

## 4.6. Preços

### Rendimentos dos Subconjuntos Populacionais

Definida a projeção da evolução de quantidades das subpopulações de interesse mencionadas anteriormente, faz-se necessária a projeção da evolução de seus rendimentos financeiros médios,<sup>1</sup> e assim, por meio da multiplicação entre preços e quantidades, é possível estimar a evolução das massas salariais dos subconjuntos populacionais.<sup>2</sup> No caso da população ocupada, seu rendimento médio cresce à taxa de crescimento real dos rendimentos do trabalho ( $\eta_t$ ), conforme explicitado pela equação (33), e a evolução da massa salarial dessa subpopulação é computada a partir do produto entre seu rendimento médio ( $^{Ocup}_{U,R}\omega_{i,t}^s$ ) e a quantidade de ocupados ( $^{Ocup}_{U,R}P_{i,t}^s$ ) para cada clientela, de acordo com a equação (34). Lógica semelhante é empregada para a estimativa de evolução das massas salariais dos contribuintes urbanos no SM ( $^{Csm}_U W_{i,t}^s$ ) e acima do SM ( $^{Ua}_U W_{i,t}^s$ ), as quais acompanham a evolução das quantidades de suas subpopulações e de seus rendimentos, conforme as equações (35) e (36). Quanto à evolução dos rendimentos, observa-se que o SM evolui de acordo com taxa de crescimento própria ( $\beta_{\omega_{min_t}}$ ), conforme a equação (37)<sup>3</sup> enquanto os rendimentos médios dos contribuintes acima do SM crescem de acordo com a taxa de crescimento real dos rendimentos do trabalho ( $\eta_t$ ), de acordo com a equação (38):

$$^{Ocup}_{U,R}\omega_{i,t}^s = ^{Ocup}_{U,R}\omega_{i,t-1}^s \cdot (1 + \eta_t) \quad (33)$$

$$^{Ocup}_{U,R}W_{i,t}^s = ^{Ocup}_{U,R}\omega_{i,t}^s \cdot ^{Ocup}_{U,R}P_{i,t}^s \quad (34)$$

$$^{Csm}_U W_{i,t}^s = \omega_{min_t} \cdot ^{Csm}_U P_{i,t}^s \quad (35)$$

$$^{Ua}_U W_{i,t}^s = ^{Ua}_U \omega_{i,t}^s \cdot ^{Ua}_U P_{i,t}^s \quad (36)$$

$$\omega_{min_t} = \omega_{min_{t-1}} \cdot (1 + \beta_{\omega_{min_t}}) \quad (37)$$

$$^{Ua}_U \omega_{i,t}^s = ^{Ua}_U \omega_{i,t-1}^s \cdot (1 + \eta_t) \quad (38)$$

### Valor dos Benefícios

Para todos os benefícios previdenciários associados às clientelas Rural e Urbana-Piso, e para os benefícios assistenciais, os valores dos benefícios ( $^{\alpha,\delta,P\&L}_c \varphi_t$ ) são dados pela equação (39), onde o parâmetro ( $^{\alpha,\delta,P\&L}_{R,U,p} \beta_t$ ) representa a taxa de

<sup>1</sup> Tal variável é fundamental principalmente para as estimativas dos valores de concessão de benefício daqueles indivíduos que recebem acima do piso previdenciário.

<sup>2</sup> Conforme será visto, as massas salariais de ocupados e de contribuintes permitem projetar a evolução das taxas de crescimento do PIB e das receitas previdenciárias, respectivamente.

<sup>3</sup> A partir de 2007, o governo propôs diretrizes para a política de valorização do salário mínimo, válida para os anos de 2008 (Lei nº 11.709/2008), 2009 (Lei nº 11.944/2009), 2010 (Lei nº 12.255/2010) e 2011 a 2015 (Lei nº 12.382/2011), e 2016 a 2019 (Lei nº 13.152/2015). De acordo com a regra, o reajuste do valor do SM correspondia a uma parcela de reajuste nominal (variação acumulada do INPC) acrescido de outra que visa ao aumento real do SM (taxa de crescimento real anual do PIB de 2 anos anteriores ao ano de referência). Assim, além da preservação do poder de compra do SM (determinado pelo artigo 7º, inciso IV, da Constituição Federal), o crescimento real anual de seu valor era igual ao crescimento defasado do PIB.

reajuste em termos reais de cada benefício. Embora esses benefícios tenham tido no passado recente seus valores vinculados ao SM, o estabelecimento de diferenciação entre as taxas de reajuste real por benefício implica a evolução individual dos valores de cada benefício. Tal artifício de modelagem permite que a igualdade entre os valores de benefício nos pisos previdenciário e assistencial e o SM seja interpretada como um caso particular, possibilitando a simulação de eventuais modificações legislativas em qualquer momento do tempo, advindos tanto de mudanças na política de valorização do SM como também de eventuais propostas de desvinculação entre os pisos de benefícios e o valor do SM.<sup>4</sup>

$$\alpha, \delta, Pe, L, SalMat_{R,Up} \varphi_t = \alpha, \delta, Pe, L, SalMat_{R,Up} \varphi_{t-1} \cdot (1 + \alpha, \delta, Pe, L, SalMat_{R,Up} \beta_t)$$

$$\alpha \in \{A_{pin}, A_{pid}, A_{tcn}, A_{tce}, A_{tcp}, A_{tcd}, A_{inv}\}$$

$$\delta \in \{A_d, A_a, A_r\}$$

$$Pe \in \{PeA, PeB\}$$

$$L \in \{LoasIdo, LoasDef, RmvIda, RmvInv\}$$
(39)

