA DE CÁLCULO DAS PROJEÇÕES

Este anexo tem por objetivo apresentar a metodologia desenvolvida para o cálculo das projeções apresentadas no capítulo 4 intitulado "Estrutura do Mercado de Trabalho". Para melhor compreensão dos pontos abordados, dividiu-se o trabalho em cinco seções. Na primeira, são apresentados os quatro parâmetros de indexação e a exemplificação da notação geral adotada ao longo da nota. Na segunda, descrevem-se as equações dinâmicas do quantitativo de benefícios. A terceira mostra as equações da despesa com benefícios. A quarta seção expõe a metodologia do quantitativo de contribuintes. A última seção contém as fórmulas de cálculo para as receitas previdenciárias.

I. Parâmetros de Indexação e Notação Geral.

Nesta nota, as variáveis apresentam quatro indexadores. Os parâmetros de indexação seguem as seguintes definições e conjuntos domínio.

i – indexa a idade; i = 0, 1,..., 80;

t – indexa o tempo, t = 2008, 2009,..., 2027,...;

s – indexa o sexo, s = 1 para homens, s =2 para mulheres;

c – indexa a clientela, c = 1 para clientela rural, c =2 para clientela urbana;

k – indexa o tipo de benefício.

Ao longo do texto, a notação X (i, t, s, c) representa o valor da variável quadrimensional X para uma idade *i*, no ano *t*, para o sexo *s* e clientela *c*. Por sua vez, a notação X(i,t,s,c,k) representa o valor da variável pentadimensional para uma idade *i*, no ano *t*, para o sexo *s*, clientela *c* e tipo de benefício *k*.

II. Determinação do Quantitativo de Benefícios.

Os valores dos quantitativos de benefícios foram calculados pelo método dos fluxos, onde primeiro se determinam os fluxos para posteriormente se chegar aos valores dos estoques. Os fluxos de concessão de benefícios são determinados pela equação (1).

$$FB(i, t, s, c, k) = P(i, t, s, c) * PB(i, t, s, c, k) ; \qquad (1)$$

onde FB é o fluxo de entrada nos benefícios do tipo k com idade i, no ano t para o sexo s e clientela c; P é a população e PB é a probabilidade de entrada no benefício.

Por sua vez, o estoque de benefícios é dado pela equação (2).

$$EB(i, t, s, c, k) = EB(i-1, t-1, s, c, k) * PS(i, t, s, c) + FB(i, t, s, c, k) ; \qquad (2)$$

onde EB representa o estoque de benefícios do tipo k, PS(i, t, s, c) a probabilidade de um indivíduo do sexo s e clientela c sobreviver da idade i-1 no ano t-1 a idade i no ano t.

Como corolário, obtém-se que o estoque total de benefícios no ano t é dado por:

$$\sum_i \sum_s \sum_c \sum_k EB \quad (i, t, s, c, k) \qquad (3)$$

III – Determinação da Despesa com Benefícios.

A despesa com benefícios é determinada a partir do conhecimento do estoque de benefícios e de seu valor médio, tal como pode ser observado nas equações abaixo.

$$DEB(i, t, s, c, k) = EB(i-1, t-1, s, c, k) * PS(i, t, s, c) * VEB(i, t, s, c, k) + FB(i, t, s, c, k) * VFB(i, t, s, c, k); \quad (4)$$

onde DEB é a despesa com estoque de benefícios e VEB é o valor médio anual do benefício pago ao estoque de benefícios e VFB é o valor médio anual do benefício pago ao fluxo de entrada dos benefícios.

IV – Determinação do Quantitativo de Contribuintes

A quantidade de contribuintes no ano t é determinada por:

$$\sum_i \sum_s \sum_c C(i,t,s,c) \equiv \sum_i \sum_s \sum_c P(i,t,s,c) * Part\ (i,t,s,c) * \left[1 - Desemp\ (i,t,s,c)\right] * d(i,t,s,c) \quad (5)$$

Onde C é o estoque de contribuintes; Part é a taxa de participação; Desemp é a taxa de desemprego e d é a densidade de contribuição.

V – Determinação do Valor da Receita

O valor da receita fica determinado por (6)

$$R_t \equiv \sum_i \sum_s \sum_c C(i,t,s,c) * \left[\tau_1 * Min\ (T, W\ (i,t,s,c) + \tau_2 * W\ (i,t,s,c)\right] \quad (6)$$

$\tau 1$ é a alíquota de contribuição previdenciária sobre o empregado;
$\tau 2$ é a alíquota de contribuição previdenciária sobre o empregador;
T é o teto de contribuição para o INSS e,
W é o salário.

