

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA

SUBSECRETARIA DO REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

# Estudos

## Adequação e Equidade na Política Previdenciária: indicadores para o Brasil



**Ministério do Trabalho e Previdência**  
**Secretaria de Previdência**

# **Adequação e Equidade na Política Previdenciária: indicadores para o Brasil**

---

**Coleção Previdência Social**

**Volume 38**

© 2021 Ministério do Trabalho e Previdência

Presidente da República: Jair Messias Bolsonaro  
Ministro de Estado do Trabalho e Previdência: Onyx Dornelles Lorenzoni  
Secretário-Executivo de Trabalho e Previdência: Bruno Silva Dalcomo  
Secretário de Previdência: Leonardo José Rolim Guimarães  
Subsecretário do Regime Geral de Previdência Social: Rogério Nagamine Costanzi  
Subsecretário dos Regimes Próprios de Previdência Social: Allex Albert Rodrigues

Organização:  
Subsecretaria do Regime Geral de Previdência Social  
Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários

Coordenador-Geral: Otávio José Guerci Sidone

Equipe técnica:  
Andrea Velasco Rufato  
Eduardo da Silva Pereira  
Geraldo Andrade da Silva Filho

Edição e Distribuição:  
Ministério do Trabalho e Previdência  
Secretaria de Previdência  
Esplanada dos Ministérios, Bloco F,70.059-900 - Brasília - DF  
Tel. (61) 2021-5236.

A Coleção Previdência Social é uma publicação do Ministério do Trabalho e Previdência, de responsabilidade da Secretaria de Previdência.

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

Também disponível no endereço: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/noticias-e-conteudo/publicacoes-previdencia/colecao-previdencia-social>

Versão eletrônica

Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência.

Adequação e equidade na política previdenciária: indicadores para o Brasil. Brasília: MTP; SPREV, 2021.308 p. ilust. (Coleção Previdência Social, Série Estudos; v. 38, 1. Ed.)

ISBN - 978-65-00-35868-1

1. Previdência Social 2. Adequação 3. Equidade



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>PARTE I — AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS .....</b>	<b>13</b>
CAPÍTULO 1 — O PAPEL DO CONSELHO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (CMAP) NO FORTALECIMENTO DA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL .....	15
CAPÍTULO 2 — ASSESSORIA PARA A AVALIAÇÃO: O APOIO DA ENAP À AVALIAÇÃO DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA BRASILEIRA.....	37
CAPÍTULO 3 – POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA NO BRASIL: EVOLUÇÃO RECENTE E A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO E DA AVALIAÇÃO A PARTIR DE DADOS ADMINISTRATIVOS.....	45
<b>PARTE II — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA.....</b>	<b>67</b>
CAPÍTULO 4 — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA .....	69
CAPÍTULO 5 — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA: EVIDÊNCIAS INTERNACIONAIS .	83
CAPÍTULO 6 — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA NO BRASIL I: INDICADORES DE DESIGUALDADE.....	117
CAPÍTULO 7 — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA NO BRASIL II: INDICADORES DE ADEQUAÇÃO.....	135
<b>PARTE III — INDICADORES DE ADEQUAÇÃO: AVALIAÇÃO DA EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA .....</b>	<b>151</b>
CAPÍTULO 8 — ANÁLISE DA EQUIDADE NO RGPS POR MEIO DA TAXA DE REPOSIÇÃO.....	153
CAPÍTULO 9 — ANÁLISE DA EQUIDADE NO RGPS POR MEIO DA TAXA INTERNA DE RETORNO .....	185
CAPÍTULO 10 — ANÁLISE DA EQUIDADE DA REGRA 85/95 PROGRESSIVA NO RGPS.....	211
CAPÍTULO 11 — ANÁLISE DA EQUIDADE NO RPPS DA UNIÃO POR MEIO DA TAXA DE REPOSIÇÃO E DA TAXA INTERNA DE RETORNO.....	249
CAPÍTULO 12 – CONSIDERAÇÕES SOBRE A ADEQUAÇÃO E A EQUIDADE DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA BRASILEIRA .....	273
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>287</b>
<b>COLEÇÃO PREVIDÊNCIA SOCIAL.....</b>	<b>303</b>



## APRESENTAÇÃO

O monitoramento e a avaliação de políticas públicas são fundamentais para o aprimoramento da gestão dos recursos públicos e a melhora na provisão de serviços aos cidadãos. Deve-se buscar a geração de evidências que subsidiem a tomada de decisão a respeito de como e onde alocar os recursos públicos, e que indiquem se há necessidade de realizar eventuais adequações e aprimoramentos das políticas e ações em execução pelo poder público, sempre com o intuito de melhor atingir os objetivos almejados e de gerar informações transparentes à sociedade.

Procedimentos institucionalizados de monitoramento e de avaliação das políticas públicas contribuem com a gestão ao fomentar a transparência, o contínuo aprendizado e a responsabilização dos atores incumbidos pela execução dessas políticas, induzindo a transformação do Estado ao consolidar etapa fundamental para o atingimento da eficácia do gasto e a eficiência na gestão pública.

Este livro apresenta e consolida os resultados de avaliação da adequação e equidade de benefícios previdenciários urbanos, realizada no âmbito do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP). Assim, a Secretaria de Previdência (SPREV) cumpre a função de divulgação e contextualização do estudo em meio ao conjunto de esforços empreendidos no sentido de dar maior transparência e promover a institucionalização de procedimentos de monitoramento e avaliação da política previdenciária por meio, primordialmente, do desenvolvimento de indicadores e da sua aferição a partir de dados administrativos.

A previdência social é a principal política de transferência de renda brasileira. Anualmente, cerca de 69 milhões de brasileiros recolhem contribuições previdenciárias, o que, sob a condição de segurados, lhes garante um seguro social em caso de incapacidade laboral, seja decorrente de doença, acidente de trabalho, velhice, maternidade, morte ou reclusão. Adicionalmente, cerca de 30 milhões de indivíduos recebem aposentadorias ou pensões do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) ou do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) da União, garantindo, muito frequentemente, a principal fonte de rendimentos de suas famílias.

As despesas com o pagamento dos benefícios previdenciários consomem parte substancial do orçamento da União e, mesmo após o alívio propiciado pelas medidas contidas na Emenda Constitucional nº 103, publicada em 13 de novembro de 2019, diante do fenômeno de progressivo envelhecimento populacional, devem continuar a pressionar as contas públicas nas próximas décadas.

Nesse contexto desafiador para os esquemas de seguridade social, agravado



pelo surgimento e crescimento de novas formas de relações de trabalho que trouxeram a reboque novos desafios para a inclusão previdenciária, mais do que nunca, o Estado precisa de instrumentos ágeis para verificar implicações distributivas de suas ações e garantir maior eficácia e eficiência do gasto, claro, sem perder de vista os princípios de cobertura, suficiência e sustentabilidade da previdência social.

Além dos objetivos de promover a suavização da renda e do consumo ao longo do ciclo de vida, funcionando como um mecanismo capaz de permitir o compartilhamento de riscos e a redução da incerteza, a previdência social também visa atenuar as desigualdades. A verificação periódica do desempenho do sistema previdenciário em relação as suas diferentes dimensões é fundamental para aumentar a focalização de subsídios efetivamente aos mais vulneráveis, bem como reduzir a probabilidade de se onerar excessivamente as futuras gerações ou favorecer indevidamente determinados grupos em detrimento de outros.

Mecanismos de monitoramento e avaliação da política previdenciária incorporam indicadores relacionados às dimensões de sustentabilidade, cobertura, adequação e equidade. As duas primeiras dimensões têm sido consistentemente monitoradas pela SPREV, havendo uma ampla gama de dados e publicações periódicas com informações de indicadores relacionados à evolução da despesa, receita, resultados financeiro e atuarial dos regimes e da cobertura previdenciária. Já indicadores de adequação e de equidade, que, por sua vez, têm objetivo de aferir o nível de proteção dos beneficiários do sistema previdenciário, a capacidade desse sistema suavizar a renda e o consumo de seus participantes ao longo do tempo e a atenuação da desigualdade de renda, não vinham sendo sistematicamente monitorados pelos órgãos competentes.

Com esta publicação, a SPREV, contando com o valioso apoio do CMAP e com a assessoria da Enap, consubstanciada na participação de consultor especialista no tema, o professor Dr. Luís Eduardo Afonso, propõe o monitoramento e a avaliação periódicos da adequação e da equidade da política previdenciária no âmbito do RGPS e RPPS da União, inaugurando a divulgação sistemática dos indicadores propostos, baseados em metodologias amplamente discutidas e amparadas na literatura especializada.

LEONARDO JOSÉ ROLIM GUIMARÃES

Secretário de Previdência

## AUTORES

### **Alexandre Zioli Fernandes**

Mestre em Economia pela EPGE/FGV. Atua como Coordenador-Geral de Estatística, Demografia e Atuária (CGEDA/SRGPS/SPREV/MTP) e como professor da FATECS/UniCEUB-DF.

### **Allex Albert Rodrigues**

Bacharel em Administração pela UFMG e em Direito pela UFES. É Auditor-Fiscal da Receita-Federal do Brasil e atua como Subsecretário dos Regimes Próprios de Previdência Social (SRPPS/SPREV/MTP).

### **Ana Paula Pedrosa**

Mestra em Política Social pela Universidade de Lisboa. É Analista Técnica de Políticas Sociais cedida para o Ministério da Economia e Atua na Coordenação de Avaliação de Gasto Direto (SECAP/ME).

### **Andrea Velasco Rufato**

Mestra em Antropologia de Orientação Pública pela Universidade Autônoma de Madri. É Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental e atua na Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP).

### **Avelina Alves Lima Neta**

Analista Técnica de Políticas Sociais. Mestra em Política Social pela Universidade de Brasília. Atua na Coordenação-Geral de Legislação e Normas (CGLEN/SRGPS/SPREV/MTP)

### **Bernardo Patta Schettini**

Doutor em Economia pela UnB e mestre pela UFMG. É Técnico de Planejamento e Pesquisa do IPEA e atua como Assessor na SPREV/MTP.

### **Carolina Fernandes dos Santos**

Mestra em Economia do Setor Público pela UnB e bacharel em Ciências Econômicas pela UnB. Atua como Coordenadora de Estatística na Coordenação-Geral de Estatística, Demografia e Atuária (CGEDA/SRGPS/SPREV/MTP).

### **Daniel Gama e Colombo**

Doutor em Economia e mestre em Direito Econômico pela USP. Atua como Professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UFG.

### **Diana Coutinho**

Economista com graduação na UnB e na Université Panthéon-Sorbonne e Mestre em Ciência Política pela UnB. É Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental e atua como Diretora de Altos Estudos da Enap.

### **Geraldo Andrade da Silva Filho**

Doutor em Economia pela EESP/FGV e mestre pela USP. É Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental e atua na Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP).

### **Guilherme Mansur Dias**

Doutor em Antropologia Social pela Unicamp e pós-doutor pelo CESDIP. Atua na Assessoria para Avaliação de Políticas Públicas da Diretoria de Altos Estudos da Enap.

### **Gustavo Martins Venancio Pires**

Mestrando em Estatística pela UnB. Atua como Coordenador de Estudos e Integração de Informações e Demandas da SRPPS/SPREV/MTP.

### **Luís Eduardo Afonso**

Doutor em Economia pela USP, mestre em economia de empresas pela FGV, engenheiro de produção e economista pela USP. Atua como Professor Associado do Departamento de Contabilidade e Atuária da FEA/USP.

### **Otávio José Guerci Sidone**

Doutorando em Economia na UnB, mestre e bacharel em Economia pela USP e mestre em Direção e Gestão de Planos e Fundos de Pensão pela Universidade de Alcalá. É Auditor da STN/ME e atua como Coordenador-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP).

### **Pedro Vilela**

Graduado em Administração, especialista em Gestão Pública e mestre em Ciência da Informação pela UnB. Atua como consultor em projetos relacionados à gestão de políticas e organizações públicas e da sociedade civil.

**Rogério Nagamine Costanzi**

Doutorando em Economia pela Universidade Autônoma de Madrid e mestre em Economia pela USP e em Direção e Gestão de Sistemas de Seguridade Social pela Universidade de Alcalá. Atua como Subsecretário do Regime Geral de Previdência Social (SRGPS/SPREV/MTP).

**Thais Riether Vizioli**

Doutoranda e mestre em Economia pela UnB. É Auditora da STN/ME e atua como Assessora na SPREV/MTP.

**Wilsimara Rocha**

Bacharel em Economia pela UnB e mestra em Economia pela UCB. É servidora da carreira de Economista do Ministério da Economia. Atua como Coordenadora-Geral de Avaliação de Gasto Direto (SECAP/ME).



**PARTE I – AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS  
PÚBLICAS**



# **CAPÍTULO 1 – O PAPEL DO CONSELHO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (CMAP) NO FORTALECIMENTO DA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL**

*Wilsimara Rocha  
Ana Paula Pedrosa*

## **I. INTRODUÇÃO**

A avaliação de políticas públicas tem se tornado cada vez mais fundamental para o aprimoramento da gestão dos recursos públicos. Institucionalizar mecanismos para que as políticas públicas passem por avaliações contribui para garantir a entrega de melhores serviços à sociedade. Ademais, avaliações geram evidências que podem subsidiar a tomada de decisão a respeito de como e onde alocar os recursos públicos.

Rua (2004) destaca a avaliação como um importante instrumento para a modernização e democratização da gestão pública, fundamental para os processos de reforma de políticas públicas. Segundo a autora, também propicia ganhos à gestão pública ao elevar a satisfação dos usuários das políticas públicas, garantindo legitimidade social e política.

A literatura (OCDE, 2020a, 2020b; FILGUEIRAS; QUEIROZ, 2016; QUEIROZ; CAPELARI, 2020; RUA, 2004) também exalta a importância de que avaliações sejam baseadas em critérios como a sistematização, o rigor ao observar métodos pré-estabelecidos, a independência de influências políticas e a adequação à fase do ciclo da política pública. Avaliações de políticas públicas também contribuem para o aprendizado institucional, para o engajamento dos gestores no aprimoramento da execução das políticas e são um instrumento de transparência e diálogo com a sociedade, característicos de regimes democráticos.

Segundo a OCDE (2020a, 2020b), um sistema de avaliação bem implementado depende: da institucionalização de um processo sistemático, com práticas definidas; da qualidade das avaliações; e do uso dos resultados e evidências



gerados para o processo de tomada de decisão.

Uma etapa fundamental do processo de institucionalização da avaliação é o estabelecimento da sua governança, de forma que os atores e suas atribuições sejam bem definidos, assim como os procedimentos metodológicos e as práticas e fluxos de trabalho. A literatura (WEISS, 1999; FILGUEIRAS; QUEIROZ, 2016) aborda a resistência aos processos avaliativos, um desafio ainda a ser ultrapassado. Em contextos burocráticos, com processos de (re)formulação de políticas públicas mais informais e que envolvam pouco debate, os conhecimentos individuais pré adquiridos dos gestores e agentes públicos, que ao final influenciam o processo de tomada de decisão, são mais valorizados do que as evidências encontradas no processo avaliativo.

Nesse contexto de desafios, é válido destacar a necessidade que se tem de aprimorar a interlocução entre os poderes Executivo e Legislativo, com o intuito de fortalecer o debate e o uso dos achados e resultados das avaliações na elaboração de propostas de atos normativos para alterar políticas públicas existentes ou para criar políticas novas.

O objetivo deste capítulo é, além de discutir os desafios da institucionalização da avaliação de políticas públicas, apresentar a institucionalização da avaliação segundo a experiência brasileira recente.

Este texto traz inicialmente uma breve revisão de literatura acerca da importância da avaliação e os desafios para sua institucionalização. Na segunda parte, apresenta o histórico da institucionalização do processo de avaliação de políticas no Brasil e o surgimento do Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP), instância consultiva e deliberativa, responsável pela avaliação de políticas públicas no governo federal brasileiro. Por fim, traz um balanço das atividades do Conselho e destaca a apresentação de uma das políticas avaliadas pelo CMAP no ciclo de 2020: os Benefícios Previdenciários Urbanos.

## **II. REVISÃO DE LITERATURA: A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

As sociedades modernas e democráticas exigem cada vez mais que os governos prestem contas de suas ações e justifiquem suas decisões para vários interessados, que incluem não apenas seus cidadãos, mas também investidores e até

mesmo a comunidade internacional em determinados casos.

Rua (2004) destaca que o conceito de avaliação das ações públicas passou a ser mais utilizado no Pós-Guerra, quando ocorreu a introdução de políticas sociais e cresceu a necessidade de se analisar os impactos dessas intervenções. Já em um contexto mais recente de reformas administrativas, em que os resultados das ações da gestão pública são priorizados, as avaliações assumem um papel estratégico nas gestões públicas.

Sistemas de avaliação são importantes nesse sentido por trazerem informações que embasem o julgamento sobre o que está funcionando, o que precisa de ajustes e alterações e sobre o que e como fazer para entregar melhores serviços à sociedade e constituem um mecanismo importante de governança pública, fomentando o aprendizado e a responsabilização. Ao demonstrar por meio de evidências científicas os resultados da gestão governamental, apresentam cenários realistas sobre as políticas públicas e permitem revelar se os recursos públicos estão sendo utilizados da forma mais adequada e eficiente (OCDE, 2020a, 2020b).

Queiroz e Capelari (2020) também destacam o crescimento da importância da agenda de avaliação de políticas públicas nas últimas 4 décadas de debates relacionados à administração pública, com o entendimento de que essas avaliações cumprem um papel de destaque na orientação ou readequação das políticas, com o objetivo final de prestar melhores serviços à sociedade. O objetivo principal da avaliação de políticas públicas segundo Weiss (1999) segue o mesmo caminho, contribuir para o aprimoramento das políticas públicas, em benefício de toda a sociedade.

É comum que os termos monitoramento e avaliação venham acompanhados um pelo outro quando se trata de sistemas de avaliação, entretanto, é importante distinguir suas funções. Enquanto o monitoramento tem a função de verificar o progresso das metas planejadas para determinada ação ou política; ocorre durante a execução da ação, contribuindo para a tomada de decisão operacional; e o uso das informações pode ser modificado ao longo do processo de monitoramento, de modo a refletir alterações nas prioridades de informações; a avaliação ocorre em momentos pré definidos, não acompanha a execução da política, e busca identificar ou resolver um problema específico que possa ter sido antecipado pelo processo de monitoramento, ou orientar a (re)formulação de determinada política pública.

Diferentemente do monitoramento, a avaliação já inicia com seus objetivos definidos, geralmente pactuados antecipadamente (OCDE, 2020b). Para Januzzi

(2011), monitoramento e avaliação são processos articulados, que se complementam no tempo e no propósito de subsidiar o gestor público acerca do andamento e dos resultados que determinada política vem produzindo.

A avaliação deve apresentar algumas características como: atributos de qualidade (*i.* ser sistemática, realizada por meio de um procedimento planejado e organizado; *ii.* rigorosa, usando métodos bem elaborados e adequados ao objetivo; *iii.* objetiva, autônoma e independente de influências políticas); estar adequada à fase do ciclo da política pública e sobre quem será o agente responsável por realizá-la, interno ou externo (OCDE, 2020b). Lázaro (2015, p.16) define sistema de avaliação de políticas públicas “como um em que a avaliação faz parte do ciclo de vida das políticas e programas públicos, é conduzido de maneira metodologicamente rigorosa e sistemática para que seus resultados sejam usados por gestores e tomadores de decisões e que estejam disponíveis ao público” (tradução nossa).

Rua e Romanini (2013) ressaltam que o modelo do ciclo das políticas públicas é útil por separar as diferentes tarefas e ações do processo de formulação de políticas, caracterizando os papéis desempenhados pelos diferentes atores envolvidos no processo e possibilitando o acompanhamento das ideias que vão sendo geradas e transformadas, até que o processo de intervenção esteja completo.

Acerca do ciclo das políticas públicas, vale destacar suas cinco etapas mais comumente usadas, embora possa haver mais ou menos estágios de acordo com diferentes autores: definição da agenda, formulação da política, tomada de decisão, implementação e avaliação (JANUZZI, 2011; RUA; ROMANINI, 2013).

Januzzi (2011) explica que a fase de avaliação é estabelecida para que se possa verificar se os esforços empregados estão atuando na solução do problema inicialmente identificado. É nessa etapa que se verifica se alguma mudança deve ser feita na política implementada, como forma de garantir sua efetividade, se é necessário descontinuar a ação, ou até mesmo, adaptá-la a uma nova situação ou realidade, reiniciando o ciclo. Weiss (1999) também destaca que é na fase de avaliação do ciclo das políticas públicas que possíveis problemas, seja no desenho, seja na implementação, podem ser corrigidos.

De acordo com Queiroz e Capelari (2020) e Rua (2004), os processos avaliativos contribuem para a aprendizagem organizacional, possibilitando que os gestores possam aperfeiçoar suas capacidades de implementar políticas. A OCDE (2020a, 2020b) também destaca a importância do aprendizado institucional desencadeado pela avaliação, já que ajuda os gestores a identificar fatores de uma

política que podem torná-la bem-sucedida ou não. Além disso, a implementação de processos avaliativos demonstra engajamento por parte dos gestores públicos de entregar políticas que tragam melhores resultados à sociedade (WEISS, 1999).

Outra contribuição das avaliações de políticas públicas é a geração de dados, conhecimento, informações e evidências que possam ser utilizadas na tomada de decisão, possibilitando o aprendizado organizacional e o aprimoramento das políticas. Os tomadores de decisão, conforme abordado por Filgueiras e Queiroz (2016), são os atores que primeiro se utilizam dos resultados das avaliações. Isso porque, é a partir desses resultados que é possível identificar necessidades de mudanças nos normativos, na governança, nos objetivos ou na implementação de determinada política.

A literatura reforça que avaliações de políticas públicas são mecanismos para ampliar a transparência, prestando contas à sociedade. Um sistema de avaliação é importante no âmbito da gestão pública não apenas para auxiliar na formulação e reorganização de políticas, mas também para incentivar a participação social no debate sobre as políticas públicas. Ademais, sistemas de avaliação constituídos não contribuem apenas como gerador de conhecimento sobre as políticas públicas, possibilitam também a adoção de novas práticas e mudanças na cultura institucional (WEISS, 1999).

A OCDE (2020a) traz como características desejáveis de um sistema de avaliação: a institucionalização, com definição de um processo sistemático de incorporação de práticas de avaliação de políticas públicas; a qualidade, ou seja, avaliações realizadas com rigor metodológico e independentes; e o uso, quando os resultados das avaliações geram recomendações que são implementadas e alteram o rumo da política pública ou são usados para a tomada de decisão. A seguir, discorreremos sobre a importância da institucionalização desse sistema.

## **2.1 A importância de um sistema de avaliação institucionalizado**

Criar uma base institucional sólida para sistemas de avaliação é etapa importante para a implementação desses sistemas, de modo a formar uma conduta sistemática, com regras definidas e transparentes. Essa base institucional tem papel importante de coibir influências políticas sobre o processo de avaliação das políticas públicas ou práticas burocráticas inadequadas (OCDE, 2020a).

Filgueiras e Queiroz (2016) destacam que a função de avaliação constitui, por si só, uma política pública, já que todo o processo avaliativo - o que avaliar, como e quais metodologias utilizar e como os resultados serão implementados - depende de institucionalização. A implementação de um sistema de avaliação, com regras e práticas definidas, possibilita que a avaliação seja, de fato, integrada ao ciclo das políticas públicas, de forma a identificar possíveis gargalos na execução das políticas que poderiam ser aprimorados ou alterados.

É necessário que as metodologias que serão utilizadas, os atores envolvidos, os ciclos, fluxos de atividades e mecanismo de transparência são condições necessárias para que as avaliações possam cumprir seu papel. Filgueiras e Queiroz (2016) destacam a autonomia política e institucional como aspectos significativos dos sistemas de avaliação, assim como a abrangência de perfis dos diversos atores envolvidos. Quanto mais institucionalizado e sistêmico o processo de avaliação for, maior será sua capacidade de influenciar o ciclo das políticas públicas e seus aprimoramentos.

Segundo Lázaro (2015), os fatores que mais influenciam o desenvolvimento de sistemas de avaliação são: mecanismos de transparência institucionalizados e garantidos; a cultura do uso de informações científicas e técnicas na gestão do setor público<sup>1</sup>; atuação da comunidade internacional; necessidade de altos investimentos em determinados setores que estimulam o uso da avaliação para a melhor tomada de decisão a respeito de como e onde alocar os recursos públicos; sistemas políticos democráticos; processos de reforma que estimulam estudos e avaliações internas sobre as políticas que passarão por readequações.

Sistemas de avaliação de políticas públicas eficazes contribuem para que os governos, além de garantir transparência e prestação de contas à sociedade, sinalizem deter capacidade de intervir em suas próprias políticas públicas aperfeiçoando-as e corrigindo-as. Ao possibilitar a participação da sociedade no debate sobre as políticas públicas, amplia-se o caráter democrático dos governos. Por sua vez, ao considerar os resultados das avaliações, o governo é capaz de aprimorar políticas públicas e de melhorar a qualidade dos gastos públicos. Entretanto, é importante ressaltar que mais do que examinar políticas públicas e identificar gargalos, o processo de avaliação depende de uma estrutura de governança institucionalizada para cumprir o seu papel fundamental nas

---

<sup>1</sup> Quando o governo possui a tradição jurídico-administrativa, há mais resistência à introdução de processo de avaliação (Lázaro, 2015).

democracias (FILGUEIRAS; QUEIROZ, 2016).

Um passo indispensável na institucionalização dos sistemas de avaliação é a definição da governança do processo. É necessário definir atores para que os resultados emanados das avaliações possam ser utilizados pelos tomadores de decisão e, assim, impactar a gestão de políticas públicas. Segundo Queiroz e Capelari (2020), o desenvolvimento de sistemas de avaliação estão relacionados a uma governança bem constituída e ressaltam que o apoio dos gestores das políticas é fator fundamental para os processos avaliativos.

Filgueiras e Queiroz (2016) trazem uma análise da institucionalização da governança em 8 países: Canadá, Chile, Espanha, EUA, França, Inglaterra, México e Suécia. Um ponto observado pelos autores e que merece destaque é a interlocução do sistema de avaliação com o Poder Legislativo na maior parte dos países analisados, embora em diferentes formatos e com graus diferentes de envolvimento do parlamento.

A participação do Poder Legislativo nos processos de avaliação é fundamental para fortalecer a governança dos sistemas de avaliação, no sentido de contribuir para sua “autonomia institucional” (FILGUEIRAS; QUEIROZ, 2016, p. 86). Os autores destacam que é comum que os governos mantenham controle sobre seus sistemas de avaliação, por exemplo, tornando-os ou não prioridade em seus orçamentos. Ao assumir singularmente o controle sobre os processos avaliativos, os governos podem acabar por deturpar, omitir ou suprimir resultados que sejam desfavoráveis à sua imagem pública.

Assim, sistemas de avaliação com governança institucionalizada e que garantem a participação de um Poder representativo como o Legislativo, possibilitam um processo avaliativo mais transparente e asseguram *accountability* à sociedade. Cabe destaque ao modelo de transparência do sistema de avaliação espanhol, que conta com a maior participação cidadã entre os casos analisados por Filgueiras e Queiroz (2016). Essa participação é garantida por meio de pesquisas de opinião que são relacionadas ao processo de avaliação. Weiss (1999) destaca que sistemas democráticos podem incentivar a institucionalização de processos avaliativos de políticas públicas.

A OCDE (2020a) argumenta que um sistema de avaliação, além de ser institucionalizado, deve garantir a realização de avaliações de alta qualidade que alimentem o processo decisório, o aprendizado institucional e a prestação de contas à sociedade. Ou seja, não bastam avaliações de qualidade, seus resultados devem ser

integrados às decisões políticas, constituindo um ciclo que se retroalimenta.

Quais seriam, portanto, os atributos de uma avaliação de qualidade? A OCDE (2020a) afirma que a qualidade da avaliação das políticas públicas depende não somente de padrões metodológicos rigorosos e pré-definidos, mas também de um processo de governança fortalecido, com processos de condução das avaliações bem delimitados, que garantam a independência das análises, transparência e o engajamento e participação de especialistas externos. Apoiar e promover o aperfeiçoamento dos avaliadores também é etapa importante para a realização de avaliações de qualidade. Outro fator garantidor de qualidade nas avaliações é a definição de diretrizes e procedimentos metodológicos que permitam que os avaliadores conduzam os processos avaliativos com melhor planejamento e gestão da avaliação.

É importante ressaltar, entretanto que, apesar das reconhecidas contribuições das avaliações, essa ainda é a etapa mais frágil do ciclo das políticas públicas. Segundo a OCDE (2020a, 2020b), diversos países ainda enfrentam desafios para institucionalizar seus sistemas de avaliação, que incluem principalmente o compartilhamento de dados, o uso limitado dos resultados das avaliações na formulação ou nos aprimoramentos das políticas, a falta de recursos humanos com capacidades para aplicação das metodologias de avaliação e de uma estratégia de avaliação para o governo como um todo.

## **2.2 Resistências institucionais ao processo de avaliação**

A maior ou menor capacidade da política pública de contribuir para transformação social está muito relacionada à resistência a cultura de avaliação, muitas vezes causada pela falta de institucionalidade do processo de avaliação (Filgueiras e Queiroz, 2016).

Embora haja ampla literatura que reconheça as contribuições dos sistemas de avaliação para o aperfeiçoamento de políticas públicas, Weiss (1999) aborda em seu trabalho uma faceta importante dos processos de avaliação de políticas públicas: a desvalorização dos processos avaliativos por parte dos gestores. Nesse sentido, os conhecimentos prévios e individuais dos agentes públicos são mais valorizados do que os resultados e evidências emanados das avaliações.

Segundo Weiss (1999), a falta de conexão e alinhamento entre os processos

de formulação e avaliação de políticas públicas é um dos fatores que contribuem para a pouca frequência de avaliações. Processos de formulação e implementação de políticas públicas que sejam informais, fragmentados e que envolvam pouco debate, tendem a ser cenários que rejeitam o conhecimento e as evidências trazidos pelos processos de avaliação, já que nesses contextos os atores envolvidos agem, sobretudo, no nível de conhecimento individual, sem valorizar os aprendizados advindos das avaliações. Além das resistências culturais, a autora também sugere que mudanças constantes no sistema organizacional, com alterações frequentes na estrutura administrativa, política e técnica dos órgãos, impactam negativamente os processos de avaliação, ao gerar instabilidades nos padrões de atuação dos tomadores de decisão e na implementação das políticas.

A OCDE (2020a) reforça que uma *cultura de avaliação positiva*, que significa a realização de avaliações com alta qualidade e o uso posterior de seus resultados na formulação ou readequação das políticas públicas, é imprescindível para o sucesso do sistema de avaliação. Mais do que ser institucionalizado, um sistema de avaliação robusto emprega os resultados das avaliações para uma melhor, mais sólida e segura tomada de decisão e prestação de contas. A Organização também destaca que o estabelecimento de uma cultura de avaliação fortalecida depende da resolução de várias questões, como, por exemplo, a baixa disponibilidade de dados e falta de coordenação entre as ações.

Lázaro (2015) discute que embora o principal objetivo da avaliação seja produzir evidências robustas para subsidiar o processo de tomada de decisão e assim aumentar a eficácia da gestão pública, essa produção de evidências é um processo contínuo, já que um relatório final de avaliação, na maior parte das vezes, não traz uma visão definitiva e indiscutível sobre determinada política pública. O relatório tem a função de responder às questões acordadas, propor ajustes e melhorias, mas, na maioria dos casos, análises futuras são sugeridas e oportunas. Dificilmente uma avaliação emitirá uma decisão definitiva sobre determinada política e expectativas nesse sentido podem gerar uma visão contrária e negativa ao processo de avaliação. Assim, a introdução de sistemas de avaliação deve levar em consideração as limitações das avaliações, compreendendo que os aprendizados com as avaliações são construídos a partir da adoção de uma mentalidade mais reflexiva pela administração, em ambiente em que a promoção do debate é valorizada.



### III. HISTÓRICO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO NO GOVERNO FEDERAL

A primeira iniciativa para a institucionalização de um sistema de avaliação que abrangesse os órgãos centrais do governo federal foi a criação do Grupo de Trabalho Interministerial para Acompanhamento de Gastos Públicos do Governo Federal (GTAG)<sup>2</sup>, em 2015, que buscou realizar estudos sobre o gasto público para que se pudesse identificar as políticas com maior e menor participação no orçamento federal. Até então, existiam iniciativas isoladas voltadas para avaliação de políticas públicas em órgãos setoriais, a exemplo do Ministério da Cidadania (à época, Ministério do Desenvolvimento Social), Ministério da Justiça e Segurança Pública, Ministério do Trabalho, subsidiado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e Ministério da Saúde.

O GTAG foi substituído pelo Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas<sup>3</sup> (CMAP), que, além de fortalecer a agenda de avaliação de políticas públicas, incentivou a discussão sobre a interoperabilidade de dados e contribuiu para o aperfeiçoamento de programas governamentais, como o Fundo de Financiamento Estudantil<sup>4</sup> (FIES) e o Programa de Revisão dos Benefícios por Incapacidade<sup>5</sup> (PRBI).

Entretanto, o Comitê, por não avaliar as políticas financiadas por subsídio, não englobava parte considerável do financiamento das políticas públicas. Os subsídios da União possuem natureza financeira, creditícia ou tributária, e têm como objetivo corrigir falhas de mercado por meio do fomento a atividades de determinados setores econômicos ou regiões. Assim, como forma de preencher esse vácuo, de alertar sobre a trajetória crescente dos subsídios da União, e de

---

<sup>2</sup> Instituído pelo Decreto S/N, de 28 de janeiro de 2015, tinha caráter temporário e era constituído, à época, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), que o coordenou e secretariou, Casa Civil da Presidência da República (CC/PR), Ministério da Fazenda (MF) e Controladoria-Geral da União (CGU). O principal objetivo com a sua criação era auxiliar os ministérios a adaptarem seus orçamentos diante de um cenário de aumento contínuo da despesa e de restrição fiscal e na elaboração do Plano Plurianual do governo federal.

<sup>3</sup> Portaria Interministerial nº 102, de 07 de abril de 2016.

<sup>4</sup> A Lei nº 13.530, de 2017, possibilitou a reestruturação do FIES, tornando-o mais fiscalmente sustentável.

<sup>5</sup> O PRBI (Resolução do INSS nº 544/2016) previa perícias médicas adicionais às usualmente realizada pelos médicos peritos do INSS com o objetivo de reduzir o estoque de processos que previam o pagamento do benefício por incapacidade e cujo beneficiário estava há mais de dois anos sem ser submetido à perícia médica.

complementar a atividade de avaliação dos gastos diretos da União, foi criado o Comitê de Monitoramento e Avaliação dos Subsídios da União (CMAS)<sup>6</sup>.

Apesar do caminho iniciado pelo CMAP em 2016, ainda como Comitê, e em 2017 pelo CMAS, algumas lacunas ainda restavam ser preenchidas para institucionalização de um processo de avaliação de políticas públicas no governo federal brasileiro. Por exemplo, àquela época os dois Comitês não contavam com apoio técnico e administrativo específico para exercer as suas atividades; nem com uma agenda de trabalho definida por critérios de seleção; não havia um fluxo de trabalho com tarefas e responsáveis bem definidos; não era dada a devida transparência aos atos dos Comitês, nem aos resultados das avaliações realizadas no âmbito desses.

Assim, no sentido de preencher essas lacunas e no contexto de reestruturação administrativa do governo federal<sup>7</sup>, criou-se, em 2019, o conselho interministerial de natureza consultiva e deliberativa, denominado Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas<sup>8</sup> (CMAP) – acrônimo do Comitê original, porém, como instância superior. Vinculados a este estão: o CMAS, responsável pelo monitoramento e avaliação dos subsídios da União, e o CMAG, responsável pelo monitoramento e avaliação das políticas custeadas por gasto direto.

A reestruturação administrativa ocorrida no governo federal no início de 2019 também permitiu que as áreas de avaliação e de planejamento estivessem sob a mesma estrutura, a Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria (Secap), pertencente à atual Secretaria Especial do Tesouro e Orçamento (SETO) do Ministério da Economia (ME). À Secap coube criar a metodologia de formação da agenda de avaliações do CMAP, estabelecer, conjuntamente com demais membros dos Comitês, o fluxo de atividades e as responsabilidades de cada ator envolvido no processo de avaliação ex post, a coordenação dos Comitês<sup>9</sup> que integram o Conselho e o apoio técnico e administrativo ao CMAP<sup>10</sup>.

Um passo importante para a institucionalização do processo de avaliação foi a vinculação do CMAP ao Plano Plurianual (PPA), reforçando o papel institucional do Conselho. Por meio da lei instituidora do PPA 2020-2023<sup>11</sup>, e do decreto que a

---

<sup>6</sup> Decreto nº 9.588, de 27 de novembro de 2018.

<sup>7</sup> Medida Provisória nº 870, de 1º de janeiro de 2019.

<sup>8</sup> Decreto nº 9.834, de 12 de junho de 2019.

<sup>9</sup> Decreto nº 9.745, de 08 de abril de 2020.

<sup>10</sup> Portaria ME nº 401, de 03 de dezembro de 2020.

<sup>11</sup> Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019.

regulamentou<sup>12</sup>, o CMAP passou a ser responsável pela avaliação ex post de políticas públicas selecionadas anualmente a partir dos programas finalísticos do referido PPA e pela análise ex ante de políticas consideradas estratégicas pelo Comitê Interministerial de Governança (CIG). Ou seja, ao CMAP coube não apenas a avaliação de políticas em execução, mas também daquelas que futuramente venham a ser propostas, implementadas ou reestruturadas. Vale destacar que o processo de avaliação que ocorre no âmbito do CMAP não exige o gestor de avaliar suas próprias políticas.

### **3.1 O papel do CMAP na institucionalização do sistema de avaliação**

Em junho de 2021, o CMAP completou 2 anos de existência. Este Conselho inovou o processo de gestão do PPA, ao apresentar avaliações mais aprofundadas, com propostas de aprimoramentos, e realizadas de forma colaborativa por diversos atores do governo federal. Essas avaliações mais aprofundadas de políticas tanto de gasto direto quanto de subsídios da União fazem parte de um processo sistemático, integrado e institucionalizado. O CMAP e o arcabouço normativo que o embasa destinam-se a fortalecer a integração da avaliação ao planejamento (PPA) e o alinhamento desses processos às boas práticas internacionais de governança.

Ao longo desses dois anos, para se firmar como a instância de avaliação do governo federal, foram necessárias várias pactuações e normatizações acerca do funcionamento do sistema de avaliação no qual o CMAP se insere atualmente. A seguir serão tratados aspectos relevantes do CMAP: sua governança, os atores envolvidos e suas atribuições, diretrizes metodológicas para realização dos estudos, o cronograma anual de avaliações, e mecanismos de transparência.

O CMAP reúne os Secretários Executivos do ME, da Controladoria-Geral da União (CGU), e da Casa Civil da Presidência da República (CC/PR). Esses são os órgãos responsáveis, respectivamente, pela política orçamentária e fiscal, pelo controle interno e pela interlocução interministerial, três eixos fundamentais para que os resultados das avaliações sejam implementados.

Os Comitês que integram a estrutura do CMAP, por sua vez, são compostos por quatro representantes do ME<sup>13</sup>, dois da CGU e dois da CC/PR, cada. O Conselho

---

<sup>12</sup> Decreto nº 10.321, de 15 de abril de 2020.

<sup>13</sup> O CMAG é constituído por representantes da Secap, Secretaria do Tesouro Nacional (STN),

também conta com o apoio de órgãos ligados à pesquisa, avaliação e capacitação, como o IPEA e a Escola Nacional de Administração Pública (Enap). Já o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) fornece dados e informações para as análises. A partir do Ciclo 2021, o CMAP passou a contar ainda com a colaboração de especialistas externos de diferentes instituições de pesquisa e avaliação de políticas públicas e de organismos multilaterais.

**Figura 1 – Estrutura do CMAP**



Elaboração: Secap.

O decreto instituidor do CMAP deu a ele uma série de competências, entre as quais aprovar critérios para a seleção de políticas públicas a serem avaliadas, observados os aspectos de materialidade, criticidade e relevância, dentre outros, definidos pelos Comitês, CMAS e CMAG<sup>14</sup>. O método<sup>15</sup> de seleção pactuado engloba a objetividade dos critérios, a periodicidade de avaliação, respeitando,

Secretaria de Orçamento Federal (SOF) e Secretaria de Previdência (SPREV). Já o CMAS é formado por representantes da Secap, STN, Secretaria de Política Econômica (SPE) e Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB).

<sup>14</sup> Art. 5º do Decreto nº 9.834, de 12 de junho de 2019.

<sup>15</sup> O detalhamento metodológico contendo o processo e os critérios de seleção consta da Nota Técnica SEI nº 1702/2020/ME, de 17/01/2020 (BRASIL, Ministério da Economia, 2020d).

sempre que possível, as particularidades das políticas de gasto direto e de subsídio, mas preservando regras de seleção similares para ambos os tipos de gastos.

A metodologia utilizada para seleção das políticas que serão avaliadas anualmente prevê, que, ao final de 4 anos, pelo menos uma política de cada um dos Programas Finalísticos do PPA 2020-2023 passará pelo processo de avaliação, gerando informações e conhecimentos que poderão ser utilizados tanto pelos órgãos do Poder Executivo quanto pelo Poder Legislativo para tomada de decisão, inclusive no que se refere ao ciclo orçamentário.

Etapa importante da institucionalização de um sistema de avaliação é a elaboração e pactuação de referenciais metodológicos para guiarem e padronizarem as avaliações. No âmbito do CMAP, esses referenciais foram elaborados com o esforço conjunto de técnicos do IPEA, dos órgãos membros dos Comitês, de alguns órgãos setoriais/gestores e com a liderança da Casa Civil da Presidência da República. São eles: o Guia Prático de Análise *Ex Ante* (Guia *Ex ante*) e o Guia Prático de Análise *Ex Post* (Guia *Ex post*) de Avaliação de Políticas Públicas.

Como apontado pela literatura, a participação dos órgãos gestores é fundamental para o processo de avaliação, uma vez que seus técnicos detêm conhecimento específico sobre as políticas que estão sob sua gestão, e podem antecipar problemas a partir de seus processos de monitoramento internos. Tendo isso em vista, o CMAP garante a participação dos gestores em diferentes fases do ciclo de avaliação. Primeiramente, os órgãos gestores são convidados a participar da fase de pré-avaliação, momento em que o escopo, as perguntas de avaliação, a abordagem metodológica para responder cada pergunta e a abrangência do estudo são definidos. A participação dos técnicos dos órgãos gestores nessa fase é essencial porque eles tendem a levar para o processo as reais necessidades identificadas por quem está à frente da execução de determinada política. Mais à frente, os gestores poderão se manifestar acerca dos resultados das avaliações e das recomendações emitidas a partir delas, por meio de manifestação técnica ao final da fase de execução da avaliação.

Outros atores também atuam no processo de avaliação: (i) o coordenador da avaliação, que coordena os trabalhos e entrega os resultados da avaliação; (ii) o supervisor da avaliação, atribuição da Secap, que organiza, conduz e assiste fases da avaliação e facilita a interlocução entre os atores; e (iii) o executor, que responde às perguntas de avaliação definidas na fase de pré-avaliação.

Os membros e apoiadores do CMAP podem coordenar e executar as

avaliações, que duram cerca de 12 meses e se iniciam logo após a fase de definição do escopo e das perguntas avaliativas. Em alguns casos, conta-se também com a participação de especialistas externos, de instituições de pesquisa e de organismos multilaterais, que são convidados para participarem do processo como executores. É a partir dos achados e das conclusões dos estudos que se elaboram as recomendações para o aprimoramento da política e para a melhoria da qualidade do gasto público. Findo o prazo de execução da avaliação, inicia-se a fase de aprovação das recomendações a serem deliberadas primeiramente pelos Comitês (CMAS e CMAG) e, posteriormente, pelo CMAP.

Como abordado pela literatura, etapa importante do processo de avaliação é a divulgação. Dar transparência aos atos dos Comitês e aos resultados das avaliações é fundamental para o envolvimento dos atores que podem agregar ao debate sobre o aprimoramento das políticas e sobre as decisões alocativas. A divulgação dos resultados das avaliações destina-se não somente aos gestores das políticas e aos tomadores de decisão, mas também à sociedade civil e às instituições interessadas em avaliações de políticas públicas. Conforme normatizado em ato do CMAP, os resultados das avaliações, as recomendações aprovadas e a manifestação do órgão gestor deverão ser publicizadas até 10 dias úteis após a deliberação pelo CMAP.