## 4.7. Valores

### Receitas Previdenciárias e PIB

As receitas previdenciárias ( $Rec_t$ ) são calculadas segundo a equação (40), utilizando-se como base os valores da massa salarial de contribuintes urbanos<sup>5</sup> ( $C_{Urb}^{sm} W_{i,t}^s + C_{Urb}^a W_{i,t}^s$ ) e aplicando a ela uma alíquota efetiva média ( $\pi_t$ ). Ademais, a partir da hipótese de que a proporção dos salários na renda total da economia ( $\psi$ ) mantenha-se constante ao longo do tempo, conforme as equações (41) e (42), é possível estimar a evolução da taxa de crescimento do PIB ( $\beta_{Y_t}$ ) como sendo idêntica à taxa de crescimento da massa salarial da população ocupada, de acordo com as equações (43) e (44):

$$Rec_t = (C_{Urb}^{sm} W_{i,t}^s + C_{Urb}^a W_{i,t}^s) \cdot \pi_t \quad (40)$$

$$\left( \sum_{i,s}^{Ocup} W_{i,t}^s \right) / Y_t = \left( \sum_{i,s}^{Ocup} W_{i,t-1}^s \right) / Y_{t-1} = \psi \quad (41)$$

$$Ocup_{Tot} W_{i,t}^s = (Ocup_U W_{i,t}^s + Ocup_R W_{i,t}^s) \quad (42)$$

$$\beta_{Y_t} = \beta_{Ocup W_t} \quad (43)$$

<sup>4</sup> Os valores de benefícios acima do SM serão tratados em seção posterior.

<sup>5</sup> A massa salarial dos ocupados rurais não é utilizada para as projeções de arrecadação, tendo em vista que muitos segurados não contribuem ou contribuem sobre outras bases de cálculo, tal como a venda de produtos agrícolas.

$$Y_t = Y_{t-1} \cdot (1 + \beta_{Y_t}) \quad (44)$$

### **Despesa com Benefícios Previdenciários (Rurais e Urbanos no Piso Previdenciário) e Assistenciais**

Para todos os benefícios previdenciários associados às clientelas Rural e Urbana-Piso, e para os benefícios assistenciais, os valores projetados da despesa ( ${}^{\alpha,\delta,Pe,L}_{R,Up}V_t$ ) são calculados pela multiplicação entre quantidades e preços, ou seja, entre o estoque médio de benefícios em cada ano e o valor pago anualmente para cada benefício, esse último calculado pela multiplicação do valor do benefício ( ${}^{\alpha,\delta,Pe,L}_{R,Up}\varphi_t$ ) pelo número de parcelas mensais pagas aos beneficiários ( ${}^{\alpha,\delta,Pe,L}_{R,Up}n_t$ ),<sup>6</sup> como explicitado na equação (45). Nota-se que, enquanto os estoques reportados nas quantidades referem-se às informações da posição de 31 de dezembro de cada ano, para o cômputo da despesa é utilizada uma estimativa do estoque médio anual, ou seja, do estoque na posição de 30 de junho de cada ano). Ademais, é importante verificar que os valores financeiros futuros da despesa apresentam-se em termos dos valores correntes de 2019, uma vez que, a partir desse ano, os valores dos benefícios são atualizados somente em termos reais. Nesse sentido, é importante o entendimento de que o modelo não utiliza projeções de inflação, assim, os valores de benefícios projetados a partir de 2019 não são atualizados monetariamente pela inflação.

$${}^{\alpha,\delta,Pe,L,Salmat}_{R,Up}V_t = [({}^{\alpha,\delta,Pe,L,Salmat}_{R,Up}Q_t + {}^{\alpha,\delta,Pe,L,Salmat}_{R,Up}Q_{t-1})/2] \cdot {}^{\alpha,\delta,Pe,L,Salmat}_{R,Up}\varphi_t \cdot {}^{\alpha,\delta,Pe,L,Salmat}_{R,Up}n_t \quad (45)$$

$\alpha \in \{A_{pin}, A_{pid}, A_{tcn}, A_{tce}, A_{tcp}, A_{tcd}, A_{inv}\}$

$\delta \in \{A_d, A_a, A_r\}$

$Pe \in \{PeA, PeB\}$

$L \in \{LoasIdo, LoasDef, RmvIda, RmvInv\}$

### **Despesa com Benefícios Previdenciários - Clientela Urbana Acima do Piso**

Já para a Clientela Urbana-Acima do Piso Previdenciário, faz-se necessária a aplicação de metodologia diferenciada em relação àquela aplicada anteriormente, em virtude da diferenciação dos valores de benefícios dessa clientela.<sup>7</sup> Assim, as projeções dos valores de despesa com benefícios permanentes (aposentadorias e pensões) dão-se por meio da aplicação direta do método de fluxo às despesas, conforme a equação (46). Basicamente, o valor da despesa com

<sup>6</sup> Ressalta-se que os benefícios assistenciais não possuem natureza previdenciária, assim, não dão direito à abono anual (13ª parcela).