ANEXO 3 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA POR SEXO E CLIENTELA 2014– 2060

Período	TOTAL	Clientela					
		Urbana			Rural		
	(urb. + rural)	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
2014	202.768.562	173.442.714	83.723.673	89.719.040	29.325.848	16.435.834	12.890.015
2015	204.450.649	175.327.702	84.600.753	90.726.950	29.122.947	16.354.769	12.768.177
2016	206.081.432	177.148.256	85.445.673	91.702.583	28.933.176	16.280.429	12.652.747
2017	207.660.929	178.904.933	86.258.268	92.646.665	28.755.996	16.213.006	12.542.990
2018	209.186.802	180.597.013	87.038.440	93.558.572	28.589.789	16.151.389	12.438.401
2019	210.659.013	182.224.911	87.786.240	94.438.671	28.434.102	16.095.441	12.338.661
2020	212.077.375	183.788.689	88.501.481	95.287.207	28.288.686	16.045.228	12.243.459
2021	213.440.458	185.286.205	89.183.537	96.102.668	28.154.253	16.000.316	12.153.937
2022	214.747.509	186.717.931	89.832.292	96.885.639	28.029.578	15.960.395	12.069.183
2023	215.998.724	188.085.369	90.448.750	97.636.619	27.913.355	15.924.812	11.988.543
2024	217.193.093	189.387.726	91.032.743	98.354.983	27.805.367	15.893.263	11.912.104
2025	218.330.014	190.626.327	91.585.698	99.040.629	27.703.687	15.864.028	11.839.659
2026	219.408.552	191.793.153	92.102.577	99.690.575	27.615.399	15.842.076	11.773.324
2027	220.428.030	192.909.057	92.595.341	100.313.715	27.518.973	15.815.117	11.703.857
2028	221.388.185	193.952.670	93.052.548	100.900.122	27.435.515	15.794.089	11.641.426
2029	222.288.169	194.931.219	93.478.207	101.453.012	27.356.950	15.774.574	11.582.376
2030	223.126.917	195.844.047	93.871.641	101.972.406	27.282.870	15.756.652	11.526.218
2031	223.904.308	196.690.564	94.232.643	102.457.921	27.213.744	15.740.902	11.472.842
2032	224.626.629	197.476.467	94.563.143	102.913.324	27.150.162	15.728.136	11.422.026
2033	225.291.340	198.199.882	94.862.000	103.337.883	27.091.458	15.718.270	11.373.187
2034	225.896.169	198.859.741	95.129.402	103.730.338	27.036.428	15.710.079	11.326.350
2035	226.438.916	199.453.180	95.364.223	104.088.958	26.985.736	15.703.556	11.282.179
2036	226.917.266	199.979.037	95.566.070	104.412.967	26.938.229	15.698.075	11.240.154
2037	227.329.138	200.434.762	95.733.727	104.701.035	26.894.376	15.693.943	11.200.433
2038	227.673.003	200.814.452	95.863.947	104.950.505	26.858.551	15.693.626	11.164.925
2039	227.947.957	201.134.031	95.964.640	105.169.391	26.813.926	15.688.883	11.125.043
2040	228.153.204	201.376.494	96.026.969	105.349.525	26.776.710	15.688.217	11.088.493
2041	228.287.681	201.548.641	96.055.243	105.493.398	26.739.040	15.686.854	11.052.186
2042	228.350.924	201.651.780	96.050.065	105.601.714	26.699.144	15.684.069	11.015.076
2043	228.343.224	201.686.925	96.012.727	105.674.198	26.656.299	15.678.728	10.977.571
2044	228.264.820	201.655.124	95.943.549	105.711.575	26.609.696	15.670.712	10.938.984
2045	228.116.279	201.557.487	95.842.439	105.715.048	26.558.792	15.660.457	10.898.335
2046	227.898.165	201.395.754	95.710.958	105.684.796	26.502.411	15.646.635	10.855.776
2047	227.611.124	201.171.596	95.549.616	105.621.980	26.439.528	15.629.194	10.810.334
2048	227.256.259	200.886.285	95.359.557	105.526.729	26.369.974	15.607.654	10.762.319
2049	226.834.687	200.542.188	95.141.805	105.400.383	26.292.499	15.581.520	10.710.979
2050	226.347.688	200.142.301	94.898.798	105.243.503	26.205.387	15.549.006	10.656.381
2051	225.796.508	199.688.721	94.631.824	105.056.897	26.107.787	15.509.500	10.598.287
2052	225.182.233	199.180.065	94.339.925	104.840.141	26.002.168	15.464.470	10.537.697
2053	224.506.312	198.619.112	94.023.952	104.595.161	25.887.200	15.413.819	10.473.380
2054	223.770.235	198.007.182	93.684.448	104.322.734	25.763.053	15.357.725	10.405.328
2055	222.975.532	197.345.484	93.322.046	104.023.438	25.630.048	15.296.221	10.333.827
2056	222.123.791	196.634.685	92.936.950	103.697.735	25.489.106	15.229.949	10.259.157
2057	221.216.414	195.876.569	92.530.280	103.346.289	25.339.845	15.158.521	10.181.324
2058	220.254.812	195.072.235	92.102.068	102.970.167	25.182.577	15.082.580	10.099.997
2059	219.240.240	194.223.316	91.654.259	102.569.058	25.016.924	15.000.871	10.016.052
2060	218.173.888	193.330.739	91.186.983	102.143.756	24.843.149	14.913.878	9.929.271