Após a deliberação, o órgão destinatário das recomendações é informado sobre a sua aprovação, e é dada transparência aos resultados das avaliações por meio de divulgação no sítio eletrônico do ME, do envio do relatório anual de avaliação de políticas públicas ao Poder Legislativo e, por fim, da apresentação dos resultados em audiência pública na Comissão Mista de Orçamento (CMO) do Congresso Nacional.

O relatório anual de avaliação de políticas públicas é um produto novo, mas nasceu do uso congregado de estruturas e habilidades, em sua maioria, já existentes. As novidades estão na institucionalização desse esforço conjunto para se sistematizar análises mais profundas sobre políticas específicas, realizadas com a participação de diversos atores; na transparência dada ao resultado das avaliações e suas recomendações; e na oportunidade de tornar o resultado efetivo.

Ao enviar o relatório de avaliações e apresentar esses resultados na CMO, o CMAP busca promover a interlocução entre o Poder Executivo e o Poder Legislativo e contribuir com evidências que possam subsidiar as discussões parlamentares acerca de alterações normativas em políticas que já foram avaliadas no âmbito do Conselho. Este relatório está alinhado às boas práticas internacionais, que

preconizam o uso de evidências como insumos para as decisões alocativas de recursos públicos.

Após finalizado o processo de avaliação, tem início o processo de monitoramento da implementação das recomendações. O instrumento usado pelo CMAP para cumprir este processo é o Plano de Ação, solicitado aos destinatários das recomendações, e que deverá conter as ações, o prazo e os responsáveis por implementá-las. Os órgãos destinatários das recomendações têm 60 dias para elaboração desse plano, contados a partir da ciência. Após a entrega do plano, os participantes das avaliações podem sugerir ajustes a ele, como forma de tornar o processo de monitoramento mais colaborativo e de garantir que as ações propostas realmente possam contribuir para a implementação das recomendações. Este processo de monitoramento da implementação das recomendações é realizado pela CGU, por meio de sistema específico, e a Casa Civil deverá realizar interlocução com os órgãos destinatários, quando oportuno.

Como se vê, ambos os processos de avaliação e de monitoramento do CMAP e seus mecanismos de ação e de transparência já foram institucionalizados no governo federal. Entretanto, há ainda outros desafios que ainda devem ser enfrentados pelos envolvidos no sistema de avaliação de políticas públicas.

### **3.2 Desafios e próximos passos**

Conforme apresentado anteriormente, um dos objetivos de um sistema de avaliação é gerar evidências que contribuam para melhorar as decisões alocativas, tornando o gasto público mais eficiente, e para aprimorar as políticas e ações governamentais entregues à sociedade. No que se refere às avaliações realizadas no âmbito do CMAP, ainda é necessário padronizar os resultados das avaliações de forma a facilitar o seu uso, inclusive pelas equipes que trabalham com o processo orçamentário. A Emenda Constitucional nº 109/2021 inovou ao estabelecer que os instrumentos orçamentários (PPA, LDO e LOA) observem os resultados do processo de avaliação e ao estabelecer a obrigatoriedade de realização de avaliações de políticas por todos os níveis da federação. Entretanto, a delimitação de análises mínimas ou recomendadas (efetividade, resultados, custo-benefício, dentre outras) nas avaliações e que possam ser utilizadas para retroalimentar o ciclo orçamentário é um desafio a ser superado.

Uma lacuna que se faz muito presente no processo de avaliação do CMAP é o acesso facilitado e sistematizado a dados sobre as políticas que serão avaliadas. Vários órgãos detentores de dados das políticas selecionadas para o ciclo de avaliação do CMAP são resistentes em conceder acesso aos técnicos que irão executar a avaliação ou têm um processo de concessão moroso e personalizado caso a caso. Essa resistência é acompanhada, na maior parte das vezes, de receio de que os dados sejam usados por pessoas não autorizadas ou de forma indevida e diversa da finalidade a que se propôs a avaliação.

Ademais, embora já haja normativos que atribuam ao CMAP a competência de realizar análises *ex ante*, ainda é necessário institucionalizar esse processo, definir a sua governança e regulamentar as práticas e fluxo de trabalho, incluindo uma integração com o processo de avaliação *ex post*, já regulamentado.

Outro desafio é disseminar a cultura de avaliação no Brasil. É verdade que existe resistência de alguns órgãos gestores em participar de avaliação, dada a incerteza dos produtos e resultados que essa avaliação pode gerar. Esses podem influenciar uma decisão de alteração do curso da política que não era desejada pelo órgão gestor. Ocorre que a avaliação do CMAP tem a finalidade de melhorar a qualidade do gasto com decisões embasadas em evidências, sejam elas para elencar prioridades, diante de um cenário de restrição fiscal, sejam para melhorar processos, minimizar falhas, aprimorar a focalização da política, ou até mesmo para apontar a necessidade de expansão de determinada política em detrimento de outras menos eficientes ou custo-efetivas. A aproximação do gestor no processo de avaliação, tende, portanto, a gerar resultados mais aderentes às necessidades.

Frente a essa realidade, mais um desafio a ser superado é ampliar a participação dos órgãos gestores no processo de avaliação e interligá-lo aos resultados do monitoramento interno realizado pelos órgãos. Realizadas as avaliações no âmbito do Poder Executivo, o desafio seguinte, que ainda está presente no processo do CMAP e que é destaque na literatura mencionada em seções anteriores, é estender o alcance desses resultados ao Poder Legislativo. O CMAP já avançou nessa interlocução com o Congresso Nacional, ao passar a enviar anualmente (a partir de 2021) o relatório com os resultados de todas as avaliações realizadas no ciclo já encerrado (BRASIL, 2021c). Porém, é preciso que o Poder Legislativo realmente assimile esses resultados, ampliando os canais de interlocução e aprimorando a forma de disseminação dos trabalhos. É importante que os resultados da avaliação passem a ser considerados quando da discussão de matérias



que já tenham sido objeto de avaliação do CMAP e que requerem alterações legislativas ou que, porventura, sejam objeto de proposições parlamentares.

Por último, ampliar parcerias para obtenção de recursos direcionados ao sistema de avaliação, sejam eles recursos monetários, sejam recursos humanos qualificados, é também outro desafio do CMAP. Atualmente as avaliações são realizadas em sua grande maioria com recursos próprios dos órgãos que as coordenam e executam e, muitas vezes, esses recursos precisam ser realocados para iniciativas mais prioritárias naquele momento ou são insuficientes para realização de determinadas metodologias de avaliação.

#### **IV. RESULTADOS DA ATUAÇÃO DO CMAP**

Com dois anos desde sua criação, o CMAP possui 46 avaliações em sua carteira. Em 2019, quando a institucionalização do processo de avaliação ainda estava se iniciando, foram realizadas 14 avaliações e, em 2020 e 2021, 16 avaliações por ciclo, sendo metade financiada por gastos diretos e metade por subsídios. Das 46 avaliações iniciadas, 29 já foram finalizadas, sendo que 6 das avaliações realizadas em 2019 já contam com plano de ação em andamento, e 16, referentes ao ciclo de 2021, estão em execução (BRASIL, 2021a). Juntas, as avaliações dos 3 ciclos correspondem a parte importante do financiamento das políticas públicas federais, somando R\$ 1,153 trilhão, 79% de gastos diretos e 21% de subsídios.

Ao fim de 2021, o processo de avaliação no âmbito do CMAP terá respondido a 160 questões avaliativas. Essas perguntas dividem-se entre diferentes tipos de avaliação: desenho, resultados, impacto e governança, demonstrando a diversidade e amplitude da ação do CMAP em realizar avaliações com objetivo de aperfeiçoar a gestão de políticas públicas. As questões de avaliação referentes ao ciclo de 2019 e 2020 emitiram mais de 100 recomendações a 47 diferentes unidades gestoras.

É importante destacar que o ciclo de 2019 iniciou-se antes do Decreto nº 9.834, de 2019, instituir o CMAP, entretanto, avaliações de algumas políticas de subsídios da União, como a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), o Cebas Educação e outras de gastos diretos da União, como o Seguro Desemprego e o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), foram realizadas com a participação de órgãos que atualmente são membros do Conselho.

Um dos benefícios das avaliações é, ao promover a participação dos gestores

das políticas, possibilitar que, mesmo antes do início do processo de monitoramento da implementação das recomendações, providências para solucionar problemas identificados sejam tomadas. Foi possível identificar esse fato na gestão de algumas políticas avaliadas em 2019, seja porque os gestores já possuíam conhecimento sobre a necessidade de aprimoramento em determinada política, seja porque iniciaram ações saneadoras já durante o andamento das avaliações.

O ciclo 2020 do CMAP já aprovou as recomendações de todas as 16 avaliações realizadas, que contaram com a participação, além dos órgãos membros e apoiadores, da Enap como assessora técnica em 4 avaliações e do Fundo das Nações Unidas para a Infância - Unicef, como especialista externo. As avaliações referentes ao ciclo de 2021 já estão em fase de execução, após passarem pelo processo de pactuação das perguntas e de definição do escopo. Neste ciclo, ampliou-se a participação de especialistas e instituições externos (Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, Fundação Getúlio Vargas - FGV, Banco Mundial, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP e o Unicef) e a Enap está contribuindo com assessoria técnica para 7 avaliações.

#### **4.1 Avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos**

No Ciclo 2020, 16 políticas públicas foram avaliadas no âmbito do CMAP, sendo 8 políticas de subsídios e 8 de gastos diretos, especificadas na Tabela 1.

Dentre as políticas que integraram o ciclo de 2020 está a política previdenciária por meio dos Benefícios Previdenciários Urbanos, cuja coordenação da avaliação ficou a cargo da Secretaria de Previdência (SPREV/SEPR), que contou com a assessoria técnica de um consultor contratado pela Enap, apoiadora do CMAP, para executar uma das perguntas de avaliação. A Controladoria-Geral da União (CGU) também contribuiu executando a outra pergunta de avaliação.

A política previdenciária possui importância para os arranjos institucionais dos Estados de Bem-Estar contemporâneos. A promoção da suavização do consumo ao longo do tempo, o compartilhamento de riscos, a redução das incertezas e a atenuação da pobreza (em especial da população idosa) estão entre seus principais objetivos.

**Tabela 1 – Políticas Avaliadas no Ciclo 2020**

Subsídios	Gastos Diretos
Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV	Abono Salarial
Fundos Constitucionais de Financiamento – FCFs	Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF	Operação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo – SISCEAB
Certificação de entidades beneficentes de assistência social na área da saúde – CEBAS Saúde	Benefícios Previdenciários Urbanos
Leasing de Aeronaves	Benefício de Prestação Continuada - BPC
Simples Nacional	Programa Bolsa Família - PBF
Aposentadoria por Moléstia Grave ou Acidente	Atenção Primária à Saúde – APS
Dedução de Despesas Médicas do IRPF	Atenção à Saúde da População para Procedimentos em Média e Alta Complexidade - MAC

Elaboração: Secap.

A partir da literatura empírica nacional, pode-se afirmar que existem evidências de que a previdência social brasileira desempenha importante papel redistributivo, com transferência de renda para os mais pobres. Espera-se, portanto, um efeito progressivo da previdência, que contribua para a diminuição das desigualdades de renda ao longo do tempo (BRASIL, 2021b).

Cumprindo o cronograma estipulado pelo CMAP, a avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos começou a ser executada em abril de 2020 e foi finalizada em maio de 2021. A execução da pergunta de avaliação conduzida pela CGU teve como objetivo verificar o cumprimento dos prazos de validade de benefícios que têm prazos fixos ou cuja manutenção depende de reavaliação periódica ou de prova de vida. Entende-se que, ao fim do prazo de validade do benefício, sua não suspensão onera indevidamente as despesas previdenciárias. A execução da outra questão avaliativa ficou sob responsabilidade da SPREV e tinha como objetivo propor o cálculo de alguns indicadores que pudessem ser utilizados para aferir a adequação e equidade do sistema previdenciário brasileiro, contemplando o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) da União, como forma de criar rotinas de monitoramento de avaliação

periódica destes regimes.

Essas rotinas de monitoramento foram recomendadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) por meio do Acórdão nº 738/2020. Entretanto, essa avaliação atendeu parcialmente ao referido Acórdão por não englobar o Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas. Cabe ressaltar que o cálculo dos indicadores realizado para o RPPS da União abrangeu somente parte do Poder Executivo, não englobando os demais poderes, tampouco o RPPS dos demais entes federativos foi contemplado na análise.

Nas páginas que se seguem, serão apresentados os achados, conclusões e resultados encontrados, assim como as recomendações aprovadas pela avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos, realizada no âmbito do CMAP.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização das avaliações de políticas públicas do Plano Plurianual financiadas por gastos diretos e subsídios da União pelo CMAP reforçou o papel deste Conselho no sistema de avaliação do governo federal. Importantes passos para institucionalização do processo de avaliação *ex post* já foram firmados, chegando, em 2021, ao terceiro ciclo de avaliações anuais. O CMAP vem se fortalecendo como instância consultiva e deliberativa de avaliação de políticas públicas no governo federal. A institucionalização do sistema de avaliação por meio do Conselho passou por um longo processo de definição das práticas, metodologias, e da governança, sobretudo do processo de avaliação *ex post*. Embora possua pouco tempo de existência, o Conselho já possui uma carteira com 46 avaliações, 29 já concluídas, com mais de 100 recomendações deliberadas.

O encaminhamento ao Congresso Nacional do primeiro Relatório Anual de Políticas Públicas, pela primeira vez em 2021, referente às avaliações do ciclo 2020, é um dos exemplos de que a institucionalização desse sistema de avaliações vem contribuindo para a interlocução, não só entre gestores de políticas e tomadores de decisão do Poder Executivo, mas também com o Poder Legislativo. Esse instrumento poderá subsidiar as discussões no Congresso Nacional acerca de matérias que já foram objeto de avaliação pelo CMAP e que requerem alterações normativas e é mais um passo rumo à efetiva implementação das recomendações emitidas pelas avaliações. Ademais, como preconizado pela literatura, a

participação do Poder Legislativo é importante para fortalecer a governança dos sistemas de avaliação, alinhando-a às boas práticas internacionais e garantindo avaliações mais transparentes.

Alguns desafios, entretanto, ainda precisam ser superados, com destaque para a padronização dos resultados das avaliações, de forma que eles possam ajudar a retroalimentar o ciclo orçamentário; a regulamentação do processo de análise *ex ante* pelo CMAP e sua posterior integração com o processo de avaliação *ex post*; a ampliação da participação dos órgãos gestores no processo de avaliação; as parcerias com instituições de pesquisa interessadas em apoiar as avaliações do CMAP; e a disseminação da cultura da avaliação como mecanismo para entrega de melhores políticas à sociedade. Por fim, é necessário garantir ou facilitar o acesso aos dados necessários para a realização das avaliações, considerando as regras para tratamento de dados pessoais impostas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº13.709/2018. Ressalta-se que LGPD já prevê que o tratamento de dados pessoais poderá ser realizado em algumas hipóteses, inclusive quando se refere à utilização para realização de estudos por órgãos de pesquisa, garantindo, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº 13.709/2018, art. 7º, inciso IV.

## **CAPÍTULO 2 – ASSESSORIA PARA A AVALIAÇÃO: O APOIO DA ENAP À AVALIAÇÃO DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA BRASILEIRA**

*Pedro Vilela  
Guilherme Mansur Dias  
Diana Coutinho*

A avaliação de políticas públicas é um componente essencial da gestão pública. A avaliação pode acontecer antes, durante ou após a implementação das políticas públicas e, em geral, responde a questões relevantes e bem delimitadas, orientando a escolha da melhor alternativa de ação de acordo com critérios pré-estabelecidos (como por exemplo, eficiência, eficácia, efetividade, sustentabilidade e equidade). Ao gerar informações sistemáticas para planejar, desenhar, implementar, monitorar e promover a aprendizagem sobre políticas, programas ou projetos públicos, a avaliação possibilita que as políticas públicas sejam aperfeiçoadas, fornecendo informações para qualificar o processo de decisão acerca da alocação de recursos, facilitando a coordenação, o acompanhamento e a transparência das ações do governo perante a sociedade.

Diante da necessidade de enfrentar os déficits primários recorrentes, o crescimento da dívida pública e o patamar elevado de subsídios governamentais, a avaliação é uma prática que vem ganhando cada vez mais força no governo federal. Conforme narrado no capítulo anterior, em 2015, foi criado o grupo de trabalho de avaliação governamental (Decreto S/N, de 28 de janeiro de 2016), dando origem, em 2016, ao Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas – CMAP (Portaria Interministerial nº 102/2016). No ano seguinte, dois novos marcos legais significaram importantes avanços para o sistema de avaliação do governo federal brasileiro: a definição de normas e diretrizes para elaboração de atos normativos (Decreto 9.191/2017) e a criação do Comitê de Interministerial de Governança – CIG (Decreto nº 9.203/2017), formado pelo Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, pelo Ministro de Estado da Economia e pelo Ministro de Estado da Controlaria-Geral da União, que tem entre suas competências o

monitoramento do desempenho e a avaliação da concepção, da implementação e dos resultados das políticas e ações prioritárias do governo e assegurar que as diretrizes estratégicas do Estado brasileiro sejam observadas.

Em 2018, para orientar teórica e metodologicamente as atividades de avaliação na Administração Pública Federal, foram publicados o Guia Prático de Análise *Ex Ante* e o Guia Prático de Avaliação *Ex Post*, desenvolvidos com base em experiências brasileiras e nas melhores práticas internacionais. Em 2019, com a publicação do Decreto nº 9.834, o CMAP foi transformado de Comitê em Conselho em Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP) e suas atividades foram regulamentadas, cabendo ao órgão colegiado avaliar um conjunto pré-determinado de políticas públicas financiadas por gastos diretos ou subsídios da União, bem como monitorar as recomendações para aperfeiçoá-las.

Em 2020, o CMAP iniciou o primeiro ciclo de avaliação, selecionando dezesseis políticas públicas do Plano Plurianual (PPA), a partir de critérios definidos tecnicamente e validados pelo Comitê Interministerial de Governança (CIG). Para a Escola Nacional de Administração Pública (Enap), que tem o papel de apoiar tecnicamente o trabalho do CMAP, foi a oportunidade de testar um novo serviço, chamado Assessoria para Avaliação de Políticas Públicas.

A Assessoria para Avaliação é um serviço de avaliação de políticas públicas para equipes de servidores públicos que precisam avaliar uma política pública, mas que não possuem as todas as competências necessárias para fazê-lo. O serviço é fundamentado em metodologias ativas de ensino e na aprendizagem baseada em projetos, que colocam o participante como protagonista do processo de aprendizagem.

Diferentemente de consultorias mais tradicionais, a Enap não tem uma equipe fixa de avaliação, mas trabalha com um grupo de assessores de diversas áreas, entre pesquisadores, servidores públicos e parceiros de instituições públicas e/ou privadas. Isso permite à Escola concentrar-se em entender o problema e buscar aqueles profissionais com a melhor capacidade de respondê-lo. O trabalho da Assessoria, neste caso, tem um elaborado grau de customização, e consiste essencialmente em buscar o melhor assessor disponível para o tema e o tipo de avaliação demandada.

À Assessoria cabe ainda a gestão deste processo, garantindo o bom andamento da avaliação, as devidas entregas a cargo do assessor e do time do projeto e a participação da equipe atendida nas oficinas e atividades do projeto. Deste modo,

o gestor público atendido só precisa se preocupar em cumprir um papel substantivo, seja de discussão dos conteúdos da política avaliada e ou de apropriação do processo avaliativo e do uso de evidências.

Do ponto de vista do processo de avaliação de políticas, o método foi baseado nos Guias Práticos de Avaliação ex-ante e ex-post do Governo Federal, em estudos práticos e acadêmicos sobre Modelo Lógico (CASSIOLATO; GUERESI, 2010, FERREIRA *et al.*, 2009) e na Teoria do Programa (HARRIES *et al.*, 2014, FUNNELL; ROGERS, 2011), além de práticas de Gestão por Evidências (HOPKINS *et al.*, 2020) e de boas práticas internacionais em avaliação de políticas públicas.

As necessidades de um projeto de avaliação variam conforme o tema e a complexidade da política avaliada e de acordo com a maturidade institucional das normas e processos que permitem descrever o que é a política, para que ela serve e como ela funciona. Após receber o pedido de apoio de uma organização pública, a Enap disponibiliza um questionário que mede a complexidade e a maturidade institucional da política, com o objetivo de desenhar o projeto de avaliação e contratar os facilitadores mais adequados. Enquanto isso, a organização demandante compõe um time de técnicos que deverão participar do processo.

A prestação do serviço é realizada por meio de reuniões e oficinas virtuais, que são conduzidas por um ou mais especialistas em avaliação, em análise de impacto regulatório ou no tema da política pública avaliada. Esses facilitadores são responsáveis pela orientação técnica das equipes de servidores formalmente designadas para avaliá-la e por garantir o protagonismo e a aprendizagem das equipes responsáveis pelo projeto de avaliação.

Após a realização das oficinas e reuniões do projeto de avaliação, a equipe do projeto elabora o relatório de avaliação, que sintetiza as informações produzidas ao longo do processo de treinamento e desenvolvimento. Em alguns casos, os relatórios são submetidos à análise de especialistas, que garantem a qualidade técnica do trabalho ao analisarem a consistência e a conformidade do projeto de avaliação em relação às normas e melhores práticas do campo.

Um componente importante da Assessoria de Avaliação é um serviço complementar chamado Evidência Express. O serviço consiste na coleta e análise de evidências sobre o problema e a política pública desenhada para enfrentá-lo, em um curto espaço de tempo (entre 2 semanas a 1 mês). As análises do Evidência Express incluem informações sobre a magnitude e a evolução do problema no



Brasil, comparação com outros países e regiões e sobre a população afetada pelo problema e o impacto da incidência do problema em diferentes grupos, além de análises contrafactuais sobre as causas e consequências do problema, pesquisa de soluções de enfrentamento ao problema existentes no Brasil e no mundo e evidências de sua eficácia.

No ciclo 2020-2021 de avaliação ex-post do CMAP, a Enap apoiou a avaliação de quatro políticas: (i) Operação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo (SISCEAB), (ii) Subsídio Tributário concedido a Operações de Leasing (Arrendamento) de Aeronaves e Motores, (iii) Abono Salarial e (iv) Benefícios Previdenciários Urbanos. No caso específico da previdência, a avaliação foi realizada pela equipe da Secretaria de Previdência (SPREV) e o papel da Enap foi o de selecionar um especialista na área de previdência pública para facilitar as oficinas e reuniões de trabalho com a equipe formalmente responsável pelo projeto de avaliação.

O profissional contratado foi o Professor Associado do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA/USP), Luís Eduardo Afonso. Sua experiência de pesquisa na área trouxe um grau elevado de refinamento ao projeto, além de ter dado segurança à equipe da SPREV, particularmente em relação às melhores alternativas conceituais e metodológicas a serem perseguidas.

Vale lembrar que a proposta da Assessoria é justamente a de que os servidores se responsabilizem pelas atividades de avaliação, sendo assessorados por profissionais experientes e que atuam como mentores dos processos avaliativos em curso. A questão de avaliação a cargo da equipe da SPREV estava associada à Ação Orçamentária 0E81 – Benefícios Previdenciários Urbanos - e dizia respeito aos indicadores que poderiam ser utilizados para medir a adequação e equidade do sistema previdenciário brasileiro.

A despeito do fato de a avaliação estar associada a apenas uma Ação Orçamentária, referente ao pagamento de benefícios urbanos do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), seu escopo também abrangia os benefícios do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos da União. O Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas (SPSMFA) não fez parte do escopo do trabalho, uma vez que tal sistema não é considerado regime previdenciário e não está sob as atribuições da Secretaria de Previdência.

A cada atividade de apoio do projeto de avaliação da Política de Benefícios

Previdenciários Urbanos um produto foi gerado pela equipe da SPREV, nomeadamente: *(i)* Relatório de revisão da literatura teórica, *(ii)* Relatório de revisão da literatura empírica e *(iii)* Relatório de indicadores de equidade. A complexidade das escolhas metodológicas realizadas, assim como a extração e tratamento dos dados pelo time do projeto serão objeto de discussão nos demais capítulos deste livro.

Nos resta ponderar que o sucesso da execução da referida avaliação decorreu da cooperação bastante próxima entre o Assessor, a equipe do projeto e outros atores responsáveis pela extração dos dados, da Dataprev. Nesse sentido, tanto a senioridade do Professor Luís Afonso quanto a convergência do projeto a seus próprios interesses de pesquisa proporcionaram um ambiente virtuoso no qual rigor e acurácia analítica não se distanciaram de uma relativa leveza na condução das oficinas e discussões teórico-metodológicas.

A Assessoria para Avaliação começou com o atendimento às quatro demandas do CMAP referenciadas anteriormente. Os projetos ocorreram no segundo semestre de 2020 e serviram como teste de uma metodologia então em desenvolvimento. Já naquele semestre, a Secretaria Executiva do Ministério da Economia procurou a Enap interessada em desenvolver um projeto-piloto sobre Análise de Impacto Regulatório (AIR), tendo em vista a necessidade de qualificação de equipes e servidores com a entrada em vigor do Decreto 10.411/2020.

Com o apoio do servidor Flávio Saab, então coordenador da Gerência de Análise de Impacto Regulatório (GEAIR/GGREG) da Anvisa, a metodologia desenvolvida para Avaliação *ex ante* e *ex post* da Enap foi adaptada para AIR e testada em oito projetos-piloto que atenderam seis Secretarias e Subsecretarias do ME nos mais distintos temas regulatórios<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> As análises de impacto regulatório feitas no âmbito do projeto piloto com o Ministério da Economia abordaram os seguintes assuntos:

- i)* Regulamentação da importação de máquinas, equipamentos e suas peças na condição de remanufaturados (SECEX);
- ii)* Revisão da NR10: Segurança no trabalho em instalações e serviços de eletricidade (SEPRT);
- iii)* Incentivo à conformidade fiscal na dívida ativa da União (PGFN);
- iv)* Recrutamento na contratação temporária (SEDGG/SGP);
- v)* Gestão e governança das transferências da União (SEDGG/SEGES);
- vi)* Normatização da contratação de serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de software para órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SEDGG/SGD);
- vii)* Segurança no trabalho no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (SEPRT);
- viii)* Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SEPRT).

A partir de ambas as experiências, a Assessoria para Avaliação ganhou a devida tração e passou a ofertar o serviço para atores externos da esfera federal. Desde então, vários Ministérios e Secretarias passaram a procurar a Escola em busca de apoio na avaliação de suas políticas e programas<sup>18</sup>. No Ciclo 2021, por sua vez, o CMAP buscou o apoio da Assessoria em sete políticas a serem avaliadas<sup>19</sup>.

Com apenas um ano de existência, a Assessoria para Avaliação já conta com um portfólio de mais de 30 projetos, sendo ofertada eminentemente para atores da esfera federal. A rápida expansão do serviço denota a importância que vem sendo dada ao tema nos últimos anos, processo cujo ápice talvez tenha sido a aprovação, em 2020, da Emenda Constitucional 109, que altera os artigos 37 e 165 da Constituição, conferindo à avaliação de políticas públicas status constitucional. Com a EC 109, inseriu-se a obrigatoriedade de se realizar avaliação de políticas para os órgãos e entidades da administração pública nacional e subnacional, e uma recomendação para uso de evidências de monitoramento e avaliação nos ciclos de planejamento e orçamento<sup>20</sup>.

Em consonância com as atuais diretrizes da Enap, há ainda planos de expansão da Assessoria para outras esferas da federação, disseminando a metodologia também para entes subnacionais. O primeiro passo nesse sentido foi

---

<sup>18</sup> Estes são alguns dos projetos de avaliação e análise de impacto regulatório executados, em execução ou planejados no âmbito da Assessoria:

- i) Análise *Ex-Ante* da Política Nacional de Direitos Humanos (Enap/MMFDH);
- ii) Avaliação *Ex-Post* da Política Nacional de Segurança de Barragens (Enap/MDR);
- iii) Análise *Ex-Ante* da Avaliação Biopsicossocial da Deficiência (Enap/MMFDH);
- iv) Estratégia de Governo Digital (Enap/SEME);
- v) Análise *Ex-ante* do Plano Nacional de Habitação, 2023-2040 (SNH);
- vi) Avaliação *Ex-post* do Plano Nacional de Cultural (Sec. Esp. de Cultura);
- vii) Avaliação *Ex-post* do Cadastro Ambiental Rural (MAPA);
- viii) AIR Programa Previne Brasil (Ministério da Saúde);
- ix) Avaliação *Ex-post* (Arquivo Nacional);
- x) AIR Crédito Rural (Bacen);
- xi) AIR Operações ativas vinculadas (Bacen);
- xii) AIR Solo Basis (Bacen).

<sup>19</sup> Do Ciclo CMAP 2021, a Assessoria presta apoio técnico às seguintes avaliações:

- i) Educação e Formação em Saúde (Programa Pró-Residência);
- ii) Instituições Federais de Ensino Superior (IFES);
- iii) Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF);
- iv) Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT);
- v) Subsídio Tributário de Medicamentos;
- vi) Dedução de despesas com educação no IRPF;
- vii) Aposentadoria 65+ (subsídio tributário).

<sup>20</sup> Ver artigo “Avaliação de políticas públicas ganha status de norma constitucional”, de Gabriela Lacerda e Paulo Hartung (Folha de São Paulo, 16/04/2021).

dado com o lançamento da Janela Avaliação<sup>21</sup>. Trata-se de uma oportunidade para que equipes que precisam de auxílio em processos de avaliação possam ter acesso à Assessoria da Enap de forma gratuita. Nele, podem participar quaisquer órgãos e entidades da administração pública direta ou indireta, esferas federal, estadual ou municipal. O processo de avaliação dura de quatro a seis meses, com dedicação média da equipe de quatro horas por semana, consideradas as atividades síncronas e assíncronas.

A criação da Assessoria para Avaliação, assim como as recentes iniciativas do oferecimento do serviço para entes subnacionais, coloca a Enap em fina convergência com a EC 109, o que é, sem dúvida, uma oportunidade para expandir e fortalecer uma abordagem sistêmica da avaliação, com seus ganhos potenciais tanto na racionalidade do gasto quanto no resultado das políticas públicas.

Além de possuir amplo *know how* de contratação de profissionais nas áreas pública e privada, a Enap também é uma instituição sem fins lucrativos, o que faz com que o valor da Assessoria seja atrativo e a oferta do serviço não se equipare a um processo de venda. Nesse sentido, a Assessoria para Avaliação nasce com a ambição de ajudar o gestor a se apropriar do processo avaliativo e uso de evidências, promovendo sua autonomia e de sua equipe ao final do processo. O fim último de todo esse esforço é o de apoiar a institucionalização da avaliação no âmbito das instituições públicas brasileiras.

Tal iniciativa visa se contrapor a uma tendência histórica, sublinhada por Sérgio Buarque de Holanda, em relação à crença que orientou os primeiros reformadores no Brasil, segundo a qual a pujança do Estado brasileiro está ancorada primordialmente na busca de um conjunto de leis pautadas por princípios universalmente aceitos como os mais racionais. Uma legislação que, por si mesma, seria capaz de garantir a boa ordem social (BUARQUE DE HOLANDA, 1983)<sup>22</sup>.

Em contraponto a essa tendência, a Assessoria quer colocar os servidores públicos como protagonistas de processos de aprendizado sobre avaliação de políticas, transportando para o lócus de aprendizagem institucional do governo

---

<sup>21</sup> Ver: <https://www.enap.gov.br/pt/servicos/pesquisa-e-inteligencia-de-dados/assessoria-para-avaliacao>. Acesso em 16/09/2021.

<sup>22</sup> Segundo o autor, “escapa-nos esta verdade de que não são as leis escritas, fabricadas pelos juriconsultos, as mais legítimas garantias de felicidade para os povos e de estabilidade para as nações. Costumamos julgar, ao contrário, que os bons regulamentos e a obediência aos preceitos abstratos representam a floração ideal de uma apurada educação política, da alfabetização, da aquisição de hábitos civilizados e de outras condições igualmente excelentes” (Buarque de Holanda, 1995).

federal um arcabouço de métodos e técnicas inovadoras. A aposta aqui é que processos de aprendizado institucional não dependam apenas de mudanças do arcabouço normativo, via de regra insuficientes para uma necessária transformação mais profunda das estruturas de Estado e governo no Brasil.

# **CAPÍTULO 3 – POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA NO BRASIL: EVOLUÇÃO RECENTE E A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO E DA AVALIAÇÃO A PARTIR DE DADOS ADMINISTRATIVOS**

*Bernardo Patta Schettini  
Rogério Nagamine Costanzi  
Thaís Riether Vizioli*

## **I. INTRODUÇÃO**

A previdência social é a principal política de transferência de renda brasileira, pois, anualmente, recolhe contribuições de mais de 50 milhões de pessoas (número médio mensal de contribuintes<sup>23</sup>) e paga benefícios a mais de 30 milhões de indivíduos, benefícios que na maior parte das vezes constituem a fonte principal de rendimentos das famílias desses beneficiários. Os benefícios previdenciários representam mais da metade das despesas primárias federais e, ademais, têm acarretado um comprometimento cada vez maior do orçamento de estados e municípios. A isso se soma a tendência de envelhecimento da população brasileira, que gera pressão sobre os gastos previdenciários, e a proliferação de formas de filiação semi-contributivas à previdência, que estão relacionadas aos altos níveis de informalidade no mercado de trabalho brasileiro e prejudicam o financiamento dos benefícios futuros.

Existem, assim, dois motivos para explicar a necessidade de o governo brasileiro acompanhar o desenvolvimento dessa política e, sempre que necessário, realizar ajustes em regras de acesso e fórmulas de cálculo visando a sua manutenção no longo prazo: em primeiro lugar, trata-se da política social mais importante do ponto de vista da abrangência populacional e do orçamento das três esferas de governo; e, em segundo, porque sua relevância tende a se tornar cada vez maior

---

<sup>23</sup> O número médio mensal de contribuintes do RGPS consiste na quantidade de contribuições mensais totais dividida pelas 12 competências no ano. Já o total de contribuintes (com ao menos uma contribuição no ano) atingiu o patamar de 69,5 milhões de pessoas em 2019.

devido às tendências demográficas e às características estruturais do nosso mercado de trabalho. Portanto, não faz sentido falar de sistemas de monitoramento e avaliação sem imaginar como eles devem ser concebidos para a política de previdência e, ademais, inseridos como atividade perene do órgão gestor e de seus parceiros institucionais.

Essa necessidade de avaliação permanente se tornou ainda mais importante em função das profundas mudanças das regras previdenciárias implementadas com a chamada Nova Previdência, no ano de 2019, em especial, com a reforma decorrente da Emenda Constitucional – EC nº 103, de 12 de novembro de 2019. A referida Emenda representou a maior alteração nas regras previdenciárias no Brasil desde a promulgação da Constituição de 1988.

Os próximos capítulos deste livro constituem o registro institucional de um projeto que visa desenvolver estimativas para indicadores de adequação e equidade, que sejam passíveis de atualização periódica, a partir de dados administrativos. O objetivo final é transformar esses indicadores em instrumentos de monitoramento capazes de mapear parte dos efeitos da EC 103/2019 e subsidiar possíveis mudanças futuras. De fato, como resultado do projeto, pode-se afirmar que o governo federal passa a dispor de uma sistemática de produção e atualização de indicadores, que podem se tornar relevantes nas discussões sobre aprimoramentos futuros da previdência brasileira.

Na seção 2 deste capítulo, descrevemos a importância da previdência social brasileira, em termos de volume de recursos, segurados e beneficiários, e seus impactos sobre a equidade. A seção 3 apresenta, de forma sintética, a evolução da política previdenciária e, em especial, das regras de acesso e cálculo dos benefícios, que afetam os indicadores de adequação e equidade que serão objeto de análise exaustiva no restante deste livro. Deve estar claro que as regras instituídas no passado continuam a produzir efeitos na atualidade e que só é possível mapear seus efeitos adequadamente a partir de cadastros com informações detalhadas sobre vínculos e remunerações. A seção 4 insere o conteúdo do projeto no marco conceitual dos sistemas de monitoramento e avaliação e explica por que os dados administrativos representam um enorme avanço nessa área. Além disso, discutimos os desafios e as perspectivas de desenvolvimentos futuros, tendo em vista os avanços que devem acontecer por força de acontecimentos recentes.

## II. A IMPORTÂNCIA DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA

A Previdência Social é um direito previsto no art. 6º da Constituição Federal de 1988, entre os Direitos e Garantias Fundamentais, cuja principal finalidade é cobrir os riscos associados à incapacidade laborativa, permitindo que os cidadãos possuam condições financeiras para suavizar a renda e a capacidade de consumo ao longo da vida. O sistema previdenciário também funciona como um seguro que permite o compartilhamento de riscos e a redução da incerteza, atenuar a pobreza (principalmente da população idosa) e redistribuir renda (BARR; DIAMOND, 2006; BARR, 2012).

É com base nesses objetivos que os mecanismos de monitoramento e avaliação da política previdenciária frequentemente lançam mão de indicadores relacionados às dimensões de sustentabilidade, cobertura, equidade e adequação<sup>24</sup>. As duas primeiras dimensões têm sido consistentemente monitoradas, havendo uma ampla gama de dados e publicações periódicas com informações acerca da despesa, receita, resultados financeiro e atuarial dos regimes<sup>25</sup>.

Indicadores de sustentabilidade têm como objetivo verificar a capacidade de os sistemas previdenciários honrarem seus compromissos, por meio da análise do nível de receitas, despesas e de seus resultados financeiro e atuarial. Já os indicadores de cobertura visam indicar o percentual da população beneficiária ou segurada, em relação ao total da população ou à população alvo da política previdenciária (ou seja, idosos e população ocupada).

Indicadores de equidade, por sua vez, têm como objetivo avaliar o impacto da política sobre a desigualdade de renda. Já os indicadores de adequação permitem avaliar o nível de proteção dos beneficiários do sistema previdenciário e sua capacidade de suavizar renda e o consumo dos participantes ao longo do tempo. Enquanto os indicadores de equidade tendem a ser agregados, os indicadores de adequação tendem a ser calculados no nível individual e também trazem informações sobre aspectos distributivos do sistema a partir da comparação entre indivíduos ou grupos. É desejável que os indicadores sejam inversamente relacionados à renda, de maneira que as diferenças de rendimentos entre

---

<sup>24</sup> Holzmann *et al.* (2008), Banco Mundial (2008), Bosch *et al.* (2018), Mercer (2020) e outros.

<sup>25</sup> Destacam-se a publicação do Resultado do RGPS, o Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS), o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), o Painel Estatístico da Previdência Social, entre outros.



trabalhadores sejam atenuadas após a aposentadoria, e o objetivo redistributivo de um sistema previdenciário seja atendido.

No entanto, a despeito de publicações e avaliações esporádicas sobre equidade e adequação do sistema previdenciário brasileiro, essas dimensões não vinham sendo devidamente monitoradas. A verificação periódica do desempenho do sistema previdenciário em relação ao compartilhamento de riscos, redistribuição de renda e atenuação da pobreza é fundamental para aumentar a focalização de subsídios efetivamente aos mais vulneráveis, bem como reduzir a probabilidade de se onerar excessivamente as futuras gerações ou favorecer indevidamente determinados grupos em detrimento de outros.

É neste contexto que se insere a presente iniciativa, que objetiva inaugurar o monitoramento periódico da adequação e equidade do sistema previdenciário brasileiro, com base em metodologias amplamente discutidas e amparadas na literatura especializada.

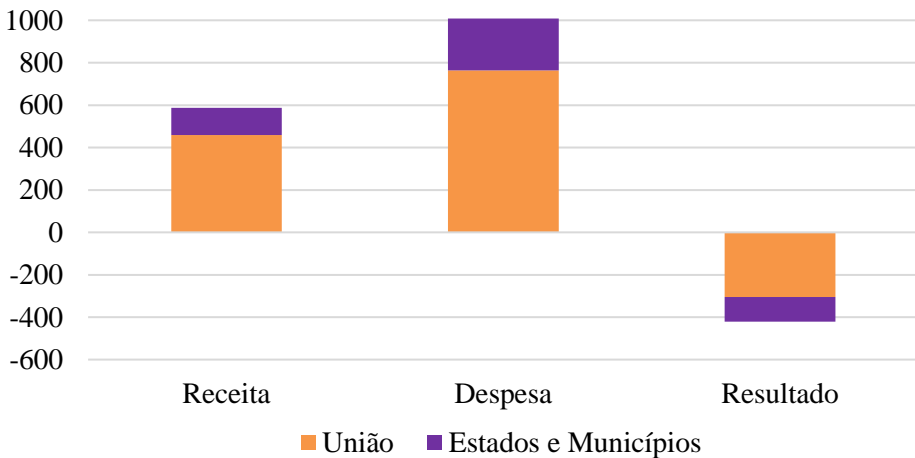
Informações sobre a sustentabilidade e a cobertura do sistema previdenciário nos dão uma boa perspectiva sobre a importância desta política no Brasil. De fato, a previdência responde por 50% da despesa da União (considerando apenas o Regime Geral de Previdência Social – RGPS e o Regime Próprio de Previdência Social – RPPS da União, incluindo o Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas – SPSMFA<sup>26</sup>, o volume chega a 53,4% da despesa da União<sup>27</sup>) e, considerando os estados e municípios, atinge 14% do PIB ou R\$ 1 trilhão (incluindo o RGPS, os RPPS da União, estados e municípios, e os SPSM das forças armadas e das unidades da federação). A arrecadação não tem sido suficiente para fazer face a esse nível de despesas, alcançando cerca de 8% do PIB, resultando em déficit de 6% do PIB.

---

<sup>26</sup> Nota-se que, embora não se trate formalmente de regime previdenciário, compartilha com estes o objetivo de suavização de renda em idades avançadas e incapacidade para o trabalho.

<sup>27</sup> Dados do Resultado do Tesouro Nacional para 2019, tendo em vista que a despesa total da União em 2020 foi elevada por despesas voltadas ao combate à pandemia de COVID-19.

**Gráfico 1 – Receita, despesa e resultado financeiro dos regimes previdenciários e sistemas de proteção social dos militares (R\$ bilhões): 2019**



Fonte: Resultado do Tesouro Nacional e RREO/STN para União, e RREO e DIPR para Estados e Municípios.

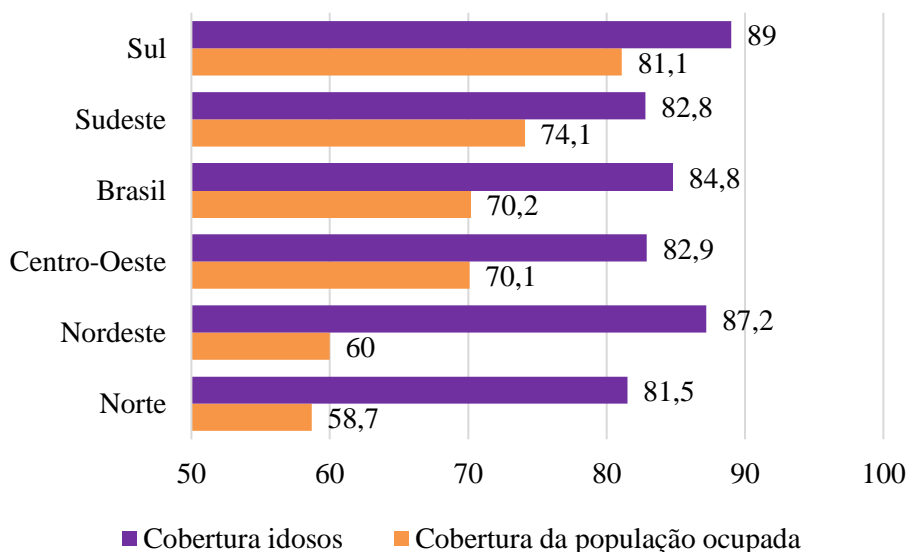
Mesmo com a aprovação da EC 103/2019, os regimes previdenciários da União continuarão a ter uma trajetória de desequilíbrio financeiro, tendo em vista a longa duração de suas regras de transição e o processo de envelhecimento populacional pelo qual passa a sociedade brasileira. Preocupa ainda mais a evolução do desequilíbrio dos RPPS dos entes subnacionais, não abrangidos pelas alterações das regras da referida reforma. Os estados e municípios já comprometem 18% e 8,5% de suas despesas correntes com o pagamento de inativos<sup>28</sup>.

Em relação à cobertura, o Brasil protege 70% de sua população ocupada (cerca de 62 milhões de pessoas) com idade de 16 a 59 anos, restando cerca de 30% de trabalhadores socialmente desprotegidos, com destaques negativos para as regiões Norte e Nordeste. Quanto à população idosa (60 anos ou mais), cerca de 85% encontram-se protegidos (cerca de 29 milhões de pessoas), como beneficiários de previdência, Benefício de Prestação Continuada (BPC), contribuintes ou segurados especiais. Também cabe destacar que para determinados grupos de trabalhadores, como aqueles por conta própria e os domésticos, o nível de

<sup>28</sup> Dados de 2019, de acordo com dados do Programas de Reestruturação e Ajuste Fiscal (PAF) e informações do Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais - 2020, da Secretaria do Tesouro Nacional. Disponível em: [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:34026](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:34026).

desproteção é muito superior à média de 30%, bem como entre aqueles de menor escolaridade, em geral, mais afetados pelas precariedades do mercado de trabalho informal.