<sup>7</sup> No caso de 2019, os valores de benefício dessa clientela estão entre o SM (R\$ 998,00) e o teto do RGPS (5.839,45).

benefícios em determinado ano ( ${}^{\alpha,Pe}V_{i,t}^s$ ) é dado pela despesa do ano anterior decrescida pela taxa de mortalidade ( $\lambda_{i,t}^s \cdot {}^{\alpha,Pe}\varepsilon_{i,t}^s$ ) e acrescida por eventual reajustamento real dos valores de benefício ( ${}^{\alpha,Pe}\beta_t$ ), somada ao valor anual das novas concessões, calculada pela multiplicação entre a quantidade estimada de concessões ( ${}^{\alpha,Pe}Co_{i,t}^s$ ), o valor médio mensal das novas concessões ( ${}^{\alpha,Pe}v_{i,t}^s$ ) e quantidade média de parcelas recebidas no ano ( ${}^{\alpha,Pe}n_{co}/2$ ).<sup>8</sup>

Para os benefícios temporários (auxílios), é empregado o método do estoque a evolução da despesa, de acordo com a equação (47), em que os totais de despesa com benefícios ( ${}^{\delta}V_{i,t}^s$ ) são dados pela quantidade de benefícios ( ${}^{\delta}Q_{i,t}^s$ ) multiplicada pelo valor médio de concessão ( ${}^{\delta}v_{i,t}^s$ ) e pela quantidade média de parcelas pagas aos beneficiários ( ${}^{\delta}n$ ).

É importante a compreensão de que a variável-chave nos dois casos apresentados é o valor médio mensal dos novos benefícios ( ${}^{\alpha,Pe,\delta}v_{i,t}^s$ ), o qual é estimado pela equação (48), ou seja, pelo produto entre a taxa de reposição ( ${}^{\alpha,Pe,\delta}\theta_{i,t}^s$ ) e o rendimento médio dos segurados que recebem acima de 1 SM de cada coorte ( ${}^F\omega_{i,t}^s$ ). No caso da taxa de reposição ( ${}^{\alpha,Pe,\delta}\theta_{i,t}^s$ ), essa é estimada de acordo com a equação (49), ou seja, representa uma razão entre o valor médio de benefício ( ${}^{\alpha,Pe,\delta}\varphi_{i,t}^s$ ) e o rendimento médio dos segurados ( ${}^F\omega_{i,t}^s$ ). No caso das aposentadorias por tempo de contribuição (Atc), que impõem a obrigatoriedade da aplicação do fator previdenciário como regra de cálculo dos valores na concessão do benefício, aplica-se a equação (50), a qual visa incorporar a dinâmica de evolução do fator previdenciário ( $fm_{i,t}^{tc}$ ). Por fim, emprega-se um termo de ajuste que visa adequar a histórico de rendimentos não-observados ( ${}^{hist}\omega_{i,t}^s$ ) utilizado efetivamente no cômputo dos valores de concessão à estimativa de rendimento médio dos segurados utilizadas para estimar os valores de concessão de benefício.

$${}^{\alpha,Pe}V_{i,t}^s = \{ [ {}^{\alpha,Pe}V_{i-1,t-1}^s + {}^{\alpha,Pe}Co_{i-1,t-1}^s \cdot {}^{\alpha,Pe}\theta_{i-1,t-1}^s \cdot {}^{Ocup}\omega_{i-1,t-1}^s \cdot ({}^{\alpha,Pe}n_{co}/2) ] \cdot (1 - \lambda_{i,t}^s \cdot {}^{\alpha,Pe}\varepsilon_{i,t}^s) \cdot (1 + {}^{\alpha,Pe}\beta_t) \} + [ {}^{\alpha,Pe}Co_{i,t}^s \cdot {}^{\alpha,Pe}v_{i,t}^s \cdot ({}^{\alpha,Pe}n_{co}/2) ] \quad (46)$$

$${}^{\delta}V_{i,t}^s = {}^{\delta}Q_{i,t}^s \cdot {}^{\delta}v_{i,t}^s \cdot {}^{\delta}n \quad (47)$$

$${}^{\alpha,Pe,\delta}v_{i,t}^s = {}^{\alpha,Pe,\delta}\theta_{i,t}^s \cdot {}^F\omega_{i,t}^s \quad (48)$$

$${}^{\alpha,Pe,\delta}\theta_{i,t}^s = {}^{\alpha,Pe,\delta}\varphi_{i,t}^s / {}^F\omega_{i,t}^s \quad (49)$$

$${}^{Atc,Atcs,Atcp}v_{i,t}^s = {}^{Atc,Atcs,Atcp}\theta_{i,t}^s \cdot {}^F\omega_{i,t}^s = fm_{i,t}^{tc} \cdot Ajuste_{i,t} \cdot {}^{hist}\omega_{i,t}^s \quad (50)$$

$${}^{Atc,Atcs,Atcp}\theta_{i,t}^s = fm_{i,t}^{tc} \cdot Ajuste_{i,t} \quad (51)$$

<sup>8</sup> Admite-se que as concessões ocorrem de maneira uniforme no decorrer do ano, assim, o número médio esperado de pagamentos recebido pelos novos beneficiários é de 6,5 ( ${}^{\alpha,Pe}n_{co}/2$ ), visto que aposentadorias e pensões dão direito a abono anual (13ª parcela).