Fonte: IBGE. Elaboração: SPPS/MPS

ANEXO 4 - COMPOSIÇÃO DA TAXA DE PARTICIPAÇÃO, TAXA DE COBERTURA DO RGPS E PERFIL SALARIAL DA CLIENTELA URBANA PARA DIFERENTES IDADES 2009

Idade	*Homens Urbanos*			*Mulheres Urbanas*		
	Taxa de participação	Taxa de cobertura do RGPS	Perfil Salarial Base Homem de 20 anos urbano = 100	Taxa de Participação	Taxa de cobertura do RGPS	Perfil Salarial Base Homem de 20 anos urbano = 100
16	38,1%	5,53%	61,1%	43,49%	3,88%	58,23%
17	53,2%	12,12%	71,3%	48,06%	8,27%	66,56%
18	67,2%	21,17%	81,2%	52,30%	15,81%	74,44%
19	78,1%	29,28%	90,7%	56,22%	22,49%	81,88%
20	81,9%	36,05%	100,0%	59,81%	24,30%	88,90%
21	86,2%	41,36%	109,0%	63,09%	28,65%	95,51%
22	88,8%	45,13%	117,7%	66,06%	30,27%	101,72%
23	89,8%	47,41%	126,0%	68,74%	34,03%	107,55%
24	92,5%	50,63%	134,0%	71,14%	35,55%	112,99%
25	92,2%	52,44%	141,7%	73,25%	38,61%	118,08%
26	93,5%	54,78%	149,2%	75,10%	38,55%	122,81%
27	94,6%	55,19%	156,4%	76,68%	38,93%	127,20%
28	95,3%	59,31%	163,3%	78,01%	39,40%	131,27%
29	95,0%	59,32%	170,1%	79,09%	38,03%	135,02%
30	94,8%	57,96%	176,8%	79,93%	39,98%	138,47%
31	95,6%	57,52%	183,3%	80,55%	39,98%	141,63%
32	95,1%	60,49%	189,7%	80,94%	38,34%	144,51%
33	94,8%	59,94%	195,9%	81,12%	36,15%	146,96%
34	95,0%	59,81%	202,1%	81,09%	39,44%	149,12%
35	95,0%	58,28%	208,2%	80,87%	38,55%	151,07%
36	95,6%	58,13%	214,0%	80,46%	35,91%	152,84%
37	94,9%	57,78%	219,7%	79,87%	35,68%	154,46%
38	95,2%	58,17%	225,3%	79,11%	34,83%	155,97%
39	94,5%	56,70%	230,7%	78,18%	35,39%	157,38%
40	94,4%	56,17%	235,9%	77,10%	35,26%	158,70%
41	94,9%	57,23%	241,0%	75,87%	31,75%	159,92%
42	93,8%	55,60%	246,0%	74,49%	31,83%	161,08%
43	94,6%	53,63%	250,7%	72,99%	29,96%	162,21%
44	94,4%	55,04%	255,2%	71,37%	29,97%	163,29%
45	92,7%	50,87%	259,4%	69,63%	29,33%	164,31%
46	92,8%	51,09%	263,4%	67,78%	28,43%	165,35%
47	91,5%	49,86%	267,0%	65,84%	26,77%	166,44%
48	91,6%	49,06%	270,4%	63,80%	26,39%	167,55%
49	89,5%	48,56%	273,4%	61,69%	23,77%	168,73%
50	89,1%	44,62%	276,0%	59,50%	23,82%	169,79%
51	87,3%	42,55%	278,3%	57,24%	22,29%	170,72%
52	85,4%	42,43%	280,2%	54,93%	21,95%	171,69%
53	83,3%	38,55%	281,7%	52,57%	18,31%	172,59%
54	81,7%	39,32%	283,0%	50,16%	16,54%	173,47%
55	79,2%	33,85%	284,1%	47,73%	18,27%	174,17%
56	75,6%	28,67%	284,8%	45,27%	15,45%	174,79%
57	72,7%	28,09%	285,0%	42,79%	12,20%	175,41%
58	69,6%	26,00%	284,9%	40,30%	13,49%	176,02%
59	67,2%	24,57%	284,6%	37,82%	11,52%	176,46%
60	64,1%	20,09%	284,3%	35,34%	6,80%	176,75%
61	58,4%	19,34%	283,9%	32,88%	5,56%	176,84%
62	54,2%	18,35%	283,3%	30,44%	4,64%	176,64%
63	52,1%	12,96%	282,5%	28,04%	3,76%	176,09%
64	51,5%	13,32%	281,4%	25,68%	3,23%	175,17%
65	41,9%	7,07%	279,0%	23,37%	2,78%	173,11%

Fonte: PNAD 2009. Elaboração: SPPS/MPS

Obs.: Os salários para as diferentes idades, foram normalizados tendo, como base, o salário da coorte do sexo masculino urbano com idade de 20 anos.