**Gráfico 2 – Cobertura previdenciária da população ocupada com 16 a 59 anos (%) e cobertura previdenciária e assistencial da população idosa, por região: 2019**



Fonte: CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP, a partir de dados da PNAD Contínua/IBGE. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/noticias-e-conteudo/publicacoes-previdencia/publicacoes-sobre-previdencia-social/informes/arquivos/2021/informe-de-previdencia-marco-de-2021.pdf>.

No entanto, políticas que visem aumentar a cobertura não devem perder de vista a necessidade de equilibrar financeiramente e atuarialmente o sistema, garantindo sua viabilização ao longo do tempo. E tampouco devem deixar de lado a dimensão distributiva do sistema. A análise conjunta desses três aspectos é fundamental para a garantia de um sistema previdenciário capaz de pagar, continuamente, benefícios adequados ao maior número de pessoas.

A esse respeito, cabe destacar a tendência da política brasileira de produzir regras cada vez mais generosas para benefícios, tanto em termos de condições de acesso como de valor, e, em paralelo, reduzir as alíquotas de contribuição sobre salários sob o argumento de inclusão previdenciária ou para estimular o emprego

formal. Essas são as justificativas para a manutenção, sob as regras atuais, de esquemas como a previdência rural e o Microempreendedor Individual (MEI), que apresentam forte desequilíbrio atuarial, acarretando necessidade de financiamento pelo restante da sociedade. As mesmas justificativas estão por trás das recorrentes propostas de desoneração da folha de pagamentos. Deveria ficar claro que o fato de o País ter elevadas alíquotas de contribuição decorre, em grande medida, de uma elevada despesa previdenciária conjuntamente ao subfinanciamento em diversos planos previdenciários.

De qualquer forma, os benefícios previdenciários e os BPC afetam significativamente o nível de pobreza da população brasileira. O pagamento de benefícios previdenciários e assistenciais retira da pobreza extrema cerca de 30 milhões de indivíduos (redução de 14,4 pontos percentuais em relação ao cenário contrafactual em que esses benefícios não são pagos), de acordo com estimativas da Secretaria de Previdência – SPREV (2021). Dada essa importância, a construção de uma sólida estrutura institucional de financiamento é fundamental para a manutenção da política. Todavia, o financiamento dos déficits previdenciários via endividamento público, além de ser um risco do ponto de vista da sustentabilidade fiscal, ainda pressiona a despesa com juros e apresenta impactos negativos sobre a distribuição de renda.

Também importa saber a incidência da redução da pobreza, majoritariamente focalizada em pessoas idosas, mas afetando grupos sociodemográficos de maneira distinta. Fato é que, apesar de contribuir para a redução da pobreza, a previdência não tem contribuído na extensão desejada para reduzir a desigualdade de renda no Brasil.

Soares e Bloch (2020) demonstram que a previdência reproduz quase perfeitamente a distribuição de renda do País, ou seja, a previdência beneficia os indivíduos proporcionalmente às suas rendas, não afetando a distribuição. Uma transferência é progressiva quando seu coeficiente de concentração é inferior ao índice de Gini<sup>29</sup> da renda total, mas a previdência apresenta índice de concentração ligeiramente superior, de 0,544 ante 0,540. No caso dos RPPS, Silveira *et al.* (2020) mostram que os RPPS concentram 73% de suas transferências no décimo mais rico e, dessa forma, contribuem sobremaneira para o agravamento da concentração de renda. O coeficiente de concentração (ou índice de Gini) dos RPPS é de 0,82, ou

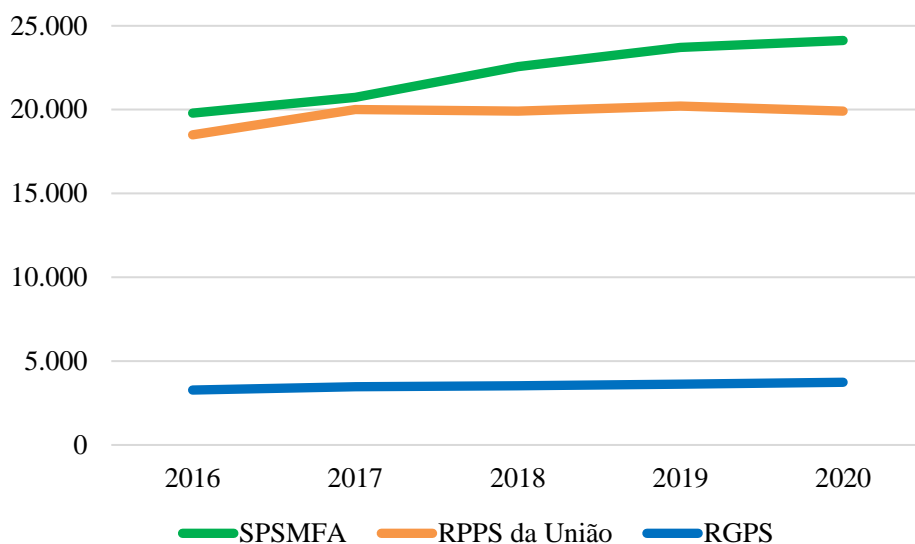
---

<sup>29</sup> No Capítulo 6 há discussão sobre esse método de averiguação da progressividade por meio de índices de desigualdade.

seja, é altamente regressivo.

Parte desta concentração decorre da diferença de nível entre os valores médios dos benefícios. Quando observamos os regimes da União, por exemplo, verificamos que o SPSMFA apresenta benefícios médios cerca de 6 vezes superiores aos do RGPS, enquanto o RPPS da União apresenta valores cerca de 5 vezes superiores ao RGPS, conforme demonstra o Gráfico 3.

**Gráfico 3 – Despesa Média por regime da União e do sistema de proteção social dos militares das forças armadas (R\$ correntes)**



Fonte: Painel Estatístico de Previdência. Disponível em <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/previdencia/painel-estatistico-da-previdencia>>.

Os indicadores de adequação trazem mais informações para a análise da distribuição de recursos, permitindo uma análise exclusiva e intertemporal da política previdenciária, na medida em que avalia a proporcionalidade dos benefícios em relação aos salários para diferentes grupos de trabalhadores e regimes previdenciários. Tal característica reforça a importância do presente livro para o monitoramento dos efeitos das alterações das regras previdenciárias no Brasil.

### III. EVOLUÇÃO DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA

#### 3.1 Antecedentes

Esta seção apresenta, de forma bastante resumida, a evolução da legislação previdenciária, tanto no que diz respeito ao RGPS quanto ao RPPS dos servidores públicos civis da União. Ademais, são descritas as principais regras decorrentes da EC 103/2019. Nesse particular, é importante ter em mente que os efeitos financeiros das regras instituídas no passado, ainda que tenham sido revistas posteriormente, permanecem ao longo do tempo, em virtude das regras de transição e da continuidade de pagamentos de benefícios já concedidos com fundamento em regras anteriores, bem como nos casos de direitos adquiridos antes da reforma.

No período antecedente à Constituição de 1988, a Lei Orgânica de Previdência Social – LOPS (Lei nº 3.807, de 26 de agosto de 1960) unificou toda a legislação esparsa das caixas e dos institutos de aposentadoria e pensões até então existentes, abrindo caminho para a criação do Instituto Nacional da Previdência Social – INPS (Decreto-Lei nº 72, de 21 de novembro de 1966), bem como do Sistema Nacional de Previdência Social – SINPAS (Lei nº 6.439, de 1º de setembro de 1977), que integrou as áreas de previdência social, assistência social e assistência médica.

A Constituição de 1988 foi responsável por instituir e dispor amplamente sobre a seguridade social, destinada a assegurar direitos relativos à previdência social, assistência social e saúde, com previsão no Capítulo II, do Título VII, que trata da Ordem Social, nos termos dos arts. 194 a 204. Em específico, o texto constitucional dispõe sobre os regimes previdenciários da seguinte forma: RPPS (art. 40); RGPS (arts. 194, 195 e 201); e Regime de Previdência Complementar – RPC (art. 202). As Emendas Constitucionais 20/1998, 41/2003, 47/2005 e 103/2019 foram responsáveis pelas principais reformas constitucionais do sistema previdenciário, com impactos para o RGPS e para os RPPS da União, estados, Distrito Federal e municípios.

Apesar dos avanços progressivos que foram sendo obtidos com essas reformas, muitos ajustes fundamentais, como a adoção de uma idade mínima de aposentadoria no âmbito do RGPS, foram obtidos apenas com a reforma de 2019 e, mesmo assim, com a eliminação apenas gradual das aposentadorias por tempo de

contribuição por meio de regras de transição. No caso desse benefício, a EC 103/2019 criou quatro possíveis regras de transição que estão legalmente disponíveis para todos aqueles que já estavam filiados antes da promulgação da reforma.

### **3.2 Evolução das regras previdenciárias**

A EC 103/2019 é a mais ampla reforma previdenciária realizada no Brasil desde a promulgação da Constituição de 1988, tendo alterado de forma significativa todo o desenho das políticas de proteção social no País. Embora a reforma aprovada tenha sido apenas de caráter paramétrico, foi extremamente ampla e profunda.

Cabe lembrar também que a referida emenda, decorrente da discussão e tramitação da Proposta de Emenda à Constituição – PEC nº 6/2019, encaminhada pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional em 20 de fevereiro de 2019, é apenas parte da chamada “Nova Previdência”, formada ainda por outras medidas como, por exemplo, a Lei nº 13.846, de 18 de junho de 2019 (conversão da Medida Provisória – MP nº 871, de 18 de janeiro de 2019), que aprimorou a gestão dos benefícios da previdência social e instituiu ações de combate a fraudes e irregularidades.

A EC 103/2019 estabelece normas gerais no corpo da Constituição e regras de transição e disposições transitórias em artigos autônomos, tanto para o RGPS quanto para o RPPS da União. De um modo geral, a reforma foi um avanço fundamental na direção da sustentabilidade a médio e longo prazos do sistema previdenciário brasileiro em um contexto de rápido e intenso envelhecimento populacional. Também representou avanço na direção de maior convergência das regras previdenciárias entre os regimes de previdência dos trabalhadores do setor privado (RGPS) e dos servidores públicos vinculados aos RPPS. Neste sentido, trata-se de avançar na direção da sustentabilidade com ganhos em termos de equidade.

Um primeiro aspecto digno de nota é a instituição de uma nova regra permanente de aposentadoria aos 65 anos para os homens e 62 anos para as mulheres, tanto para o RGPS como para o RPPS da União. No caso do RGPS, extinguiu-se a aposentadoria devida exclusivamente por tempo de contribuição, que correspondia a uma importante distorção da política previdenciária, que deveria garantir renda aos trabalhadores que perderam capacidade laboral. Entretanto, como

já citado anteriormente, a extinção da aposentadoria por tempo de contribuição sem idade mínima no RGPS será muito gradual, tendo em vista a existência de várias regras de transição que estão disponíveis a todos os segurados que estavam filiados a previdência até a data de entrada em vigor da EC 103/2019.

Além da extinção gradual da aposentadoria por tempo de contribuição, a aposentadoria por idade dos trabalhadores urbanos filiados ao RGPS também passou por alterações. Desde a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, estava mantida a idade mínima de 65 anos para homens e 60 anos para mulheres, bem como a exigência de carência de 180 contribuições mensais (15 anos), para ambos os sexos. O valor da aposentadoria por idade havia passado por alterações decorrentes da EC 20, de 15 de dezembro de 1998, e sua regulamentação pela Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999, notadamente, com a ampliação progressiva do período de contribuição computado para apuração do salário de benefício, que passou a corresponder a 80% de todo o período contributivo decorrido desde a competência de julho de 1994 (e não mais a médias dos últimos 36 meses de salário de contribuição).

Também cabe destacar a introdução do Fator Previdenciário (FP), que trouxe mais justiça atuarial às regras de cálculo de benefícios no âmbito do RGPS. Contudo, a lógica atuarial trazida pelo FP foi fortemente abalada pela chamada Regra 85/95 progressiva instituída pela Lei nº 13.183, de 4 de novembro de 2015. Essa Lei é fruto da conversão da Medida Provisória nº 676, de 17 de junho de 2015, que reforçou ainda mais a necessidade da reforma realizada em 2019.

Com a EC 103/2019, a aposentadoria programada passou a ser devida, uma vez cumprido o período de carência de 180 contribuições mensais, ao segurado que preencher, cumulativamente, os seguintes requisitos: (i) 62 anos de idade, se mulher, e 65 anos de idade, se homem; e (ii) 15 anos de tempo de contribuição, se mulher, e 20 anos de tempo de contribuição, se homem. A emenda também estabeleceu regra de transição a aposentadoria por idade, com exigência de 15 anos de contribuição tanto para homens quanto para mulheres.

No que diz respeito ao cálculo dos benefícios, o art. 26 da EC nº 103/2019 dispõe que, até que lei discipline o cálculo dos benefícios do RPPS da União e do RGPS, o valor das aposentadorias corresponderá a 60% da média aritmética simples dos salários de contribuição, atualizados monetariamente, correspondentes a 100% de todo o período contributivo, desde a competência de julho de 1994, adicionados a percentual proporcional ao tempo de contribuição. No RGPS, haverá acréscimo de 2% para cada ano de contribuição que exceder 15 anos de tempo de contribuição,



se mulher, e 20 anos de tempo de contribuição, se homem. No RPPS, o cálculo do adicional de 2% por ano começa a partir dos 20 anos tanto para homens quanto para mulheres. Na regra permanente e de transição do RGPS, o percentual do benefício recebido poderá ultrapassar 100% para mulheres que contribuírem mais de 35 anos e homens que contribuírem mais de 40 anos – lembrando que o valor do benefício não pode ser inferior a um salário mínimo ou superior ao teto do RGPS. Ademais, poderão ser excluídas da média as contribuições que resultem em redução do valor do benefício, desde que mantido o tempo mínimo de contribuição exigido, vedada a utilização do tempo excluído para qualquer finalidade.

Também houve alteração nas regras de aposentadorias dos professores e dos trabalhadores que exercem atividades com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, sendo vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação.

A reforma promoveu alteração significativa no valor das pensões por morte. A pensão passou a ser equivalente a uma cota familiar de 50% do valor da aposentadoria recebida pelo segurado ou daquela a que teria direito se fosse aposentado por incapacidade permanente na data do óbito, acrescida de cotas de 10 pontos percentuais por dependente, até o máximo de 100%. As cotas por dependente passaram a cessar quando, por exemplo, um pensionista morre ou adquire a maioria (ou seja, foi estabelecido o fim da chamada reversão das cotas). As pensões já concedidas tiveram seus valores mantidos, dentro da lógica de preservação dos direitos adquiridos.

Outra mudança relevante trazida pela reforma de 2019 foi a alteração das alíquotas de contribuição do RGPS e do RPPS da União, com o estabelecimento de uma incidência altamente progressiva<sup>30</sup>. De acordo com a legislação anterior, a contribuição era calculada mediante a aplicação da alíquota correspondente à faixa de remuneração do segurado sobre todo o seu salário de contribuição mensal. Assim, sempre que se constatava, em razão dos rendimentos do segurado, transposição da faixa contributiva de 8% para 9% ou 11%, a alíquota maior incidia sobre o total do salário de contribuição e não apenas sobre o excedente. No âmbito do RPPS da União, a alíquota de contribuição dos servidores públicos federais não era progressiva, sendo de 11% sobre toda a remuneração (para os servidores que ingressaram até 2013) ou até o teto do RGPS (para todos os ingressos a partir de

---

<sup>30</sup> Por progressividade, entende-se que quanto maior é a base de cálculo (salário de contribuição), maior deve ser a alíquota de contribuição cobrada.

2013, assim como para aqueles que ingressaram no serviço público até 2013 e optaram por migrar para o regime de previdência complementar).

Nesse contexto, a EC 103/2019 estabeleceu como regra permanente a exclusiva incidência das alíquotas sobre as respectivas faixas do salário de contribuição desses segurados, de forma progressiva, tanto para os RPPS da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios quanto para o RGPS. Essa medida representou importantes ganhos em termos de progressividade da contribuição previdenciária, sendo que para os níveis de renda mais elevados dos servidores públicos a alíquota marginal pode chegar a 22%.

### **3.3 Necessidade de adequações futuras**

Embora a EC 103/2019 represente um avanço muito importante na sustentabilidade a médio e longo prazos da previdência social no Brasil, com aspectos positivos em termos de equidade e convergência entre os regimes, há ainda lacunas importantes. Por exemplo, a proposta original de reforma da PEC nº 6/2019 promovia alteração das regras de aposentadoria dos servidores dos governos estaduais e municipais, mas esses grupos foram excluídos do texto final da reforma. Tal exclusão, além de não ser justificável do ponto de vista técnico, ainda gera heterogeneidade nas regras previdenciárias dos diferentes entes federativos. Portanto, esse ponto deve ser revisto de forma urgente, tendo em vista seus efeitos na sustentabilidade e equidade da previdência brasileira.

Outro tópico importante é que proposta original da PEC nº 6/2019 continha mecanismos de ajustamento automático à demografia. Mais especificamente, as regras de acesso seriam automaticamente ajustadas à evolução da expectativa de sobrevida em idades avançadas. Contudo, o Congresso Nacional excluiu esses mecanismos da versão final. Cabe salientar que o Brasil já teve mecanismo similar, por meio do FP.

Deve-se destacar, ainda, que não foram alteradas as regras previdenciárias para os trabalhadores rurais. As diferenças entre trabalhadores rurais e urbanos, que se ampliaram com a reforma de 2019 (em especial, no caso das mulheres), devem ser rediscutidas. Ademais, foi mantida diferença de idade de aposentadoria entre homens e mulheres.

Todos esses aspectos precisam ser debatidos com profundidade, tendo em

vista os objetivos de promover a sustentabilidade e garantir a adequação e equidade da previdência social. De fato, além da previdência propriamente dita, o sistema de proteção social brasileiro conta com vários planos desequilibrados do ponto de vista atuarial e que, muitas vezes, não possuem a devida avaliação de focalização. Sem dúvida, o monitoramento e a avaliação dessas políticas devem contribuir para qualificar as discussões sobre a necessidade de mudanças em um futuro não muito distante.

#### **IV. MOLDANDO A PREVIDÊNCIA DO FUTURO A PARTIR DO DESEMPENHO DA POLÍTICA**

O monitoramento e a avaliação das políticas públicas conduzem a ações mais efetivas do governo, especialmente em um contexto de restrição fiscal ativa, em que diferentes programas competem por recursos orçamentários escassos. Sem dúvida, diversos estudos prévios concorreram para o aprimoramento das políticas da previdência social, sobretudo por ocasião das reformas descritas na seção anterior.

Cabe destacar três atrativos deste livro que o diferenciam em relação aos trabalhos anteriores. Em primeiro lugar, a proposta visa permitir, no futuro, o acompanhamento dos efeitos da EC 103/2019 sobre a adequação e equidade do sistema previdenciário, em complemento ao monitoramento já realizado acerca de sua sustentabilidade e cobertura. Os próximos capítulos demonstram um grande esforço inicial que deve ter como desdobramento a pactuação de um cronograma de atualização das estimativas. Os efeitos da reforma serão graduais, devido às regras de transição, e heterogêneos, pois impactam de modo distinto os diferentes grupos populacionais, por exemplo, de acordo com recortes de idade, sexo e categoria profissional.

Em segundo lugar, os indicadores são calculados a partir de dados administrativos, referentes a benefícios, vínculos e remunerações. Apesar dos inúmeros desafios para realizar esse tipo de trabalho, que devem ficar mais claros nos próximos capítulos, essa abordagem apresenta vantagens importantes em relação a estudos baseados em dados de pesquisas domiciliares. Em síntese, os dados administrativos viabilizam estimativas baseadas em uma quantidade menor de premissas, que tendem a ser menos voláteis e, conseqüentemente, acabam refletindo melhor os atributos da política. Em terceiro lugar, a sistemática proposta pode ser

estendida para contemplar outros aspectos da previdência. Os indicadores de adequação e equidade constituem um ótimo ponto de partida, pois envolvem maior complexidade conceitual e prática, mas a utilização de dados administrativos para acompanhar a evolução da duração dos benefícios é uma frente de trabalho paralela.

#### **4.1 Monitoramento e avaliação**

O monitoramento é um processo contínuo de coleta de dados, de acordo com indicadores selecionados, para fornecer informações a gestores das ações das políticas e outros interessados acerca da extensão dos progressos realizados, dos objetivos atingidos e dos recursos afetados. A avaliação, por seu turno, é uma apreciação sistemática e objetiva quanto à concepção, execução e resultados de uma política, com o propósito de determinar a pertinência e o grau de cumprimento dos objetivos, a eficácia do desenho e implementação, a eficiência no uso dos recursos e sua sustentabilidade<sup>31</sup>.

Existe sinergia entre essas duas atividades, que constituem ferramentas de planejamento e gestão. Deve estar claro, por um lado, que as informações oriundas do monitoramento tipicamente são insuficientes para se desenvolver uma avaliação ampla e balanceada, que pressupõe estudos mais aprofundados que consomem mais tempo (avaliação de impacto, por exemplo). Mas, por outro lado, o monitoramento pode identificar sinais de problemas no desenho da política e outras questões que merecem análise mais criteriosa. Dito de outro modo, o monitoramento geralmente é mais específico e frequente do que a avaliação.

Os indicadores são elementos-chave do monitoramento e, evidentemente, devem refletir as principais dimensões da política pública analisada e mostrar a evolução do seu desempenho em relação aos seus objetivos principais. O presente livro trata de indicadores de adequação e equidade porque entende-se que essas dimensões constituem atributos importantes da previdência social, que demandam monitoramento específico. Os indicadores selecionados foram a taxa de reposição e a taxa interna de retorno, amplamente difundidos na literatura especializada. Como observado anteriormente, outros aspectos da previdência e outros indicadores

---

<sup>31</sup> Esses conceitos estão bem estabelecidos em organizações multilaterais, entidades governamentais e centros de pesquisa em políticas públicas. Ver Banco Mundial (c2013), Fundação Getulio Vargas (c2014) e Brasil (2018).

podem e devem ser incorporados à atividade de monitoramento.

Antes de prosseguir, é importante estabelecer uma diferença entre as demais políticas públicas, inclusive as sociais, e a previdência. De modo geral, o monitoramento e a avaliação afetam a alocação de recursos orçamentários na medida em que evidenciam quais são os programas e as ações que não apresentam desempenho satisfatório. No entanto, no caso da previdência, as principais regras são constitucionais e, conseqüentemente, grandes mudanças dependem de reformas que demoram a ocorrer. Isto posto, deve-se destacar o fato de que, para promover tais mudanças, o Poder Executivo federal precisa desenvolver um diagnóstico dos principais problemas previdenciários que seja claro e fácil de comunicar para os Congressistas e para a sociedade.

A política previdenciária é, por sua natureza, de longo prazo. Por isso, regras definidas hoje têm impacto por muitas décadas. Isso reforça a importância de que as mudanças sejam levadas à cabo à luz do monitoramento e avaliação desta política. Eventuais alterações nas regras que não se atentaram à avaliação conjunta dos objetivos da política tiveram resultados indesejados, com impacto não apenas sobre os atuais segurados e beneficiários, mas também sobre as próximas gerações.

Nesse sentido, destacamos que a previdência social é uma política de longo prazo de caráter contributivo e, como tal, o monitoramento e a avaliação de seu desempenho devem levar em consideração informações referentes a um período extenso. Ao incorporar os fluxos de contribuições e benefícios dos diferentes grupos de trabalhadores, torna-se possível evidenciar os subsídios implícitos no desenho do sistema e analisar sua focalização. Não se deve perder de vista que, no caso da previdência, existe a necessidade de se avaliar os impactos distributivos da política não apenas entre indivíduos de uma mesma geração, mas também entre as diferentes gerações.

Os indicadores discutidos neste livro devem contribuir, ao longo dos anos, para tal diagnóstico. Além disso, a divulgação periódica dessas estimativas representa certo avanço para a transparência da previdência social, pois os interessados poderão aprender mais sobre a adequação e a equidade dos benefícios do RGPS e do RPPS da União, inclusive de acordo com recortes sociodemográficos.

## **4.2 Cadastros de benefícios e vínculos como ponto de partida para o monitoramento e a avaliação da previdência social**

Como seria de se esperar, dada a relevância da previdência para a vida de milhões de brasileiros, diversos trabalhos anteriores analisaram a adequação e a equidade a partir de dados de pesquisas amostrais, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), ou simulações que consideram as regras aplicáveis a diferentes recortes populacionais (urbano ou rural, homens e mulheres, funcionários públicos e trabalhadores do setor privado). Uma exceção é Afonso (2016), que utilizou dados administrativos para calcular alguns indicadores para os segurados do RGPS.

Os dados oriundos de pesquisas amostrais são úteis para construir um panorama da previdência ou analisar questões de natureza mais geral, mas não funcionam muito bem para o monitoramento da política ou a investigação de questões muito específicas. De fato, não podemos perder de vista que as estimativas obtidas de pesquisas domiciliares se tornam muito imprecisas quando calculadas para grupos populacionais relativamente pequenos (por exemplo, servidores públicos federais do sexo masculino de nível superior residentes na região sudeste). Mas ainda assim são úteis para responder perguntas mais gerais, por exemplo, através da comparação entre coortes definidas de acordo com o ano do nascimento.

A principal dificuldade com pesquisas amostrais é que elas não dispõem das informações necessárias para o cálculo dos indicadores de previdência porque não foram concebidas para essa finalidade. A PNAD Contínua, por exemplo, não diferencia a espécie do benefício adequadamente e não contempla informações básicas sobre o histórico de remuneração e trabalho dos indivíduos. Nem tampouco a amostra do Censo Demográfico, que responde um questionário mais amplo que vai muito além das informações básicas coletadas para o universo da população brasileira, apresenta esse tipo de informação. Ademais, essas pesquisas não têm recorte longitudinal, de modo que não acompanham os mesmos indivíduos ao longo do tempo, não fornecendo informações fundamentais para a previdência, a exemplo da densidade contributiva e do volume total de valores recolhidos a título de contribuição dos segurados.

Assim, os dados administrativos da previdência social e do mercado de trabalho constituem uma base riquíssima de informações sobre benefícios instituídos e o histórico de remunerações e vínculos de cada indivíduo. Os benefícios

instituídos por trabalhadores do setor privado integram o Sistema Único de Benefícios do INSS e seus históricos de remunerações estão contidos na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), nos dados oriundos da Guia de Informações do FGTS e de informações à previdência social (GFIP) ou em outra parte do Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS). No caso dos servidores públicos federais do Poder Executivo, a maior parte das informações está presente no Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) e na RAIS.

Apesar de significarem um enorme avanço em relação às pesquisas domiciliares e ampliarem o leque de possibilidades para o monitoramento e a avaliação da previdência social, esse tipo de abordagem não é livre de desafios. O primeiro deles se refere ao imenso volume de dados que deve ser manipulado: a cada ano, centenas de milhares de indivíduos se aposentam no RGPS e dezenas de milhares no RPPS da União e, para cada uma dessas pessoas, é necessário tratar informações históricas referentes a muitos anos de contribuição, a depender do indicador. Aliado a isso, em segundo lugar, alguns dados não estão prontamente disponíveis, dependem de especificação de amostra e extrações especiais executadas pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev). Em terceiro lugar, ainda que as fontes de dados supracitadas sejam as melhores disponíveis, existem lacunas nas séries de dados históricos que são difíceis de superar e, portanto, demandam alguma forma de imputação.

### **4.3 Sistema integrado de dados como possível solução para as lacunas**

Há expectativa de que as referidas lacunas nos dados administrativos se tornem menos relevantes com o passar do tempo, por duas razões principais. Primeiramente, deve-se observar que a ausência de dados e os problemas de declaração em registros administrativos (tipo de vínculo, regime de previdência e valores de contribuições) se referem a períodos mais antigos, geralmente anteriores à década de 1990, em que os sistemas informatizados utilizados atualmente na administração pública não estavam plenamente implantados. Não devemos nos esquecer, no entanto, que alguns indicadores demandam informações detalhadas de todos os vínculos de cada indivíduo, de modo que tais problemas devam continuar afetando as estimativas de certos indicadores por muito tempo.

Além disso, algumas iniciativas no âmbito do governo federal devem promover melhorias e aumentar a quantidade de informações obtidas por dados

administrativos, cabendo destacar a instituição do Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (eSocial) pelo Decreto nº 8.373/2014. O eSocial deverá constituir um ponto de partida para a instituição do sistema integrado de dados de que trata o art. 12 da Emenda 103/2019, transcrito abaixo:

*“Art. 12. A União instituirá sistema integrado de dados relativos às remunerações, proventos e pensões dos segurados dos regimes de previdência de que tratam os arts. 40, 201 e 202 da Constituição Federal, aos benefícios dos programas de assistência social de que trata o art. 203 da Constituição Federal e às remunerações, proventos de inatividade e pensão por morte decorrentes das atividades militares de que tratam os arts. 42 e 142 da Constituição Federal, em interação com outras bases de dados, ferramentas e plataformas, para o fortalecimento de sua gestão, governança e transparência e o cumprimento das disposições estabelecidas nos incisos XI e XVI do art. 37 da Constituição Federal.*

*§ 1º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e os órgãos e entidades gestoras dos regimes, dos sistemas e dos programas a que se refere o caput disponibilizarão as informações necessárias para a estruturação do sistema integrado de dados e terão acesso ao compartilhamento das referidas informações, na forma da legislação.*

*§ 2º É vedada a transmissão das informações de que trata este artigo a qualquer pessoa física ou jurídica para a prática de atividade não relacionada à fiscalização dos regimes, dos sistemas e dos programas a que se refere o caput.”*

O sistema integrado de dados e o eSocial ampliarão o rol de registros previdenciários acessíveis, principalmente devido ao alcance dos RPPS de estados e municípios e dos sistemas de previdência dos militares das três esferas da federação. Portanto, essas iniciativas permitirão, no futuro próximo, que os indicadores descritos nos próximos capítulos sejam calculados para um universo mais abrangente, aumentando a atratividade da estratégia de monitoramento proposta neste livro.



## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não é difícil motivar a introdução de instrumentos de monitoramento e avaliação para a previdência social, bastando lembrar que se trata da principal política social brasileira do ponto de vista do número de famílias afetadas e da sua participação no orçamento público das três esferas da federação. Ademais, deve-se considerar a tendência de envelhecimento populacional, que é especialmente acentuada no Brasil, e as características estruturais do nosso mercado de trabalho, geradora de formas de filiação semi-contributivas que criam obrigações previdenciárias sem fontes suficientes de financiamento. Essa tendência não é uma novidade, de modo que o governo brasileiro já promoveu algumas revisões nas regras previdenciárias ao longo das últimas três décadas.

A profunda reforma previdenciária implementada no ano de 2019, que foi a mais ampla mudança desde a Constituição de 1988, certamente terá desdobramentos relevantes em várias dimensões. Além do impacto fiscal, acreditamos que os indicadores devem indicar uma evolução gradual da equidade dos benefícios previdenciários. As mudanças promovidas por essa ampla reforma, assim como aquelas propostas que foram desconsideradas no texto final, reforçam a necessidade de se avançar cada vez mais no monitoramento e avaliação das políticas previdenciárias no Brasil.

O projeto que deu origem a este livro vai muito além desse diagnóstico e apresenta, como resultado, as primeiras estimativas para indicadores de monitoramento da previdência social brasileira. Os próximos passos do projeto envolvem a introdução de atualizações nas rotinas de trabalho da SPREV, pois, apesar da documentação gerada no desenvolvimento do projeto, o tratamento e a análise de dados administrativos envolvem uma boa dose de trabalho artesanal.

A utilização de dados administrativos como fonte de informação para os indicadores, conforme será descrito nos próximos capítulos, é uma grande contribuição do trabalho. É impossível mapear o efeito das diferentes regras de transição, de forma a isolar o efeito de dispositivos específicos dos diferentes regimes de previdência, na ausência de cadastros detalhados sobre vínculos e remunerações, pois as pesquisas domiciliares apresentam imprecisões e lacunas críticas que dificultam imensamente o cálculo dos indicadores. Sendo assim, os indicadores calculados da forma proposta neste livro, assim como outros que possam vir a ser calculados a partir de desenvolvimentos futuros, têm o potencial de

contribuir para o aprimoramento das políticas de previdência social no Brasil, na medida em que geram informação objetiva sobre o seu desempenho.



**PARTE II – ADEQUAÇÃO E EQUIDADE DA  
POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA**



## **CAPÍTULO 4 – ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA<sup>32</sup>**

*Luís Eduardo Afonso  
Andrea Velasco Rufato  
Avelina Alves Lima Neta  
Geraldo Andrade da Silva Filho  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

A política previdenciária consiste em elemento fundamental dos arranjos institucionais dos Estados de Bem-Estar contemporâneos. Nesse âmbito, é importante o entendimento acerca da multiplicidade de objetivos de um sistema previdenciário, no sentido de promover a suavização da renda e do consumo ao longo do ciclo de vida<sup>33</sup>, funcionando como um mecanismo capaz de permitir o compartilhamento de riscos e a redução da incerteza<sup>34</sup>; a atenuação da pobreza, principalmente da população idosa; e a redistribuição de renda; aspectos que também podem ser entendidos no contexto de princípios mais amplos de coesão social e de compatibilização com objetivos como o crescimento econômico e a redução das distorções no mercado de trabalho. Assim, avaliações restritas a um único objetivo, por mais importante que este seja, acabam por resultar em um diagnóstico insuficiente.

No nível coletivo, além do combate à pobreza, o sistema previdenciário costuma ser instrumento de promoção da redistribuição de renda na sociedade.

---

<sup>32</sup> Este capítulo constitui uma versão adaptada do artigo elaborado no âmbito da Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP), publicado no Informe de Previdência Social.

<sup>33</sup> O objetivo de suavização do consumo está associado à necessidade de que o arranjo institucional do Estado de Bem-Estar Social seja capaz de permitir aos indivíduos realocar consumo ao longo da vida (BARR, 2012).

<sup>34</sup> Os objetivos de compartilhamento de riscos e redução da incerteza estão associados à necessidade de que o arranjo institucional do Estado de Bem-Estar Social seja capaz de atenuar mudanças inesperadas e não desejáveis no padrão de vida ao longo do tempo. No âmbito do sistema previdenciário, tais objetivos são mais comumente associados aos benefícios por incapacidade temporária e permanente bem como pensões por morte (BARR, 2012). Mas certas diferenças de regras para concessão de benefícios de aposentadoria também podem envolver algum grau de compartilhamento de riscos.

Logo, a avaliação do papel redistributivo da política previdenciária consiste em tema prioritário para a avaliação do papel do Estado na redução das desigualdades pré-existentes. Nesse sentido, um princípio de justiça distributiva enunciaria que é desejável que a distribuição de renda efetuada pela previdência seja progressiva, ou seja, ocorra dos indivíduos de renda mais elevada para aqueles de renda mais baixa, e, assim, contribua para a atenuação das desigualdades ao longo do tempo. Portanto, é imprescindível a contínua avaliação dos efeitos distributivos da política previdenciária na medida em que suas alterações acarretam, necessariamente, efeitos distributivos e sobre o compartilhamento de riscos, e, conseqüentemente, ganhos e perdas entre diferentes grupos populacionais.

Nesse sentido, o objetivo do presente capítulo é apontar alguns aspectos relacionados à previdência social e equidade, a partir de um apanhado bibliográfico acerca do assunto. Especificamente, são apresentados os principais conceitos relacionados à dimensão e aos instrumentos através dos quais se avalia a equidade na previdência, a partir da literatura especializada<sup>35</sup> sobre o tema. Além desta introdução, este artigo está dividido em 3 partes. Na primeira, faz-se um levantamento da teoria referente à previdência e equidade, com destaque para a desigualdade de renda e o papel do Estado; na segunda, são apresentadas formas de se avaliar a redistributividade da previdência; a terceira faz um apanhado mais sintético dos principais indicadores usados na literatura sobre equidade de um sistema previdenciário; e, por fim, seguem as considerações finais.

## **II. DIMENSÕES E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA**

Para fins de avaliação de um sistema previdenciário, conforme Brown e Ip (2000), existem critérios importantes a se considerar, tais como: adequação, equidade e progressividade. O conceito de adequação refere-se à capacidade de o sistema previdenciário repor renda e proporcionar uma forma de seguro contra situações econômicas adversas (AFONSO, 2016), um dos objetivos da previdência, e exige uma relação razoável entre rendimentos, contribuições aportadas pelo

---

<sup>35</sup> Ressalta-se que a literatura selecionada para este artigo não esgota o tema. Foram escolhidos os principais estudos, publicados até o momento, com base nos critérios de relevância no campo teórico em questão e expertise dos autores no assunto.

segurado ao sistema e o valor de seus benefícios previdenciários.

Já o conceito de equidade aplicado a políticas públicas, grosso modo, se refere ao tratamento igual dos iguais e desigual - no sentido de diferenciado - dos desiguais para se alcançar justiça social. Então, a equidade pressupõe a superação de desigualdades evitáveis e consideradas injustas, reconhecendo que existem necessidades distintas que devem ser atendidas por ações diferenciadas (NUNES, 2011). Nesse sentido, equidade se diferencia do conceito de igualdade na medida em que esta última parte do pressuposto de que todos os indivíduos são iguais e, portanto, merecem tratamento igual (MEDEIROS, 1999 *apud* NUNES, 2011). Já a primeira entende que os indivíduos são diferentes e merecem tratamento diferenciado a fim de se reduzir as desigualdades existentes.

Para ilustrar essa diferença, por exemplo, quando é estabelecida a mesma alíquota de contribuição para todos os contribuintes de um sistema previdenciário, está sendo aplicado o princípio da igualdade, porém, quando se estabelecem alíquotas diferenciadas e progressivas, conforme a renda de cada um, adota-se a noção da equidade. Desse modo, a equidade pode ser compreendida também como um princípio que rege funções distributivas, com o objetivo de compensar ou superar as desigualdades socialmente injustas e evitáveis, ou seja, é um fundamento da justiça social (PORTO *et al.*, 2001 *apud* NUNES, 2011). O conceito de equidade pode ainda ser desmembrado em dois tipos: equidade horizontal e vertical (WEST; CULLIS 1979; WAGFTAFF; VAN DOORSLAER, 1993, *apud* NUNES, 2011).

Equidade horizontal significa tratamento igual no âmbito de determinada política pública para indivíduos ou lares em circunstâncias consideradas similares (FAVREULT; STEUERLE, 2012). Já o conceito de equidade vertical implica tratamentos diferenciados para pessoas com circunstâncias diversas, considerando as características distintas dos indivíduos para aplicação de medidas desiguais. Dito de outra forma, a equidade vertical implica tratamentos diferenciados para necessidades também diferenciadas (JARDANOVSKI; GUIMARÃES, 1993 *apud* NUNES, 2011). Ou seja, grosso modo, enquanto a equidade horizontal significa tratar de forma igual aqueles que são iguais, a equidade vertical significa tratar de forma desigual aqueles que são desiguais.

Um dos instrumentos para o alcance da equidade ou atenuação das desigualdades consideradas indesejadas são os mecanismos de redistribuição de renda. A discussão acerca de qual seria o nível ótimo de redistribuição por parte do Estado ou, em particular, de um sistema previdenciário que proporcionaria a



maximização do bem-estar coletivo está diretamente associada às diferentes visões políticas da sociedade. Contudo, pode-se afirmar que a busca pela maior ação redistributiva do Estado em países com elevados níveis de desigualdade é o caminho almejado pela maioria das perspectivas das distintas teorias sociais.

Sob o ponto de vista teórico, existem várias dimensões de desigualdade que podem ser analisadas no âmbito das políticas previdenciárias (PLAMONDON *et al.*, 2002; BARR, 2012), usualmente avaliadas sob a perspectiva intergeracional e intrageracional.

A perspectiva *intergeracional* avalia a redistribuição de renda entre as gerações. De forma simplificada, ocorre quando a relação entre os benefícios recebidos e as contribuições efetuadas é diferente para coortes<sup>36</sup> distintas de indivíduos participantes do sistema de previdência. A extensão dessa redistribuição está relacionada ao método de financiamento do sistema previdenciário. Os sistemas públicos, que usualmente empregam um arranjo que combina um regime de repartição e benefício definido, estabelecem que as contribuições efetuadas durante o período ativo de cada geração financiam, a cada instante de tempo, os benefícios de gerações anteriores. Observa-se que a sustentabilidade desses arranjos depende do nível de redistribuição intergeracional. Assim, é fundamental que o nível de contribuição exigido às gerações vindouras (para o pagamento dos benefícios adequados às gerações anteriores) seja avaliado como aceitável do ponto de vista distributivo. Também fica claro que o volume de contribuições efetuadas depende do crescimento da massa de renda, que por sua vez é função do crescimento do número de trabalhadores e da taxa de crescimento de sua renda individual.

Por um lado, esse tipo de arranjo permite que determinada geração receba mais do que a soma de suas contribuições anteriores, vantagem típica para novos sistemas com dificuldade de financiamento dos benefícios da geração inicial de aposentados, como o que ocorreu nos países europeus no período pós-guerra. No entanto, no caso de sistemas maduros que vivenciam processos de envelhecimento populacional, esses arranjos costumam apresentar dificuldades em termos de sustentabilidade fiscal e deterioração acelerada em termos de igualdade geracional, na medida em que acarretam ônus excessivo às gerações futuras para o financiamento dos benefícios das gerações beneficiárias. Nesse sentido, a

---

<sup>36</sup> Coortes ou classes populacionais são agrupamentos de indivíduos que possuem características demográficas similares. Nesse sentido, é comum a análise de coortes de indivíduos nascidos em um mesmo período, de maneira a acompanhar a evolução desses agrupamentos ao longo do tempo.

organização dos planos como contribuição definida nocional<sup>37</sup>, mesmo sob financiamento por repartição, pode ser alternativa para a redução da desigualdade intergeracional, na medida em que vincularia de forma mais próxima o valor dos benefícios ao histórico de contribuições<sup>38</sup>.

Outra perspectiva de redistribuição é a *intrageneracional*, ou seja, redistribuição de renda entre indivíduos da mesma geração. Ou, de forma esquemática, quando membros da mesma coorte são tratados de forma diferenciada pelo sistema previdenciário. Essa perspectiva pode ser interpretada sob a luz dos conceitos de equidade, ou seja, do ponto de vista da equidade vertical, a contribuição deve ser maior à medida em que a renda, riqueza ou capacidade de contribuição se expande ou à medida em que aumenta a fruição do sistema de seguridade. Já do ponto de vista da equidade horizontal, indivíduos com mesma capacidade contributiva (critério da capacidade contributiva) ou que usufruem de forma semelhante (critério do benefício) da seguridade/previdência social deveriam contribuir da mesma forma para o financiamento da seguridade social em geral ou da previdência em particular.

Empregando como base a argumentação de Schwarz (2006), é usual que o arranjo do sistema previdenciário promova redistribuição ao longo do ciclo de vida, particularmente em regimes de repartição e benefício definido. Isto pode ser feito com o intuito de reduzir desigualdade de renda entre ricos e pobres. Este é o caso da *redistribuição intencional*. Tal intuito pode ser alcançado, por exemplo, por meio de uma fórmula de cálculo dos benefícios que proporcione taxas de reposição<sup>39</sup> mais elevadas para beneficiários com menor rendimento ao longo da vida laboral. Dessa

---

<sup>37</sup> Nos esquemas de contas nocionais, as contas individuais não recebem os recursos financeiros das contribuições, mas as contribuições são contabilizadas de forma escritural e o “saldo acumulado” serve como base para cálculo do valor do benefício. Nesse sentido, o financiamento é por repartição, mas com contribuição definida. Sistemas nocionais configuram-se, assim, híbridos entre regimes de repartição e benefício definido, e regimes de capitalização e contribuição definida.

<sup>38</sup> Para um debate sintético dos esquemas de contribuição definida nocional, ver Costanzi e Sidone (2019).