#### **4.8. Calibragem e Atualização das Projeções**

O procedimento metodológico usualmente implementado na atualização do modelo é a calibragem, por meio da qual são realizados testes comparativos entre as projeções do modelo e os dados realizados de benefícios, e, a partir disso, são realizados ajustes finos em alguns parâmetros do modelo com o intuito de reduzir os erros de previsão. Ademais, as projeções são atualizadas à medida em que são disponibilizadas novas informações mais recentes sobre benefícios, novas projeções de parâmetros macroeconômicos e alterações da legislação previdenciária em vigor.

#### **4.9. Receitas e Despesas Não-recorrentes: modelos de curto e de longo prazo**

Como perspectiva de avanço metodológico futuro, pretende-se promover a unificação entre o modelo de longo prazo ora descrito, empregado para estimar as tendências de crescimento da despesa com benefícios do RGPS, com o modelo de curto prazo utilizado na Secretaria de Previdência do Ministério da Economia. Esse último consiste em instrumento responsável pela produção dos resultados para os três a quatro anos seguintes, de maneira a atender anualmente às necessidades do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) por estimativa de despesas previdenciárias. Com escopo de análise e objetivo distinto, o modelo de curto prazo trabalha com valores agregados de despesas com benefícios do RGPS, as quais crescem via taxa de crescimento vegetativo e via reajuste anual do SM e dos demais benefícios, e incorpora as estimativas de receitas e despesas não-recorrentes previstas para o período em análise – tais como recuperação de créditos, transferências do Tesouro Nacional para compensar a desoneração da folha de pagamentos (instituída pela Lei nº 13.161/15), pagamentos específicos decorrentes de decisões judiciais (ex. revisão do Art. 29 da Lei nº 8.213/91), pagamentos previstos em precatórios e requisições de pequeno valor e com as compensações previdenciárias entre o RGPS e os diversos regimes próprios.

#### **4.10. Avaliação dos Impactos Fiscais da Emenda Constitucional nº 103/2019**

O modelo descrito aqui foi utilizado para a avaliação dos impactos fiscais, no âmbito do RGPS, em meio à discussão da PEC 06/2019, processo que culminou com a aprovação da Emenda Constitucional n. 103/2019. Ressalta-se que a SPREV/SEPRT/ME disponibilizou em página-web os dados primários utilizados no modelo, bem como a descrição completa das fontes de dados e das premissas de projeção, no seguinte endereço: <http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/politicas-de-previdencia-social/transparencia-nova-previdencia/>

Nesse sentido, ressalta-se que o conjunto de alterações da reforma da previdência teve a totalidade de seus efeitos fiscais avaliados pela equipe técnica da SPREV, por meio de procedimento descrito no documento “Projeções Fiscais da PEC 06/2019 no RGPS: Nota Metodológica”, também disponível na página-web acima mencionada.

#### 4.11. Dados Primários e Hipóteses de Projeção para o Cenário Base

<b>Parâmetros</b>	<b>Dados Primários/ Fonte de Informação</b>	
$P_{i,t}^s$	População	Informações demográficas extraídas das projeções de matrizes populacionais do IBGE para o período de 2000 a 2060 (revisão de 2018). <sup>9</sup>
$Mo_{0,t}^s$	Taxa de mortalidade implícita para 0 ano	Taxa de mortalidade implícita para a idade 0 obtida diretamente a partir da tábua de mortalidade do IBGE (2000 a 2060);
$uM_{i,t}^s$ $t = 2011, \dots, 2014$	Taxa de urbanização	PNAD/IBGE 2011-2014: extraídas a partir da decomposição da população entre Urbana e Rural conforme metodologia adotada em Nota Técnica conjunta entre IPEA e MTPS (considera-se a população rural não pelo local de moradia, mas por critérios de ocupação em atividades agrícolas. Por inferência, todos que não estão nas ocupações agrícolas são considerados parte da população urbana);
$Part_{U,R}^s$ $t = 2011, \dots, 2014$	Participação de cada clientela no mercado de trabalho	PNAD/IBGE 2011-2014: taxas de participação no mercado de trabalho calculadas pela relação da população economicamente ativa (PEA) sobre a população, conforme metodologia adotada em Nota Técnica conjunta entre IPEA e MTPS (considera-se a população rural não pelo local de moradia, mas por critérios de ocupação em atividades agrícolas. Por inferência, todos que não estão nas ocupações agrícolas são considerados parte da população urbana);
$Occup_{U,R}^s$ $t = 2011, \dots, 2014$	Taxa de ocupação de cada clientela	PNAD/IBGE 2011-2014: taxas de ocupação dos trabalhadores calculadas pela relação da população ocupada sobre a PEA conforme metodologia adotada em Nota Técnica conjunta entre IPEA e MTPS (considera-se a população rural não pelo local de moradia, mas por critérios de ocupação em atividades agrícolas. Por inferência, todos que não estão nas ocupações agrícolas são considerados parte da população urbana);
$Csm, Ca_{U,R}^s$ $t = 2011, \dots, 2014$	Proporção de contribuintes que recebem 1 SM ou acima do SM	PNAD/IBGE 2011-2014: taxas de cobertura contributiva por SM e acima do SM calculadas pela relação da população de contribuintes para o sistema previdenciário sobre a população ocupada;

<sup>9</sup> As informações referem-se às projeções da população no ponto médio de cada ano (30 de junho). Assim, a mortalidade estimada em cada ano dá-se por meio da soma entre a mortalidade estimada para o 1º semestre do ano ( $Mo_{i,10\text{ sem.ano }t}^s = (P_{i,30.06,t}^s - P_{i,30.06,t-1}^s)/2$ ) e para o 2º semestre, ou seja,  $Mo_{i,t}^s = Mo_{i,10\text{ sem.ano }t}^s + Mo_{i,20\text{ sem.ano }t}^s$ .