<sup>39</sup> A taxa de reposição reflete o quanto da renda do trabalho será repostada pela renda de aposentadoria. Mais concretamente, Caetano (2006) a define como o percentual do salário de contribuição recebido como benefício na aposentadoria. Na literatura encontram-se variantes dessa definição no que diz respeito à definição do período de apuração da renda do trabalho ou salário de contribuição, se corresponde apenas ao período imediatamente anterior à concessão da aposentadoria, ao período de 12 meses antes da aposentadoria ou períodos de contribuição ou participação no mercado de trabalho mais extensos, tal como em Ogundairo e Rodrigues (2016), que utilizam todo o histórico de remuneração do indivíduo. Em geral, estudos empíricos tendem a restringir o período de apuração dos rendimentos do trabalho.

maneira, ocorreriam subsídios à suavização do consumo ao longo do tempo daqueles indivíduos cujos ganhos são relativamente menores. Nesse sentido, dada a incerteza inerente aos rendimentos ao longo da vida laboral de cada indivíduo, o sistema proveria um seguro contra baixas remunerações. Outra maneira consiste na fixação de piso e teto de benefício, o que também pode contribuir para a *redistribuição de benefícios em favor de segurados com baixos rendimentos*. Ademais, o mecanismo de atualização monetária dos benefícios também possui implicações distributivas, na medida em que os benefícios podem possuir índices ou valores de reajustes distintos, como ocorre com os benefícios com valor do piso salarial, frequentemente com reajustes superiores aos dos demais benefícios. De forma similar, alíquotas mais elevadas para indivíduos das camadas superiores de renda podem cumprir este mesmo papel redistributivo, particularmente se não ocorre conversão em benefícios mais elevados.

Outro exemplo típico de medidas redistributivas consiste na diferenciação de idades no acesso aos benefícios, como no caso de distinção de regras entre segurados urbanos e rurais, bem como entre homens e mulheres. Em relação à *redistribuição por gênero*, essa é comum nos sistemas previdenciários, uma vez que mesmo no caso de homens e mulheres estarem sujeitos às mesmas regras contributivas e receberem os mesmos benefícios, haveria redistribuição de homens para mulheres devido ao fato das mulheres viverem, em média, mais que os homens. Nos casos em que ocorre diferencial de idade de acesso à aposentadoria, a redistribuição ainda é maior. Também pode haver *redistribuição para famílias de tamanhos diferentes*, por exemplo, a favor de segurados casados (ou com união estável) e famílias mais numerosas. Dentre as possibilidades, uma seria a atribuição de valores de benefício de pensão por morte mais elevados para famílias com um maior número de dependentes.

Mas, conforme também aponta Schwarz (2006), a redistribuição pode ser *não intencional*. Isto pode ocorrer quando o desenho do sistema gera algum tipo de redistribuição não antecipada ou não desejada. Uma primeira possibilidade ocorre quando as regras de cálculo do benefício levam em conta uma parcela do período contributivo que privilegia alguns grupos, por exemplo, aqueles cuja renda cresce mais no período imediatamente anterior à aposentadoria no caso de regra que estabelece o uso apenas das últimas contribuições para o cálculo do benefício. Outra possibilidade ocorre quando há diferenciais de mortalidade relevantes para espécies de benefícios distintas, cujo acesso não é homogêneo. Desta forma, trabalhadores

com renda mais elevada ou de um dos gêneros, por terem expectativa de sobrevivência maior, teriam indicadores previdenciários mais favoráveis.

Logo, ressalta-se a importância das políticas previdenciárias na determinação da dinâmica das mais diversas dimensões de desigualdade. É defensável a busca pela maior progressividade das transferências de renda previdenciárias, de maneira a contribuir para a atenuação das desigualdades inter e intrageracionais.

### **III. ANÁLISE DA EQUIDADE POR MEIO DE INDICADORES DE DESIGUALDADE**

A avaliação da dimensão redistributiva por meio da mensuração da contribuição relativa do sistema previdenciário para atenuar a desigualdade de renda é elemento fundamental na avaliação das políticas previdenciárias e deve ser discutida em meio à atuação mais progressiva do Estado na redução das desigualdades. Todavia, a mensuração da equidade num sistema previdenciário usualmente é tarefa complexa, uma vez que as políticas previdenciárias lidam com as diversas dimensões de equidade por meio de distintos instrumentos.

Um primeiro ramo da literatura analisa a equidade entre grupos ou domicílios, por meio de indicadores de desigualdade, e investiga se a previdência contribui para o aprofundamento ou a atenuação da desigualdade de renda, seja entre indivíduos, domicílios ou regiões. Os indicadores de desigualdade, a exemplo do índice de Gini, são estimados a partir de decomposição das rendas auferidas e transferências recebidas, a partir de informações geralmente oriundas de alguma pesquisa domiciliar. Na literatura encontram-se duas técnicas. Uma em que os indicadores são estimados antes e depois das contribuições e transferências previdenciárias e se comparam os resultados antes e depois para inferir sobre a contribuição da previdência para a desigualdade observada. Outra, em que se afere a contribuição de cada fonte de rendimento para a desigualdade da renda total, utilizando o método de decomposição do índice de Gini em razões de concentração para cada componente dos rendimentos totais, de interesse da pesquisa.<sup>40</sup>

Nessa abordagem, o principal objeto de investigação empírica é se as transferências de renda previdenciárias colaboram ou não para atenuar a

---

<sup>40</sup> Pyatt, Chen e Fei (1980) e Hoffmann (2021).

desigualdade de renda em determinado momento do tempo e em que medida isso ocorre, configurando-se, assim, uma avaliação da justiça social do sistema previdenciário de maneira explícita, direta e agregada.

A vantagem dessa primeira abordagem é conseguir fornecer uma visão geral sobre o resultado distributivo da política previdenciária em determinado momento. Entretanto, tal perspectiva não considera todo o histórico de contribuições e benefícios dos indivíduos ou contribuintes. Consequentemente, essa categoria de análise pode gerar imprecisões e vieses, seja pela introdução na análise de fatores não determinados pelo sistema previdenciário ou pela observação de apenas um momento particular, retrato que pode não representar adequadamente o sistema previdenciário em termos de suas regras de contribuições e benefícios. Adicionalmente, também se pode fazer a crítica que o contrafactual inerente a esta abordagem é mais distante do efetivamente verificado, dado que, se não existisse o sistema previdenciário, certamente os indivíduos encontrariam alguma outra maneira de realocar renda entre períodos distintos, de forma a ter alguma renda na velhice. Por outro lado, tal abordagem necessita de uma quantidade menor de informações, dependendo apenas da disponibilidade de pesquisa domiciliar que forneça dados sobre a renda proveniente do sistema previdenciário apartada das demais fontes de renda. Finalizando, cabe mencionar que, ao contrário da literatura brasileira, a investigação da equidade da política previdenciária por meio de indicadores de desigualdade não é comum na literatura internacional, até mesmo pelos motivos citados anteriormente.

Um segundo ramo da literatura analisa equidade a partir de indicadores previdenciários, abordagem preponderante na literatura internacional (MERRIAM, 1976; GEANAKOPLOS *et al.*, 1999; QUINN, 1999; BROWN e IP, 2000; BROWN, 2008; ISSA, 2015, dentre muitos outros), que permite a avaliação exclusiva do sistema previdenciário, desconsiderando as implicações de outros fatores econômicos ou sociais ou da interação do sistema previdenciário com o sistema tributário ou com a distribuição de fatores de produção. Portanto, tal abordagem fornece avaliação do papel distributivo sob o critério de funcionamento de um plano de benefício, ou seja, por meio da adequabilidade entre benefício e contribuição. A aferição da equidade propriamente dita do sistema advém da comparação desses indicadores entre distintos contribuintes<sup>41</sup>. Nessa abordagem, o

---

<sup>41</sup> Como exemplo da taxa interna de retorno, a metodologia atuarial basicamente busca comparar as estimativas dos fluxos esperados dos benefícios e das contribuições efetuadas. Assim, grupos com

principal objeto de investigação empírica é avaliar se a participação na previdência é mais benéfica aos indivíduos socialmente mais vulneráveis, e em que medida isso ocorre, configurando-se, assim, uma avaliação da justiça social do sistema previdenciário de maneira implícita, indireta e desagregada, aferida a partir de comparações da dimensão da justiça atuarial/individual de seus participantes. Ao requerer a apuração do total de contribuições e benefícios por parte de coortes populacionais, essa abordagem alcança análises acerca da equidade intergeracional, o que a primeira abordagem não permite.

Basicamente, alguns dos indicadores utilizados nessa segunda abordagem, tais como taxa interna de retorno, consideram todo o histórico dos benefícios e das respectivas contribuições que lhes antecederam. Assim, tal abordagem necessita da definição do escopo do conjunto de contribuições (apenas as contribuições previdenciárias do empregado, empregador ou ambos, até mesmo, ou também, os pagamentos realizados por meio de tributos e contribuições sociais), de benefícios (benefícios programados, benefícios de risco, benefícios temporários), tendo como principal desvantagem a frequente indisponibilidade dessas informações no nível do indivíduo ou mesmo de grupos de indivíduos.

Os dois principais indicadores previdenciários empregados nessas análises da equidade do sistema previdenciário são a taxa de reposição (TR) e a taxa interna de retorno (TIR). Mas, além da TR e da TIR, há também outros indicadores previdenciários que podem ser utilizados na avaliação da equidade do sistema, apresentados na seção seguinte.

#### **IV. ANÁLISE DA EQUIDADE POR MEIO DE INDICADORES DE ADEQUAÇÃO**

Outra maneira encontrada na literatura para se analisar a equidade do sistema previdenciário, conforme já pontuado, é por meio de indicadores previdenciários. Abaixo, seguem os indicadores mais utilizados na literatura relevante.

**A Taxa de Reposição (TR)** consiste na relação entre os rendimentos obtidos posteriormente e anteriormente à aposentadoria. Está diretamente ligado ao objetivo

---

maiores expectativas de vida ou com menores contribuições tendem a apresentar valores dos benefícios superiores aos valores das contribuições, quando comparadas no mesmo momento do tempo.

primário dos sistemas previdenciários de suavização da renda quando da aposentadoria. É um indicador previdenciário individual cujo cálculo é mais simples e também é o mais empregado na literatura. É frequentemente calculado pela divisão entre o valor do primeiro benefício recebido e a renda do trabalho no período anterior<sup>42</sup>. Pode ser calculado de duas formas: bruta ou líquida. No primeiro caso, os valores empregados são anteriores à incidência de eventuais tributos ou deduções, como por exemplo, o imposto de renda. É a forma mais usualmente empregada por diversos autores. No caso da TR líquida, os valores empregados no cálculo são aqueles posteriores à incidência de quaisquer descontos. Correspondem aos valores efetivamente recebidos pelo segurado. Não parece haver consenso na literatura sobre quais deduções devem ser incorporadas aos cálculos. Adicionalmente, o caso da TR líquida acaba levando em conta aspectos particulares do sistema tributário, que podem deixar menos claras as características do sistema previdenciário que se deseja analisar.

Já a **Taxa Interna de Retorno (TIR)** fornece uma avaliação mais próxima à da justiça individual/atuarial<sup>43</sup>. Basicamente, a metodologia atuarial busca comparar o valor presente esperado dos benefícios descontadas as contribuições efetuadas. Assim, grupos com maiores expectativas de vida ou com menores contribuições tendem a apresentar o valor presente dos benefícios, descontadas as contribuições, superiores. Portanto, tal abordagem fornece uma avaliação do papel distributivo sob o critério de adequabilidade entre benefício e contribuição. Do mesmo modo que a TR, a TIR não é expressa em unidades monetárias, o que torna quaisquer comparações mais diretas. Para o cálculo da TIR, como é necessário incluir todo o histórico de contribuições e benefícios, exige-se maior volume de informações, geralmente obtidas a partir de dados administrativos. Em sua ausência, recorre-se a estimativas, sejam de benefícios ou de contribuições, dependendo do caso específico. Ao levar em conta todo o ciclo de vida dos trabalhadores, permite que elementos importantes como a data de aposentadoria, o tempo de contribuição e a expectativa de vida diferenciados sejam incorporados à análise. Isto é

---

<sup>42</sup> Mas há variações na literatura internacional, com alguns autores utilizando os rendimentos familiares e autores que defendem o uso de qualquer tipo de rendimento, não apenas os decorrentes do trabalho e do sistema previdenciário. Há também estudos internacionais que calculam a TR para diferentes momentos posteriores à aposentadoria de modo a aferir sua estabilidade ao longo do tempo.

<sup>43</sup> O conceito de justiça atuarial reside na ideia de que um indivíduo deve pagar prêmios (ou efetuar contribuições) que reflitam os riscos aos quais está exposto, de tal modo que o valor presente esperado dos pagamentos seja equivalente ao valor presente esperado dos benefícios, ou seja, deve haver tratamentos iguais entre os indivíduos quando os riscos entre eles são os mesmos (LANDES, 2014).

particularmente relevante quando houver regras de concessão diferentes ou quando o período de recebimento do benefício variar entre os grupos.

Por sua vez, a **Alíquota Atuarialmente Justa ou Alíquota Necessária (AN)** está diretamente relacionada ao conceito de justiça atuarial. Corresponde à alíquota que deveria incidir sobre a renda do trabalhador para que os valores presentes esperados das contribuições e dos benefícios fossem iguais. Se a AN for superior à alíquota de contribuição incidente sobre a renda, esta é uma evidência de que esta alíquota foi definida em um patamar inferior ao que seria necessário para a justiça atuarial, para cada trabalhador. Caso verifique-se o oposto, então o trabalhador está sendo mais onerado do que seria atuarialmente necessário para custear o seu benefício. Ao se fazer o cálculo por categorias como gênero e espécie de benefício também é possível avaliar as características distributivas intrageracionais. Isto é, é possível que AN seja bastante diferente para homens ou mulheres e/ou para benefícios distintos. Estas diferenças permitem a análise dos elementos de equidade inerentes ao sistema de previdência, sejam estes intencionais ou não.

Por fim, o conceito de **Alíquota Efetiva (AE)** refere-se à relação entre os valores presentes das contribuições e das remunerações do trabalhador. Corresponde a quanto o trabalhador efetivamente contribuiu em relação à sua renda. Este indicador depende de informações apenas do período ativo. Inicialmente, serve para verificar a correção dos demais cálculos efetuados, pois seu valor não pode ser inferior ou superior às alíquotas definidas na legislação. Também fornece informações importantes sobre eventuais efeitos da imposição de piso ou teto sobre o salário de contribuição, que possam afetar o volume de contribuições efetuado. Seus valores podem ser cotejados com as alíquotas nominais incidentes sobre a renda e também com os valores de AN previamente calculados. Finalmente, também pode ser utilizado para analisar diferenças intrageracionais originadas de algum tipo de tratamento diferenciado a algum grupo.

Os métodos usualmente utilizados para estimação desses indicadores e investigação acerca da equidade do sistema são: (i) modelos atuariais com decrementos usando tábua de mortalidade e estimativas para a probabilidade de invalidez; (ii) microssimulação com o uso de dados de pesquisas domiciliares e as regras de contribuições e benefícios; (iii) pseudopainel<sup>44</sup> (na ausência de pesquisas

---

<sup>44</sup> Pseudopainel é resultado da junção de bases de dados referentes a diferentes períodos de tempo, contendo variáveis observadas por grupos ou coortes seccionais repetidas, e não por indivíduos, como nos painéis longitudinais tradicionais.



longitudinais, com uso de sequências de pesquisas domiciliares transversais de diversos anos), estimando para cada célula sociodemográfica, contribuições e benefícios; e (iv) painel longitudinal de indivíduos<sup>45</sup>, construído a partir de microdados da previdência oriundos de dados administrativos.

Nessa abordagem da dimensão de equidade da política previdenciária, os pontos considerados mais relevantes referem-se à: definição dos planos de benefícios (regras de contribuição e benefícios) a serem avaliados; definição do escopo de benefícios (modalidades de aposentadoria, pensão por morte, outros benefícios) utilizado para computar o fluxo de recebimentos futuros; definição dos parâmetros demográficos adequados (expectativa de sobrevivência, entre outros); definição dos parâmetros econômicos adequados (taxa de juros, de desconto intertemporal, etc.), entre outros. Já em relação à mensuração empírica, as principais decisões referem-se à decisão sobre o tipo/unidade de análise mais adequado ao objetivo (indivíduos, famílias, domicílios ou coortes populacionais), definição das fontes de informação e periodicidade mais adequadas, sujeitos à disponibilidade de informação. Há situações em que a própria disponibilidade de informação condiciona qual a unidade de análise é empregada no estudo. Por exemplo, há casos em que há informações sobre o segurado, mas não há informação sobre sua família ou domicílio; e há situações em que não há informações individuais, mas apenas de grupos de segurados ou coortes de segurados.

Um aspecto que deve ser considerado na análise das políticas de previdência social é a dificuldade no desenho de sistemas previdenciários utilizando somente os conceitos de justiça e neutralidade atuarial. Queisser e Whitehouse (2006) apontam que, de forma geral, os sistemas previdenciários possuem diversos componentes (ligados aos múltiplos objetivos) e alguns deles podem ser atuarialmente justos ou atuarialmente neutros. Com base neste argumento, parece ser razoável afirmar que quanto mais presentes forem os elementos redistributivos, mais longe se estará da justiça ou da neutralidade atuarial. Daí a necessidade da elaboração e análise cuidadosas de indicadores que consigam operacionalizar os elementos associados à adequação e à equidade.

No mesmo sentido, Landes (2014) destaca que a discussão sobre justiça

---

<sup>45</sup> Painel longitudinal de indivíduos é uma base de dados cujas unidades de análise são indivíduos e que se organiza a partir da junção de bases referentes a diferentes períodos de tempo, o que lhe confere o adjetivo longitudinal. É justamente o formato das bases de dados que foram utilizadas nas análises empíricas apresentadas neste livro.

atuarial é uma discussão não apenas sobre o critério para determinar quando um arranjo cooperativo é justo ou não, mas também uma discussão sobre a perspectiva correta (moral) de como julgar este acordo. O autor propõe a adoção de um escopo mais amplo para determinar quando o arranjo (ou seja, a distribuição de benefícios e custos) é justo ou não. Enquanto a visão atuarial mais restrita tende a reduzir a justiça ao campo dos agentes por suas obrigações como participantes do mecanismo cooperativo (seguro), uma visão mais ampla apresenta uma concepção mais exigente de justiça, levantando a questão sobre quais são as condições que definem cooperação social justa ou correta.

A complexidade de dimensões a serem avaliadas e a multiplicidade dos instrumentos de mensuração levaram a uma importante vertente da literatura que trata de indicadores de adequação multidimensionais, ainda não aplicados na literatura empírica brasileira. Alonso-Fernandez *et. al.* (2018) desenvolvem um indicador sintético para medir a adequação desde uma perspectiva dinâmica e multidimensional - incluindo adequação atual e futura, diferenças entre sexos, segurança quanto à adequação depois da aposentadoria e sustentabilidade da adequação para as futuras gerações. O indicador *Pension Adequacy Index (PAI)* visa comparar os sistemas previdenciários e monitorar os efeitos das reformas. Também são realizadas comparações de adequação por sexo - *Gender Adequacy Index (GAI)*, que é a razão entre o *PAI* masculino e o *PAI* feminino de cada país. No mesmo sentido, a *International Social Security Association (ISSA)* elaborou um modelo de adequação quantitativo que define uma medida multivariada de adequação, para avaliar melhor os múltiplos objetivos dos sistemas de previdência (ISSA, 2015).

Chybalski e Marcinkiewicz (2016) chamam a atenção para a importância de uma análise multidimensional dos sistemas de aposentadoria e pensão, considerando três dimensões: proteção contra a pobreza, suavização do consumo e diferenças de adequação entre os sexos. Os autores propõem a utilização de um indicador de adequação de aposentadoria sintético, composto, primeiramente, do quociente da renda mediana relativa e da taxa de risco de pobreza dos aposentados, complementada pela desigualdade de distribuição de renda na população com mais de 65 anos. Tais indicadores podem ser capazes de contemplar as dimensões de proteção contra a pobreza e suavização de consumo de forma mais abrangente do que apenas a taxa de reposição.

## **V. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da importância e magnitude de recursos que mobiliza, as políticas previdenciárias têm um papel fundamental nas discussões e estratégias de enfrentamento das desigualdades. Por essa razão, quaisquer alterações na legislação previdenciária ou propostas de reforma devem levar em consideração esse aspecto. Se se deseja uma previdência que promova a redistribuição de renda, seus aspectos regressivos devem ser foco de ajustes constantes. O papel redistributivo do Estado requer um desenho de políticas públicas voltado a esse objetivo em todas as suas dimensões. Ainda que a previdência sozinha não elimine o quadro atual de desigualdade existente, em virtude de ele ser multideterminado, pode contribuir de modo fundamental nesse processo.

Nesse sentido, se é desejável que a previdência seja equitativa e atuarialmente equilibrada, é importante que essas duas dimensões sejam tratadas de modo complementar e não excludente. É imprescindível, enquanto política pública contributiva - portanto não universal do ponto de vista de cobertura - que ela possua sustentabilidade ao longo do tempo, ainda mais num contexto de transição demográfica, com rápido envelhecimento populacional. Todavia, enquanto política social mitigadora de riscos e substituidora dos rendimentos do trabalho, que visa proteger os trabalhadores e seus familiares, é oportuno que a previdência social possua uma ampla cobertura, atenda principalmente aos mais vulneráveis e contribua para a atenuação de desigualdades de renda pré-existentes.

# CAPÍTULO 5 – ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA: EVIDÊNCIAS INTERNACIONAIS<sup>46</sup>

*Andrea Velasco Rufato  
Avelina Alves Lima Neta  
Geraldo Andrade da Silva Filho  
Luís Eduardo Afonso  
Otávio José Guerci Sidone*

## I. INTRODUÇÃO

A literatura empírica sobre adequação, equidade e progressividade visa, basicamente, encontrar evidências que forneçam resposta ao questionamento sobre como a configuração dos planos de benefícios previdenciários afeta os distintos grupos sociodemográficos. Usualmente, isso é feito com o cálculo de indicadores que utilizam os fluxos de renda, benefícios e contribuições.

Nessa abordagem, as múltiplas dimensões referentes à adequação de um sistema previdenciário são analisadas por meio de indicadores previdenciários individuais. A equidade do sistema pode ser avaliada mediante a análise dos indicadores para indivíduos com características sociodemográficas distintas, selecionados de acordo com categorias previamente estabelecidas. Desta forma, é possível operacionalizar os conceitos e princípios de equidade horizontal e vertical, aferindo, por fim, a equidade do sistema previdenciário.

Esse artigo apresenta uma revisão da literatura empírica internacional que trata dos indicadores de adequação dos sistemas de previdência. Inicialmente são registradas considerações gerais acerca de métodos e fontes de dados. Na terceira seção, apresenta-se a literatura internacional que utiliza o indicador taxa de reposição, apontando algumas das decisões operacionais fundamentais para seu cálculo. A quarta seção fica a cargo de apresentar os estudos que utilizam a TIR, nesse caso, principalmente para análises distributivas dos sistemas. Por fim, seguem

---

<sup>46</sup> Este capítulo foi organizado pela Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP), com base no referencial teórico do Relatório de Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos, no que tange à literatura internacional sobre equidade e previdência (CMAG-CMAP, SPREV/MTP, ENAP).

as conclusões e um quadro-resumo que apresenta, de forma sintética, essa literatura.

## **II. PRINCIPAIS MÉTODOS E FONTES DE DADOS UTILIZADOS PARA ESTIMAÇÃO DE INDICADORES DE ADEQUAÇÃO**

Os modelos com indivíduos representativos permitem delimitar as características de interesse e seu efeito sobre os indicadores. Neste caso, não há necessidade de dados sobre segurados reais, mas apenas sobre as regras e informações mais agregadas. É, por natureza, a forma mais simples. Entretanto, a construção das categorias de indivíduos deve ser realizada de modo que não haja perda de representatividade. Existem também os modelos atuariais com a incorporação do risco biométrico. Em geral, nesse tipo de modelo, pode haver necessidade de boas fontes primárias, ao menos sobre as características gerais de contribuintes e beneficiários.

Os microdados, de diferentes fontes, são bastante utilizados na literatura empírica. Microdados de pesquisas censitárias ou amostrais em *cross-section* normalmente apresentam maior facilidade de acesso, particularmente em se tratando de dados públicos. Entretanto, podem não ser suficientemente detalhados para permitir o cálculo dos indicadores da forma adequada. Por fornecerem um panorama instantâneo dos indivíduos a serem estudados, pode haver dificuldades operacionais, dado que é necessário adotar premissas fortes e fazer projeções para longos períodos.

No uso de microdados de pesquisas censitárias ou amostrais em pseudopainel, diversas pesquisas com dados transversais (*cross-sectional surveys*) com indivíduos diferentes são empilhadas. Os indivíduos são agrupados conforme características observáveis fixas, por exemplo, gênero e coorte de nascimento. Isso permite mimetizar o ciclo de vida dos trabalhadores, com premissas menos fortes, sem que haja necessidade de fazer projeções com os dados de uma única *cross-section*. Esta estratégia depende, obviamente, da existência de pesquisas com informações comparáveis, em que seja possível a identificação das características observáveis dos indivíduos.

Com os microdados de pesquisas longitudinais, a principal vantagem é poder acompanhar os mesmos indivíduos ao longo de períodos de tempo mais extensos,

em que pese poderem ser menos ricas e também não ter a duração desejada. Há possibilidade também de uso de microdados dos registros administrativos das entidades da previdência. Grosso modo, é a base de dados mais fidedigna, pois contém informações de indivíduos reais. Entretanto, a disponibilidade de dados em geral é mais restrita. Adicionalmente, pode haver problemas de qualidade da informação para períodos mais antigos.

Em relação aos indicadores de adequação, a Taxa de Reposição (TR) é a métrica mais utilizada na avaliação da adequação do sistema previdenciário, empregada em diversos trabalhos. Por exemplo, tem sido utilizada em países da OCDE (OCDE, 2019), Estados Unidos (CLINGMAN; BURKHALTER; CHAPLAIN, 2014), Bélgica (PESTIEAU; STIJNS, 1999), Reino Unido (REDWOOD; CARRERA, 2013), Espanha (ALONSO-FERNÁNDEZ *et. al.*, 2018), diversos países da América Latina (COLÍN, 2019; FORTEZA; OURENS, 2012; FREUDENBERG; TOSCANI, 2019), China (ZHAO *et. al.*, 2019). Por este motivo, serão apresentados na próxima seção alguns estudos da literatura internacional que avaliam esse indicador, muito embora outros indicadores possam fornecer informações relevantes sobre a equidade do sistema previdenciário, particularmente nos casos em que a heterogeneidade intra e intergeracional for mais acentuada.

### **III. ESTUDOS EMPÍRICOS COM USO DA TAXA DE REPOSIÇÃO (TR)**

De acordo com Afonso (2016), os primeiros esforços de cálculo dos indicadores foram feitos por pesquisadores da Social Security Administration (SSA) dos EUA. De acordo com Aldrich (1982), o primeiro trabalho que emprega a TR para comparar diferentes países foi feito por Horlick (1970). O autor analisou trabalhadores da indústria manufatureira de 13 países desenvolvidos. Encontrou valores próximos a 40%, com grande dispersão, tanto entre as nações, quanto por características dos trabalhadores em um mesmo país, como período contributivo e situação conjugal. Por exemplo, para a França os valores variaram de 20% a 60%. Para os EUA, a média foi de 38% para os indivíduos solteiros.

Esse trabalho foi estendido por Haanes-Olsen (1978) para o período 1960-75, para verificar se o contexto turbulento dos anos 70 (recessão e inflação) havia

alterado os valores da TR. O estudo ratificou o resultado anterior de diferenças entre os países, possivelmente associadas às diferentes definições do valor a considerar como rendimento após a aposentadoria. Dentre os principais resultados, foi encontrado que a TR, englobando benefícios da previdência social e da complementar/privada, varia entre 45-49% na Holanda e no Reino Unido, e chega a 72% na Alemanha em relação aos rendimentos anteriores para o caso de um aposentado solteiro. Já para casais idosos, a média encontrada foi de 62% no Reino Unido e chega a 82% na Suécia. Outros benefícios relacionados à seguridade social (na Suécia, por exemplo, metade de todos os aposentados recebem auxílio-moradia) e vantagens fiscais podem aumentar ainda mais os benefícios. O trabalho de Aldrich (1982) corrobora estes resultados, ao encontrar crescimento na TR ao longo da década de 1970, porém, a taxas decrescentes. Nesta mesma linha estão os resultados de Whiteford (1995). Entretanto, o autor faz uma ressalva cautelosa sobre o uso da TR para comparações internacionais, dado que nem todos os benefícios previdenciários podem estar incorporados no cálculo. Adicionalmente, o autor pontua que a renda pode ser afetada pelo processo de redistribuição de cada país.

Além das comparações internacionais acerca da adequação de diferentes sistemas previdenciários, a TR foi utilizada também em alguns artigos com o objetivo de se investigar questões relativas ao comportamento e expectativas dos segurados em relação a contribuições e poupança para o período de aposentadoria, particularmente com o uso de modelos de ciclo de vida ou similares. Van Duijn *et al.* (2013) investigam se os holandeses conseguem fazer boas previsões acerca de sua futura TR. De forma geral, o valor esperado para este indicador é maior que o valor estimado. As maiores discrepâncias foram encontradas para as coortes mais jovens e para indivíduos com menor nível educacional e menor experiência de trabalho. Estas diferenças parecem estar associadas ao baixo conhecimento das regras. Os autores apontam que a falta de educação financeira e de informação apropriada são possíveis explicações para a incorreta antecipação da TR futura.

Nesta mesma linha, Palme e Laun (2018) investigaram como a reforma do sistema previdenciário da Suécia afetou as decisões sobre permanência no mercado de trabalho, encontrando mudanças pequenas. Este resultado é surpreendente, dado que a reforma aumentou a TR dos indivíduos de renda baixa e média. Slavov *et al.* (2019) testam a previsão dos modelos teóricos de que a provisão de seguridade social por parte do Estado levaria à queda da taxa de poupança privada, em particular quando as taxas de reposição são maiores para os indivíduos mais pobres. Isto é feito

empregando as reformas previdenciárias como experimentos naturais. Entretanto, encontram poucas evidências que corroborem as hipóteses do modelo. De todo modo, os autores consideram que este resultado pode ser explicado por falhas no entendimento das mudanças, originadas de baixa atenção ou de baixo conhecimento, o que prejudica as suas decisões sobre a adequada suavização do consumo.

Embora a TR seja o indicador de cálculo mais simples e imediato, conforme apresentado previamente no capítulo anterior, com a revisão da literatura teórica, a revisão da literatura empírica mostra que há algumas decisões operacionais necessárias para o seu cálculo. A primeira refere-se ao uso dos valores brutos e líquidos. De acordo com OCDE (2019), a TR bruta (computada com o emprego do benefício de aposentadoria e dos rendimentos prévios à aposentadoria, antes da incidência de eventuais tributos ou deduções) daria uma indicação precisa e exclusiva do desenho da política previdenciária. Já a TR líquida (calculada com as variáveis de renda e aposentadoria após a incidência de eventuais tributos ou deduções) seria mais importante do ponto de vista dos indivíduos, pois refletiria sua renda disponível após a aposentadoria em comparação com àquela do período de atividade no mercado de trabalho.

A segunda decisão refere-se ao período de aferição dos rendimentos prévios à aposentadoria. Pode ser empregada apenas a última remuneração, ou então um período mais longo, o que captaria mais adequadamente a trajetória de vida laboral e reduziria o impacto de flutuações ou sazonalidade na renda, conforme defendido por Goss *et al.* (2014) e Biggs (2016). Contudo, existe evidente dificuldade em relação à disponibilidade e à qualidade dessas informações em bases de dados, tipicamente os registros administrativos. Em certos casos, informações para um período mais longo de tempo somente estão disponíveis para o salário de contribuição (ZHAO *et al.*, 2019), e não sobre o total de rendimentos dos indivíduos ou de suas famílias.

A terceira decisão refere-se aos rendimentos utilizados nos cálculos. Alguns trabalhos apontam para a necessidade de se calcular a TR de forma mais abrangente, incluindo no denominador rendimentos de outras fontes além do trabalho. Munnell e Soto (2005) discutem a necessidade ou não de se incorporar outras fontes de rendimento na aposentadoria está presente na literatura (MUNNELL; SOTO, 2005). Já os autores Borella e Fornero (2009) propõem o indicador *Comprehensive Replacement Rate* (CORE), calculado a partir da razão entre o rendimento líquido disponível nas fases de inatividade e atividade. A definição de rendimento



disponível utilizada é bastante ampla e inclui todos os componentes associados à renda do trabalho de assalariados e trabalhadores por conta-própria, além de renda de aluguéis, juros e quaisquer outras fontes, bem como todos os benefícios monetários dos programas da seguridade social. O estudo aponta que esta medida mais ampla da TR revela diferenças menores entre os países europeus, mesmo aqueles com estruturas de proteção social bastante diferentes.

Entretanto, é importante ressaltar que, frequentemente, não há informações disponíveis sobre essas outras fontes de renda, o que inviabiliza tal alternativa. As exceções são a pesquisa *Health and Retirement Study* (HRS) nos EUA, utilizada por Purcell (2012), e a pesquisa utilizada em Borella e Fornero (2009), *European Community Household Panel* (ECHP).

A quarta decisão diz respeito ao procedimento de atualização monetária dos valores de remuneração até a data de aferição dos benefícios. Uma possibilidade é atualizar monetariamente os rendimentos auferidos antes da aposentadoria com base em algum índice de preços. Uma alternativa é utilizar como indexador a taxa de crescimento do rendimento médio do trabalho.

A quinta decisão refere-se às espécies de benefícios para os quais serão calculados os indicadores. Conforme definem Barr e Diamond (2006), sistemas previdenciários têm múltiplos objetivos. O mais básico é repor a renda quando da passagem para a aposentadoria, permitindo a suavização do consumo. Desta forma, parece mais adequado escolher prioritariamente benefícios que estejam associados mais claramente a este objetivo. Outros benefícios, mais ligados à função redistributiva ou de seguro contra riscos podem gerar indicadores cuja interpretação não reflita adequadamente as características da previdência social. Em particular, isto pode ocorrer quando não é possível atrelar de maneira clara o fluxo de benefícios aos fluxos de renda e de contribuições.

A sexta decisão metodológica relevante corresponde à definição dos parâmetros econômicos adequados ao modelo adotado. Sem dúvida, o mais importante é a taxa de desconto intertemporal. Esta decisão não afeta a TR (pois os valores empregados são quase contemporâneos), nem a TIR (dado que esta é a taxa a ser estimada). Mas afeta sobremaneira os demais indicadores, particularmente a Alíquota Necessária.

A sétima e última decisão está relacionada ao tratamento de eventuais registros discrepantes. Neste contexto, este termo refere-se, de forma bastante ampla, a todas as situações que obriguem o pesquisador a tomar algum tipo de

decisão, não prevista nos itens anteriores, sobre o tratamento dos dados utilizados no cômputo dos indicadores. Uma lista não exaustiva poderia incluir *outliers*, dados faltantes (*missing data*), ausência de contribuições, diferenças temporais entre a última contribuição à previdência e o início do recebimento do benefício, ausência, discrepância ou incorreção de informações, valores anômalos, como benefícios acima do teto estabelecido ou abaixo do piso legal, etc. Não se identifica na literatura relevante conjunto de procedimentos padronizados a respeito das ações mais adequadas em cada situação. Possivelmente isto ocorre porque cada caso é muito particular e demanda encaminhamentos específicos para o equacionamento adequado da eventual inconformidade encontrada nos dados.

Uma evidência da importância das decisões operacionais no cálculo da TR é apresentada por Goss *et al.* (2014), que estudam diferentes formas de cálculo, usando registros administrativos de aposentadorias concedidas em 2011 pela SSA (EUA). Os autores concluem que o cálculo mais adequado da TR deveria ter como ponto de referência (denominador) os níveis médios de remuneração indexados à remuneração da carreira. Isso refletiria o padrão de vida relativo experimentado por um trabalhador ao longo de sua vida laboral, dentro de um contexto de ampla variação nos padrões de remuneração ao longo da carreira. Com base nesta conclusão, os autores apontam que o cálculo da TR com base na renda imediatamente anterior ao direito ao benefício seria inadequado para uma comparação entre o nível do benefício e o padrão de vida do trabalhador em sua vida laboral. Entretanto, a diferença entre essas duas formas de cálculo depende da posição na distribuição de rendimentos ocupada. Para um trabalhador no 50º percentil, por exemplo, a diferença encontrada pelos autores não é grande, a TR média seria de pouco mais de 44% na primeira forma de cálculo e pouco menos de 40% na segunda forma.

Purcell (2012) emprega os microdados da coorte de nascimento de 1931 a 1941 da Health and Retirement Study (HRS) para estimar a TR. O autor calcula a TR para vários anos após a concessão da aposentadoria, do primeiro ao décimo. Dada a tendência de decréscimo do indicador, cujo valor médio cai de cerca de 72% para 55%, Purcell afirma que a TR no momento imediatamente após aposentadoria pode não representar adequadamente o poder de compra do aposentado ao longo do tempo. No caso dos EUA, com certa frequência, os indivíduos permanecem no mercado de trabalho após a aposentadoria, mesmo que em tempo parcial, e a renda de ativos financeiros e imobiliários representam fonte

de renda potencial substancial, além do benefício previdenciário. Adicionalmente, o autor ainda incorpora os rendimentos domiciliares ou familiares no denominador da TR, conforme também defendido por Munnell e Soto (2005).

Na literatura internacional, é frequente o uso da TR na comparação de regimes previdenciários de diferentes países ou na comparação da reposição de renda proporcionada pela previdência para diferentes coortes de um mesmo país. Mas, ao contrário da TIR, como será visto mais adiante, não foram identificados artigos que utilizem a TR para inferir a respeito da equidade dos sistemas.

#### **IV. ESTUDOS EMPÍRICOS COM USO DA TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

A TR é o indicador mais frequentemente utilizado para investigação da adequação dos sistemas previdenciários, mas os trabalhos internacionais que analisam a equidade desses sistemas costumam utilizar outros indicadores, notadamente a TIR. Possivelmente, o primeiro trabalho a se destacar que utiliza este indicador tenha sido escrito por Freiden, Leimer e Hoffman (1976). Com o emprego de registros administrativos da SSA (o que mais uma vez evidencia a relevância do registro individual de cada contribuinte da previdência), os autores reportam valores elevados para a coorte nascida entre 1902 e 1908, de 14,8% ao ano. Este resultado provavelmente é influenciado pelo *windfall*<sup>47</sup> que beneficiou as primeiras gerações a receberem benefícios da SSA. Há evidências de progressividade no sistema dos EUA, dado que as taxas femininas, grupo que, notadamente, obtém menores rendas do trabalho, são cerca de três pontos percentuais maiores do que a média; e a taxas dos homens são três pontos percentuais inferiores. Ademais, indivíduos do primeiro quarto de renda têm taxas da ordem de 25% e indivíduos do 4º quarto têm valores de cerca de 8,5%.

Posteriormente, o número de trabalhos que emprega a TIR passou a crescer, tendo quase sempre o foco nas diferenças inter e intrageracionais. É possível afirmar que o trabalho de Hurd e Shoven (1985) encontra resultados similares àqueles reportados em trabalhos anteriores para os EUA. Os autores encontram TIRs de

---

<sup>47</sup> *Windfall* é a expressão em inglês para caracterizar o fato de a primeira geração de beneficiários em um sistema de previdência caracterizado pelo regime de repartição receber benefícios sem que tenha realizado as contribuições necessárias (AFONSO, 2016; FELDSTEIN; LIEBMAN, 2002).

8,4% para trabalhadores casados, o que é muito próximo dos 8,6% apresentados por Leimer (2007). Também se mantém o padrão de valores mais elevados para as mulheres. Na mesma linha, as evidências de progressividade para os benefícios da *Old-Age, Survivors, and Disability Insurance* (OASDI) foram corroboradas posteriormente por Duggan, Gillingham e Greenlees (1993). O achado de valores decrescentes ao longo do tempo também foi reportado por Leimer e Petri (1981), Burkhauser e Warlick (1981), Boskin, Kotlikoff, Puffert e Shoven (1987) e Boskin e Puffert (1987).

Com base em Afonso (2016), é possível afirmar que esta literatura tem um marco na década de 1990 quando Garrett (1995) incorporou a mortalidade diferenciada por faixa de renda nos cálculos. Esta é uma alteração relevante, que modifica de forma significativa o período de recebimento de benefícios (o que afeta a TIR, mas não a TR) para os segurados da previdência. Esta incorporação leva os resultados para um padrão distinto do anteriormente verificado, dado que foram obtidas TIRs mais elevadas para trabalhadores das faixas intermediárias de renda. Resultado análogo foi encontrado por Duggan, Gillingham e Greenless (1995): as taxas de retorno femininas continuam mais elevadas, porém não há monotonicidade por faixa de renda. Na mesma linha, Brown (1998) insere os diferenciais de mortalidade por renda, para a OASDI e o *Canada/Quebec Pension Plans*, concluindo que ambos os sistemas são progressivos, com maior ênfase para os EUA. Esta literatura ganhou corpo nos últimos 20 anos, com trabalhos que analisam além dos EUA – Gustman e Steinmeier (2001), Gustman, Steinmeier e Tabatabai (2012) e Liebman (2002) –, outros países, como Haan, Kemptner e Lüthen (2020), para a Alemanha; e Forteza e Ourens (2012), para diversos países da América Latina.

Gustman e Steinmeier (2001) analisam a redistribuição de renda da previdência dos EUA, para a coorte de beneficiários nascidos de 1931 a 1941, a partir de dados do HRS, complementados por relatórios dos entrevistados sobre seus históricos de remuneração. Por meio do cômputo da TIR, os autores afirmam que a extensão da redistribuição da previdência social depende da forma de definição e análise das categorias de renda mais alta. No nível individual, parte da redistribuição ocorre de homens para mulheres. Já no nível da família, em que os benefícios e contribuições para ambos os cônjuges são analisados de maneira conjunta (esta é uma peculiaridade da OASDI, diferente do caso brasileiro), o percentual de redistribuição acaba reduzido pela metade. Nesse caso, observa-se redistribuição

principalmente das famílias que passaram mais tempo na força de trabalho para aquelas que passaram menos tempo. Já quando o agrupamento das famílias é feito pelos anos de trabalho, a redistribuição é bem menos expressiva, das famílias com altos rendimentos para famílias com baixos rendimentos. Ou seja, de forma geral, o trabalho apresenta conclusões diferentes daquelas encontradas principalmente nos primeiros trabalhos.

Liebman (2002) analisa a redistribuição nos EUA, calculando a TIR para as coortes de beneficiários nascidos entre 1925 e 1929, com microdados administrativos da SSA e da *Survey of Income and Program Participation* (SIPP) de 1990 e 1991. Usando um modelo de microssimulação, o autor conclui que a redistribuição da renda do sistema é bastante modesta quando comparada com o total de benefícios pagos. Porém, ressalta que a redistribuição de renda seria apenas uma das virtudes do sistema, uma vez que mecanismos de proteção (como o valor de benefício protegido contra a inflação e a ausência do risco de mercado, inerente a regimes de capitalização) podem ser valiosos especialmente para famílias de baixa renda. Este argumento encontra respaldo nos diferentes objetivos de um sistema previdenciário, no clássico texto de Barr e Diamond (2006).

Gustman, Steinmeier e Tabatabai (2013) obtêm resultados similares, empregando dados da HRS para analisar aspectos distributivos inter e intrageracionais da OASDI, entre indivíduos e entre famílias. A partir da comparação da TIR de membros de duas coortes de idade (51-56 anos em 1992, e em 2004), concluem que a progressividade da previdência social nos EUA aumentou, dado que a parcela dos benefícios redistribuídos de indivíduos de alta renda para baixa renda aumentou de 9,98% para 12,24% no período em estudo. Já no nível familiar, a redistribuição aumentou de 5,06% para 6,82%. Dentre as conclusões, destaca-se o fato de que, embora a previdência social seja progressiva quando o foco são os indivíduos (redistribuição daqueles de alta renda para os de baixa renda), a redistribuição quando o foco são as famílias é bem menos expressiva. Isso decorre de que grande parte da redistribuição em nível individual foi de maridos com renda mais elevada para suas próprias esposas com renda mais baixa, e da concentração de pensões para mulheres de famílias de alta renda, fatores que acabam mitigando o potencial redistributivo da previdência no nível familiar.

Knell (2009) tem como objeto principal analisar como os *Automatic*

*Balancing Mechanisms* (ABM)<sup>48</sup>, empregados com o objetivo de garantir a sustentabilidade de sistemas previdenciários financiados por repartição, afetam as características distributivas intergeracionais quando o tamanho das coortes varia. Com base no modelo teórico adotado, o autor conclui que a TIR poderia ser expressa como uma função aditiva do desvio de tamanhos de coorte a partir de algum tamanho de coorte de referência. Neste caso, a elasticidade da TIR de uma coorte em relação ao tamanho de alguma outra coorte dependeria da distância (temporal) entre ambas. O peso escolhido para o fator de sustentabilidade alemão, instituído em 2003, de  $\alpha = 0,25$  (ou, de fato, de  $\alpha = 0,36$ ) é interpretado como uma política que minimizaria as flutuações intergeracionais na TIR. Este artigo é interessante, justamente por construir uma original ponte entre o desenho de um instrumento que visa a sustentabilidade de longo prazo (o ABM), de caráter agregado, ligado às questões fiscais; e um indicador individual (a TIR). Haan, Kemptner e Lüthen (2020) examinam as implicações distributivas no sistema previdenciário alemão oriundas da heterogeneidade das expectativas de vida aos 65 anos por rendimentos, nos moldes da linha iniciada por Garrett (1995). A partir do cálculo da TIR para diferentes coortes de 1926-1949, para indivíduos e famílias e por decil da renda, os autores concluem que existe relação direta entre rendimentos ao longo da vida laboral e a expectativa de sobrevida, e que esse diferencial de longevidade entre os decis de maior e menor renda (*longevity gap*) aumentou ao longo do tempo, das coortes mais velhas para as coortes mais novas. Como exemplo, observou-se que para os trabalhadores do sexo masculino da Alemanha Ocidental nascidos em 1926-1928, a diferença de longevidade entre os decis superior e inferior era de cerca de 4 anos (cerca de 30% de diferença entre as sobrevidas aos 65 anos), intervalo que aumenta para 7 anos (quase 50%) no caso das coortes de 1947-49. No caso de famílias, os rendimentos ao longo da vida também estão relacionados à expectativa de vida do cônjuge. Os autores afirmam que a heterogeneidade na expectativa de vida tem consequências distributivas consideráveis e relevantes para o sistema previdenciário. Quando se considera expectativa de vida homogênea em uma mesma coorte, o sistema previdenciário alemão é progressivo, mas, considerando as diferentes expectativas de vida dentro das coortes, constatou-se que o sistema previdenciário alemão é regressivo. Um exemplo é que para a coorte nascida entre

---

<sup>48</sup> ABM podem ser definidos como o conjunto de medidas estabelecidas em lei para aplicação imediata sempre que o parâmetro utilizado para aferir a saúde financeira do sistema de previdência assim indicar. O propósito dos ABM é, por meio de sua aplicação sucessiva, restaurar a sustentabilidade do regime de previdência financiado por repartição.

1935 e 1937, considerando as diferentes expectativas de vida para indivíduos com diferentes rendimentos, a TIR dos indivíduos mais ricos é de 1,16%, bem mais elevada do que os 0,38% encontrados para os indivíduos de renda mais baixa.

Belloni *et al.* (2019) analisam as características redistributivas dos sistemas de previdência de vários países europeus, por meio do cálculo da *Social Security Wealth* (SSW) individual. Este conceito corresponde à *Lifetime Transfer* (LTT), apresentada previamente na parte da fundamentação teórica. Os autores argumentam que, visando a fornecer uma representação mais precisa da desigualdade e separar o efeito das regras de aposentadorias do efeito de distribuição de renda vitalícia no nível individual, é necessário criar um novo índice, denominado *Relative SSW* (RSSW) dado pela razão entre SSW e a renda média vitalícia (*lifetime income* - LTI). O estudo encontra evidências sobre a associação entre seguridade social e riqueza privada. Nos países onde o primeiro pilar da previdência é mais importante, a parcela da riqueza financeira é menor. Embora não seja possível apontar conclusões inequívocas de causalidade sobre o efeito da SSW sobre a riqueza privada, a correlação negativa sugere que as famílias mais protegidas pela estrutura de proteção social são as que acumulam um menor volume de ativos financeiros.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo foram descritos estudos que compõem a literatura que utiliza indicadores previdenciários consagrados e alguns inovadores para analisar, principalmente: (i) a adequação dos benefícios de sistemas previdenciários de diversos países; e (ii) os efeitos distributivos intra e intergerações das regras existentes em diversos regimes previdenciários. Como se observou, a literatura internacional sobre os temas é extensa e não se esgota nos indicadores e autores abordados. Os estudos mostrados se destacam por serem os pioneiros, servindo de referência para os demais, conforme apresentado ao longo do texto. A Taxa de Reposição e a Taxa Interna de Retorno são os indicadores mais amplamente utilizados para avaliar a adequação de um sistema previdenciário e também seus efeitos distributivos, sem prejuízo dos demais que captam análises que se enquadram dentro dos objetivos mais amplos do sistema.

O que se observou, pela literatura exposta, é que existem muitas decisões

operacionais a serem tomadas para o cálculo desses indicadores, bem como para a comparabilidade entre países, uma vez que escolhas metodológicas podem levar a caminhos distintos. Além disso, há um fator relevante a ser considerado: o desenho do sistema previdenciário de cada país. E, como pontuado no texto, não existe uma forma ideal ou padrão a ser utilizado no cálculo dos indicadores de adequação, uma vez que realidades distintas escolhas específicas que pesem ganhos e perdas no resultado da análise.



## APÊNDICE

### Quadro-resumo da literatura internacional com indicadores previdenciários de adequação

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>From the Replacement Rate to the Synthetic Indicator: A Global and Gender Measure of Pension Adequacy in the European Union</b> (Alonso-Fernandez <i>et al.</i>, 2017)</p>	<p>Construção de um índice sintético para avaliar, numa perspectiva multidimensional dinâmica, o nível de adequação das aposentadorias nos diferentes países da União Europeia, a comparação entre eles e a sua evolução ao longo do tempo.</p>	<p>Indicador de Adequação de Aposentadorias (<i>Pension Adequacy Indicator - PAI</i>) e o Indicador de Adequação de Gênero (<i>Gender Adequacy Indicator - GAI</i>).</p>	<p>O estudo utiliza indicadores sintéticos (ou compostos), ou seja, índices agregados obtidos a partir de indicadores simples, com atribuição de pesos que representam a importância relativa que cada um deles deve ter no índice agregado.</p> <p>Foram calculados dois indicadores: Indicador de Adequação de Pensão (<i>Pension Adequacy Indicator - PAI</i>) e o Indicador de Adequação de Gênero (<i>Gender Adequacy Indicator - GAI</i>).</p>	<p>Os resultados obtidos colocam Luxemburgo, Espanha e Dinamarca como os três países com melhor adequação das aposentadorias e Romênia, Croácia e Bulgária como os três países com pior adequação. Em relação ao Índice de Adequação de Gênero, os resultados mostram que os três países com maior igualdade de gênero são Luxemburgo, Espanha e Dinamarca e aqueles com maior desigualdade são Letônia, Romênia e Bulgária. Esses resultados dão uma ideia geral da adequação da aposentadoria, em termos relativos, em vez de em termos absolutos, e sua distribuição por gênero. O estudo conclui que as ponderações são uma variável muito significativa e deve ser determinada com cautela. É realizada uma análise de correlação, com algumas outras variáveis que podem explicar o mesmo fenômeno, principalmente com a variável mais comumente utilizada para medir a adequação, que é a taxa teórica de reposição. Observa-se correlação positiva entre os índices calculados, ou seja, países com melhor Índice de Adequação de Aposentadorias também tendem a ser mais equitativos na adequação de gênero. Como consequência da correlação positiva, as políticas para melhorar a adequação das aposentadorias devem considerar, ao mesmo tempo, a redução das diferenças de gênero.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Adequacy Of Pension Systems in Europe: An Analysis Based On Comprehensive Replacement Rates (Borella; Fornero, 2009)</b></p>	<p>O objetivo do artigo é desenvolver indicadores para destacar a habilidade de diferentes sistemas de aposentadorias de vários países europeus de permitir que os indivíduos mantenham seus padrões de vida na aposentadoria.</p>	<p>Taxa de reposição abrangente - CORE (<i>Comprehensive Replacement</i>) - razão entre o rendimento líquido disponível quando aposentado e o rendimento líquido disponível quando ativo. A definição de rendimento disponível é a mais ampla possível dada a disponibilidade de dados, inclui salários, trabalho autônomo e rendimento privado, bem como todos os benefícios em dinheiro fornecidos por programas de segurança e bem-estar.</p>	<p>O estudo utilizou dados reais (ECHP) e projeções (CeRPSAM) durante o período de 2005 a 2050 para calcular as taxas de reposição abrangentes (CORE) para uma série de países. Para as projeções foi utilizado um modelo simplificado destinado a captar os efeitos do envelhecimento da população no mercado de trabalho e nos gastos com proteção social em diferentes sistemas de seguridade social. Ele foi desenvolvido principalmente para fornecer projeções semi-agregadas de fontes de receita para o cálculo de Taxas de Reposição Abrangente (COREs).</p>	<p>O estudo aponta que ao passar de uma medida mais restrita para uma medida mais ampla da taxa de reposição, as diferenças com gastos de aposentadoria entre os países europeus tendem a diminuir; o mesmo também é verdade quando se comparam diferentes "modelos sociais". Assim, de forma mais abrangente, diferentes países fornecem quase a mesma renda de aposentadoria em relação à renda de pré-aposentadoria à sua maneira, pois é a composição, muito mais do que o nível, que varia entre os países/sistemas.</p>
<p><b>The Life Cycle Model, Replacement Rates, and Retirement Income Adequacy (Biggs, 2016)</b></p>	<p>O artigo analisa a adequação das aposentadorias nos Estados Unidos, considerando o modelo do ciclo de vida (<i>life cycle model</i>).</p>	<p>Taxa de Reposição</p>	<p>Biggs (2016) calcula as taxas de reposição em relação à média ajustada pela inflação de todos os rendimentos a partir dos 21 anos de idade até a aposentadoria. O Congressional Budget Office (2014), Biggs e Springstead (2008) e Butrica, Smith e Iams</p>	<p>Abordagens que utilizam uma metodologia de cálculo de taxa de reposição mais consistentes com o modelo do ciclo de vida produziram taxas de reposição da previdência social substancialmente mais altas do que 40% calculados pelo SSA OACT (<i>Social Security Administration's Office of the Chief Actuary</i>). Essas metodologias também tenderiam a mostrar que a poupança geral dos americanos para a aposentadoria é</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
			<p>(2012) calculam as taxas de reposição em relação aos 35 anos de maiores rendimentos de pré-aposentadoria ajustados pela inflação, embora usem diferentes índices de preços para ajustar rendimentos de aposentadoria. MacDonald <i>et al.</i> (2014) comparam os rendimentos de aposentadoria canadenses com a média dos últimos 30 anos de rendimentos anteriores à aposentadoria, onde os maiores e menores cinco anos de rendimentos são excluídos do cálculo.</p>	<p>mais adequada do que normalmente se supõe. O autor conclui que, dada a importância dos programas de aposentadoria tanto para o orçamento federal quanto para as próprias finanças das famílias, é importante melhorar as medidas da adequação dos benefícios da Previdência Social.</p>
<p><b>What do we learn about redistribution effects of pension systems from internationally comparable measures of Social Security Wealth? (Belloni <i>et al.</i>, 2019)</b></p>	<p>O artigo analisa as características redistributivas dos sistemas públicos de aposentadoria (primeiro pilar) em vários países europeus, por meio do cálculo da Riqueza da Previdência Social (<i>Social Security Wealth - SSW</i>) comparável entre países.</p>	<p>Riqueza da Previdência Social (<i>Social Security Wealth - SSW</i>) - corresponde ao valor presente dos benefícios futuros (descontadas as contribuições) que o segurado tem direito a receber na aposentadoria a uma determinada idade. SSW Relativo (RSSW) - dado pela</p>	<p>Para medir o grau de redistribuição existente na Europa, gerado pelo sistema de seguridade social, por meio de comparações entre países e dentro de cada país, foi utilizado o índice de Gini, calculado por país e gênero e com base em estimativas individuais de SSW. Também foi utilizado um índice de progressividade, projetado para capturar a redistribuição dentro do sistema de pessoas de alta renda para pessoas de baixa renda.</p>	<p>Alguns países apresentam medianas do SSW baixas, mas também reduzida variabilidade de valores, em particular Dinamarca e Holanda. Na Itália e Áustria a variabilidade de valores é muito maior. Em relação à progressividade, na Alemanha, o índice RSSW permanece globalmente constante nos quintis de LTI, sugerindo que a desigualdade encontrada nos rendimentos vitalícios é mantida no SSW. Em outros países, como Holanda, Dinamarca, Suíça e Polônia, há redistribuição a favor dos indivíduos mais pobres, segundo os rendimentos ao longo da vida, mas ocorre também em níveis mais elevados de LTI, enquanto na Suécia a redistribuição é fortemente a favor dos mais pobres ao longo da vida. O artigo também fornece evidências sobre a associação entre seguridade social e</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
		razão entre SSW e LTI ( <i>Lifetime Income</i> ou renda vitalícia).		riqueza privada. Nos países onde o primeiro pilar da previdência é relevante, a parcela da riqueza financeira é menor. Autores argumentam que a correlação negativa sugere que as famílias que se sentem mais protegidas pelo estado de bem-estar devem acumular níveis mais baixos de ativos financeiros privados.
<b>Replacement Rates for Hypothetical Retired Workers (Clingman; Burkhalter; Chaplain, 2014)</b>	Estimativa de valores de benefício e das taxas de substituição para cinco perfis hipotéticos de trabalhadores, baseados em diferentes níveis de rendimentos antes da aposentadoria e entre coortes de nascimento distintas.	Taxa de reposição	O estudo calcula a taxa de reposição “padrão” utilizando a média dos 35 anos com maiores de rendimentos, indexados ao salário no ano anterior à aposentadoria, como o denominador. O numerador é o benefício da Previdência Social.	Existem diferenças nas taxas de reposição estimadas para diferentes níveis de rendimentos e coortes de nascimento.  Os níveis de benefícios e as taxas de substituição são mais baixos aos 62 anos e mais altos nas idades normais de aposentadoria, decorrente da aplicação de redução atuarial no benefício daqueles que se aposentam antes da idade normal de aposentadoria.

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>The old-age pension law in Mexico: The promise of poverty in old age? (Colín, 2019)</b></p>	<p>Em 1997, o México substituiu seu principal sistema de aposentadoria por idade por um sistema de capitalização individual. O objetivo desta pesquisa é determinar o efeito dessa reforma no cenário de pobreza do México.</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>O estudo utilizou um modelo que projeta variáveis demográficas e trabalhistas e simulações de Monte Carlo. O modelo simulou o envelhecimento da população ativa, o ingresso no sistema de novos trabalhadores e sua saída por morte ou aposentadoria. Para a Lei 73 do IMSS, as seguintes variáveis foram utilizadas no modelo: idade de início das contribuições para o IMSS, idade atual dos trabalhadores, idade de aposentadoria, salário, densidade de contribuição; para a nova Lei de 1997 do IMSS, as variáveis utilizadas são: expectativa de vida dos mexicanos por gênero aos 60 anos, retorno dos investimentos em Administradoras de fundos de aposentadoria (<i>Administradora de Fondos para el Retiro - AFORES</i>), idade de início das contribuições, idade atual dos trabalhadores, idade aos aposentadoria, idade do cônjuge na aposentadoria, salário, gênero, densidade de contribuição.</p>	<p>O estudo aponta que a taxa de reposição para o trabalhador mexicano médio cairá de 70% para 30%. O número de pessoas em extrema pobreza aumentará em quase 2,8 milhões, representando 9,44% da população. São propostos cenários alternativos que envolvem o aumento da taxa de contribuição e o aumento da idade de aposentadoria.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Redistribution, insurance and incentives to work in Latin-American pension programs (Forteza; Ourens, 2012)</b></p>	<p>Analisar a progressividade do sistema previdenciário em diversos países da América Latina (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela).</p>	<p>Taxa Interna de Retorno esperada e Taxa de reposição (tendo no denominador toda a renda do trabalho do último ano antes da aposentadoria).</p>	<p>Simulação de fluxos de renda do trabalho de trabalhadores hipotéticos e cálculo das contribuições e benefícios de acordo com as normas existentes.</p>	<p>Os resultados indicam que a maioria dos sistemas de aposentadoria é progressivo. A aposentadoria por tempo de serviço tem um forte impacto nos retornos esperados das contribuições. Em vários sistemas de aposentadorias, as taxas de retorno esperadas exibem descontinuidades marcantes na aposentadoria por tempo de contribuição, principalmente devido às condições do período de contribuição.</p>
<p><b>Informality and the Challenge of Pension Adequacy: Outlook and Reform Options for Peru - IMF Working Paper (Freudenberg; Toscani, 2019)</b></p>	<p>Analisa a adequação das aposentadorias no Peru.</p>	<p>Taxas de Reposição - definida como a razão entre o valor mensal médio da aposentadoria pago no primeiro ano de aposentadoria e os rendimentos mensais finais antes da aposentadoria. As projeções são realizadas para coortes com idade igual ou superior a 35 anos no ano-base de 2017, que estão em uma momento da trajetória de sua carreira contributiva mais estável.</p>	<p>Foram utilizados microdados administrativos para projetar taxas de reposição nos pilares de benefício definido (BD) e contribuição definida (CD) para os próximos 30 anos e foi feita uma simulação do impacto de vários cenários de reforma no médio prazo na distribuição das aposentadorias.</p>	<p>Em parte devido à baixa densidade contributiva, as TR estimadas são baixas em média, entre 25 e 33% para o sistema privado (CD) e entre 25 e 31% no sistema público (BD), quando considerados todos os filiados nos próximos 30 anos. No médio prazo, a reforma do mercado de trabalho para combater a informalidade e uma ampla reforma da previdência para reestruturar o sistema e evitar a concorrência entre os pilares BD e CD devem ser uma prioridade. Dada a baixa cobertura previdenciária, ter um forte pilar não contributivo continuará sendo importante no futuro previsível.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Social Security Money's Worth</b> - (Geanakoplos; Mitchell; Zeldes, 1999)</p>	<p>Avaliar as medidas de valor do dinheiro no contexto da reforma da previdência social do Estados Unidos.</p>	<p>Medidas de valor de dinheiro – Taxa de Retorno</p>	<p>O estudo propõe um cálculo de benefício constante, que aloca para cada dólar de contribuições o mesmo valor presente em benefícios (descontado na data de contribuição). Para isso utiliza um modelo estilizado de várias gerações. Utilizou-se uma taxa de juros real anual constante de 2,3% e uma taxa de crescimento constante de 1,2%, para simular a economia real.</p>	<p>As medidas de valor monetário são adequadas para comparar benefícios e custos para diferentes grupos de renda, e até mesmo coortes diferentes, no mesmo sistema de seguridade social. Mas as abordagens típicas não são apropriadas para fazer comparações entre diferentes planos de aposentadorias, principalmente porque não levam em conta adequadamente as diferenças de risco e/ou custos de transição. Em particular, o estudo aponta que um cálculo correto do valor do dinheiro mostraria que a vantagem líquida da privatização e diversificação é substancialmente menor do que a percepção popular.</p>
<p><b>Redistribution under the Social Security benefit formula at the individual and household levels, 1992 and 2004</b> (Gustman; Steinmeier; Tabatabai, 2012)</p>	<p>Analisar a diferença na redistribuição de benefícios promovida pelo Sistema de Previdência Social entre coortes de indivíduos e famílias do HRS e como essas diferenças mudaram ao longo do tempo.</p>	<p>TIR bruta</p>	<p>Cálculo da TIR comparando a redistribuição entre duas coortes, membros da coorte HRS original de famílias com pelo menos um membro que tinha 51-56 anos em 1992, e membros da coorte <i>Early Boomer</i>, de famílias com pelo menos um membro que tinha 51-56 anos em 2004.</p>	<p>A redistribuição promovida pela Previdência Social de indivíduos de alta para baixa renda aumentou de 9,98% na coorte de 1992 para 12,24% na coorte de 2004. No nível familiar, a redistribuição de famílias de alta para baixa renda aumentou de 5,06% para 6,82%. Embora a previdência social seja progressiva no sentido de redistribuir benefícios de indivíduos com altos rendimentos para indivíduos com baixos rendimentos, a redistribuição de benefícios de famílias com rendimentos elevados para famílias com rendimentos baixos no período analisado foi pouco eficaz. Grande parte da redistribuição em nível individual foi de maridos que ganham muito para suas próprias esposas que ganham menos. Além disso, pensões são mais concentradas em mulheres de famílias de alta renda. Ambos fatores mitigam a redistribuição no nível familiar.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>The Earnings Replacement Rate of Old-Age Benefits: An International Comparison (Horlick, 1970)</b></p>	<p>Analisar a taxa de reposição do trabalhador médio nos EUA em comparação a outros países para contestar a indicação de que os EUA pagavam benefícios de baixo valor.</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>Para calcular a taxa de reposição dos países, dois tipos básicos de dados foram necessários: estatísticas sobre salários médios e informações sobre como calcular o benefício. Uma definição técnica internacionalmente reconhecida de um trabalhador “médio” já havia sido criada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT).</p>	<p>O presente estudo mostra que o casal aposentado médio nos Estados Unidos desfruta de uma taxa de reposição intermediária em comparação com os 13 países examinados. Cinco (Áustria, Alemanha, Itália, Suécia, Suécia) apresentam TR significativamente mais altas, três apresentam TR quase iguais à dos EUA, dois têm TR ligeiramente mais baixas e dois possuem TR significativamente mais baixas. Para o beneficiário individual dos Estados Unidos, a taxa é igual ou superior à encontrada em quatro dos outros países.</p>
<p><b>The rising longevity gap by lifetime earnings – Distributional implications for the pension system (Haan; Kemptner; Lüthen, 2020)</b></p>	<p>Analisar a tendência do diferencial de expectativas de vida entre indivíduos com mais altos e mais baixos rendimentos ao longo da vida.</p>	<p>TIR</p>	<p>Cálculo da TIR para as coortes selecionadas, por indivíduos e famílias por decil da renda.</p>	<p>Há uma relação direta entre ganhos ao longo da vida e expectativa de vida. A diferença de longevidade entre quem ganha mais e quem ganha menos está aumentando para coortes nascidas mais recentemente. Para os trabalhadores do sexo masculino da Alemanha Ocidental nascidos em 1926-1928, a diferença de longevidade entre o decil superior e inferior em termos de rendimentos ao longo da vida era de cerca de 4 anos (cerca de 30%). Essa diferença aumentou para 7 anos (quase 50%) para as coortes de 1947–49. No caso de famílias, os rendimentos ao longo da vida também estão relacionados à expectativa de vida do cônjuge. A heterogeneidade na expectativa de vida tem consequências distributivas consideráveis e relevantes para o sistema previdenciário: considerando as diferentes expectativas de vida, constatou-se que o sistema previdenciário alemão é regressivo, apesar de uma forte ligação entre benefícios e contribuições.</p>



Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Replacement rates for retirees: what makes sense for planning and evaluation?</b> (Goss <i>et al.</i>, 2014)</p>	<p>Analisar diferentes abordagens para se calcular a taxa de reposição para novas aposentadorias.</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>Cálculo da taxa de reposição usando diferentes abordagens, tendo como amostra de 10% de trabalhadores que se aposentaram em 2011 (+200 mil aposentados), excluindo benefícios por incapacidade permanente e beneficiários que se aposentaram anteriormente.</p>	<p>Após simulações com diferentes formas para se calcular taxa de reposição, concluiu-se que a maneira mais adequada para calcular as taxas de reposição de benefícios é usar como ponto de referência (denominador) os níveis médios de remuneração em toda a carreira, pois num contexto com ampla variação nos padrões de remuneração ao longo da carreira, esta abordagem reflete o padrão de vida relativo experimentado por um trabalhador ao longo de sua vida laboral. Portanto, calcular a taxa de reposição com base na renda imediatamente anterior ao direito ao benefício é inadequado para uma comparação significativa com o nível do benefício.</p>
<p><b>Earnings- Replacement Rate of Old-Age Benefits, 1965-75, Selected Countries</b> (Haanes-Olsen, 1978)</p>	<p>Analisar o comportamento das taxas de reposição dos países selecionados ao longo do período analisado. Comparar taxas de reposição dos benefícios combinados de seguridade social e previdência privada em países selecionados, em uma tentativa de mostrar o que pode ser um pacote de benefícios mais completo. O estudo também mostra o que aconteceu com a taxa de reposição durante a</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>Foram utilizados dos dados salariais publicados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT). Uma aposentadoria média foi calculada a partir do salário médio do trabalhador, em cada país, de acordo com a fórmula de aposentadoria em vigor na época. Os benefícios foram comparados com os rendimentos médios da indústria no ano anterior à aposentadoria. O estudo utiliza a taxa de reposição sem considerar os diferenciais que ocorrem posteriormente, devido a diferenças no tratamento tributário e diferentes métodos de indexação</p>	<p>O estudo mostrou que há discrepância, entre os países selecionados, na busca do mesmo objetivo (uma taxa de reposição maior) e explica que isso se deve aos diferentes métodos de cálculo do benefício. Fora isso, demonstra também como fatores como o tempo de contribuição e a inflação afetam a taxa de reposição. Depois de uma análise de cinco países em que existe previdência complementar, o texto conclui que a taxa de reposição, após a combinação dos benefícios (da previdência social e da complementar/privada) varia de 45-49%, na Holanda e no Reino Unido, e chega a 72% na Alemanha. Para casais idosos, a TR é de 62% no Reino Unido e chega a 82% na Suécia. Outros benefícios relacionados à seguridade social (na Suécia, por exemplo, metade de todos os aposentados recebem auxílio-moradia) e vantagens fiscais podem aumentar ainda mais os benefícios.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
	<p>década iniciada em meados de 1960. Em vários países, havia a intenção de aumentar os benefícios da previdência social por um período de tempo até um nível suficiente que permitisse a um trabalhador aposentado manter seu padrão de vida anterior. O estudo busca verificar se tais políticas têm conseguido atingir esses objetivos, principalmente tendo em vista a turbulência econômica - recessão e inflação - ocorrida na década de 1970.</p>		<p>e reajuste após a aposentadoria.</p>	

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>What replacement rates do households actually experience in retirement? (Munnell; Soto, 2005)</b></p>	<p>Estimar quanto as pessoas realmente recebem na aposentadoria em relação aos ganhos antes da aposentadoria quando todas as fontes de renda são combinadas.</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>Cálculo da taxa de reposição incluindo todas as fontes de renda dos beneficiários, inclusive o aluguel imputado (os rendimentos domiciliares ou familiares são incluídos no denominador da TR).</p>	<p>As principais conclusões são de que taxa de reposição média para beneficiários recém-aposentados é de cerca de 42% dos salários médios. Além disso salários e taxas de reposição diferem acentuadamente por gênero: as taxas de reposição médias para mulheres e homens são, respectivamente, de 52% e 37%. Isso decorre dos salários mais baixos bem como da existência de valores ausentes no histórico contributivo das mulheres. O texto também aponta que existem diferenças entre as taxas de reposição recebidas pelas famílias e indivíduos. Por fim, taxas de reposição dos benefícios recentes são mais favoráveis do que as das próximas gerações, pois aqueles ainda não teriam uma série de deduções nos valores dos benefícios.</p>
<p><b>How automatic adjustment factors affect the internal rate of return of PAYG pension systems (Knell, 2009)</b></p>	<p>Analisar os fatores de ajuste automáticos que podem ser usados para manter um sistema de aposentadorias PAYG financeiramente equilibrado quando o tamanho da coorte varia, considerando as mudanças demográficas, tendo como protótipo o modelo alemão.</p>	<p>TIR</p>	<p>Simulações da TIR, com duas medidas de variabilidade: a variância da TIR e a soma dos valores absolutos das elasticidades para mostrar as implicações de diferentes fatores de ajuste na distribuição intergeracional. Modelo multiperíodo que permite estudar padrões demográficos mais realistas.</p>	<p>A TIR pode ser expressa como uma função aditiva do desvio de tamanhos de coorte de algum tamanho de coorte de referência onde a elasticidade da TIR de uma coorte em relação ao tamanho de alguma outra coorte depende (entre outros) da distância entre as duas gerações. O peso escolhido para o fator de sustentabilidade alemão de <math>a = 0,25</math> (ou de fato de <math>a = 0,36</math>) pode, portanto, ser interpretado como refletindo a escolha de uma política de ajuste que minimize as flutuações intergeracionais na TIR. As flutuações no tamanho da coorte têm o menor impacto na taxa interna de retorno se o peso relativo dos parâmetros de ajuste corresponde diretamente à duração do período de aposentadoria em relação à duração do período de trabalho.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>What level of pension contribution is needed to obtain an adequate retirement income? (Redwood; Carrera, 2013)</b></p>	<p>Encontrar o nível de contribuição previdenciária necessário para a obtenção de renda de aposentadoria adequada (pelo menos 67% de TR) para indivíduos que começam a contribuir aos 22 anos de idade. OBS: No Reino Unido desde 2018 há inserção automática de trabalhadores por parte de empresas em esquema de aposentadoria. A taxa de contribuição mínima é de 8% para o intervalo de rendimentos anuais entre £5,668 e £41,450, com pelo menos 3% pagos pelas empresas. Com mais de 80% dos esquemas de benefício definido fechados a novos membros, a maioria dos empregadores devem selecionar esquema de contribuição definida.</p>	<p>TR bruta por ser utilizada para referência das metas da <i>Pensions Commission</i>. Calculada como a relação entre o rendimento no ano da aposentadoria e a média do rendimento nos 10 anos anteriores a aposentadoria ajustada pelo crescimento do rendimento médio. Calcula a TR considerando ainda o rendimento do aposentado 5 e 10 anos após o momento da aposentadoria.</p>	<p>Simulação com modelo estocástico para verificar a chance de os indivíduos conseguirem atingir a meta de 67% de TR a partir da contribuição mínima de 8%. Também se estimam as taxas necessárias, a depender do tipo de rentabilidade das aplicações (com mais ou menos risco e maior ou menor taxa de administração).</p>	<p>Poupar no nível mínimo de contribuição (8%) do intervalo de rendimentos pode não ser suficiente para alguns indivíduos. Em mais da metade dos cenários modelados a taxa de reposição fica inferior à almejada; em 25% dos cenários a TR fica inferior a 75% da TR almejada. Os que recebem rendimentos mais baixos possuem maior probabilidade de atingir a TR almejada do que os que recebem a mediana dos rendimentos e dos que recebem valores superiores. Adequação será sensível ao mecanismo de indexação utilizado para o benefício básico provido pelo Estado. A taxa de contribuição necessária para que se atinja o benefício de aposentadoria adequado será sensível à estratégia de investimento e às taxas de administração.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Social security reforms and the changing retirement behavior in Sweden (Palme; Laun, 2018)</b></p>	<p>Investigar como a reforma do sistema previdenciário da Suécia afetou as decisões sobre permanência no mercado de trabalho entre 1980 e 2015.</p>	<p>Taxa de reposição</p>	<p>Com base em históricos de rendimentos para diferentes indivíduos hipotéticos correspondentes a grupos definidos por gênero e grau de escolaridade, foram calculadas as seguintes medidas: a taxa de reposição, o riqueza previdenciária (SSW), o acréscimo na riqueza previdenciária de um ano a mais de trabalho, bem como a taxa implícita de imposto sobre o trabalho por mais tempo (ITAX). Depois, foi avaliado até que ponto as mudanças observadas nessas medidas coincidem com as mudanças nas taxas de emprego entre os trabalhadores mais velhos.</p>	<p>Foram encontradas mudanças surpreendentemente pequenas sobre como a grande reforma do sistema de aposentadoria da Suécia afetou os incentivos para permanecer na força de trabalho. Isso ocorreu pois no sistema público de aposentadoria pré-reforma, ao contrário do sistema pós-reforma, havia um incentivo para alguns trabalhadores atrasarem o pedido de seus benefícios por alguns anos após a aposentadoria efetiva.</p>
<p><b>Towards an adequate and sustainable replacement rate in defined benefit pension systems: the case of Spain (Alonso Fernández et al., 2018)</b></p>	<p>Calcular uma taxa de reposição para um sistema de benefício definido que seja adequada (no sentido de suprir as necessidades estimadas dos aposentados) e sustentável para o sistema. Avaliar se o sistema previdenciário</p>	<p>Taxa de reposição e TIR</p>	<p>Cálculo da taxa de reposição e TIR das aposentadorias iniciadas em 2014.</p>	<p>O sistema espanhol é generoso por oferecer uma taxa de reposição próxima de 90%, suficiente para cobrir despesas esperadas dos aposentados. Porém, a sustentabilidade é posta em risco pela diferença entre a taxa de reposição do próprio sistema e as taxas de reposição oferecidas pelos métodos calculados no estudo. Conclui-se que o sistema de previdência espanhol está favorecendo adequação, mas colocando em risco sua sustentabilidade. Todavia, destacam os autores, há uma possibilidade de harmonização entre adequação e sustentabilidade se a taxa de reposição</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
	tende mais para adequação ou sustentabilidade.			ficasse em torno de 58%. Porém, para tanto, as aposentadorias deveriam ser reduzidas em 35%.
<p><b>Pensions at a Glance 2019-OECD and G20 Indicators (OECD, 2019)</b></p>	Analisar indicadores de política previdenciária nos países da OCDE entre setembro de 2017 e setembro de 2019, incluídos todos os países do G20. Além de oferecer uma análise aprofundada de diferentes abordagens para organizar aposentadorias para trabalhadores atípicos.	Taxa de reposição bruta e líquida.	Cálculo de diversos indicadores previdenciários e de mercado de trabalho a partir da legislação e dos dados de cada país.	<p>Para trabalhadores com rendimentos médios e uma carreira completa a partir dos 22 anos, a taxa de reposição bruta futura na idade normal de aposentadoria é em média 49,0% para homens e 48,2% para mulheres nos 36 países da OCDE, com variação substancial entre os países.</p> <p>O sistema de impostos pessoais desempenha um papel importante no valor dos benefícios aos idosos. Os beneficiários muitas vezes não pagam contribuições previdenciárias e pagam menos imposto de renda da pessoa física.</p> <p>Enquanto a taxa de reposição bruta dá uma indicação clara da concepção do sistema de aposentadorias, a reposição líquida é mais importante para os indivíduos, pois reflete sua renda disponível na aposentadoria em comparação com quando trabalhava.</p> <p>Para os assalariados médios com uma carreira completa, a taxa de reposição líquida dos planos de pensão obrigatórios na idade normal de aposentadoria é em média de 59% em toda a OCDE, o que é dez pontos percentuais mais alto do que a taxa de reposição bruta média.</p> <p>Para os assalariados médios, a riqueza previdenciária dos homens é 8,9 vezes e, para as mulheres, 9,8 vezes os ganhos individuais anuais em média nos países da OCDE.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Income Replacement Ratios in the Health and Retirement Study (Purcell, 2012)</b></p>	<p>Estimar TR de coorte de nascidos entre 1931 e 1941. Identificar contribuições de variáveis demográficas e econômicas à TR para os EUA.</p>	<p>Taxa de reposição bruta (antes de impostos) calculada para cada coorte de nascimento e idade em que foram classificados como aposentados no HRS e quartos de renda antes da aposentadoria. Numerador e denominador representam a renda domiciliar total informada na HRS. TR para todos os respondentes da pesquisa que trabalharam em tempo integral (ou parcial e não estavam aposentados) em 3 ondas consecutivas da pesquisa, e cuja aposentadoria foi observada em pelo menos uma onda subsequente.</p>	<p>Efetua análise com regressões para examinar efeitos de variáveis demográficas e econômicas selecionadas. Diferentes autores usam períodos diferentes para definição do rendimento médio antes da aposentadoria: Grad (1990), 5 anos prévios à solicitação do benefício; Scholz and Seshadri (2009) calculam média de todos os rendimentos, não apenas do trabalho, entre o 9º e o 5º ano que precedem a aposentadoria. Neste artigo, a renda pré-aposentadoria usada como denominador da TR é a média do total da renda do indivíduo ou casal nas 3 ondas da pesquisa antes da aposentadoria. O indexador de preços utilizado foi CPI-U, índice de preços de todos os residentes urbanos.</p> <p>4 medidas alternativas de renda de aposentadoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. renda domiciliar;</li> <li>2. renda domiciliar compartilhada;</li> <li>3. renda domiciliar compartilhada acrescida da renda potencial correspondente a 80% dos ativos não residenciais para aquisição de previdência privada com benefício</li> </ol>	<p>Nos EUA a TR tende a cair nos primeiros anos após a aposentadoria. Com base na renda individual de solteiros e na renda domiciliar de casados, a TR mediana no 1º ou 2º ano após aposentadoria é de 0,735. 1/4 dos respondentes tinham TR inicial acima de 1,033, e 1/4, abaixo ou igual a 0,485 na primeira onda após aposentadoria. A TR mediana caiu para 0,646 na segunda onda após aposentadoria e para 0,607 na terceira. Conclui que a TR imediatamente após aposentadoria pode não representar o poder de compra ao longo do período como aposentado. Ativos financeiros e imobiliários representam fonte de renda potencial substancial para muitos aposentados. Se, ao se aposentarem, os aposentados desta amostra tivessem convertido 80% de seus ativos não residenciais em <i>annuities</i>, a renda obtida por meio dessas <i>annuities</i> elevaria a mediana da TR no primeiro ano de 0,735 para cerca de 0,90. Anualizando 80% de todos os ativos dos aposentados elevaria a TR mediana a quase 1,0, cerca de 26 p.p. acima da TR mediana inicial. Tudo o mais constante, aposentados têm menor probabilidade de ter TR do 1º ano acima da mediana se se aposentaram antes de 62 anos; e se sua renda antes da aposentadoria estivesse acima do quartil superior. Têm maior probabilidade de ter TR acima da mediana se recebem percentual maior de rendimentos da seguridade social do que o percentual mediano da amostra cheia. Aqueles com renda do trabalho após a aposentadoria, com renda advinda de aposentadorias, e os casados ao se aposentar, respectivamente, mais frequentemente possuem TR acima da mediana do que seus complementares.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
			<p>definido (<i>annuity</i>); e                      4. renda domiciliar compartilhada acrescida da renda potencial correspondente a 80% de todos os ativos para aquisição de previdência privada com benefício definido (<i>annuity</i>).</p>	
<p><b>How effective is redistribution under the social security benefit formula? (Gustman; Steinmeier, 2001)</b></p>	<p>Analisar a redistribuição de renda da Previdência Social de pessoas com renda mais elevada para pessoas com menores rendas.</p>	<p>TIR bruta</p>	<p>Cálculo da TIR bruta com uma coorte de beneficiários nascidos de 1931 a 1941.</p>	<p>A extensão da redistribuição da Previdência Social depende de como se define os que possuem rendimentos altos. Parte da redistribuição a nível individual é de homens para mulheres. Porém, o percentual de redistribuição é reduzido pela metade quando os benefícios e impostos para ambos os cônjuges são analisados no nível da família. Nessa comparação, a redistribuição é feita principalmente das famílias que passaram mais tempo na força de trabalho para as famílias com menos tempo. Quando as famílias são agrupadas por rendimentos em anos de trabalho, observa-se uma baixa redistributividade das famílias com altos rendimentos para famílias com baixos rendimentos.</p>



Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Redistribution in the Current U.S. Social Security System (Liebman, 2002)</b></p>	<p>Analisar a redistribuição do atual sistema de previdência social dos EUA para avaliar o potencial de custos de mudança para um sistema misto de Previdência Social e para projetar modificações ao sistema tradicional que poderiam complementar outras reformas.</p>	<p>TIR</p>	<p>Modelo de microsimulação baseado em uma combinação de indivíduos – como nos painéis de 1990 e 1991 do SIPP para SSA e registros de contribuições e benefícios para esses mesmos indivíduos. Seleção dos membros da SIPP que nasceram entre 1925 e 1929, para levantamento de ganhos ao longo da vida e histórias conjugais dos 21 até 64 anos usando os registros administrativos e o módulo de tópico SIPP sobre casamento. Em seguida, é feita a simulação de contribuições e benefícios de aposentadoria da amostra sob as regras atuais.</p>	<p>A redistribuição da renda do sistema de previdência social é bastante modesta em comparação com o total de benefícios pagos (5% a 9% do total). Porém, vale ressaltar que a redistribuição de renda é apenas um dos benefícios da Previdência Social. Há outros benefícios – como valor de benefício protegido contra a inflação e seguro contra riscos, que podem ser valiosos para famílias de baixa renda. Portanto, quando se comparam sistemas alternativos ao atual sistema de Previdência Social, é importante determinar não apenas se eles podem prover rendas e diminuir as taxas de pobreza das famílias de baixa renda, mas também se eles podem fornecer quantidade comparável de renda.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>Social Security and Saving: An Update (Slavov <i>et al.</i>, 2018)</b></p>	<p>Testar previsão dos modelos teóricos de que provisão de seguridade social levaria à queda da poupança privada.</p>	<p>Taxa de poupança.</p>	<p>Modelo de ciclo de vida com tempo contínuo em que indivíduos enfrentam risco de vida não passível de ser coberto por seguro, poupam apenas para si mesmos e não para deixarem herança, e se diferem entre si em relação ao rendimento do trabalho (cada indivíduo extrai sua renda de uma p.d.f. <math>g(w)</math> com suporte <math>(0; 1)</math>; a heterogeneidade salarial permite estudar como a seguridade social progressiva afeta as taxas de poupança dependendo do salário), enquanto a seguridade social provê benefícios vitalícios com maiores TR para os pobres. Usam o modelo para gerar exemplos numéricos que confirmem o resultado teórico. Exploram diversas mudanças legais em termos de benefícios e contribuições entre 1970 e 1980 como experimentos naturais e investigam com modelo de diferença em diferenças e triplas diferenças a relação empírica entre seguridade social e poupança privada.</p>	<p>Encontram pouca evidência que dê suporte às previsões do modelo teórico. Apesar de que em todas as regressões os coeficientes encontrados apresentaram sinais previstos pela teoria, os desvios-padrão não eliminaram a possibilidade de os efeitos serem nulos. Levantam hipóteses para explicar o eventual não efeito: (i) os dados sobre poupança das pesquisas antigas podem ser falhos; (ii) indivíduos podem postergar aposentadoria ao invés de poupar mais; (iii) indivíduos podem não prestar atenção na mudança de regra; (iv) pode ter havido antecipação de mudanças, o que poderia ter impedido captura de eventual efeito; (v) indivíduos podem não entender a mudança de regra como duradoura.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
<p><b>The use of replacement rates in international comparisons of benefit systems (Whiteford, 1995)</b></p>	<p>Analisar o uso de TR nas comparações internacionais acerca da generosidade dos sistemas de aposentadoria.</p>	<p>TR bruta e TR líquida: benefícios/rendimento líquido.</p>	<p>Estudo comparativo.</p>	<p>Conclui que a TR não é medida confiável para comparações internacionais devido a diversos fatores, tais como utilizar medida incompleta do pacote de benefícios de aposentadoria e diferenças sobre o que deve considerado renda disponível. E, mais importante, sugere que o nível de rendimentos em diferentes países não depende do processo de redistribuição. Em particular, países que contam mais com contribuições de empregadores aparentemente proveem benefícios mais generosos do que os que se baseiam mais em imposto sobre a renda ou contribuições de empregados, consequência do fato de que as contribuições de empregadores não figurar especificamente no cálculo da TR. A generosidade relativa do sistema de aposentadorias é superestimada em países que se baseiam mais em contribuições de empregadores para financiar o sistema. Conclui que um conjunto de indicadores complementares deve ser incorporado na análise.</p>
<p><b>Adequacy Analysis of the Basic Old-Age Pension System Based on Local Administrative Data in China (Zhao; Li; Wang, 2019)</b></p>	<p>Investigar a adequação do sistema de aposentadoria chinês. Analisar o benefício de aposentadoria básico sob as perspectivas de alívio da pobreza, substituição de rendimentos e sustentabilidade financeira.</p>	<p>TR definida como valor médio do benefício de aposentadoria no ano dividido pelo salário médio no ano anterior e TR definida a partir do salário médio de contribuição do ano anterior como denominador. E Relação de Benefício-</p>	<p>Hipóteses para estimativa da relação benefício-custo: (1) Taxa de crescimento do valor da aposentadoria: baseada na taxa de crescimento do benefício médio ao longo do tempo e previsão do crescimento econômico futuro, assume crescimento médio de 5%. (2) taxa de juros para as contas individuais: taxa anual de remuneração de depósitos</p>	<p>TR individual para empregados fora do padrão ("nonstandard employees = part-time work, temporary work, fixed-term contracting and subcontracting, self-employment") é inferior ao padrão mínimo de 40% definido pela OIT, o que significa que os benefícios desempenham mal em termos de suavização do consumo. Por outro lado, os recém aposentados possuem elevada relação de benefício-custo, o que pressiona a sustentabilidade de longo prazo do sistema num contexto de tendência de envelhecimento populacional. No futuro, para aprimorar a adequação do sistema básico de aposentadoria de forma sustentável, é</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
		Custo com base no ciclo de vida do indivíduo.	bancários considerada constante no valor atual de 4%. (3) expectativa de vida: utiliza tábua para idade e sexo e idade limite suposta em 101 para ambos os sexos.	necessário elevar a TR e reduzir a relação benefício-custo, consolidando a base contributiva e elevando o tempo de contribuição.
<p><b>Long-Run Biological Interest Rate for Pay-As-You Go Pensions in Advanced and Developing Countries - IMF Working Paper (Nozaki, 2017)</b></p>	<p>Estimar a mais alta taxa interna de retorno que uma pensão por repartição sustentável pode oferecer igualmente para as gerações atuais e futuras em um determinado país.</p>	<p><i>Long-Run Biological Interest Rates (LBIR)</i> e crescimento da produtividade futura.</p>	<p>Desenvolve um equivalente à taxa de juros biológica de Samuelson em uma economia de geração sobreposta geral e não estacionária, chamando-a de Taxa de Juros Biológica de Longo Prazo (LBIR). O LBIR é então estimado para um esquema previdenciário por repartição que é sustentado ao longo de 2015–2100 em cada um dos 172 países, usando os dados de projeção da população idade a idade das Nações Unidas (Nações Unidas, 2015).</p>	<p>As LBIRs são particularmente baixas em países avançados, estimados como negativas em muitos deles, e requerem amplas reservas financeiras hoje ou crescimento de produtividade futuro para manter a participação em planos de aposentadoria. Por outro lado, as LBIRs em regiões menos desenvolvidas, como na África Subsaariana, são relativamente altas, indicando um potencial para usar um esquema de repartição para expandir a cobertura de aposentadorias públicas.</p>
<p><b>Social Security and Retirement in Belgium (Pestieau; Stijns, 1999)</b></p>	<p>Compreender a relação entre seguridade social e, de forma mais geral, o seguro social, por um lado, e o comportamento da força de trabalho dos trabalhadores idosos na Bélgica, por outro.</p>	<p>TR bruta e líquida.</p>	<p>Modelo de simulação que visa avaliar os incentivos que o sistema de seguridade social dá aos trabalhadores para se aposentarem (metodologia descrita em Diamond e Gruber). Primeiro, o foco foi em previdência social propriamente dita, que oferece benefícios apenas aos sessenta anos. Depois investigou-se o caso</p>	<p>A manutenção da taxa de reposição da idade de aposentadoria compulsória, somada ao envelhecimento populacional, implicarão um aumento acentuado dos gastos com aposentadoria na Bélgica nas décadas seguintes.</p> <p>Aponta a necessidade de que os benefícios da previdência social se tornem menos generosos e que, acima de tudo, a idade efetiva de aposentadoria seja aumentada.</p>

Artigo	Objetivo	Indicador	Metodologia	Conclusões
			de um trabalhador com direito ao benefício de seguro desemprego.	
<p><b>Expected and actual replacement rates in the pension system of the Netherlands: how and why do they differ? (Van Duijn <i>et al.</i>, 2013)</b></p>	<p>Verificar se indivíduos subestimam ou superestimam a queda de renda após aposentadoria por meio da comparação entre a TR esperada para diversas coortes de empregados no momento de planejamento da aposentadoria com a TR efetiva de acordo com os dados administrativos disponíveis. Testam se a subestimação advém da incerteza sobre o futuro ou da inabilidade de fazer cálculos ou falta de conhecimento.</p>	<p>TR líquida e TR líquida esperada.</p>	<p>Decompõem o descasamento entre TR esperada e estimada em 2 componentes: 1) devido à incerteza quanto ao futuro; 2) devido à falta de conhecimento das instituições previdenciárias.</p>	<p>A esperança da TR (E(TR)) é, em geral, maior que a estimada. As maiores discrepâncias foram encontradas para as coortes mais jovens e para indivíduos com menor nível educacional e menor experiência de trabalho. Encontraram que essa discrepância está mais relacionada ao baixo conhecimento institucional. Mostraram o papel das hipóteses sobre instituições e rendimentos na determinação dos resultados. Sugerem que a falta de educação financeira e informação apropriada são possíveis explicações. Mostram quão sensíveis a certas hipóteses são os resultados.</p>

Elaboração dos autores.