$C_{Se,Sp} R \mu_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2011, \dots, 2014$	Proporção de Segurados Especiais, Contribuintes Rurais e Potenciais Segurados Rurais	PNAD/IBGE 2011-2014: calculadas pela relação entre os subconjuntos da população rural sobre a PEA rural;
$O_{cup} U,R \omega_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2011, \dots, 2014$	Rendimento médio por clientela	PNAD/IBGE 2011-2014: rendimentos médios da população ocupada urbana e rural;
$\omega_{min_t}$ $t = 2011, \dots, 2020$	Salário Mínimo	SM vigente em cada ano;
$U_a \omega_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2011, \dots, 2014$	Rendimento médio dos contribuintes acima SM	PNAD/IBGE 2011-2014: rendimentos médios dos contribuintes que recebem acima do salário mínimo
$\alpha_{\delta,Pe,L} C Q_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2010, \dots, 2014$	Estoque de benefícios	Dados de registros administrativos 2010-2014: corresponde ao <i>estoque</i> de benefícios ativos em 31/12 de cada ano;
$\alpha_{\delta,Pe,L} C e_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2010, \dots, 2014$	Benefícios cessados	Dados de registros administrativos 2010-2014: corresponde à quantidade de <i>cessações</i> de benefícios ao longo de cada ano;
$\alpha_{\delta,Pe,L} C o_{i,t}^{\epsilon}$ $t = 2010, \dots, 2014$	Benefícios concedidos	Dados de registros administrativos 2010-2014: corresponde à quantidade de <i>concessões</i> de benefícios ao longo de cada ano;
$\alpha_{\delta,Pe,L} \varphi_t = \omega_{min_t}$ $t = 2010, \dots, 2014$	Piso dos benefícios	Valores de benefícios assistenciais e previdenciários no piso previdenciário iguais ao SM
$\alpha_{\delta,Pe,L} R,Up n_{2015}$	Número médio de pagamentos mensais no ano.	Calculado pela divisão entre a despesa realizada (dado administrativo) pela estimativa de estoque de benefícios em junho de 2015, chegando-se ao valor médio anual, e posterior divisão pelo SM (valor mensal). Assim, calcula-se o número médio de pagamentos mensais de cada benefício em 2015. Como esperado, os valores para aposentadorias são próximos a 13 (benefício com 13ª parcela), enquanto que nos assistenciais o valor é próximo a 12 (benefício não dá direito à 13ª pagamento anual);
$Rec_t$ $t = 2014, \dots, 2019$	Receita	Arrecadação Líquida do RGPS, obtida a partir do Fluxo de Caixa do INSS;

<b>Hipóteses de Projeção</b>	<b>Descrição</b>
$U\mu_{i,2015}^s = U\mu_{i,2014}^s$	Taxa de urbanização de 2015 estimada como igual àquela observada em 2014; Obs: a partir das equações (1) e (2), observa-se que as taxas de urbanização encontradas nos dados da PNAD/IBGE são aplicadas sobre a população projetada pelo IBGE para o período de 2015 a 2060;
$\beta_{U\mu_{i,t}^s} = 0$	Hipótese de que a taxa de urbanização é mantida constante ao longo do tempo. Assim, a evolução da população urbana e rural acompanha diretamente a evolução dos totais da população como um todo;
$Part_{U,R\mu_{i,2015}^s} = Part_{U,R\mu_{i,2014}^s}$	Taxa de participação de cada clientela no mercado de trabalho em 2015 estimada como igual àquela observada em 2014;
$\beta_{Part_{U,R\mu_{i,t}^s}} = 0$	Hipótese de que a taxa de participação é mantida constante ao longo do tempo. Assim, a evolução da população economicamente ativa urbana e rural acompanha diretamente a evolução dos totais da população como um todo;
$Ocup_{U,R\mu_{i,2015}^s} = Ocup_{U,R\mu_{i,2014}^s}$	Taxa de ocupação de 2015 estimada como igual àquela observada em 2014;
$Ocup_{U,R\mu_{i,t}^s} = Ocup_{U,R\mu_{i,2015}^s}$ $t > 2015$	Hipótese de que a taxa de ocupação permanece constante ao longo do tempo;
$Csm,Ca_{U\mu_{i,2015}^s} = Csm,Ca_{U\mu_{i,2014}^s}$	Taxa de cobertura contributiva em 2015 estimada como igual àquela observada em 2014;
$Csm,Ca_{U\mu_{i,t}^s} = Csm,Ca_{U\mu_{i,2015}^s}$ $t > 2015$	Hipótese de que as taxas de cobertura contributiva permanecem constante ao longo do tempo;
$Contr,Se,Sp_{R\mu_{i,2015}^s} = Contr,Se,Sp_{R\mu_{i,2014}^s}$	Taxas de participação de subconjuntos da população rural em 2015 estimadas como iguais àquelas observadas em 2014;
$Contr,Se,Sp_{R\mu_{i,t}^s} = Contr,Se,Sp_{R\mu_{i,2015}^s}$ $t > 2015$	Hipótese de que as taxas de participação de subconjuntos da população rural permanecem constante ao longo do tempo;
$Up,U\alpha_{i,t}^s = \frac{Ocup_{i,t}^s}{Up,U\alpha_{i,t}^s}$ $t > 2015$	Utiliza-se como base de incidência de taxas de concessão de benefícios a população ocupada urbana por faixa de valor;



$R F_{i,t}^S = R P_{i,t}^S$ $t > 2015$	Utiliza-se como base de incidência de taxas de concessão de benefícios a população rural;
$\lambda_{i,t}^S = \lambda_{i,2014}^S$ $t > 2015$	Hipótese de que a taxas de mortalidade implícita permanece constante ao longo do tempo, igual à observada em 2014;
${}^{\alpha}_c c e_{i,t}^S = {}^{\alpha}_c c e_{i,2014}^S$ $t > 2015$	Hipótese de que a taxa de cessação de benefício permanece constante ao longo do tempo, igual à observada em 2014;
${}^{\alpha}_c c o_{i,t}^S = \sum_{t=2011}^{2014} {}^{\alpha}_c c o_{i,t}^S$ $t > 2015$	Hipótese de que a taxa de concessão de benefício permanece constante ao longo do tempo, igual à média observada entre 2011 e 2014;
$V_{i \pm D_{i,t}}^S$ $t = 2015$	Probabilidade de geração de Pensões em 2015 estimada como igual àquela observada em 2014 por meio de estimativa a partir de dados de registros administrativos;
$V_{i \pm D_{i,t}}^S$ $t > 2015$	Hipótese de que as probabilidades de geração de pensões permanecem constante ao longo do tempo;
$D_{i,t} = 4$	Hipótese de que o diferencial de idade médio entre cônjuges é de 4 anos;
$\eta_t = 1,7$	Hipótese de que a taxa de crescimento real médio dos rendimentos do trabalho crescerá a uma taxa constante de 1,7% ao ano;
$\beta_{\omega_{min,t}} = 0$ $t = 2021, \dots, 2023$	Manutenção, até 2023, do valor real do SM vigente em 2020;
$\beta_{\omega_{min,t}} = \beta_{Y_{t-2}}$ $t > 2023$	Hipótese de crescimento real do SM pelo PIB defasado em dois anos a partir de 2024;
$\beta_{\frac{\alpha, \delta, P, L}{R, U, P} u_t} = \beta_{\omega_{min,t}}$ $t > 2020$	Hipótese de manutenção da vinculação entre os pisos previdenciário e assistencial e o SM;
$\frac{\alpha, \delta, P, L}{R, U, P} n_t = \frac{\alpha, \delta, P, L}{R, U, P} n_{2015}$	Hipótese de que o número médio de pagamentos mensais de cada benefício seja constante ao longo do tempo;
$\beta_{Y_t}$ $t = 2020, \dots, 2023$	Taxa de crescimento real do PIB até 2023 extraída da Grade de Parâmetros Macroeconômicos produzidos pela Secretaria de Política Econômica do Ministério da Economia (SPE/ME) de 19/03/2020;
$\frac{\alpha, P}{U, \alpha} \beta_t = 0$ $t > 2020$	Hipótese de que os valores dos benefícios acima do SM não tenham crescimento real (somente reajuste nominal pela inflação do ano anterior);

## 5. PROJEÇÕES FISCAIS DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

Os resultados referentes à evolução das principais variáveis utilizadas para projeção de longo prazo são apresentados nas Tabela 5.1. Já os resultados acerca das projeções da receita, despesa e necessidade de financiamento do RGPS são descritos na Tabela 5.2. A análise dos resultados deve destacar, principalmente, a projeção do comportamento tendencial da situação fiscal do sistema previdenciário (RGPS), uma vez que os resultados obtidos são fortemente influenciados pelas hipóteses relativas à dinâmica da demografia, do mercado de trabalho, do funcionamento do sistema previdenciário (hipóteses comportamentais dos indivíduos) e da própria economia como um todo (PIB, produtividade, inflação).<sup>10</sup> Logo, eventuais revisões nas projeções desses parâmetros ou a observação de resultados no curto prazo diferentes dos projetados implicam, necessariamente, a revisão das projeções de longo prazo.<sup>11</sup>

A Tabela 5.1 apresenta as projeções para a taxa de crescimento da massa salarial dos contribuintes (utilizada para a projeção das receitas), a taxa de crescimento da massa salarial dos ocupados (utilizada para estimar a taxa de crescimento do PIB a partir de 2024), a taxa de crescimento real (vegetativa) da despesa (a qual consolida tanto os incrementos da despesa em termos reais provenientes da pressão demográfica como do aumento de preços em termos reais), a taxa de inflação anual – INPC acumulado (índice utilizado para o reajuste dos valores dos benefícios previdenciários), taxa de crescimento real do PIB (a qual é utilizada para as projeção da taxa de reajuste do SM).<sup>12</sup>