## **CAPÍTULO 6 – ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA NO BRASIL I: INDICADORES DE DESIGUALDADE<sup>49</sup>**

*Avelina Alves Lima Neta  
Andrea Velasco Rufato  
Geraldo Andrade da Silva Filho  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

A partir do pressuposto de que é fundamental que a política previdenciária seja continuamente aperfeiçoada no sentido de melhorar sua distributividade e promover maior equidade, sem prejuízo de seus objetivos de sustentabilidade e ampliação da cobertura, faz-se imprescindível a contínua avaliação dos efeitos distributivos da política previdenciária na medida em que suas alterações acarretam, necessariamente, efeitos distributivos e sobre o compartilhamento de riscos, e, conseqüentemente, ganhos e perdas entre diferentes grupos populacionais.

No caso do Brasil, a avaliação da dimensão de equidade na política previdenciária é fundamental para o desempenho do papel distributivo do Estado, uma vez que a previdência pública consiste, atualmente, na principal política de transferência de renda no país, com 14% do PIB, quando somados o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) de União, Estados e Municípios e o Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas (SPSMFA).

A literatura especializada que busca avaliar empiricamente a relação entre o sistema previdenciário brasileiro e dimensões de equidade é extensa e fornece conclusões importantes, ainda que possua alguns resultados em certa medida divergentes, muitas vezes associados a procedimentos metodológicos e dados

---

<sup>49</sup> Este capítulo constitui uma versão adaptada do artigo elaborado no âmbito da Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SGPS/SPREV/MTP), publicado no Informe de Previdência Social.

distintos utilizados. Segundo a literatura consultada, duas categorias de abordagens metodológicas são empregadas: indicadores previdenciários e indicadores de desigualdade<sup>50</sup> Apresentar estudos que fazem uso dessa última abordagem é o objetivo deste capítulo, a partir da literatura especializada<sup>51</sup> sobre o tema.

Assim sendo, a literatura apontada aqui analisa a equidade entre grupos de indivíduos ou domicílios, por meio de indicadores de desigualdade, e investiga se a previdência contribui para o aprofundamento ou a atenuação da desigualdade de renda, seja entre indivíduos, domicílios ou regiões. Para tanto, o presente capítulo foi organizado do seguinte modo: além desta introdução, possui uma segunda seção que apresenta dados da desigualdade no Brasil e abordagens diferentes de como se avalia essa desigualdade; uma terceira que apresenta os estudos com indicadores de desigualdade e, por fim, as considerações finais seguidas de um quadro-resumo da literatura apresentada.

## **II. DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL E ATUAÇÃO DO ESTADO**

O Brasil faz parte de uma das regiões mais desiguais do mundo: a América Latina, região em que se evidenciam disparidades abissais entre seus habitantes, com realidades muito distintas e desiguais. De acordo com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL (2018), as desigualdades sociais presentes na região contribuem para a perpetuação de indicadores sociais e econômicos ruins, que se refletem nas esferas política e cultural dos seus países, uma vez que acabam por “[...] reproduzir sociedades fragmentadas, com baixa interação social, limitada confiança recíproca, fraco sentido de pertencimento, reduzida percepção de projetos comuns e pouca propensão à colaboração e à valorização e defesa dos bens públicos” (CEPAL, 2018, p. 52). Ainda conforme

---

<sup>50</sup> Importante ressaltar que a literatura aqui apresentada deve ser analisada à luz do período em que os estudos foram realizados, sobretudo por se tratar de evidências empíricas da política previdenciária brasileira, uma vez que esta se encontra em constante processo de reformulação, seja de caráter mais pontual ou de reformas mais abrangentes e complexas. Desse modo, deve-se atentar para as regras vigentes no período específico, para que se possa compreender tanto a metodologia adotada quanto os resultados apresentados.

<sup>51</sup> Ressalta-se que a literatura selecionada para este artigo não esgota o tema. Foram escolhidos os principais estudos, feitos até o momento, com base nos critérios de relevância no campo teórico em questão e *expertise* dos autores no assunto.

relatório da CEPAL, enquanto, em 2017, a União Europeia tinha índice de Gini<sup>52</sup> em torno de 0,30, a América Latina registrou 0,47. Dados do Anuário Estatístico da América Latina e Caribe (2019) mostram que, considerando 19 países dessa região, mais da metade deles possui um coeficiente acima da média geral (0,47), dentre eles, o Brasil, o mais desigual de todos (0,54), que figura também entre os mais desiguais do mundo.

Com base nos dados levantados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC/IBGE/2019) em 2018, um décimo da população brasileira concentrou quase metade dos rendimentos totais. 1% da população com maior rendimento médio mensal do trabalho (R\$ 28.659) recebeu quase 34 vezes mais do que a média do recebido pelos 50% da população mais pobre (R\$ 850). O grupo dos 10% com maior renda concentrou 43,1% de todo o rendimento, enquanto os 10% mais pobres ficaram com apenas 0,8% da massa de rendimento (IBGE, 2019).

A avaliação do comportamento da desigualdade de renda no Brasil ao longo do tempo e de seus principais determinantes é temática de literatura vasta e de contribuições fundamentais. No entanto, as principais conclusões se diferenciam bastante a partir da base de dados utilizada: pesquisas domiciliares ou dados tributários.

No âmbito da literatura que faz uso de pesquisas domiciliares, sumariamente verificou-se que o Brasil presenciou uma queda persistente do grau de desigualdade a partir de 1995, com declínio acentuado e contínuo entre 2001 e 2005, independentemente da medida utilizada (HOFFMANN, 2007; BARROS *et al.*, 2007), mas com evidências de atenuação a partir de 2006 e reversão ou interrupção da tendência de queda da desigualdade em 2008-2009 (MEDEIROS; SOUZA; CASTRO, 2015a e 2015b). Nesse sentido, os programas de transferência de renda públicos<sup>53</sup> foram identificados como responsáveis por grande parte da redução da desigualdade, os quais são caracterizados pela boa focalização (as famílias mais

---

<sup>52</sup> O índice de Gini é um coeficiente usado para medir o nível de concentração de renda em um grupo específico, mostrando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. O índice varia de zero a um, no qual zero representa a situação total de igualdade e um de desigualdade. Portanto, quanto mais próximo de zero, menor é a desigualdade (IBGE, 2019).

<sup>53</sup> Dentre eles, o principal é o Programa Bolsa Família, criado em 2003 a partir da unificação de programas de transferência de renda condicionados (Bolsa Escola e Bolsa Alimentação) e sem condicionalidades (Auxílio-Gás e Cartão-Alimentação do Fome Zero). O programa é dirigido a famílias pobres com baixa renda mensal *per capita* e parte das transferências possui condicionalidades, como a frequência às aulas pelas crianças e adolescentes em idade escolar, entre outras.



pobres recebem a maior parte dos recursos transferidos por esses programas) e efetividade no alívio da pobreza, sendo o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e a previdência, principalmente no caso de benefícios no piso de um salário mínimo, capazes de retirar as famílias da pobreza. Além desses, outros fatores também parecem ter sido importantes para a redução da desigualdade, principalmente aqueles associados ao comportamento do mercado de trabalho (aumento do valor real do salário mínimo, diminuição do desemprego e aumento da formalização), além da expansão da cobertura e dos valores dos benefícios assistenciais e ampliação das políticas públicas e sociais de saúde e educação (SOARES, 2006; SOARES *et al.*, 2007; FIRPO, REIS, 2007; SABOIA, 2007).

No entanto, o cenário de redução da desigualdade usualmente encontrado por meio da análise da evolução de estimativas do índice de Gini ou outros indicadores, a partir de pesquisas domiciliares, é tratado com desconfiança em pesquisas recentes (principalmente pela subestimativa dos rendimentos dos mais ricos), as quais incorporam dados de registros administrativos relacionados ao imposto de renda. Tais estudos surgem como um novo ramo da literatura empírica sobre a evolução da desigualdade no país. Nesse sentido, os estudos que utilizam dados captados a partir do imposto de renda apontam que a literatura baseada em pesquisas domiciliares parece ter subestimado o nível da desigualdade e superestimado as mudanças recentes. Em relação ao nível da desigualdade, enquanto os estudos anteriores estimavam que a fração da renda total recebida pelos 1% mais ricos era de 12,9%, as novas estimativas geraram valores de 22,4% (SOUZA; MEDEIROS, 2017). Já em relação à dinâmica da desigualdade, essa literatura mais recente identifica uma estabilidade no nível de desigualdade entre 2006 e 2014, principalmente no topo da distribuição de renda<sup>54</sup>.

Em que pese as diferentes abordagens e teorias explicativas sobre a alta desigualdade no Brasil, o ponto de convergência na literatura diz respeito a seu aspecto multideterminado. Assim, a observação de pequena redução ou até mesmo a estabilidade dos níveis de desigualdade em patamares elevados direciona a questão da avaliação do papel institucional do Estado nesse processo. Além de elevados níveis de desigualdade de renda entre indivíduos, se verificam desigualdades espaciais evidentes, marcadamente entre as diferentes regiões<sup>55</sup>.

---

<sup>54</sup> Tal situação coloca o Brasil junto a outros quatro países (África do Sul, Argentina, Colômbia e EUA) em que o 1% mais rico recebe mais do que 15% da renda total (SOUZA; MEDEIROS, 2017).

<sup>55</sup> Considerando, por exemplo, o índice de Gini regional, observa-se que ele é muito variável, marcando

A desigualdade observada no Brasil está também intrinsecamente associada a diversos aspectos de natureza fiscal e tributária, uma vez que existem sérias distorções que colaboram ativamente para a reprodução e ampliação da desigualdade. Nesse sentido, as pesquisas sobre o papel distributivo do Estado revelam um sistema tributário avaliado como absolutamente regressivo, na medida em que os mais ricos pagam proporcionalmente menos impostos do que a parcela mais pobre da população. Dentre as principais causas, destaca-se a alta tributação incidente sobre o consumo (altamente regressiva, pois cobra valor semelhante independentemente da capacidade de pagamento dos indivíduos), em detrimento à tributação sobre renda e patrimônio (de característica mais progressiva). Já no lado dos gastos públicos, as transferências de renda, em sua maioria benefícios previdenciários (aposentadorias e pensões), apresentariam progressividade insuficiente (BRASIL, 2017).

Portanto, já que a alta desigualdade do país é multifatorial, é desejável que todos os seus determinantes sejam revistos, sobretudo quando um deles trata-se de uma política pública, como é o caso da previdência, que, enquanto política social, tem como eixo orientador o atendimento de necessidades sociais, especialmente dos grupos mais vulneráveis socioeconomicamente. Depois dos rendimentos do trabalho (72,4%), a segunda maior fonte de rendimentos no país provém de aposentadorias ou pensões, representando um total de 20,5% (PNADC/IBGE/2019). Isto posto, espera-se que a previdência seja redistributiva e contribua para uma sociedade menos desigual.

### **III. ESTUDOS EMPÍRICOS COM USO DE INDICADORES DE DESIGUALDADE**

Os estudos da literatura nacional sobre previdência e equidade que seguem a tradição dos indicadores de desigualdade visam, basicamente, encontrar evidências empíricas que forneçam resposta ao questionamento sobre a importância da contribuição da previdência social para a distribuição de renda no país.

O método de decomposição de desigualdade fornece uma avaliação mais agregada e próxima à da justiça social, e consiste em comparar índices que

---

desde 0,44 para a região Sul a 0,52 para o Nordeste, por exemplo (IBGE, 2019).

mensuram a desigualdade, como o índice de Gini<sup>56</sup> e de Theil<sup>57</sup>, com e sem as transferências previdenciárias ou por meio da decomposição desses índices em índices de concentração para cada tipo de rendimento, a fim de identificar seu papel distributivo. Conforme visto no Capítulo 4, esse método apresenta como principais vantagens o fácil entendimento e a exigência de disponibilidade de apenas dados de pesquisa domiciliar que contenha informações sobre renda domiciliar e informações específicas sobre o recebimento de benefícios previdenciários.

Os estudos empíricos apresentados a seguir analisam a relação entre previdência e desigualdade preponderantemente a partir do método de decomposição do índice de Gini. Conforme Pyatt, Chen e Fei (1980), o índice de Gini pode ser decomposto a partir da divisão do rendimento total em vários componentes. Metodologicamente, a decomposição do índice de Gini baseia-se no cálculo de dois parâmetros para cada componente ou fator (fonte de rendimento): participação relativa no total de rendimentos ( $\varphi_h$ ) e seu coeficiente de concentração ( $C_h$ ), que é uma medida do quão desigualmente distribuído ele é. Assim, a contribuição de cada componente para a desigualdade total é obtida pela multiplicação desses parâmetros ( $C_h \cdot \varphi_h$ ), sendo o índice de Gini do total de rendimentos equivalente à soma das contribuições de todos os fatores. (MEDEIROS; SOUZA, 2013).

Nos estudos, o rendimento domiciliar é decomposto em diferentes fontes de renda, com destaque para a parcela dos rendimentos oriundos dos benefícios permanentes (aposentadorias e pensões) de ambos os regimes (RGPS e RPPS).

---

<sup>56</sup> O índice de Gini é um escalar obtido a partir do cômputo do dobro da área entre a curva de Lorenz e a reta de igualdade perfeita; varia entre 0 (igualdade perfeita) e 1 (situação em que um indivíduo acumularia toda a renda de uma sociedade); e é obtido a partir da Curva de Lorenz, caracterizada pela relação entre a proporção da população e a proporção da renda acumulada por essa proporção da população. A curva de Lorenz é obtida a partir da ordenação da população por renda individual ou renda domiciliar per capita no eixo horizontal, seguida da construção da relação entre a porcentagem de habitantes no eixo horizontal e a porcentagem da renda acumulada por aquela porcentagem da população no eixo vertical. Já a reta de igualdade perfeita é uma linha vertical ligando a origem (0, 0) ao ponto (100, 100), representação gráfica da situação em que todos os habitantes possuiriam a mesma renda.

<sup>57</sup> O índice de Theil é dado pelo logaritmo neperiano da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda domiciliar per capita média. Se a razão entre as médias for igual a 1, o índice de Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor do índice de Theil, e pior será a distribuição de renda. O índice de Theil, ao contrário do índice de Gini, possui a propriedade da decomposição aditiva, permitindo a decomposição nos componentes "desigualdades dentro dos subgrupos" (geralmente uma média ponderada das desigualdades dentro dos subgrupos) e "desigualdade entre os subgrupos" (ROSSI, 1983).

Em relação à fonte de informação e periodicidade dos estudos, observa-se que a maioria dos autores apresentados neste trabalho utilizou dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE<sup>58</sup>) em diferentes momentos - Ferreira; Souza (2008): edições 1998-2003, Rangel; Saboia (2015): edição 2011, Ferreira (2006): edições 1981-2001 e Hoffmann (2003): edição 1999 -, outros analisaram informações da POF/IBGE - Medeiros; Souza (2013): POF 2008-2009. Já Rangel (2011), além de usar dados da PNAD, também utiliza dados administrativos dos regimes Geral e Próprios do ano de 2009.

Ferreira e Souza (2008), analisando a relação entre aposentadorias e pensões (de forma geral, dos regimes Geral e Próprio, a partir dos dados da PNAD) e desigualdade de renda no Brasil no período de 1998-2003, a partir da estratificação do rendimento domiciliar per capita e da decomposição do índice de Gini, mostraram que houve um crescimento do percentual de rendimento domiciliar médio no país advindo das aposentadorias e pensões (de 16,7% em 1998 para 19,8% em 2003). Porém, de modo geral e na área urbana, o maior percentual do rendimento de aposentadorias e pensões no total da renda domiciliar está concentrado nos estratos superiores de renda, já no meio rural se concentra nos estratos inferiores.

Nessa mesma perspectiva, tanto Ferreira (2006), quanto Hoffmann (2003) avaliaram a contribuição das aposentadorias e pensões para a desigualdade da distribuição do rendimento domiciliar per capita no Brasil, através da decomposição do índice de Gini do rendimento domiciliar per capita, obtendo conclusões similares. Ferreira (2006) analisou um intervalo de 20 anos (1981-2001), a partir de dados da PNAD, e concluiu que a desigualdade manteve-se elevada durante todo o período analisado e que o rendimento das aposentadorias e pensões tende a reproduzir a distribuição da renda no Brasil, tendo apresentando índice de concentração crescente no período analisado e de magnitude muito semelhante ao índice de Gini da renda total..

Hoffman (2021) afirma que a regressividade das aposentadorias e pensões decorre principalmente de regras distintas para a previdência dos regimes próprios,

---

<sup>58</sup> Ressalta-se que os questionários aplicados na coleta de dados da PNAD e PNADC (IBGE) não permitem distinguir o regime que originou a aposentadoria ou pensão computada. Portanto, quando os autores utilizam apenas os dados dessa pesquisa para levantamento de informações sobre aposentadorias e pensões, eles estão analisando esses benefícios de forma geral, tanto do RGPS quanto do RPPS. Para diferenciá-los e verificar a distributividade de cada um, eles precisam ou estabelecer algumas hipóteses, como Rangel (2011), por exemplo, ou usar dados administrativos que permitam avaliar esses benefícios por regime.

o que não pode ser constatado utilizando os dados da PNAD, que não separa os tipos de aposentadorias e pensões dos distintos regimes de previdência. No entanto, ao se utilizar a POF é possível obter o índice de concentração de cada um desses dois regimes. Para a POF 2008-2009, o índice de Gini da renda familiar per capita era 0,561, o índice de concentração de aposentadorias e pensões do RGPS era de 0,480 e dos RPPS era de 0,822. Já para a POF 2017-2018, o índice de Gini ficou em 0,535, abaixo do verificado na pesquisa da década anterior, e enquanto o índice de concentração dos RPPS ficou praticamente estável (0,821), a referente ao RGPS caiu para 0,433 (HOFFMANN; VAZ; 2020).

Medeiros e Souza (2013) chegaram a conclusão parecida usando dados da POF de 2008 e 2009. Analisam os impactos das regras diferenciadas do RGPS e RPPS sobre a desigualdade de renda brasileira, também decompondo os fatores do índice de Gini da distribuição da renda familiar per capita. As principais conclusões do estudo mostraram que o RPPS é muito regressivo, por possuir coeficiente de concentração quase 1,5 vez superior ao Gini, e o RGPS é progressivo, uma vez que apresenta coeficiente de concentração inferior ao valor do índice de Gini.

Rangel (2011), combinando informações da PNAD com dados administrativos do RGPS e RPPS do ano de 2009, a partir da decomposição do índice de Gini e cômputo de índices de concentração (ICs) das parcelas que compõem a renda domiciliar per capita, concluiu que o RPPS é regressivo, por pagar valores médios altos, superiores ao teto do RGPS. Além disso, apontou que a instituição de teto para aposentadorias e pensões do regime de previdência dos servidores teria o potencial de melhorar o perfil distributivo do gasto público com aposentadorias e pensões pagas, mas teria pouco impacto na distribuição da renda domiciliar per capita total.

A literatura conclui, portanto, que os critérios diferenciados na política previdenciária para trabalhadores dos setores público e privado acabavam por reproduzir desigualdades de renda pré-existentes.

Outro ramo da literatura analisa a contribuição da previdência social para a desigualdade regional. Hoffmann (2003), também usando dados da PNAD, mas de um ano específico (1999), e a decomposição do índice de Gini da renda domiciliar per capita em seus diversos componentes, concluiu que as pensões e aposentadorias são mais concentradas do que a renda total, nas áreas urbanas e rurais, ou seja, contribuem para aumentar a desigualdade da distribuição da renda no Brasil, principalmente nas regiões metropolitanas. Rangel e Saboia (2015), a partir de dados

da PNAD (de 2011), analisaram as implicações distributivas a partir das alterações impostas pela Lei nº 12.618, de 30 de abril de 2012, que instituiu teto para aposentadorias e pensões dos servidores federais e criou sua previdência complementar. Utilizando o método da decomposição dos fatores do índice de Gini da distribuição da renda domiciliar per capita, os autores concluíram que os benefícios previdenciários (aposentadorias e pensões) de 1 SM até o teto do RGPS são progressivos, portanto, contribuem para reduzir a desigualdade de renda. Já as aposentadorias e pensões superiores ao teto do RGPS são regressivas. Além disso, apontaram que o estabelecimento de um teto para as aposentadorias e pensões implicaria a redução do coeficiente de concentração das aposentadorias e pensões, o que melhoraria o perfil distributivo do gasto público previdenciário, mas não teria tanto impacto na diminuição da desigualdade da renda total.

Em termos de desigualdade regional, Caetano (2008), analisando os impactos das transferências previdenciárias do RGPS na distribuição de renda regional, mais especificamente, municipal – através de cálculos econométricos utilizando dados municipais referentes à arrecadação e despesa previdenciária (Sistema de Informações Socioeconômicas dos Municípios Brasileiros – SimBrasil e dados administrativos do RGPS de 2007), além de usar medidas de desigualdade (índice de Gini e Curva de Lorenz) – concluiu que o RGPS é progressivo do ponto de vista regional ao distribuir renda dos municípios mais ricos em direção aos mais pobres. Então é eficaz para atenuar as desigualdades regionais no curto prazo, mas se mostra ineficiente em alterar a essência do problema a longo prazo, uma vez que, argumenta o autor, a desigualdade é um problema estrutural, que não se resolve apenas com distribuição de renda previdenciária. Um outro estudo de Caetano, juntamente com Monastério (2014) com o mesmo objetivo e usando a mesma metodologia, com dados de arrecadação e despesa do RGPS de 2010 e de população do IBGE, corroborou a progressividade do RGPS, observando o efeito progressivo das transferências previdenciárias do RGPS tanto em escala municipal quanto micro ou mesorregional, já que o RGPS tributa mais fortemente as regiões mais ricas para pagar benefícios às regiões mais empobrecidas.

Parte da literatura investigou os impactos distributivos de eventuais reformas paramétricas. Pantoja (2012), usando dados da PNAD (1995 e 2009) para decomposição dos diferenciais de renda pelo Método de Chernozhukov, Fernández-Val e Melly (2009), buscou analisar o impacto da proporção de beneficiários de aposentadoria na renda e na distribuição de renda. A amostra utilizada é restrita ao

sexo masculino, por haver divergência de informação sobre o quantitativo de aposentadorias e pensões para mulheres (diferença entre os dados administrativos e dados da PNAD). A autora aponta que a proporção de aposentados aumentou de 1995 para 2009, com queda na renda pessoal e melhoria na distribuição de renda. A avaliação dos impactos distributivos de uma reforma que fixasse uma idade mínima para a aposentadoria por tempo de contribuição e aumentasse a idade de acesso na aposentadoria por idade de 65 para 67 anos para os homens foi realizada por meio de simulações que revelaram potencial de melhoria na distribuição de renda.

Já Souza *et. al.* (2018), com base na decomposição do índice de Gini e microsimulações de cenários, usando dados da PNAD e administrativos do RGPS de 2015, avaliaram os efeitos distributivos das versões de reforma em meio ao debate da PEC 287/2016, ocorrido entre os anos de 2016 e 2018, e concluíram que aquelas reformas propostas poderiam provocar o aumento da pobreza de 9,4% para 9,8% ou até mesmo 11%, a depender da versão analisada. No caso da desigualdade, haveria uma piora bem tímida nas simulações da proposta original e uma melhoria também tímida nas simulações da emenda. Em termos de redistribuição, a implementação de um teto previdenciário reduziria despesas, reduziria desigualdade e não aumentaria a pobreza. Já as mudanças nas regras do BPC prejudicariam os mais pobres e teriam um impacto orçamentário mínimo.

Então, conforme os estudos mostraram, existem evidências de regressividade nos RPPS e evidências de progressividade no RGPS. Quando considerada a política previdenciária como um todo (RGPS e RPPS), existem evidências de que os aspectos regressivos dos RPPS superariam os progressivos do RGPS, culminando com regressividade da política, contribuindo para a reprodução e até mesmo acentuação das desigualdades.

#### **IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em síntese, conforme apontado pela literatura, a desigualdade de renda no Brasil é elevada e esse patamar tem apresentado certa estabilidade. Ao se decompor os rendimentos familiares por fonte, os autores, em geral, constatam que a participação dos rendimentos provenientes de aposentadorias e pensões (RGPS e RPPS agregados) na renda total das famílias vem aumentando ao longo do tempo, cenário que tende a se intensificar frente ao envelhecimento populacional pelo qual

passa o país. E, em seu conjunto, os recursos oriundos desses benefícios, ao invés de serem redistributivos, acabaram sendo concentradores de renda, contribuindo assim para o aumento da desigualdade de distribuição de renda no país.

Quando os benefícios provenientes de aposentadorias e pensões são analisados separadamente entre regimes, os principais resultados apontam para um viés de regressividade no RPPS, enquanto que, no âmbito do RGPS, a determinação de progressividade ou regressividade depende fundamentalmente de aspectos metodológicos, uma vez que, por um lado, existem elementos claramente progressivos, como os benefícios de valor igual ao piso previdenciário (salário mínimo), as aposentadorias por idade e as pensões urbanas e rurais, mas, por outro, existem componentes regressivos tais como a modalidade de aposentadoria por tempo de contribuição. Porém, este último componente tende a se reduzir com a exclusão dessa modalidade de aposentadoria pela Emenda Constitucional nº 103/2019. Ressalta-se que, de forma geral, os autores apontam para a regressividade do RGPS, mas esta não é suficiente para evitar que a previdência como um todo se mostre regressiva devido ao caráter regressivo dos RPPS.

Desse modo, caso se deseje uma previdência distributiva, as propostas de reforma, sejam paramétricas ou estruturais, não devem perder de vista esses aspectos regressivos do sistema. Espera-se que uma política pública com importância de grande magnitude, como a previdência no Brasil, que mobiliza o maior volume de recursos dentre as políticas sociais, contribua para uma melhor redistribuição de renda, principalmente para a população mais vulnerável socioeconomicamente do sistema.



## APÊNDICE

### Quadro-resumo da literatura empírica nacional com indicadores de desigualdade

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<b>Inequality in Brazil: The Contribution of Pensions (Hoffmann, 2003)</b>	Analisar a contribuição de parcelas do rendimento domiciliar per capita para a desigualdade da distribuição da renda no Brasil e nas suas regiões	Decomposição do índice de Gini dos componentes do rendimento domiciliar per capita em distintas classes de renda.	PNAD/IBGE de 1999	Os dados da PNAD de 1999 mostraram que 75,5% do rendimento médio domiciliar no Brasil provém da ocupação principal e 78,5% do conjunto das ocupações. As pensões e aposentadorias representam o próximo componente mais expressivo (17,8%) do rendimento total. As pensões e aposentadorias são mais concentradas do que a renda total nas áreas urbanas e rurais. Nas áreas metropolitanas, as pensões e aposentadorias contribuem para aumentar a desigualdade na distribuição da renda domiciliar per capita, contribuindo assim para aumentar a desigualdade da distribuição da renda no Brasil.
<b>Aposentadorias e Distribuição da Renda no Brasil: uma nota sobre o período 1981 a 2001 (Ferreira, 2006)</b>	Avaliar a contribuição das aposentadorias e pensões para a desigualdade da distribuição do rendimento domiciliar per capita no Brasil, de 1981 a 2001.	Decomposição do índice de Gini do rendimento domiciliar per capita.	PNAD/IBGE de 1981 a 2001	A desigualdade manteve-se elevada durante todo o período analisado. A decomposição do índice de Gini mostrou que o rendimento de aposentadorias e pensões contribuiu para aumentar a desigualdade da distribuição da renda no Brasil.

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Aposentadorias e pensões e desigualdade da renda: uma análise para o Brasil no período 1998-2003 (Ferreira; Souza, 2008)</b></p>	<p>Analisar a contribuição do rendimento domiciliar de aposentadorias e pensões para a desigualdade da distribuição do rendimento domiciliar per capita no Brasil, nos meios rural e urbano, de 1998 a 2003.</p>	<p>Decomposição do índice de Gini e estratificação do rendimento domiciliar per capita, considerando os vários componentes de rendimento: trabalho principal, outros trabalhos, aposentadorias e pensões, aluguéis, doações, juros etc. Para a estratificação do rendimento domiciliar per capita foram considerados 11 estratos de renda, explicitando, para o período analisado, a distribuição dos domicílios, do rendimento total e do rendimento domiciliar de aposentadorias e pensões.</p>	<p>PNAD (IBGE), de 1998, 1999, 2001, 2002 e 2003.</p>	<p>Crescimento do percentual de rendimento domiciliar médio no Brasil advindo das aposentadorias e pensões, de 16,7% em 1998 para 19,8% em 2003. No Brasil como um todo e no meio urbano, o maior percentual de domicílios e de pessoas recebe até um salário mínimo e meio, e, portanto, faz parte dos relativamente pobres, porém o maior percentual do rendimento total e do rendimento de aposentadorias e pensões está concentrado nos estratos superiores, dos relativamente ricos. Já no meio rural, constatou-se também que o maior percentual de domicílios e de pessoas recebe até um salário mínimo e meio, mas os maiores percentuais do rendimento total e do rendimento domiciliar de aposentadorias e pensões estão nos estratos inferiores da renda.</p>
<p><b>Previdência Social e Distribuição Regional da Renda (Caetano, 2008)</b></p>	<p>Analisar como a previdência social brasileira afeta a distribuição de renda do ponto de vista regional, mais especificamente, municipal.</p>	<p>Formulações econométricas utilizando dados municipais. Além de cálculos da curva de Lorenz e do índice de Gini. A hipótese é testada no sentido de que municípios de maior PIB teriam tendência de apresentar resultados previdenciários mais superavitários ou menos deficitários em decorrência do tamanho de seu PIB.</p>	<p>Sistema de Informações Socioeconômicas dos Municípios Brasileiros (SimBrasil) e dados administrativos do MPS (2007): dados municipais referentes à arrecadação e despesa previdenciária, ao Produto Interno Bruto (PIB) municipal, à quantidade e proporção de idosos na população, ao PIB per capita e ao</p>	<p>A previdência é progressiva do ponto de vista regional ao distribuir renda dos municípios mais ricos em direção aos mais pobres. No entanto, o autor pondera que a previdência funciona como um arcabouço eficaz para atenuar as desigualdades regionais no curto prazo, mas em tese, se mostra ineficiente em alterar a essência do problema a longo prazo.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Aspectos distributivos do regime de Previdência dos servidores públicos (Rangel, 2011)</b></p>	<p>Analisar os aspectos distributivos do regime de previdência dos servidores públicos e as eventuais implicações da instituição do fundo complementar de aposentadoria, previsto na Emenda Constitucional no 41 de 2003.</p>	<p>Decomposição do índice de Gini. Como a PNAD não discrimina aposentadorias e pensões oriundos do RGPS e RPPS, considerou que todos os aposentados ou pensionistas que recebam benefícios com valores superiores ao teto do RGPS o fazem de algum RPPS (federal, municipal ou estadual). Depois foram separados os benefícios previdenciários por faixa de valor para realizar a decomposição do Gini da renda domiciliar per capita com ênfase nas rendas de aposentadorias e pensões oficiais. Em seguida, foram calculados os índices de concentração (ICs) das parcelas que compõem a renda domiciliar per capita após divisão por faixas de valores dos benefícios.</p>	<p>benefício previdenciário médio</p> <p>PNAD (IBGE) e dados administrativos do MPS e MPOG, do ano de 2009.</p>	<p>As aposentadorias e pensões com valor de 1 SM até o teto do RGPS apresentam IC inferior ao Gini, o que indica que são progressivas. Já nas superiores ao teto, o IC é ligeiramente superior ao Gini da renda, o que indica regressividade desses benefícios. Conclui-se que o RPPS é regressivo, pois paga valores médios altos, superiores ao teto do RGPS. A instituição de teto para aposentadorias e pensões do regime de previdência dos servidores tem o potencial de melhorar o perfil distributivo do gasto público com aposentadorias e pensões pagas, mas tem pouco impacto na distribuição pessoal da renda domiciliar per capita total.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Previdência - Simulações e impactos sobre a desigualdade de renda (Pantoja, 2012)</b></p>	<p>Analisar o aspecto distributivo do sistema previdenciário brasileiro</p>	<p>Uso do Método Chernozhukov, Fernández-Val e Melly (2009), que utiliza modelos de regressão para estimar efeitos de políticas na distribuição marginal de uma característica. Feita a análise do impacto das alterações nas características populacionais na distribuição de renda da população ativa e inativa, além do impacto de alterações na proporção de beneficiários do sistema previdenciário na distribuição de renda como um todo e do impacto de mudanças nas características da amostra dos trabalhadores da ativa na renda dos aposentados. Variáveis utilizadas: educação, faixa etária, raça, região (urbana/rural), ativo/inativo.</p>	<p>PNAD 1995 e 2009</p>	<p>A proporção de aposentados aumentou entre 1995 e 2009, gerando diminuição da renda pessoal nesse período, o que contribuiu para melhoria na distribuição de renda. Nas simulações para o ano de 2019, também haveria melhoria na distribuição de renda. Já a avaliação dos impactos distributivos de uma reforma (que fixasse uma idade mínima para a aposentadoria por tempo de contribuição e aumentasse a idade de acesso na aposentadoria por idade de 65 para 67 anos para os homens) foi realizada por meio de simulações que revelaram potencial de melhoria na distribuição de renda.</p>
<p><b>Previdências dos trabalhadores dos setores público e privado e desigualdade no Brasil (Medeiros; Souza, 2013)</b></p>	<p>Explicar as consequências das regras diferenciadas do RGPS e RPPS sobre a desigualdade de renda brasileira.</p>	<p>Decomposição dos fatores do índice de Gini da distribuição de rendimentos familiares per capita observada na POF 2008-2009, considerando os benefícios do RGPS, benefícios do RPPS abaixo e acima do teto do RGPS e demais rendas não previdenciárias. Consideraram também as contribuições individuais aos regimes. Os regimes de previdência são examinados separadamente, distinguindo-se em cada um deles a incidência e a concentração dos benefícios.</p>	<p>Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE) de 2008 - 2009.</p>	<p>O Estado reproduz desigualdades pré-existentes por meio de direitos previdenciários diferenciados para trabalhadores dos setores público e privado, uma vez que o RPPS distribui benefícios acima do teto e para população de maior renda. Assim, o RPPS eleva a desigualdade. Já o RGPS é progressivo, pois possui coeficiente de concentração inferior ao valor do índice de Gini. Já o RPPS é muito regressivo (coeficiente de concentração quase 1,5 vez superior ao Gini).</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Previdência Social e Desigualdade Regional no Brasil: Uma abordagem multiescalar (Caetano e Monasterio, 2014)</b></p>	<p>Analisar o impacto do Regime Geral de Previdência Social na distribuição regional da renda.</p>	<p>Formulações econométricas utilizando dados em distintas escalas (municípios, microrregiões, mesoregiões, estados e grandes regiões). São utilizadas também medidas convencionais de equidade, como os índices de Gini e curva de Lorenz. As variáveis utilizadas são o percentual de idosos (pessoas com 65 anos ou mais), PIB per capita dos municípios em 2010 e dados sobre arrecadação e despesa previdenciária.</p>	<p>Dados do IBGE sobre população total, população com 65 anos ou mais e PIB. Dados administrativos do MPS sobre arrecadação e despesa previdenciária.</p>	<p>Foi possível observar o efeito progressivo das transferências previdenciárias do RGPS tanto em escala municipal quanto micro ou mesorregional, utilizando-se distintas técnicas estatísticas e escalas de agregação regional. Os métodos econométricos e os indicadores convencionais de desigualdade revelaram que o RGPS tributa mais fortemente as regiões mais ricas para pagar benefícios nas outras regiões mais empobrecidas.</p>
<p><b>O regime de previdência dos servidores públicos: implicações distributivas com base na instituição de um teto nos valores dos benefícios e da criação da FUNPRESP (Rangel; Sabóia, 2015)</b></p>	<p>Analisar as implicações distributivas a partir das alterações impostas pela Lei nº12.618/2012, que instituiu teto para aposentadorias e pensões dos servidores federais e criou sua previdência complementar. Buscam responder se a limitação dos benefícios resultará em melhora na distribuição da renda, por meio de alguns exercícios contrafactuais.</p>	<p>Após segmentação da renda domiciliar per capita em renda do trabalho; da previdência pública; outras aposentadorias e pensões; juros, dividendos, BF, etc; aluguel; e outras rendas, realizam a decomposição dos fatores do índice de Gini da distribuição do rendimento domiciliar per capita observada na PNAD de 2011, com ênfase no componente da renda previdenciária.</p>	<p>Microdados da PNAD (IBGE) 2011</p>	<p>Benefícios previdenciários de 1 SM até o teto do RGPS são progressivos, ou seja, contribuem para reduzir a desigualdade pessoal de renda. Aposentadorias e pensões superiores ao teto do RGPS são regressivas. No conjunto, os benefícios previdenciários captados pela PNAD 2011 são levemente regressivos, devido aos benefícios cujos valores superam o teto do RGPS. O estabelecimento de um teto para as aposentadorias e as pensões implicaria, potencialmente, a redução do coeficiente de concentração das aposentadorias e das pensões públicas, ou seja, melhoraria o perfil distributivo do gasto público previdenciário, mas nem tanto a desigualdade da renda total.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia utilizada	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Efeitos Redistributivos da Reforma da Previdência (Souza <i>et al.</i>, 2018)</b></p>	<p>Estimar e comparar efeitos distributivos da PEC nº 287/2016 e Emenda aglutinativa</p>	<p>Decomposição do índice de Gini e microssimulações com comparação de cenários para a plena vigência da proposta original da PEC 287/2016 e da Emenda Aglutinativa da Câmara dos Deputados, com os seguintes componentes: mudanças relativas ao teto de aposentadorias, às idades mínimas, regras de pensão por morte e do BPC. Também foram consideradas as respostas comportamentais dos indivíduos às mudanças nas regras previdenciárias e projeções para a estrutura etária em 2040.</p>	<p>Microdados PNAD 2015 e Anuário Estatístico de Previdência Social (AEPS)</p>	<p>Com as reformas propostas, a pobreza aumentaria de 9,4% para 11% considerando-se o texto original da PEC e para 9,8% considerando-se a emenda aglutinativa. No caso da desigualdade, há uma piora bem tímida nas simulações da proposta original e uma melhora tímida nas simulações da emenda. Em termos de redistribuição, a implementação de um teto previdenciário é o componente mais virtuoso, pois reduz despesas, reduz desigualdade e não aumenta a pobreza. Já as mudanças nas regras do BPC são as mais questionáveis: recaem pesadamente sobre os mais pobres e têm impacto orçamentário mínimo.</p>
<p><b>Mensurando a desigualdade no Brasil: evidências a partir da renda e dos gastos das famílias (Hoffmann e Vaz, 2020)</b></p>	<p>Analisar a distribuição da renda e da despesa familiar per capita por meio das POFs. Verificar como componentes do rendimento, não bem discriminados em outras pesquisas domiciliares, contribuem para a desigualdade.</p>	<p>Cálculo do índice de Gini para renda e despesa per capita e decomposição do índice de Gini da renda para verificar contribuição de cada componente da renda.</p>	<p>POF 2002-2003; POF 2008-2009 e POF 2017-2018</p>	<p>Entre as POFs 2008-2009 e 2017-2018, houve aumento da renda e despesa per capita médias e redução da desigualdade em suas distribuições, mantendo tendência anterior. Entretanto, entre 2002-2003 e 2008-2009 a queda na desigualdade foi impulsionada pela redução das disparidades entre as regiões do País, que aumentou entre 2008 e 2017, tornando-se um fator importante para compreender o menor ritmo de queda da desigualdade geral. As aposentadorias e pensões de funcionários públicos conservaram elevada razão de concentração, ao passo que as aposentadorias do RGPS, que já eram progressivas, tiveram queda de quase 10% em seu grau de concentração.</p>

Elaboração dos autores.



## **CAPÍTULO 7 — ADEQUAÇÃO E EQUIDADE NA PREVIDÊNCIA NO BRASIL II: INDICADORES DE ADEQUAÇÃO<sup>59</sup>**

*Otávio José Guerci Sidone  
Luís Eduardo Afonso  
Andrea Velasco Rufato  
Avelina Alves Lima Neta  
Geraldo Andrade da Silva Filho*

### **I. INTRODUÇÃO**

Os estudos da literatura nacional sobre previdência e equidade que seguem a tradição dos indicadores de adequação visam, basicamente, encontrar evidências empíricas que forneçam resposta ao questionamento sobre como a configuração dos planos de benefícios previdenciários afeta os distintos grupos sociodemográficos, usualmente por meio de indicadores que comparam o valor presente das contribuições e o valor presente dos benefícios, capazes de informar sobre o retorno associado à participação no sistema previdenciário, ou que comparam os rendimentos anteriores e posteriores à aposentadoria, sendo capazes de informar a respeito do grau de suavização da renda e do consumo ao longo do ciclo de vida<sup>60</sup>.