De acordo com a Tabela 5.2, a arrecadação previdenciária estimada para 2021 é de R\$ 459.227 milhões, o que corresponde a 5,54% do PIB. Para 2060, as estimativas apontam para uma arrecadação de R\$ 3.530.549 milhões, ou seja, 5,90% do PIB estimado para aquele ano. No caso da despesa, essa é estimada em 711.228 milhões (8,58% do PIB) em 2021. Quanto a sua dinâmica, observa-se que um declínio da despesa em relação ao PIB nos próximos anos, porém com retomada

---

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Reforça a observação acima feita o fato de que as projeções são temporalmente encadeadas, ou seja, os resultados de um ano afetam os resultados dos anos seguintes. Em função disso, pequenas variações nos parâmetros podem ter seus efeitos potencializados no longo prazo, gerando variações significativas nos resultados estimados ao final do período.

<sup>12</sup> 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.

de crescimento a partir de 2026 e atingindo, em 2060, R\$ 8.075.127 milhões (13,50% do PIB). Tal trajetória é pautada, fundamentalmente, pelo acelerado processo de envelhecimento populacional no Brasil. A comparação entre as receitas e despesas revelam uma necessidade de financiamento do RGPS da ordem de R\$ 252.001 milhões em 2021 (3,04% do PIB), a qual deve atingir R\$ 4.544.577 milhões (7,60% do PIB) em 2060.

**Tabela 5.1** — Evolução das principais variáveis para projeção de longo prazo — 2021/2060

Exercício	Taxa de Crescimento da Massa Salarial dos Contribuintes	Taxa de Crescimento da Massa Salarial dos Ocupados	Taxa de Crescimento Real (Vegetativa) da Despesa	Taxa de Inflação Anual (INPC Acumulado)	Taxa de Crescimento Real do PIB	Taxa de Reajuste do Salário Mínimo	Taxa de Reajuste dos Demais Benefícios
2021	5,88%	5,95%	1,82%	3,75%	3,30%	3,30%	3,19%
2022	6,81%	6,45%	2,34%	3,50%	2,40%	3,80%	3,75%
2023	6,29%	6,34%	2,08%	3,50%	2,50%	3,57%	3,50%
2024	6,35%	6,26%	2,80%	3,50%	2,50%	3,53%	3,50%
2025	6,33%	6,22%	2,63%	3,50%	2,60%	8,46%	3,50%
2026	6,23%	6,14%	2,88%	3,50%	2,55%	6,26%	3,50%
2027	6,29%	6,07%	2,93%	3,50%	2,48%	6,20%	3,50%
2028	6,22%	6,00%	3,11%	3,50%	2,41%	6,14%	3,50%
2029	6,27%	5,92%	3,18%	3,50%	2,34%	6,07%	3,50%
2030	6,19%	5,85%	3,34%	3,50%	2,27%	6,00%	3,50%
2031	6,28%	5,77%	3,32%	3,50%	2,20%	5,92%	3,50%
2032	6,17%	5,70%	3,37%	3,50%	2,13%	5,85%	3,50%
2033	6,21%	5,63%	3,32%	3,50%	2,05%	5,77%	3,50%
2034	6,10%	5,55%	3,37%	3,50%	1,98%	5,70%	3,50%
2035	6,12%	5,48%	3,20%	3,50%	1,91%	5,63%	3,50%
2036	5,77%	5,40%	3,18%	3,50%	1,83%	5,55%	3,50%
2037	5,69%	5,32%	3,41%	3,50%	1,76%	5,48%	3,50%
2038	5,57%	5,25%	3,49%	3,50%	1,69%	5,40%	3,50%
2039	5,48%	5,17%	3,44%	3,50%	1,62%	5,32%	3,50%
2040	5,35%	5,10%	3,40%	3,50%	1,55%	5,25%	3,50%
2041	5,26%	5,04%	3,38%	3,50%	1,48%	5,17%	3,50%
2042	5,13%	4,97%	3,31%	3,50%	1,43%	5,10%	3,50%
2043	5,04%	4,92%	3,29%	3,50%	1,37%	5,04%	3,50%
2044	4,90%	4,85%	3,26%	3,50%	1,31%	4,98%	3,50%
2045	4,82%	4,80%	3,24%	3,50%	1,26%	4,92%	3,50%
2046	4,73%	4,75%	3,15%	3,50%	1,21%	4,85%	3,50%
2047	4,66%	4,69%	2,95%	3,50%	1,15%	4,80%	3,50%
2048	4,59%	4,65%	2,75%	3,50%	1,11%	4,75%	3,50%
2049	5,30%	4,61%	2,56%	3,50%	1,07%	4,69%	3,50%
2050	4,53%	4,57%	2,36%	3,50%	1,04%	4,65%	3,50%
2051	4,48%	4,54%	2,18%	3,50%	1,00%	4,61%	3,50%
2052	4,47%	4,49%	2,55%	3,50%	0,96%	4,57%	3,50%
2053	4,44%	4,46%	2,42%	3,50%	0,93%	4,54%	3,50%
2054	4,43%	4,43%	2,29%	3,50%	0,90%	4,49%	3,50%
2055	4,40%	4,39%	2,18%	3,50%	0,87%	4,46%	3,50%
2056	4,38%	4,37%	2,07%	3,50%	0,84%	4,43%	3,50%
2057	4,34%	4,35%	1,98%	3,50%	0,82%	4,40%	3,50%
2058	4,31%	4,32%	1,88%	3,50%	0,80%	4,37%	3,50%
2059	4,28%	4,30%	1,79%	3,50%	0,77%	4,35%	3,50%
2060	4,25%	4,27%	1,73%	3,50%	0,75%	4,32%	3,50%

Fonte: SPREV/SEPR/ME.

Elaboração a partir de dados da Grade de Parâmetros SPE/MF de 19/03/2020 (taxa de crescimento real do PIB, deflator e taxa de inflação — INPC acumulado) para o período entre 2020 e 2024.

**Tabela 5.2** — Evolução da receita, despesa e necessidade de financiamento do RGPS (em R\$ mi correntes e em % do PIB) - 2021/2060

Exercício	Receita	Receita / PIB	Despesa	Despesa / PIB	Necessidade de Fin.	Necessidade de Fin. / PIB	PIB
2021	459.227	5,54%	711.228	8,58%	252.001	3,04%	8.286.917
2022	485.468	5,48%	755.129	8,53%	269.661	3,05%	8.854.240
2023	520.370	5,51%	797.825	8,44%	277.456	2,94%	9.451.325
2024	560.080	5,54%	848.892	8,40%	288.812	2,86%	10.103.455
2025	595.526	5,55%	901.751	8,40%	306.225	2,85%	10.729.482
2026	632.607	5,55%	960.175	8,43%	327.568	2,88%	11.388.585
2027	672.389	5,57%	1.022.919	8,47%	350.530	2,90%	12.079.983
2028	714.185	5,58%	1.091.613	8,53%	377.428	2,95%	12.804.477
2029	758.985	5,60%	1.165.775	8,60%	406.790	3,00%	13.562.415
2030	806.004	5,61%	1.246.891	8,69%	440.886	3,07%	14.355.322
2031	856.609	5,64%	1.333.441	8,78%	476.832	3,14%	15.184.005
2032	909.470	5,67%	1.426.589	8,89%	517.119	3,22%	16.049.776
2033	965.937	5,70%	1.525.547	9,00%	559.611	3,30%	16.952.818
2034	1.024.857	5,73%	1.632.126	9,12%	607.269	3,39%	17.893.665
2035	1.087.528	5,76%	1.743.265	9,24%	655.737	3,47%	18.873.981
2036	1.150.246	5,78%	1.861.654	9,36%	711.408	3,58%	19.892.705
2037	1.215.647	5,80%	1.992.602	9,51%	776.956	3,71%	20.950.866
2038	1.283.371	5,82%	2.134.270	9,68%	850.899	3,86%	22.049.938
2039	1.353.720	5,84%	2.285.056	9,85%	931.336	4,02%	23.190.821
2040	1.426.179	5,85%	2.445.468	10,03%	1.019.290	4,18%	24.373.980
2041	1.501.135	5,86%	2.616.632	10,22%	1.115.497	4,36%	25.601.645
2042	1.578.128	5,87%	2.797.842	10,41%	1.219.714	4,54%	26.875.446
2043	1.657.735	5,88%	2.991.047	10,61%	1.333.312	4,73%	28.196.633
2044	1.738.974	5,88%	3.196.520	10,81%	1.457.546	4,93%	29.565.194
2045	1.822.812	5,88%	3.415.675	11,02%	1.592.863	5,14%	30.984.326
2046	1.909.028	5,88%	3.646.687	11,24%	1.737.659	5,35%	32.455.530
2047	1.998.057	5,88%	3.885.669	11,44%	1.887.612	5,56%	33.979.160
2048	2.089.703	5,88%	4.132.457	11,62%	2.042.754	5,74%	35.558.630
2049	2.200.396	5,92%	4.386.550	11,79%	2.186.154	5,88%	37.198.462
2050	2.300.121	5,91%	4.647.372	11,95%	2.347.251	6,03%	38.899.006
2051	2.403.280	5,91%	4.914.721	12,09%	2.511.441	6,18%	40.664.227
2052	2.510.731	5,91%	5.216.412	12,28%	2.705.681	6,37%	42.491.585
2053	2.622.124	5,91%	5.529.828	12,46%	2.907.704	6,55%	44.387.891
2054	2.738.236	5,91%	5.854.646	12,63%	3.116.410	6,72%	46.353.238
2055	2.858.694	5,91%	6.191.679	12,80%	3.332.985	6,89%	48.390.646
2056	2.983.826	5,91%	6.541.206	12,95%	3.557.380	7,04%	50.506.162
2057	3.113.359	5,91%	6.903.902	13,10%	3.790.543	7,19%	52.702.813
2058	3.247.661	5,91%	7.279.532	13,24%	4.031.871	7,33%	54.982.189
2059	3.386.613	5,91%	7.669.503	13,37%	4.282.890	7,47%	57.347.071
2060	3.530.549	5,90%	8.075.127	13,50%	4.544.577	7,60%	59.798.372

Fonte: SPREV/SEPRT/ME.

Elaboração a partir de dados da Grade de Parâmetros SPE/MF de 19/03/2020 (taxa de crescimento real do PIB, deflator e taxa de inflação — INPC acumulado) para o período entre 2020 e 2024.