Nessa abordagem, as múltiplas dimensões referentes à adequação de um sistema previdenciário são analisadas por meio de indicadores previdenciários individuais. A equidade do sistema pode ser avaliada mediante comparação dos indicadores calculados para indivíduos com características sociodemográficas distintas, selecionados de acordo com categorias previamente estabelecidas. Nessa comparação dos indicadores previdenciários entre indivíduos ou grupos de indivíduos, utilizando informações sobre o fluxo de contribuições e benefícios ao longo de toda a trajetória de vida, é possível lançar mão dos princípios de equidade

---

<sup>59</sup> Este capítulo constitui uma versão adaptada do artigo elaborado no âmbito da Coordenação-Geral de Estudos Previdenciários (CGEPR/SRGPS/SPREV/MTP), publicado no Informe de Previdência Social.

<sup>60</sup> O objetivo de suavização do consumo está associado à necessidade de que o arranjo institucional do Estado de Bem-Estar Social seja capaz de permitir aos indivíduos realocar consumo ao longo da vida (BARR, 2012).



horizontal e vertical, aferindo, por fim, a equidade do sistema previdenciário.

Nesse sentido, apresentar a literatura que faz uso dessa abordagem é o objetivo deste capítulo, com foco no sistema previdenciário brasileiro, a partir da literatura especializada<sup>61</sup> sobre o tema. Além desta introdução, o presente artigo possui uma seção que apresenta a literatura empírica que analisa equidade a partir dos indicadores previdenciários, permitindo a avaliação do sistema previdenciário por si só, desconsiderando as implicações de outros fatores econômicos ou sociais ou da interação do sistema previdenciário com o sistema tributário ou com a distribuição de fatores de produção. Depois, são feitas as considerações finais, seguidas de um quadro-resumo da literatura apresentada.

## **II. ESTUDOS EMPÍRICOS COM USO DE INDICADORES PREVIDENCIÁRIOS**

Foram analisados onze estudos empíricos que avaliam a previdência social brasileira utilizando indicadores previdenciários. Esses estudos podem ser divididos em dois grupos. Um primeiro conjunto de autores avalia a previdência social com foco nas regras vigentes no momento da análise. Já um segundo grupo de autores avalia as propostas mais recentes de reforma da previdência social no Brasil – Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº. 287/2016 e PEC nº 6/2019, esta última aprovada sob a forma da Emenda Constitucional nº 103/2019.

Caetano (2006), Afonso (2016), Giambiagi e Afonso (2009), Afonso e Lima (2011) e Penafieri e Afonso (2013) avaliam os aspectos redistributivos da previdência social com foco nos benefícios programáveis, ou seja, nas aposentadorias por idade e por tempo de contribuição.

Caetano (2006) tem como objeto de análise as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição do RGPS. Com um modelo de indivíduo representativo, o autor calcula a TIR para diferentes combinações de idade de ingresso no mercado de trabalho, idade de aposentadoria, gênero e regra de aposentadoria (pelo salário mínimo e pela regra do Fator Previdenciário - FP)<sup>62</sup>. Os grupos com menor

---

<sup>61</sup> Ressalta-se que a literatura selecionada para este artigo não esgota o tema. Foram escolhidos os principais estudos, feitos até o momento, com base nos critérios de relevância no campo teórico em questão e expertise dos autores no assunto.

<sup>62</sup> Criado pela Lei 9.876, de 26 de novembro de 1999, o Fator Previdenciário (FP) passou a ser aplicado

rendimento e com maior dificuldade de inserção no mercado formal de trabalho apresentam resultados mais elevados. Por exemplo, as mulheres que se aposentam por idade têm TIR de 12,51%, valor pouco superior ao dos homens que se aposentam por idade, 11,07%. Já para aqueles que se aposentam por tempo de contribuição, a TIR é bem menor, de 3,13%. Para as mulheres na mesma condição, o resultado é de 4,61%. No seu conjunto, mais uma vez, os resultados dão suporte à hipótese de progressividade nos benefícios programáveis do RGPS. O autor argumenta que os benefícios de risco (aposentadorias por invalidez, pensões por morte, auxílios e salário maternidade) não devem ser considerados na avaliação da equidade vertical sob o argumento de que esses benefícios funcionam como um seguro, não havendo, por natureza, relação clara entre contribuições e benefícios.

Afonso (2016) calcula alguns dos indicadores usuais na literatura, Alíquotas Necessária e Efetiva, TR e TIR para diferentes grupos de indivíduos de acordo com características de escolaridade, gênero e espécie de benefício (aposentadoria por idade e por tempo de contribuição). O estudo é realizado por meio da construção de um banco de dados longitudinal a partir de amostra de registros administrativos do INSS. São encontradas fortes evidências de progressividade do RGPS, beneficiando mulheres, indivíduos menos escolarizados, de menor renda e indivíduos que obtiveram aposentadorias por idade. Para a amostra completa, a TIR média é de 5,32%. Para as mulheres, o valor é de 6,33% e para os homens, de 4,62%. Já a TR geral é de 88% para as mulheres e de 78% para os homens. Finalmente, para as aposentadorias por tempo de contribuição, este indicador é de 74% e para as aposentadorias por idade é de 96%.

Giambiagi e Afonso (2009), Afonso e Lima (2011) e Penafieri e Afonso (2013) concentram suas análises nas aposentadorias por tempo de contribuição do RGPS. Giambiagi e Afonso (2009) concluem que a alíquota vigente à época estava acima do valor de equilíbrio para os trabalhadores assalariados e abaixo daquele no caso dos trabalhadores autônomos, o que indicaria uma transferência de recursos de assalariados para autônomos.

Afonso e Lima (2011) também concluem que os trabalhadores assalariados possuiriam alíquotas acima dos valores equilibrados para a aposentadoria por tempo

---

no cálculo do salário de benefício para definição do valor do benefício de aposentadoria. O FP é dado pela seguinte fórmula:  $FP = \frac{TC \cdot a}{ES} \cdot \left[ 1 + \frac{Id + TC \cdot a}{100} \right]$ , onde  $TC$  é o tempo de contribuição até o momento da aposentadoria;  $a$  é a alíquota de contribuição, correspondente a 0,31;  $ES$  é a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria; e  $Id$  é a idade no momento da aposentadoria.

de contribuição. Em seu estudo, os autores utilizam uma metodologia diferente, representando os fluxos associados às aposentadorias por tempo de contribuição do RGPS como anuidades, com metodologia atuarial, ou seja, incorporando o risco biométrico. São calculados, para diversas combinações de características observáveis, os seguintes indicadores: TR, Alíquota Necessária (AN) e o Valor Presente Líquido (ou seja, benefícios menos contribuições). Os resultados estão alinhados às evidências anteriores, de progressividade nas aposentadorias por tempo de contribuição do RGPS. Mas, a existência do risco de morte a cada idade reduz os valores obtidos, comparativamente a cálculos dos artigos previamente descritos.

Penafieri e Afonso (2013) empregam a metodologia do indivíduo representativo e, pela primeira vez na literatura nacional, comparam resultados obtidos com a aplicação do FP e com a Regra 85/95, que na época encontrava-se em análise no Congresso Nacional. O embasamento teórico vem dos conceitos de *neutralidade atuarial* e de *justiça atuarial* apresentados por Queisser e Whitehouse (2006). Os autores calculam a TR, AN e Alíquota Efetiva para grupos caracterizados por tempo de contribuição, idade de aposentadoria e gênero. Mais uma vez, somam-se evidências da progressividade das aposentadorias por tempo de contribuição. Também fica evidente que a Regra 85/95 gera discontinuidades em todos os indicadores, quando os trabalhadores alcançam o *threshold* (limite) mínimo. Isto pode afetar muito os incentivos à oferta de trabalho e permanência no mercado de trabalho. Penafieri e Afonso (2013) formulam também o Fator Previdenciário Atuarialmente Justo, a partir do conceito marginal de justiça atuarial relacionado ao efeito sobre o valor do benefício de se trabalhar um ano adicional. Os autores concluem que o FP e a Regra 85/95 tendem a penalizar mais os homens do que as mulheres pela antecipação das aposentadorias. Por outro lado, as mulheres são mais beneficiadas pela postergação das aposentadorias.

Como já colocado, Caetano (2006) defende que os benefícios de risco (aposentadorias por invalidez, pensões por morte, auxílios e salário maternidade) não devem ser considerados na avaliação da equidade vertical sob o argumento de que esses benefícios funcionam como um seguro. Sendo assim, seria equivocado afirmar que as pessoas que não utilizaram tais benefícios subsidiam aquelas que precisam deles. Outros autores, no entanto, defendem a utilização dos benefícios de risco nas análises sobre equidade, apontando, por exemplo, os diferentes impactos do benefício de pensão por morte entre contribuintes com dependentes e sem dependentes. Nesse sentido, Afonso e Freire (2015) diferenciam o contribuinte entre

aquele sem dependentes, para o qual a taxa de contribuição está acima do justo e aquele com dependentes, para o qual a taxa de contribuição está abaixo do justo. Ou seja, haveria transferência de recursos dos contribuintes sem dependentes para os contribuintes com dependentes. Já Afonso e Fernandes (2005) analisam aposentadorias e pensões (RGPS e RPPS - Civil e Militar) por meio da construção de um pseudopainel com o emprego dos microdados de todas as PNADs então disponíveis, de 1976 a 1999. Os autores calcularam as *TIRs* para as coortes nascidas de 1920 a 2000, por escolaridade e por região do país. Desta forma, a metodologia adotada foi a de construção de pseudocoortes, dado que os indivíduos de cada PNAD não são os mesmos. Para o conjunto de indivíduos foram encontradas taxas da ordem de 6,7%. Os valores são mais elevados para menores níveis de escolaridade e para as regiões mais pobres do país, o que evidencia a progressividade do sistema previdenciário, apontando para uma relação entre contribuições e benefícios mais benéfica para os indivíduos mais pobres.

Os estudos que analisam a PEC 287/2016 são os de Gouveia *et. al.* (2018), Fernandes *et. al.* (2019) e Afonso e Zylberstajn (2019). A proposta de reforma teve como motivação básica a necessidade de alcançar maior sustentabilidade fiscal do RGPS. As alterações demográficas, somadas ao envelhecimento populacional e ao final do bônus demográfico fazem com que ocorra um aumento de gastos com benefícios previdenciários e, conseqüentemente, desequilíbrio das contas públicas. Em linhas gerais, no que se refere ao RGPS, a proposta original alteraria as condições de exigibilidade (com idade mínima de 65 anos e o período contributivo de 25 anos) e a fórmula de cálculo dos benefícios. Também buscava uniformizar as regras do RGPS e dos RPPS. Tais alterações gerariam impactos no aspecto redistributivo da previdência social.

Para analisar a PEC 287/2016, Gouveia *et al.* (2018) fazem uso de um modelo atuarial com múltiplos decrementos e concluem que, pela regra do FP, as alíquotas vigentes na época eram insuficientes para cobertura dos benefícios previdenciários, uma vez que as alíquotas atuarialmente justas são 30,69% e 35,27% para homens e mulheres, respectivamente. Contudo, caso a PEC fosse aprovada em seu texto original, os percentuais justos seriam reduzidos para 22,25%, e 21,60%, respectivamente, dada a idade mínima e as propostas para cálculo da pensão. Fernandes *et. al.* (2019) constroem um modelo de equilíbrio geral para analisar a versão original da PEC 287, incorporando pensões e probabilidade de aposentadoria por invalidez. A sustentabilidade do sistema previdenciário seria muito sensível ao

crescimento da produtividade da economia e ao seu grau de formalização. No caso de as contribuições serem efetuadas em todo o período contributivo, as alíquotas necessárias variariam de 19 a 28%. Do ponto de vista da distribuição, o estudo aponta que a reforma manteria o caráter redistributivo do sistema.

Por fim, Afonso e Zylberstajn (2019) empregam a metodologia do indivíduo representativo para calcular três indicadores: TR, TIR e AN nas regras prévias à PEC 287/2016, com vigência plena e, igualmente importante, incorporando o período de transição, caso a PEC houvesse sido aprovada. Os autores concluem que a PEC 287 reduziria os indicadores, particularmente as taxas de reposição e a alíquota necessária, o que certamente contribuiria para o equilíbrio das contas do RGPS. Mas haveria um *tradeoff* importante. Esta redução seria maior para os grupos que mais se beneficiam das regras atuais: mulheres, pessoas que se aposentam por idade e de renda mais baixa, o que implicaria redução nas características redistributivas do RGPS. Concluem também que grupos diferentes seriam afetados de forma distinta durante o período de transição, com maiores perdas para aqueles que se aposentam por tempo de contribuição.

Já a análise da PEC 6/2019 foi feita por Afonso e Carvalho (2021). A exemplo da maioria das propostas de reforma já apresentadas ao Congresso Nacional, a PEC 6/2019 teve como principal intento a redução do desequilíbrio fiscal do sistema previdenciário brasileiro. Todavia, segundo os autores, trata-se de uma das propostas mais amplas já elaboradas até então, apresentando medidas referentes não apenas às condições de elegibilidade de benefícios, mas também relativas ao próprio arranjo do sistema previdenciário como um todo. As principais medidas propostas podem ser divididas em três grandes eixos: medidas gerenciais (combate a fraudes e sonegação); reforma paramétrica (alteração no regime de repartição do RGPS e RPPS - de todos os entes federados - e do BPC/LOAS) e não-paramétrica (instituição de um regime de capitalização, ou de capitalização nocional).

Para avaliar as implicações fiscais e distributivas da PEC 6/2019, em sua versão original, para um período de 30 anos, Afonso e Carvalho (2021) centram sua análise nas medidas paramétricas de impacto no RGPS. Para tanto, os autores usam um modelo de microssimulação não-comportamental que calcula as contribuições e os benefícios de aposentadoria e pensão, com microdados da PNAD de 2015. Com o objetivo de mensurar os aspectos distributivos da PEC 6/2019, eles calculam a TR, TIR e AN, em dois momentos: no contexto sob as regras vigentes à época da proposta e num cenário de vigência da nova regra. Com base nos resultados obtidos,

os autores chegam a conclusões semelhantes à análise feita da PEC 287/2019 por Afonso e Zylberstajn (2019), tanto em relação aos impactos fiscais quanto distributivos do sistema previdenciário. Afonso e Carvalho (2021) apontam que, no que se refere aos efeitos fiscais, as despesas passariam de R\$ 13,42 trilhões para R\$ 10,59 trilhões em três décadas, com queda da duração média das aposentadorias de 19,45 para 16,46 anos. O passivo previdenciário líquido cairia de R\$ 5,99 trilhões para R\$ 3,43 trilhões, o que mostra que a PEC 6/2019, caso aprovada em sua versão original, reduziria a despesa previdenciária, mas não eliminaria o déficit fiscal como um todo. Já em relação aos indicadores de adequação, haveria uma queda nas TR, TIR e AN. Contudo, ainda haveria uma redistribuição intrageracional por gênero, em razão das *TIRs* femininas serem mais elevadas, devido à sua maior longevidade. A conclusão dos autores é, portanto, que a reforma proposta traria ganhos fiscais, mas, por outro lado, geraria redução das características distributivas do RGPS, num cenário de uniformização de regras previdenciárias.

### III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pela garantia da sustentabilidade do sistema previdenciário deve ser conciliada a objetivos distributivos associados à manutenção ou expansão da proteção previdenciária (COSTANZI; FERNANDES; ANSILIERO, 2018). Nesse sentido, a avaliação contínua dos aspectos distributivos da política previdenciária é fundamental para garantir seu aprimoramento, com maior focalização e definição objetiva dos grupos sociais com direito a condições mais favoráveis de contribuição e elegibilidade a benefícios.

O resultado do cálculo dos indicadores mostrados na literatura em questão corrobora a importância de a política previdenciária ser continuamente aperfeiçoada no sentido de melhorar sua distributividade e promover maior equidade, sem perder de vista a necessidade de equilíbrio e sustentabilidade fiscal. Nesse sentido, faz-se imprescindível a contínua avaliação dos efeitos distributivos da política previdenciária, em especial dos impactos da Emenda Constitucional nº 103/2019 - reforma do sistema previdenciário mais recente - na medida em que alterações na política previdenciária acarretam efeitos distributivos e no compartilhamento de riscos, e, conseqüentemente, ganhos e perdas entre diferentes grupos populacionais.

A partir dos estudos empíricos analisados, há fortes evidências de que a

previdência social brasileira desempenha importante papel redistributivo, com transferência de renda para os mais pobres. Esta afirmação é particularmente verdadeira, de acordo com a literatura apresentada, no caso dos benefícios programáveis de aposentadoria do RGPS. No entanto, ficaram evidentes também os aspectos regressivos advindos dos RPPS, que colaboram para a manutenção das desigualdades no âmbito da previdência.

Diante do cenário de desigualdade social existente no Brasil, associado à transição demográfica, com rápido envelhecimento populacional, e considerando também os múltiplos objetivos de um sistema de previdência (QUEISSER; WHITEHOUSE, 2006; LANDES, 2014; CHYBALSKI; MARCINKIEWICZ, 2016), o contínuo aperfeiçoamento da política previdenciária deve considerar, além da dimensão fiscal como um todo, os elementos apontados pela literatura empírica, a fim de manter e reforçar os aspectos progressivos do sistema e reduzir ou mesmo eliminar seus pontos regressivos.

## APÊNDICE

### Quadro-resumo com a literatura empírica nacional com indicadores de adequação

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Uma estimativa dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil (Afonso e Fernandes, 2005)</b></p>	<p>Estudar aspectos distributivos da Previdência Social no Brasil no período de 1976 a 1999, a partir de três tipos de benefícios previdenciários que constam na PNAD: aposentadorias, pensões e abonos-permanência para o setor privado (com carteira, com carteira do setor financeiro, empregados domésticos e conta própria) e público - CLT e RJU.</p>	<p>A partir das Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 1976-1999, constroem um pseudopainel com 972 grupos de indivíduos de todas as coortes nascidas entre 1920 e 2000 em 4 regiões e com 3 níveis de escolaridade. Para calcular as 972 TIR de contribuições e benefícios, para cada um dos grupos representativos, calculam os fluxos de contribuições e recebimentos, de 1976 a 1999, e estimam as dos períodos não cobertos pela PNAD.</p>	<p>PNAD - 1976-1999 Suplemento Histórico do Anuário Estatístico do MPAS - 1999 Base Referencial da Legislação Federal do Brasil</p>	<p>O estudo conclui que o sistema previdenciário brasileiro possui caráter distributivo e progressivo e é uma forma de contrato social vantajosa, particularmente para os grupos mais jovens e mais pobres. O fato de uma pessoa morar na região Sul reduz em 28,5% sua TIR, comparativamente a um morador do Nordeste. Para os níveis de escolaridade, indivíduos do terceiro nível educacional (9 anos ou mais de estudos) têm taxas de retorno cerca de 22,4% inferiores àqueles pertencentes ao primeiro nível de escolaridade (0 a 4 anos de estudo).</p>



Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Progressividade e aspectos distributivos na Previdência Social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS (Afonso, 2016)</b></p>	<p>Quantificar os aspectos distributivos das Aposentadorias por Tempo de Contribuição e Aposentadorias por Idade do INSS. O foco é a capacidade da previdência de repor renda, reduzir a pobreza e financiar de forma adequada os benefícios. O texto propõe algumas modificações na forma de cálculo e interpretação de alguns dos indicadores.</p>	<p>Para o cálculo de Indicadores Previdenciários (Densidade Contributiva, TIR, Alíquota Necessária e TR), a partir de duas bases de dados: a do Cadastro, Vínculos e Remunerações e a de Benefícios, construiu um painel longitudinal de benefícios e contribuições para grupos de indivíduos caracterizados com base na escolaridade (4 grupos) e categoria de contribuição, com imputação dos valores para períodos não observados.</p>	<p>Microdados dos registros administrativos do RGPS no intervalo de 27 anos, de janeiro de 1980 a dezembro de 2006, de 35.000 indivíduos nascidos em 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955 e 1960.</p>	<p>Foram encontradas fortes evidências de progressividade. Valores maiores para todos indicadores foram obtidos para mulheres, indivíduos menos escolarizados, de menor renda e para aposentadorias por idade. O valor médio encontrado para a TR é de 82,5%, bem acima da média internacional e bem mais alto do que os encontrados por outros autores, como Giambiagi e Afonso (2009) e Penafieri e Afonso (2013). Para todas as categorias de análise, foram encontrados princípios de progressividade. Para as mulheres, e para as pessoas beneficiárias da aposentadoria por idade, com menor nível de escolaridade e dos primeiros quartos de renda, os valores de alíquota necessária são bem menores. Portanto, os benefícios são generosos frente à baixa densidade contributiva.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Justiça atuarial nos cálculos previdenciários: aplicação de um modelo multidecremental para comparação da regra do fator previdenciário e da idade mínima (Gouveia et al., 2018)</b></p>	<p>Comparar as alíquotas previdenciárias atuarialmente justas para o RGPS, tendo como base as regras do fator previdenciário e da proposta de idade mínima, presente na Proposta de Emenda à Constituição nº 287/2016.</p>	<p>Para o cálculo das alíquotas justas, usam modelos atuariais multidecrementais e notação atuarial padrão (Bowers, Gerber, Hickman, Jones e Nesbitt, 1997), considerando uma família padrão [funcionário(a) de 25 anos, cônjuge e dois filhos], sendo o homem três anos mais velho que a mulher. Foram adotadas como premissas biométricas as tábuas do IBGE de 2015 – Extrapolada (mortalidade) e Álvaro Vindas (invalidez), a taxa real de crescimento salarial de 2% a.a. e a taxa real de juros de 3% a.a.</p>	<p>Tábuas de mortalidade do IBGE 2015 PEC 287/2016 Lei n. 8.213/1991 Lei n.13.135/2015 Lei n. 9.876/1999 Lei n. 8.212/1991 Portaria MF n. 8/2017</p>	<p>Pela regra do fator previdenciário, as alíquotas vigentes são insuficientes para cobertura dos benefícios previdenciários, uma vez que as alíquotas atuarialmente justas são 30,69% e 35,27% para homens e mulheres, respectivamente. Contudo, caso a PEC 287/2016 fosse aprovada em seu texto original, os percentuais justos seriam reduzidos para 22,25%, e 21,60%, respectivamente, dada a idade mínima e as propostas para cálculo da pensão.</p>
<p><b>Cálculo da Alíquota de Contribuição Previdenciária Atuarialmente Equilibrada: Uma Aplicação ao Caso Brasileiro (Giambiagi e Afonso, 2009)</b></p>	<p>Estimar a alíquota de contribuição previdenciária equilibrada do RGPS e a taxa de reposição.</p>	<p>Adotam modelo financeiro para o cálculo do percentual de contribuição equilibrado para indivíduos que trabalham no setor privado, possuem entre 20 e 60 anos, com renda da ocupação principal positiva e que declararam contribuir para a previdência social. Supõem crescimento salarial com base em estimação de equação minceriana a partir da PNAD e taxas de desconto de 3% e 4%.</p>	<p>PNAD 2007</p>	<p>Estimam alíquotas de contribuição previdenciária equilibrada na ordem de 23,7% para homens e 27,7% para mulheres (tx. de desconto de 3%), abaixo do percentual vigente (28% a 31%) para assalariados formais, mas acima da alíquota de 20% paga pelos autônomos. Ao se estender por mais 5 anos o tempo de contribuição, as alíquotas equilibradas caem para 22% e 26% aproximadamente. No caso da aposentadoria por idade da mulher aos 60 (mais 23 anos de expectativa de vida), taxa de juros de 3% a.a. e um período contributivo de 15 (20) anos, o fundo esgota-se em 7 (10) anos.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Uma análise dos aspectos distributivos da aposentadoria por tempo de contribuição do INSS com o emprego de matemática atuarial.</b> (Afonso e Lima, 2011)</p>	<p>Estimar a alíquota de contribuição equilibrada e taxa de reposição da aposentadoria por tempo de contribuição (ATC) do RGPS</p>	<p>Simulação por meio de modelo financeiro de Giambiagi e Afonso (2009), incorporando as probabilidades de morte na análise, tornando-o um modelo atuarial.</p>	<p>Contribuições e benefícios de trabalhadores representativos (homens e mulheres) com salários iniciais de 1 SM e 3 SM.</p>	<p>Resultados semelhantes ao seu antecessor. Os resultados mostram que as alíquotas de contribuição do RGPS (28% a 31%) são mais do que suficientes para financiar a ATC, principalmente para os homens de renda mais elevada e que iniciaram sua vida ativa mais tarde. Os autores concluíram que: 1) o sistema previdenciário tem impactos distributivos intrageracionais, particularmente no tocante a gênero. 2) parece ser razoável pensar em equiparação nas regras da ATC para homens e mulheres. 3) deve-se atentar para a influência do Fator Previdenciário sobre as questões distributivas.</p>
<p><b>O Impacto da Mudança da Regra de Cálculo das Aposentadorias por Tempo de Contribuição do INSS</b> (Penafieri e Afonso, 2013)</p>	<p>Comparar a regra de cálculo das ATC do RGPS com três propostas em estudo: Regra 85/95, Média dos 80% maiores salários e Média dos últimos 36 salários (regra vigente antes do Fator). O segundo objetivo é calcular o Fator Previdenciário Atuarialmente Justo.</p>	<p>Usando modelo financeiro de Giambiagi e Afonso (2009), estimam parâmetros de comparação: TR, TIR, Alíquota Efetiva e Alíquota Atuarialmente Justa para empregados do setor privado formal representativos com três patamares de renda inicial, denominados renda baixa (1 SM), renda média (2 SM) e renda alta (3 SM); crescimento salarial: 2% a.a. Taxa real de desconto: 3% a.a.</p>	<p>Contribuições e benefícios de trabalhadores representativos (homens e mulheres).</p>	<p>Para aposentadorias antecipadas, o fator previdenciário tendia a reduzir os benefícios de aposentadoria mais do que o necessário para igualar o fluxo de contribuição ao de benefícios. Para o caso de aposentadorias postergadas, o resultado era inverso. Subsídio previdenciário para mulheres. Concluem que as propostas são mais generosas que a regra atual (fator previdenciário). Se a Regra 85/95 fosse adotada, os homens seriam mais prejudicados que as mulheres.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Are the contribution rates of the Social Security General Regime (RGPS) sufficient? (Freire e Afonso, 2015)</b></p>	<p>Calcular a alíquota de contribuição necessária que forneceria o equilíbrio atuarial para os benefícios da ATC e pensões por morte do RGPS. Aprimoraram procedimentos metodológicos e incorporaram benefício de pensão por morte de ATC ao modelo de Afonso e Lima (2011).</p>	<p>Usando modelo atuarial de Afonso e Lima (2011), estimam e comparam alíquota de contribuição necessária e efetiva, considerando caso de trabalhador homem solteiro sem filhos, casado com dois filhos, considerando distintas diferenças de idade entre os cônjuges e que primeiro filho nasce no ano da primeira contribuição e, o segundo, 2 anos depois.</p>	<p>Contribuições e benefícios de trabalhadores representativos (homens e mulheres) e tábua de mortalidade do IBGE-2009.</p>	<p>Para homens sem dependentes, a taxa de contribuição corrente (28 a 31%) é superior às requeridas para o balanço atuarial do RGPS. Quanto maior a idade de início das contribuições e mais elevada a renda, menor a taxa de contribuição necessária. Para homem de 35 anos, casado com mulher de 25, a taxa de contribuição deveria ser de 33%. Se o homem começa a contribuir aos 45, a taxa sobe para 68%. Com a inclusão de benefício de ATC, os autores verificaram que, para um casal com dois filhos, as alíquotas justas superavam os 30% na maioria dos casos, e o fator preponderante para a elevação desse percentual era a diferença de idade entre o casal.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Subsídios Cruzados na Previdência Social Brasileira (Caetano, 2006)</b></p>	<p>O objetivo do estudo é estabelecer uma metodologia para cálculo de subsídios cruzados que permita apontar na previdência social quais os grupos recebedores e fornecedores de subsídios. Subsídios cruzados são definidos como sendo as diferenças de retorno, seja de uma perspectiva de Valor Presente Atuarial (VPA) ou Taxa Interna de Retorno (TIR).</p>	<p>Os subsídios cruzados são calculados a partir de três elementos chaves: alíquotas de contribuição, condições de qualificação e fórmula de cálculo do benefício. O estudo identifica as características distintivas de cada um dos três elementos para classificar os indivíduos em categorias específicas e realizar os cálculos dos subsídios cruzados. Para o cálculo da TIR e VPA foram utilizadas metodologias baseadas em livros de atuária como Iyer (1999) e Bowers <i>et al.</i> (1997). Foram considerados somente os benefícios programáveis e excluídos os benefícios de risco (aposentadorias por invalidez, pensões por morte, auxílios e salário maternidade) sob o argumento de que não se pode calcular subsídios cruzados para estes benefícios.</p>	<p>Tábuas de mortalidade AT-71 para mulheres e tábua de mortalidade AT-50 para homens.</p>	<p>Como resultado geral, o estudo aponta que a previdência tem caráter distributivo e é progressiva. Grupos usualmente vistos como de menor rendimento e com maior dificuldade de inserção no mercado formal de trabalho recebem retorno da previdência social superior ao daqueles com menor desemprego e maiores salários, notadamente homens de altos rendimentos.</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>Reforma da Previdência: sustentabilidade e justiça atuarial (Fernandes <i>et al.</i>, 2019)</b></p>	<p>Analisar a proposta original de reforma da previdência social no Brasil - PEC 287/2016. É analisada a sustentabilidade financeira do sistema proposto conjuntamente com o critério da justiça social.</p>	<p>O estudo desenvolve um modelo atuarial com base nas regras propostas na PEC e em dados da PNAD. Foram calculadas as alíquotas atuarialmente justas e a taxa interna de retorno que prevaleceria sob a PEC para a geração com 25 anos de idade em 2015, sem considerar as regras de transição e observando a idade de entrada no mercado de trabalho, a proporção de tempo que as pessoas contribuem para a previdência e a progressão dos salários no ciclo de vida. Foram consideradas ainda as pensões e a probabilidade de aposentadoria por invalidez. A análise teve foco nos trabalhadores abrangidos pela PEC, ou seja, RGPS e RPPS.</p>	<p>Tábuas de mortalidade do IBGE 2015; PEC 287/2016; Anuário Estatístico da Previdência Social 2015; PNADs de 1992 a 2015</p>	<p>O estudo aponta que se a PEC 287/2016 tivesse sido aprovada, sua sustentabilidade seria muito sensível ao crescimento da produtividade da economia e ao seu grau de formalização. A taxa de contribuição necessária para sustentar o sistema - considerando que os indivíduos médios contribuem por 25 anos e que o crescimento da produtividade é de 2% ao ano - seria de mais de 30%. Do ponto de vista da distribuição, o estudo aponta que a reforma manteria o caráter redistributivo no sistema. O estudo aponta que a taxa de retorno implícita para o agente representativo seria ao redor de 3% e, portanto, significativamente inferior à média das taxas básicas de juros que vigoraram na economia brasileira nas últimas décadas.</p>
<p><b>Reforma da Previdência: uma avaliação dos impactos distributivos da proposta de emenda constitucional</b></p>	<p>Quantificar os aspectos distributivos associados às medidas da PEC 287/2016, por meio do cálculo de três indicadores: Taxa de Reposição (TR), Taxa</p>	<p>Utiliza-se a metodologia dos indivíduos representativos. São construídos perfis hipotéticos de renda, aposentadoria e recebimento, conforme características observáveis</p>	<p>Tábua de mortalidade para ambos os sexos 2015 do IBGE, PEC 287/2016</p>	<p>O texto conclui que a PEC 287/2016, nos termos originais, contribuiria para redução do desequilíbrio das contas previdenciárias. No entanto, apontam os autores, sua implantação reduziria sobremaneira as características distributivas do sistema previdenciário. Ela produziria impactos redistributivos, dentre eles, um rearranjo distributivo intrageracional em que as mulheres, as</p>

Artigo	Objetivo	Metodologia	Fonte de dados	Principais conclusões
<p><b>287/2016 sobre os benefícios programáveis de aposentadoria do RGPS (Afonso e Zylberstajn, 2019)</b></p>	<p>Interna de Retorno (TIR) e Alíquota Necessária (AN).</p>	<p>relevantes para fins previdenciários.</p>		<p>pessoas que se aposentam por idade e os (as) trabalhadores(as) de baixa renda seriam os mais afetados.</p>
<p><b>Show do trilhão no RGPS? Quantificando os aspectos fiscais e distributivos da reforma da previdência do governo Bolsonaro (Afonso e Carvalho, 2021)</b></p>	<p>Calcular os impactos fiscais e distributivos no Regime Geral de Previdência - RGPS nos próximos 30 anos, originados da proposta de reforma previdenciária do governo Bolsonaro - PEC 6/2019.</p>	<p>Modelo de microsimulação não-comportamental que calcula as contribuições e os benefícios de aposentadoria e pensão, com microdados da PNAD. Também são calculados três indicadores individuais (TR, TIR e AN), de forma a mensurar aspectos distributivos. Isto é feito em duas condições: Situação Atual (vigente em setembro/2019) e Regra Nova (dada pela versão original da PEC 6/2019).</p>	<p>Microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015. Boletim Estatístico de Previdência Social (BEPS) Tábuas de Mortalidade do IBGE de 2015.</p>	<p>As despesas passariam de R\$ 13,42 trilhões para R\$ 10,59 trilhões em três décadas. O passivo previdenciário líquido cairia de R\$ 5,99 trilhões para R\$ 3,43 trilhões. As Taxas de Reposição cairiam de 73,99% para 67,65%. As Alíquotas Necessárias iriam de 42,70% para 32,87%. As TIR reduziriam de 2,37% para -1,00%. A Duração Média das Aposentadorias cairia de 19,45 para 16,46 anos. Apesar de reduzir gastos, a PEC 6/2019 não eliminaria o déficit, mas o tornaria menos insustentável. Porém, parte destes ganhos ocorreria em função da redução das características distributivas do RGPS, dada a uniformização de regras.</p>

Elaboração dos autores.

**PARTE III – INDICADORES DE  
ADEQUAÇÃO: AVALIAÇÃO DA EQUIDADE  
NA PREVIDÊNCIA SOCIAL BRASILEIRA**





## **CAPÍTULO 8 – ANÁLISE DA EQUIDADE NO RGPS POR MEIO DA TAXA DE REPOSIÇÃO<sup>63</sup>**

*Geraldo Andrade da Silva Filho  
Alexandre Zioli Fernandes  
Carolina Fernandes dos Santos  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

Conforme descrito em capítulos anteriores, foram identificadas na literatura diversas formas de se aferir a equidade da política de previdência social. O Capítulo 7 apresentou estudos brasileiros que, por meio de diferentes abordagens, estimaram ou calcularam a taxa de reposição (TR), a taxa interna de retorno (TIR), a alíquota necessária (AN) e/ou a alíquota atuarialmente justa, tecendo considerações acerca do caráter distributivo dos benefícios previdenciários. Recapitulando, os estudos analisados<sup>64</sup> indicam que, de forma geral, o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) possui caráter progressivo e desempenha importante papel redistributivo, com transferência de renda para os segurados mais pobres.

Este capítulo apresenta e analisa, por meio da reposição da renda do trabalho propiciada pelos benefícios de aposentadoria do RGPS, a equidade do regime. Como aponta Afonso (2016), há algumas vantagens no uso da taxa de reposição. É um indicador simples e de fácil compreensão. A princípio, somente duas observações, em períodos consecutivos, seriam suficientes para seu cálculo. Neste caso, não seria necessária a utilização de nenhum indexador para valores defasados no tempo ou de alguma taxa de desconto. Outra vantagem da TR é que seu valor não é expresso em unidades monetárias, facilitando a comparação de sistemas previdenciários de diferentes países.

Adicionalmente, a TR é o indicador mais empregado na literatura e está

---

<sup>63</sup> Este capítulo traz resultados contidos no Relatório de Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos, elaborado no âmbito do CMAG-CMAP (CMAP, 2021).

<sup>64</sup> Caetano (2006), Afonso (2016), Giambiagi e Afonso (2009), Afonso e Lima (2011) e Penafieri e Afonso (2013).

diretamente ligado ao objetivo primário dos sistemas previdenciários de suavização da renda quando da aposentadoria. Seu cálculo é feito pela divisão entre o primeiro valor do benefício recebido e a renda do trabalho no período anterior, podendo ser calculado de duas formas: bruta ou líquida. No primeiro caso, conceito mais usualmente empregado, os valores empregados são anteriores à incidência de eventuais tributos ou deduções, como, por exemplo, o imposto de renda.

Já no cômputo da TR líquida os valores empregados no cálculo são posteriores à incidência de quaisquer descontos. Correspondem aos valores efetivamente recebidos pelo segurado. No entanto, não há consenso na literatura sobre quais deduções devem ser efetuadas. Adicionalmente, com o uso da TR líquida acaba se levando em conta aspectos particulares do sistema tributário, que podem deixar menos claras as características do sistema previdenciário que se deseja analisar. Por este motivo, aqui discute-se a equidade dos benefícios previdenciários do RGPS a partir da TR bruta.

Além desta introdução, este capítulo é composto de segunda seção descrevendo a base de dados empregada nas análises, seguida de seção com as estatísticas que a descrevem e uma quarta seção com os resultados. Por fim, são feitas as considerações finais em que se discute os resultados e conclui-se sobre a equidade dos benefícios previdenciários do RGPS a partir da reposição de renda promovida por esses benefícios.

## **II. BASE DE DADOS**

No âmbito do estudo sobre a avaliação da equidade dos benefícios previdenciários urbanos, como havia objetivo de também calcular indicadores que exigiam a totalidade das contribuições previdenciárias ao RGPS, optou-se por analisar aposentadorias concedidas ao longo do ano de 2018, de modo a se elevar as chances de obtenção de informações sobre a totalidade dessas contribuições. As informações referentes a essas contribuições tendem a ficar mais escassas à medida em que se recua no tempo. Assim, quanto mais recente for a concessão das aposentadorias, maior a precisão na identificação da totalidade de contribuições dos beneficiários dessas aposentadorias. Ao mesmo tempo, restringiu-se a análise a período de vigência da Regra 85/95 como inicialmente instituída pela Medida

Provisória nº 676, de 17 de junho de 2015, convertida na Lei nº 13.183<sup>65</sup>, de 4 de novembro de 2015 (2016 a 2018), garantindo as mesmas regras das aposentadorias do período e, portanto, sua comparabilidade.

Para o adequado entendimento da política previdenciária que embasou as concessões das aposentadorias analisadas no presente estudo, no apêndice são apresentadas as regras para as aposentadorias em vigor no RGPS no período entre 2016 e 2018.

A base de dados destinada ao cômputo da TR das aposentadorias do RGPS consiste em informações sobre os benefícios de aposentadoria e as características dos beneficiários, além de suas remunerações ou salários de contribuição mais recentes (a partir de 2013), totalizando cerca de 920 mil aposentados com benefícios concedidos em 2018 e iniciados entre 2016 e 2018.

Parte-se da extração no Sistema Único de Informações de Benefícios (Suibe) de aposentadorias concedidas em 2018 e identificam-se apenas as aposentadorias por tempo de contribuição (ATC), por idade (AI) e por incapacidade permanente (AIP, anteriormente denominada aposentadoria por invalidez)<sup>66</sup> da clientela urbana. Foram incluídos na base de dados os valores das remunerações ou salários de contribuição desses aposentados ao longo do período de 2013 a 2018<sup>67</sup>. A junção dessas bases foi feita por meio da variável NIT<sup>68</sup>, que identifica o trabalhador

---

<sup>65</sup> Essa lei estabeleceu que o segurado poderia optar pela incidência ou não do Fator Previdenciário se a soma de sua idade e de seu tempo de contribuição para o RGPS alcançasse o número 85 para mulheres, e 95, para homens, até o dia 30 de dezembro de 2018.

<sup>66</sup> Os benefícios costumam ser classificados da seguinte forma, por grupos de espécies: (I) Benefícios Previdenciários: (i) AI (Espécies 07, 08, 41, 52, 78, 81); (ii) AIP (04, 06, 32, 33, 34, 51, 83); (iii) ATC especial (46); (iv) ATC professores (57); (v) ATC previdenciária (42); (vi) Demais ATC (43, 44, 45, 49, 72, 82); (vii) Auxílio-Doença (13, 31); (viii) Auxílio-Acidente (36); (ix) Auxílio-Reclusão (25); (x) Pensões por morte (01, 03, 21, 23, 27, 28, 29, 55, 84); (xi) Salário-Maternidade (80); (xii) Demais espécies (47, 48, 79). (2) Benefícios Acidentários: (i) Aposentadoria por Invalidez (05, 92); (ii) Pensão por morte (02, 93); (iii) Auxílio-Doença (10, 91); (iv) Auxílio-Acidente (94); e (v) Auxílio-Suplementar (95). (3) Benefícios Assistenciais: (i) LOAS Idoso (88); (ii) LOAS Invalidez (87); (iii) RMV (30, 40). Neste estudo foram considerados apenas benefícios previdenciários presentes na base de dados. Assim, as AI correspondem aos benefícios de Espécie 41; as ATC referem-se aos benefícios de Espécie 42, 45, 46, e 57; e as AIP ficaram limitadas à Espécie 32. As AIP de Espécie 92, por serem classificadas como benefícios acidentários, ficaram de fora. Mas são pouco numerosas, representando menos de 5% do total das AIP.

<sup>67</sup> A base de dados de Pessoas Físicas Ativas é gerada anualmente pela Dataprev para a elaboração do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS). Contém salário de contribuição ou remuneração mensais de todos os que contribuíram para o RGPS por pelo menos um mês ao longo do ano de referência, obtidos a partir dos valores recolhidos como contribuição previdenciária e sua forma de filiação ao RGPS.

<sup>68</sup> NIT ou número de identificação do trabalhador é o principal identificador do trabalhador frente à

perante o RGPS.

Como dito, foram desprezados os benefícios com datas de início do benefício (DIB) anteriores a 2016, direcionando a análise para aposentadorias concedidas durante vigência de Regra 85/95, iniciadas após o início da aplicação da lei e antes do acréscimo desses valores, evitando-se trabalhar com aposentadorias concedidas sob diferentes regras de cálculo do valor do benefício.

Bases administrativas costumeiramente apresentam erros de registro. Foram excluídos benefícios concedidos com valores inferiores ao piso salarial ou com valores superiores ao teto do RGPS. Considerando que apenas uma aposentadoria do RGPS é permitida por indivíduo, para o caso de beneficiários com mais de uma aposentadoria na base de dados, apenas o benefício com data mais recente de despacho (DDB)<sup>69</sup> foi mantido. Outros procedimentos de limpeza da base adotados, que estão explicados no Relatório Final da Avaliação, implicaram número pequeno de exclusões de registros de aposentadoria. A base final, após adotados tais procedimentos, ficou com 920.472 aposentadorias por idade, tempo de contribuição e incapacidade permanente para clientela urbana, concedidas em 2018 (DDB ao longo de 2018) e com data de instituição entre 2016 e 2018 (DIB entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018)<sup>70</sup>.

As informações primárias utilizadas nesse estudo correspondem às características dos aposentados e de seus benefícios e às suas remunerações ou salários de contribuição originados do trabalho. Essas remunerações ou salários de contribuição foram captadas para o período de pelo menos 36 meses anteriores à DIB, sendo suficientes para o cálculo das TR, pois geralmente se utiliza um período mais próximo ao momento da aposentadoria para aferição de rendimentos no período de atividade laboral.

Idealmente, para o cômputo da TR, dever-se-ia ter como denominador os rendimentos do trabalho. A variável “remuneração”, presente nas bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS e utilizada aqui para cálculo da TR, corresponde ao registro, a cada mês, do total de remuneração ou salário de contribuição de indivíduos, sejam contribuintes obrigatórios ou facultativos.

---

Previdência Social. Na maior parte dos casos, o NIT é igual ao número do PIS.

<sup>69</sup> A Data de Despacho do Benefício (DDB) refere-se à data em que o benefício foi habilitado (concedido) e passará a fazer parte da base de benefícios em manutenção pelo INSS.

<sup>70</sup> O intervalo de tempo entre a DDB e a DIB decorre do processo de reconhecimento inicial do direito, e depende do ritmo de análise dos requerimentos pelo INSS e do cumprimento de exigências por parte dos segurados.

Empregados e autônomos que prestam serviço a pessoa jurídica (CNPJ) têm sua remuneração informada pelo empregador por meio da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e de Informações à Previdência Social (GFIP) e atualmente também pelo eSocial, em que é informada a base de cálculo da contribuição previdenciária do empregador. Trata-se, assim, de remuneração bruta, sobre a qual incidirá a alíquota do empregado e do empregador. Essa remuneração, portanto, não está limitada ao teto, mesmo que a contribuição do empregado esteja limitada pela aplicação da alíquota sobre o valor do teto de benefícios do RGPS.

Já os contribuintes individuais (CI) que trabalham por conta-própria, os microempreendedores individuais e os empregados domésticos têm o recolhimento de suas contribuições ao RGPS captadas pela Guia da Previdência Social (GPS) e pagas na rede bancária, ou pelo Documento de Arrecadação do Simples Nacional do Microempreendedor Individual (DAS-MEI) ou ainda pelo eSocial. Nesse caso, exclusive o empregado doméstico, o próprio segurado é responsável pelo preenchimento do valor de seu salário de contribuição, não necessariamente o total de seu rendimento do trabalho. Esse salário de contribuição, presente na base de dados, é apurado pela Dataprev com base no valor recolhido e no código de recolhimento. Portanto, a informação sob a variável “remuneração” disponível nas bases de dados é a base de cálculo do recolhimento. O mesmo vale para os contribuintes facultativos. Portanto, na base de dados utilizada, não há informações precisas sobre o rendimento do trabalho para quem não apresenta vínculo laboral com um CNPJ. Naturalmente, para os facultativos, seria difícil a aplicação do conceito de TR, por se caracterizarem pela ausência de renda do trabalho. A ausência de informações sobre qualquer fonte de renda por parte de facultativos na base de dados inviabiliza qualquer exercício de cômputo de TR para esse grupo.

Em suma, portanto, para empregados e CI prestadores de serviço a CNPJ, a remuneração fornecida pelas bases de dados é a remuneração bruta do trabalho, base da contribuição previdenciária do empregador. Já para não empregados (contribuintes individuais, MEI e facultativos), a remuneração é o salário de contribuição escolhido. Essa heterogeneidade do conceito da variável remuneração nas bases do RGPS impôs desafios para o desenvolvimento deste estudo. Não houve como transpor essa diferença conceitual entre remunerações de empregados e salários de contribuição de não empregados no caso da estimação da TR. Assim, de agora em diante neste texto, para marcar essa diferença de conceitos, sempre que houver referência a essa variável “remuneração”, estará grafado como

remuneração/salário de contribuição.<sup>71</sup>

Ainda de acordo com a forma de apuração da variável remuneração/salário de contribuição, é possível depreender que, para não empregados ou CI não prestadores de serviço a CNPJ, o menor valor possível para a variável é o piso previdenciário, no caso, o piso salarial nacional. Por outro lado, para empregados e CI prestadores de serviço a CNPJ é possível que haja contribuição previdenciária associada a valor inferior ao piso salarial. Isto porque esses podem ter carga horária inferior à carga regulamentar de 40h semanais que está associada ao piso salarial. No entanto, infelizmente, na base de dados não há informação que permita identificar esses casos. Assim, optou-se por considerar apenas os valores de remuneração/salário de contribuição iguais ou superiores ao piso salarial vigente no mês relativo à competência da contribuição previdenciária. Para os cálculos da TR no âmbito do RGPS, todos os valores inferiores ao piso foram considerados iguais à média do período analisado<sup>72</sup>.

Os resultados apresentados neste capítulo também não refletem os facultativos, pelos motivos já apresentados, mas apenas aposentados que, próximo ao momento da aposentadoria, possuíam remuneração de pelo menos o piso salarial. Portanto, os resultados que serão apresentados na sequência deste trabalho devem ser lidos reconhecendo essas limitações de escopo.

Por fim, é importante mencionar que todos os valores monetários da base de dados foram corrigidos utilizando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) para reais de dezembro de 2018, garantindo a comparabilidade entre valores de remuneração/salário de contribuição correspondentes a diferentes meses.

---

<sup>71</sup> Cabe lembrar que, no caso de CI não vinculado a CNPJ, seu salário de contribuição limita-se ao teto do RGPS, o que não ocorre com empregados ou CI prestadores de serviços a CNPJ. Esse fato por si só já impõe limitações ao uso dessa variável salário de contribuição/remuneração como fonte de informação da renda do trabalho dos segurados.

<sup>72</sup> Outro ponto que cabe esclarecer é que na base de dados do RGPS existem valores nos campos relativos à remuneração/salário de contribuição que, de fato, podem não corresponder a remunerações atribuídas com base em algum recolhimento de contribuição previdenciária. Nesse caso, é possível que tenham sido inseridas informações de valores para remuneração ou salário de contribuição erradas ou apenas para caracterizar vínculo ao regime nas bases, não correspondendo a eventual recolhimento, o que poderia explicar a ocorrência de valores de remuneração/salários de contribuição muito reduzidos, a exemplo de R\$ 0,01, pouco prováveis de serem, de fato, remuneração ou salário de contribuição.

### III. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Do total de 920.472 aposentadorias urbanas concedidas em 2018 e iniciadas entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018, 50,7% foram concedidas a indivíduos do sexo masculino. O grupo de espécies de benefícios mais frequente foi o de aposentadorias por idade (41,6% do total), seguidas pelas aposentadorias por tempo de contribuição (35,9%), totalizando 77,6% de aposentadorias programadas, contra 22,4% de aposentadorias por incapacidade permanente, conforme mostra a Tabela 1. As mulheres aposentadas mais frequentemente recebem aposentadoria por idade (52,1%), enquanto os aposentados, do sexo masculino, mais frequentemente se aposentam por tempo de contribuição (42,9%).

**Tabela 1 — Distribuição de aposentadorias por grupos de espécie e sexo**

Grupo de Espécies	Sexo				Total	
	masculino		feminino			
por idade	147.107	16,0%	236.208	25,7%	383.315	41,6%
por tempo de contribuição	200.166	21,7%	130.666	14,2%	330.832	35,9%
por incapacidade permanente	119.731	13,0%	86.594	9,4%	206.325	22,4%
<b>Total</b>	<b>467.004</b>	<b>50,7%</b>	<b>453.468</b>	<b>49,3%</b>	<b>920.472</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

As aposentadorias programadas (AI e ATC) apresentam valor médio 14,8% superior às AIP (R\$ 1.763,52 contra R\$ 1.536,07, a preços de dezembro de 2018). Os benefícios das ATC possuem valor médio muito superior (R\$ 2.327,94) aos das AI (R\$ 1.276,38). Os aposentados do sexo masculino possuem benefício em média 31,8% superior ao valor médio percebido pelas aposentadas. Entre os que recebem aposentadoria por idade, o benefício dos homens é 17,2% superior ao das mulheres, em média; e, entre os que recebem ATC, 15,9% (ver Tabela 2).

Os benefícios em que houve aplicação do FP têm valor em média 27,1% inferior à média dos que não sofreram a aplicação do FP entre as ATC (R\$ 2.026,17 contra R\$ 2.811,25), com maior penalização pelo FP entre mulheres (35,8%) do que entre homens (26,8%). De modo contrário, entre os que se aposentaram por idade, os que tiveram aplicação do FP possuem benefício 86,0% maior (R\$ 2.332,20 contra R\$ 1.254,02), novamente com maior vantagem relativa dos benefícios com FP entre



os homens (88,4%) do que entre mulheres (56,7%).

Mesmo com alguns poucos casos de informação provavelmente equivocada sobre a idade dos segurados<sup>73</sup>, é possível constatar que a média de idade no momento do início da aposentadoria foi de 58,3 anos, sendo 58,5 anos entre homens e 58,0 anos entre mulheres. Essa diferença entre homens e mulheres cresce no caso de aposentadorias programadas: 60,1 anos para homens e 58,7 anos para mulheres. Os homens que se aposentaram por tempo de contribuição possuíam em média 56,0 anos no início de sua aposentadoria, já as mulheres, 53,3 anos. Por outro lado, os homens que se aposentaram por idade possuíam 65,7 anos em média no início de sua aposentadoria, contra 61,7 anos das mulheres. Ao contrário do que ocorre entre as aposentadorias programadas, entre as AIP, a idade média dos homens é inferior à das mulheres, 54,0 anos contra 55,1 anos, em média.

De acordo com as informações disponíveis sobre tempo de contribuição para a previdência, os aposentados do sexo masculino, em média, contribuíram ao longo de 24,5 anos, 5 anos a mais que as do sexo feminino. Essas médias são reduzidas pelo menor tempo de contribuição associado às AIP, com média de 10,1 anos e 5,8 anos de contribuição para homens e mulheres, respectivamente. Entre as aposentadorias programadas, o tempo médio de contribuição atingiu 26,0 anos, com 29,4 anos entre os aposentados do sexo masculino e 22,7 anos entre as do sexo feminino. Entre as aposentadorias programadas despachadas em 2018, os homens contribuíram em média por um período de tempo 29,6% maior do que as mulheres.

Para diversos benefícios, não foi possível encontrar informações sobre recolhimento ao RGPS nos últimos 36 meses antes do início da aposentadoria, máximo de tempo retroativo que se dispõe na base de dados. Assim, para esses, não foi possível calcular a TR devido à ausência de informação para compor o denominador do indicador.

Cerca de 74,1% do total das 920.472 aposentadorias analisadas possuem informações sobre remuneração/salário de contribuição para, pelo menos, um dos

---

<sup>73</sup> Nota-se a ocorrência de poucos casos de idades (calculadas a partir da data de nascimento informada e da DIB) e quantidade de anos de contribuição não plausíveis, ou seja, inferiores aos esperados, dadas as regras vigentes para obtenção de aposentadoria do RGPS. No entanto, para o cálculo da TR decidiu-se não excluir esses benefícios, não sendo feito nenhum tipo de ajuste ou imputação dessas variáveis. Isto porque essas variáveis não são utilizadas para o cálculo do indicador e não há motivo para se suspeitar de erros na informação de rendimentos e valor de benefício associados a erros na informação de data de nascimento ou tempo de contribuição. Quando se analisa a TR segundo o tempo de contribuição ou a idade dos aposentados, faz-se identificação e exclusão das informações não plausíveis, conforme explicado adiante.

36 meses anteriores ao início da aposentadoria. Assim, para esse subgrupo de 681.728 aposentadorias, foi possível calcular a TR. No entanto, as proporções de grupos de espécie de aposentadoria e sexo ficaram diferentes das proporções originais da população inicial de aposentadorias. Houve uma leve sobrerepresentação de aposentadas do sexo feminino, e houve uma expressiva sobrerepresentação de ATC em detrimento de AI e, marcadamente, de AIP. Enquanto 86,1% do total de ATC tiveram TR computada, apenas 70,7% das AI e 61,0% das AIP tiveram computados o indicador.

Além dessa questão referente à representatividade, é preciso destacar que os valores médios e os momentos das distribuições dos valores dos benefícios recebidos são estatisticamente diferentes<sup>74</sup> entre a subpopulação para a qual foi possível estimar a TR e a população de aposentados objeto deste estudo. Para a maior parte dos grupos analisados e para boa parte dos momentos de suas distribuições da variável valor do benefício, há diferenças estatisticamente significativas entre a subpopulação utilizada para calcular a TR e o total de benefícios que se pretende analisar. Os valores dos benefícios médios são maiores para a subpopulação que possui TR do que para o total dos benefícios, considerando quaisquer grupos de espécie de benefícios e sexo. Na subpopulação com TR calculada, o benefício médio é 3,6% superior ao benefício médio do total dos benefícios. A diferença se mostra maior para os aposentados do sexo masculino, 5,0%, contra 2,8% das aposentadas. Mas as maiores divergências no que diz respeito ao valor médio do benefício entre a subpopulação com TR e a população total ocorrem na mediana e nos percentis superiores.

---

<sup>74</sup> Testes t de igualdade de valores para médias e momentos da distribuição permitiram rejeitar as hipóteses nulas de igualdade dos valores da população de aposentadorias e da subpopulação que teve a TR calculada, a 1% de significância. Os testes não são apresentados aqui, mas podem ser solicitados aos autores.

**Tabela 2 — Estatísticas da distribuição do valor do benefício por grupo de espécies e sexo do aposentado (R\$ - valores constantes de dezembro de 2018)**

Grupo de benefícios	N	média	DP	mínimo	p1	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p99	máximo
Programadas	714.147	1.763,52	1.160,58	929,03	951,65	956,76	959,63	975,78	1.141,60	2.181,37	3.542,93	4.572,00	5.380,69	5.826,26
masculino	347.273	2.012,84	1.239,40	929,03	952,95	959,63	962,03	982,04	1.531,58	2.677,96	3.883,63	4.924,10	5.388,65	5.826,26
feminino	366.874	1.527,52	1.026,32	929,03	942,20	955,34	959,63	971,69	982,72	1.615,06	2.969,23	4.084,88	5.358,25	5.826,26
por idade	383.315	1.276,38	716,43	929,03	952,95	954,00	956,76	969,17	982,04	1.193,28	2.004,13	2.829,03	4.661,74	5.826,26
Masculino	147.107	1.403,12	840,18	929,03	952,95	955,34	959,63	971,69	982,72	1.469,87	2.419,27	3.298,43	4.969,93	5.826,26
Feminino	236.208	1.197,44	614,07	929,03	946,63	954,00	956,76	962,03	979,98	1.047,83	1.679,52	2.423,12	4.314,17	5.826,26
por tempo de contribuição	330.832	2.327,94	1.311,23	929,03	946,63	962,03	976,56	1.194,05	1.956,55	3.123,61	4.475,66	5.254,61	5.395,38	5.826,26
Masculino	200.166	2.460,94	1.293,16	929,03	946,63	973,44	982,71	1.380,12	2.144,50	3.288,03	4.533,65	5.278,28	5.397,31	5.826,26
com fator previdenciário	135.790	2.201,71	1.108,37	929,03	936,21	969,17	978,80	1.250,77	1.935,03	2.990,07	3.699,02	4.155,68	5.363,26	5.826,26
Feminino	130.666	2.124,20	1.312,56	929,03	942,20	959,63	971,69	984,49	1.640,67	2.802,56	4.394,35	5.210,72	5.391,95	5.826,26
com fator previdenciário	67.875	1.674,99	916,97	929,03	932,57	959,63	962,03	978,22	1.248,70	2.188,69	2.988,36	3.334,60	5.113,44	5.826,26
Por incapacidade permanente	206.325	1.536,07	875,14	929,03	933,31	955,91	959,63	978,22	1.148,48	1.738,14	2.673,93	3.488,21	5.036,76	5.826,26
masculino	119.731	1.742,70	952,48	929,03	946,63	959,63	969,17	996,13	1.411,65	2.078,12	3.051,59	3.873,53	5.167,58	5.826,26
feminino	86.594	1.250,36	655,56	929,03	930,99	954,00	956,76	971,69	982,04	1.216,56	1.786,32	2.506,88	4.592,34	5.826,26
<b>Total</b>	<b>920.472</b>	<b>1.712,54</b>	<b>1.107,11</b>	<b>929,03</b>	<b>942,20</b>	<b>956,76</b>	<b>959,63</b>	<b>975,78</b>	<b>1.143,98</b>	<b>2.055,55</b>	<b>3.378,37</b>	<b>4.348,31</b>	<b>5.375,32</b>	<b>5.826,26</b>
<b>masculino</b>	<b>467.004</b>	<b>1.943,58</b>	<b>1.178,47</b>	<b>929,03</b>	<b>952,95</b>	<b>959,63</b>	<b>962,03</b>	<b>982,71</b>	<b>1.488,98</b>	<b>2.495,36</b>	<b>3.718,74</b>	<b>4.686,50</b>	<b>5.384,33</b>	<b>5.826,26</b>
<b>feminino</b>	<b>453.468</b>	<b>1.474,59</b>	<b>972,69</b>	<b>929,03</b>	<b>936,21</b>	<b>955,34</b>	<b>959,63</b>	<b>971,69</b>	<b>982,72</b>	<b>1.495,45</b>	<b>2.786,40</b>	<b>3.835,38</b>	<b>5.337,59</b>	<b>5.826,26</b>

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

Para recuperar a representatividade da população total de aposentadorias deste estudo, seria necessário estimar pesos apropriados para cada unidade da subpopulação para a qual foi possível calcular a TR. O maior desafio da presente base de dados é que há poucas informações a respeito das características dos aposentados que poderiam ser utilizadas para estimar a probabilidade de se não ter o indicador calculado por ausência de remuneração/salário de contribuição. Dito de outra forma, há poucas variáveis a se incluir no modelo de seleção em características observáveis na base de dados. Para cada um de seis estratos, definidos a partir dos três grupos de espécie de benefícios e dos dois sexos dos aposentados, considerando a idade no momento do início do benefício, forma de concessão do benefício (se administrativa, judicial ou outra), a forma de vínculo e o valor do benefício de aposentadoria<sup>75</sup>, foi estimado modelo que explicasse a probabilidade de se ter o indicador TR calculado. Com base na probabilidade estimada a partir desse modelo, foi calculado o peso, seguindo o conceito de *inverse probability weighting (IPW)*<sup>76</sup>, que garante pesos relativamente maiores para unidades (aposentadorias) mais parecidas com as que não tiveram a TR calculada devido à ausência de informação sobre contribuições/salários de contribuição no período definido como base para apurar rendimentos pré-aposentadoria. Isso feito, com um modelo que explica bem a seleção, seria possível recuperar, com a aplicação dos pesos, a representatividade da população. Apesar de o método aplicado e aqui descrito ter sido capaz de aproximar as distribuições do valor do benefício da aposentadoria e de outras variáveis observadas para alguns grupos da população de interesse, um problema detectado foi que, a partir das variáveis presentes na base de dados, não foi possível obter boa capacidade explicativa da não existência de informação para remuneração/salário de contribuição dos segurados. De todo modo, aplicando os pesos estimados, as estimativas pontuais do indicador mudam significativamente, mas os resultados qualitativamente não mudam.

<sup>75</sup> Únicas variáveis presentes na base do SUIBE que caracterizam todas as aposentadorias.

<sup>76</sup> Para recuperar as observações sem informação sobre remuneração/salário de contribuição, utilizou-se o seguinte peso:  $Peso_i = I_i\{\text{não possui TR}\} + (1 - I_i\{\text{não possui TR}\}) \frac{\bar{P}_i}{1 - \bar{P}_i}$ , onde  $I_i\{\text{não possui TR}\}$  é função indicadora que assume valor 1 se  $i$  não tiver a TR calculada, e 0 em caso contrário; e  $\bar{P}_i$  é a probabilidade estimada de se ter TR calculada. Assim, cada aposentadoria com informação do indicador representou a si mesma e por meio do peso calculado, as demais, sem o indicador calculado. É possível perceber que, para as aposentadorias que possuem TR, quanto maior a probabilidade estimada (maior semelhança com os que não tem TR no que tange às variáveis observadas), segundo o modelo de seleção, maior é seu peso na construção do estimador da TR (maior semelhança com quem não tem TR).

Na literatura, é mais frequente o uso dos 12 últimos meses antes da aposentadoria como período de referência para apuração dos rendimentos pré-aposentadoria. O cálculo da TR utilizando os 12 meses imediatamente anteriores ao início da aposentadoria só pode ser feito para 559.842 aposentadorias, correspondendo a 60,8% da população total de aposentadorias, 13,7 p.p. inferiores à proporção que teve TR calculada usando 36 meses. Neste artigo, optou-se por apresentar o indicador utilizando como referência os 36 meses imediatamente anteriores à aposentadoria, porque se perde menos aposentadorias e evita-se piora na representatividade da população de interesse por meio da amostra, conforme indica a Tabela 3. Como destaque, aponta-se o grande atrito entre as aposentadorias por incapacidade permanente caso a opção fosse pelo período mais curto, de 12 meses antes da aposentadoria, em que apenas 38,2% das aposentadorias teriam TR calculada<sup>77</sup>.

**Tabela 3 — Total de aposentadorias e subpopulação de aposentadorias que tiveram TR calculada por grupos de espécie de aposentadorias e sexo do aposentado**

Grupo de Espécies e sexo	Total das aposentadorias	com TR (36 meses)		com TR (12 meses)	
		Quant	% da população	Quant	% da população
por idade	383.315	271.015	70,7%	218.977	57,1%
masculino	147.107	91.641	62,3%	68.389	46,5%
feminino	236.208	179.374	75,9%	150.588	63,8%
por tempo de contribuição	330.832	284.820	86,1%	262.127	79,2%
masculino	200.166	171.623	85,7%	158.351	79,1%
feminino	130.666	113.197	86,6%	103.776	79,4%
por incapacidade permanente	206.325	125.893	61,0%	78.738	38,2%
masculino	119.731	72.479	60,5%	43.529	36,4%
feminino	86.594	53.414	61,7%	35.209	40,7%
<b>Total</b>	<b>920.472</b>	<b>681.728</b>	<b>74,1%</b>	<b>559.842</b>	<b>60,8%</b>
masculino	<b>467.004</b>	<b>335.743</b>	<b>71,9%</b>	<b>270.269</b>	<b>57,9%</b>
feminino	<b>453.468</b>	<b>345.985</b>	<b>76,3%</b>	<b>289.573</b>	<b>63,9%</b>

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

<sup>77</sup> Importante notar que as duas variantes do indicador, usando os 12 meses ou os 36 meses imediatamente anteriores ao início da aposentadoria, apresentam elevada correlação, de 0,8554.

A fim de se evitar que casos atípicos pudessem afetar os resultados do estudo, foi necessário detectar observações com valores discrepantes ou *outliers*. Para detecção de *outliers* são frequentemente utilizados métodos baseados em medidas de distância, *clustering* e métodos espaciais. No âmbito da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) definiu procedimento geral para casos em que a resposta de rendimento fosse considerada *outlier*, procedimento esse aplicado mensalmente nas bases de dados daquela pesquisa<sup>78</sup>. Como o indicador objeto desta análise é baseado em rendimentos e se quer identificar valores discrepantes desses rendimentos, optou-se por utilizar método semelhante ao usado rotineiramente pelo órgão oficial de estatísticas.

Após a exclusão da base de dados de observações com prováveis erros, conforme relatado anteriormente, adotou-se o método utilizado pelo IBGE para detecção de observações com valores extremos (não necessariamente erros de registro), correspondendo à média mais seis vezes o desvio padrão dos rendimentos em escala logarítmica. Para o rendimento médio dos 36 meses antes da aposentadoria o valor correspondeu a R\$ 161.638,80. O IBGE, após identificados os valores discrepantes, imputa o maior valor observado entre as observações não extremas a essas que foram identificadas como *outliers*, de modo a não perder informação. O mesmo procedimento foi adotado neste trabalho.

Posteriormente, para garantir que casos atípicos não afetassem os resultados do estudo, adotou-se um método baseado em medida de distância, a rotina '*BACON: blocked adaptive computationally efficient outlier nominators*' para detecção de *outliers* (BILLOR *et al.*, 2000). Optou-se por adotar a rotina de detecção de *outliers* com o percentil limite de 5%, para cada um dos seis grupos de aposentadorias caracterizado pela interação entre o grupo de espécies de aposentadoria e o sexo do aposentado, incluindo-se apenas as variáveis diretamente relacionadas ao cálculo do indicador: remuneração/salário de contribuição médio antes da aposentadoria; e TR do indivíduo. A rotina identificou 14.587 casos como *outliers*, correspondendo a 2,6% do total das aposentadorias.

Para a análise da equidade da política previdenciária, objetivo último deste

---

<sup>78</sup> Nota técnica a respeito pode ser obtida no seguinte atalho: [https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho e Rendimento/Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios co ntinua/Nota Tecnica/Nota Tecnica Revisao da serie de rendimentos do trabalho da PNAD Co ntinua.pdf](https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Nota_Tecnica/Nota_Tecnica_Revisao_da_serie_de_rendimentos_do_trabalho_da_PNAD_Co_ntinua.pdf). Acesso em 27 de maio de 2021.

capítulo, comparam-se as TR de indivíduos de diferentes características socioeconômicas. Optou-se por segmentar os aposentados em quartos de acordo com seus rendimentos mensais médios anteriores à aposentadoria.

A partir da subamostra sem as observações classificadas como *outliers*, dividiram-se os aposentados com base no rendimento médio apurado por meio das remunerações/salários de contribuição dos 36 meses<sup>79</sup> anteriores ao início da aposentadoria. A Tabela 4 mostra os rendimentos médios de cada um desses estratos socioeconômicos e a distribuição entre grupos de espécies de benefícios e sexo do segurado.

Importante lembrar que, devido à limitação da base de dados já explicada em seção anterior, a análise apresentada neste capítulo só contempla segurados que possuem pelo menos um salário mínimo de remuneração/salário de contribuição. Assim, obviamente, parte da cauda inferior da distribuição de rendimentos da população de aposentados, de indivíduos que possuem rendimentos inferiores ao piso salarial nacional, não está incorporada no presente estudo. Houve também certo grau de sub-representação da cauda superior da distribuição populacional devido à aplicação do método de detecção de *outliers*, gerando máximo de rendimento médio mensal de quase R\$ 27 mil.

A partir dos dados da Tabela 4, pode-se constatar a maior concentração de mulheres nos quartos inferiores da distribuição de rendimentos médios. Entre os integrantes do 1º quarto de distribuição (menores rendimentos), no que diz respeito a aposentadorias programadas, aposentadas correspondem a 70,6%, enquanto, no 4º quarto da distribuição (maiores rendimentos), correspondem a 39,2%. Quanto às AIP, o mesmo fenômeno ocorre, com as mulheres, representando 56,6% dos aposentados por incapacidade permanente no 1º quarto e 30,1% no 4º quarto da distribuição de rendimentos.

Os aposentados com maiores rendimentos médios antes da aposentadoria tendem a se aposentar mais frequentemente por meio das aposentadorias programadas, com destaque para as ATC. As aposentadorias programadas correspondem a 76,6% do total do 1º quarto e a 90,9% do total do 4º quarto da distribuição de rendimentos médios. E as ATC, por sua vez, representam 13,4% e 73,4% do total de cada um dos quartos, respectivamente.

---

<sup>79</sup> A classificação usando os 12 últimos meses antes da aposentadoria fica bastante semelhante a essa com 36 últimos meses. A correlação entre as duas classificações ficou em 0,9156.

**Tabela 4 – Distribuição por quarto de rendimento médio nos 36 meses antes da aposentadoria (em reais de dezembro de 2018)**

Quarto de rendimento	Grupo	Espécie	Sexo	Freq.	Rendimento médio antes da aposentadoria - 36 meses		
					média	mínimo	máximo
1º	Programadas		Masc.	37.341	959,13	886,65	1.047,74
			Fem.	89.719	960,25	886,65	1.047,73
	AI		Masc.	26.307	958,05	886,65	1.047,73
			Fem.	78.548	959,58	886,65	1.047,73
	ATC		Masc.	11.034	961,71	886,65	1.047,74
			Fem.	11.171	964,99	886,65	1.047,67
	Invalidez		Masc.	16.878	959,11	886,65	1.047,70
			Fem.	22.016	956,03	886,65	1.047,69
2º	Programadas		Masc.	49.606	1.353,22	1.047,74	1.635,98
			Fem.	77.633	1.307,19	1.047,75	1.635,98
	AI		Masc.	24.597	1.334,12	1.047,75	1.635,98
			Fem.	52.039	1.292,44	1.047,75	1.635,94
	ATC		Masc.	25.009	1.372,01	1.047,74	1.635,98
			Fem.	25.594	1.337,18	1.047,80	1.635,98
	Invalidez		Masc.	22.511	1.330,49	1.047,79	1.635,98
			Fem.	16.204	1.292,93	1.047,75	1.635,76
3º	Programadas		Masc.	77.530	2.156,29	1.635,99	2.849,82
			Fem.	58.496	2.115,53	1.635,98	2.849,77
	AI		Masc.	24.497	2.093,98	1.635,99	2.849,78
			Fem.	28.186	2.076,15	1.635,98	2.849,77
	ATC		Masc.	53.033	2.185,06	1.635,99	2.849,82
			Fem.	30.310	2.152,15	1.636,01	2.849,76
	Invalidez		Masc.	20.823	2.103,27	1.635,98	2.849,71
			Fem.	9.106	2.083,83	1.636,04	2.849,74
4º	Programadas		Masc.	91.725	6.345,65	2.849,83	26.873,90
			Fem.	59.112	5.567,70	2.849,87	21.265,38
	AI		Masc.	13.555	4.661,09	2.849,98	10.231,84
			Fem.	15.553	4.301,85	2.849,87	7.500,30
	ATC		Masc.	78.170	6.637,76	2.849,83	26.873,90
			Fem.	43.559	6.019,68	2.850,00	21.265,38
	Invalidez		Masc.	10.569	4.396,63	2.849,84	9.485,78
			Fem.	4.548	4.156,74	2.849,84	7.196,53

Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.



## IV. RESULTADOS

De forma sucinta, o indicador calculado compara o valor do benefício com a renda pré-aposentadoria, no presente estudo, bruta. Para cada aposentado  $i$  que se aposentou no momento  $T^*$ , calcula-se a TR da seguinte forma:

$$TR_{iT^*} = \frac{B_{iT^*}}{\left[ \frac{\sum_{t=T^*-n}^{T^*-1} R_{it}}{n} \right]} \quad (1)$$

onde:  $B_{iT^*}$  é o valor do benefício atribuído ao aposentado quando se aposentou (momento  $T^*$ );  $R_{it}$  é o rendimento do trabalho do segurado  $i$  no momento  $t$ , com  $t < T^*$ ; e  $n$  é o número de meses referente ao período de apuração do rendimento médio do segurado.

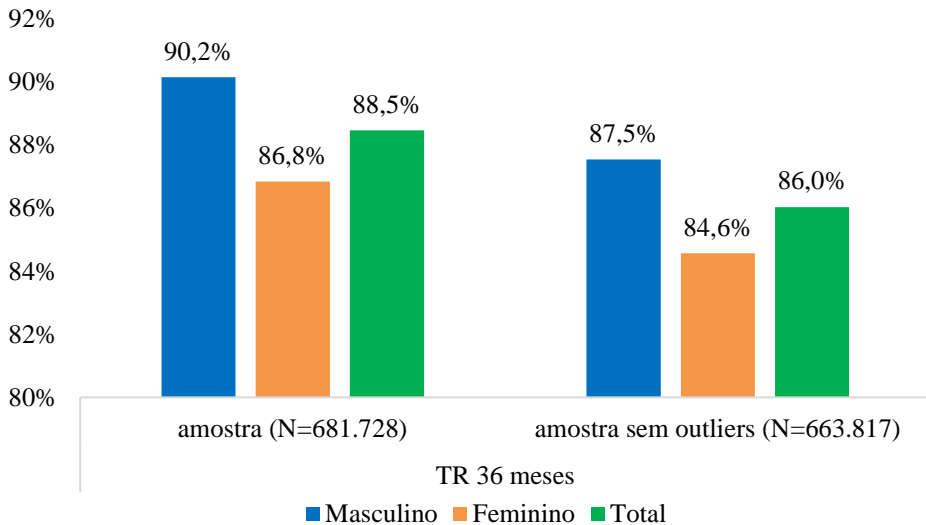
Depois, agregam-se as TR individuais, e encontra-se o indicador médio para o grupo de interesse:

$$TR = \frac{\sum_{i=1}^I TR_{iT^*}}{I} \quad (2)$$

onde:  $I$  é a quantidade de aposentados.

Inicialmente apresentam-se os resultados gerais das TR antes (“amostra”) e após a extração de observações consideradas discrepantes (“amostra sem *outliers*”). A retirada de *outliers*, no geral, tem o efeito de reduzir os valores calculados do indicador. A TR estimada para os aposentados pelo RGPS de 2018 ficou em 86,0%. Os homens possuem TR média mais elevada do que as mulheres, com 87,5% *versus* 84,6% para as mulheres (Gráfico 1). A retirada de *outliers* não mudou a relação das TR entre os sexos.

**Gráfico 1 – Taxa de Reposição das aposentadorias do RGPS, com e sem outliers**



Notas: (1) Taxa de reposição bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (2) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência. (3) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e *Bacon* (5%).

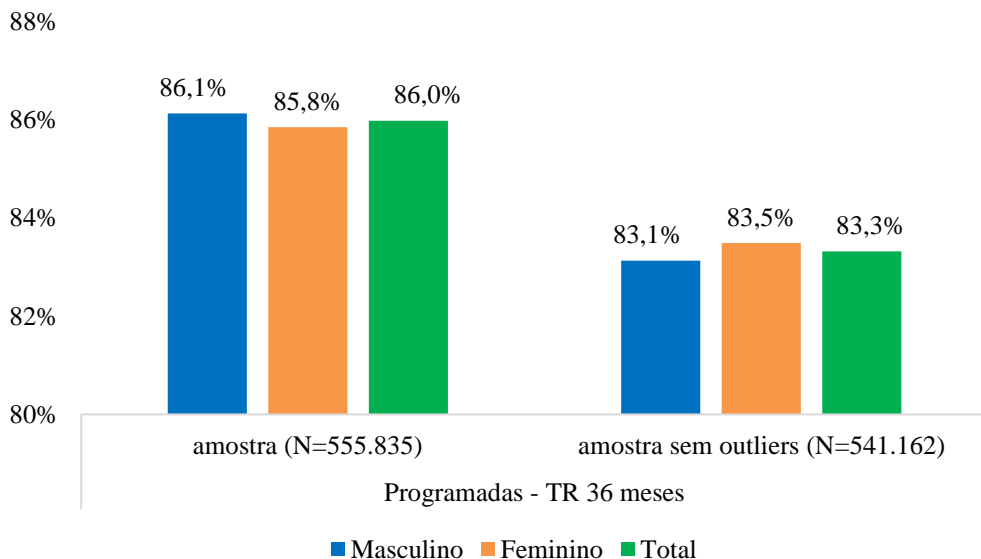
Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

Os Gráficos 2 (A-C) ilustram as TR para os diferentes grupos de espécies de aposentadoria, bem como para os segurados dos dois sexos. É possível verificar que as AIP são as que possuem maior TR, 98,0%, seguidas das por idade (86,1%) e, por fim, pelas por tempo de contribuição (80,6%).

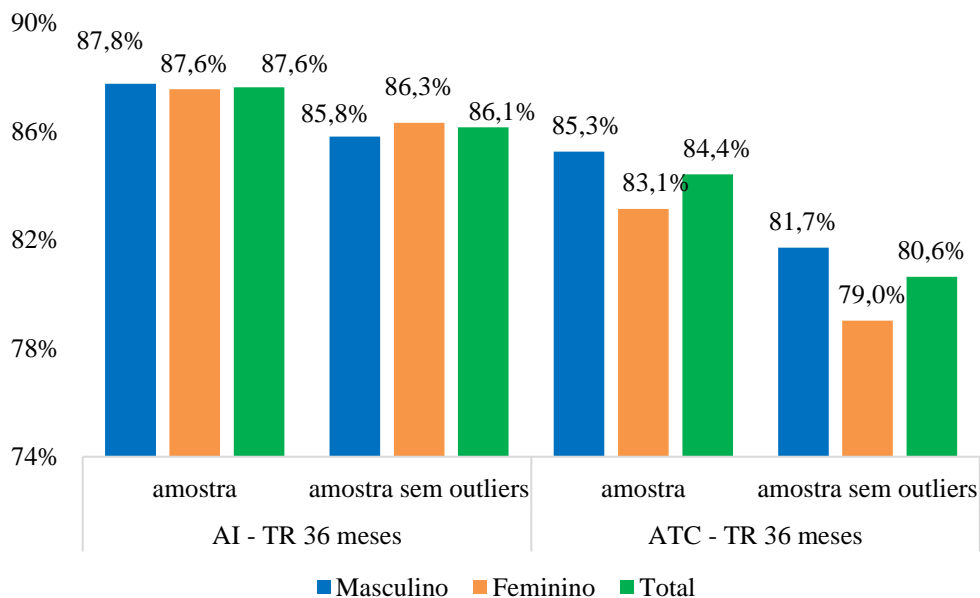
Para as aposentadorias programadas (Gráfico 2A), o indicador quase não aponta diferenças entre homens e mulheres, inclusive havendo TR levemente superior para mulheres após o tratamento e exclusão de *outliers* (83,1% para homens e 83,5% para mulheres). Já nas AIP (Gráfico 2C), é possível observar a diferença existente no indicador entre homens e mulheres, em favor dos primeiros, que se percebeu no total das aposentadorias (ilustrado no Gráfico 1).

O Gráfico 2B separa o indicador das aposentadorias programadas para os grupos de AI e de ATC. Vê-se que as TR de AI praticamente não diferem entre aposentados do sexo masculino e feminino. As TR de AI são as que possuem menor dispersão entre os segurados (ver Tabela 5). Já entre as ATC, as TR de homens são superiores às de mulheres, 81,7% contra 79,0%.

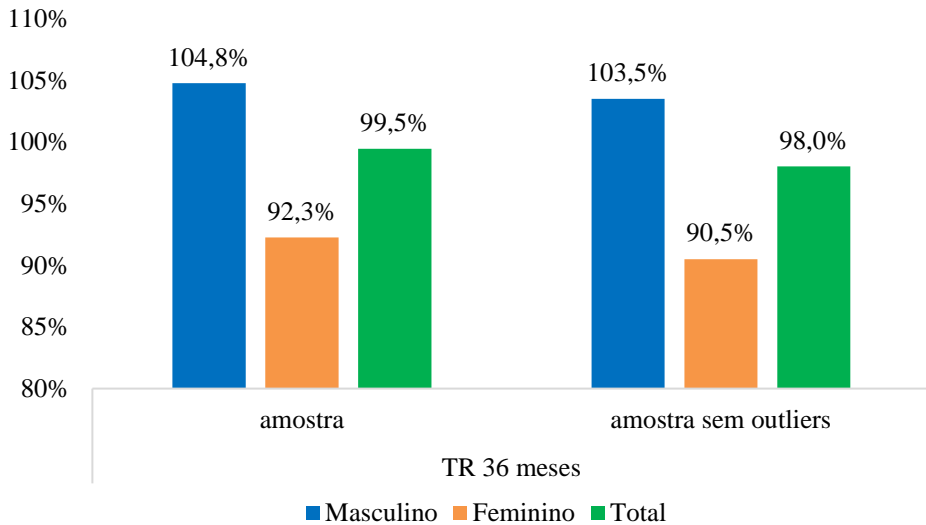
**Gráfico 2A – Taxa de Reposição das aposentadorias programadas - com e sem outliers**



**B – Taxa de Reposição das ATC e AI - com e sem outliers**



### C – Taxa de Reposição das AIP - com e sem outliers



Notas: (1) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (2) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência. (3) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e *Bacon* (5%).

Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

A Tabela 5 apresenta algumas estatísticas da distribuição da TR para os diferentes grupos de espécie de aposentadoria e sexo do segurado. Entre as ATC, há discriminação das que foram concedidas sob incidência do FP. Nesse caso, as TR são bastante inferiores àquelas em que não houve incidência do FP, bem como em relação às outras espécies de aposentadoria. Enquanto a TR média das ATC ficou em 80,6%, com 81,7% para o sexo masculino e 79,0% para o sexo feminino, a incidência do FP fez a TR cair para 74,6% no caso de homens e 68,2% no caso de mulheres.

Uma dimensão interessante de análise é a idade em que se obtém a aposentadoria e sua influência sobre a magnitude da TR. O Gráfico 3 apresenta a evolução da TR ao longo das idades em que os trabalhadores se aposentaram. É possível ver que, no caso das AI, para qualquer idade de início da aposentadoria, as mulheres obtêm reposições superiores às dos homens, ilustrado pelo fato de a linha contínua vermelha (AI de mulheres) estar sempre acima da linha contínua azul (AI de homens) em qualquer idade de início da aposentadoria. Assim, para cada coorte

de nascimento, a TR das mulheres, no caso das AI, é superior à dos homens dessa mesma coorte. Já para o caso das ATC, há algumas coortes de nascimento em que mulheres conseguiram repor mais o rendimento anterior à aposentadoria, entre os 50 e os 58 anos de idade, e outras em que homens obtiveram maior TR em média do que as mulheres de sua respectiva coorte de nascimento, abaixo dos 50 anos de idade e acima dos 58 e até os 65 anos de idade. Dentre os indivíduos com aposentadorias programadas, os aposentados do sexo masculino que se aposentaram por tempo de contribuição entre os 60 e os 65 anos de idade foram os que mais repuseram renda com o benefício da aposentadoria, com TR acima de 100%. Importante lembrar que entre as ATC encontram-se as aposentadorias especiais, daí o motivo da ocorrência de aposentadorias com idades e tempo de contribuição reduzidos.

Em termos gerais, conforme ilustrado no Gráfico 4, quanto maior o período contributivo do segurado que se aposenta por idade, mais elevada tende a ser a TR. No caso dos segurados do sexo masculino, a TR sobe de 78,1% para quem contribuiu por 18 anos até 104,8% para quem contribuiu por 35 anos. No caso das aposentadas, essa evolução ascendente é menos pronunciada, inclusive cai em alguns trechos, mas sobe de 82,9% para AI com 18 anos de contribuição para 92,3% com 29 anos de contribuição. No caso das ATC de mulheres, também se observa tendência ascendente da TR à medida em que cresce o tempo de contribuição, partindo de 67,7% com 25 anos de contribuição e atingindo 85,3% com 35 anos de contribuição. Para as ATC de homens há uma tendência de queda da TR com o crescimento do período contributivo entre 25 e 30 anos de contribuição, de 85,6% a 74,9%, e tendência de crescimento a partir dos 30 anos de contribuição, retornando aos 85,5% quando se tem 41 anos de contribuição.

A partir da distribuição dos aposentados em quartos ordenados pelo valor médio do rendimento pré-aposentadoria, quando se compara as TR desses quartos, constata-se a progressividade *ex-post* do desenho das aposentadorias do RGPS. A Tabela 6 mostra que a TR dos segurados que se localizavam no 1º quarto, de menor rendimento antes da aposentadoria, ficou em 114,4%, quase 20 p.p. acima da TR dos aposentados do 2º quarto da distribuição que, por sua vez, tem indicador 16,2 p.p. maior que o do quarto seguinte, com 78,4% da renda pré-aposentadoria reposta. Por fim, o quarto superior, dos indivíduos de maior renda enquanto trabalhavam, foi capaz de repor apenas 56,7% de sua renda, menos da metade da reposição obtida pelos de menor renda.

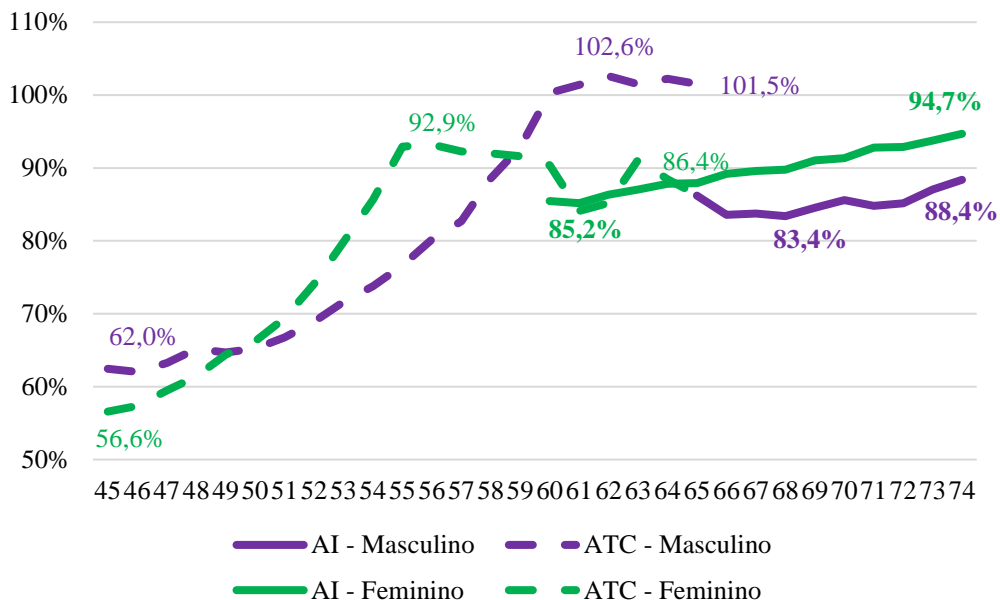
**Tabela 5 — Estatísticas da distribuição da Taxa de Reposição por grupo de espécie de benefício e sexo do aposentado**

Grupo de benefícios	N	média	DP	mínimo	p25	p50	p75	máximo
Programadas	541.162	83,3%	39,0%	3,6%	58,9%	80,9%	100,9%	355,2%
masculino	256.202	83,1%	44,7%	3,6%	55,8%	76,3%	100,1%	355,2%
feminino	284.960	83,5%	33,1%	4,8%	62,4%	84,9%	101,2%	317,0%
por idade	263.282	86,1%	29,3%	9,2%	68,6%	90,7%	102,4%	281,7%
Masculino	88.956	85,8%	35,7%	9,2%	63,8%	85,7%	102,4%	281,7%
Feminino	174.326	86,3%	25,4%	12,5%	71,2%	93,4%	102,4%	211,0%
por tempo de contribuição	277.880	80,6%	46,2%	3,6%	52,7%	71,9%	95,3%	355,2%
Masculino	167.246	81,7%	48,7%	3,6%	53,0%	71,4%	95,6%	355,2%
com fator previdenciário	117.314	74,6%	44,7%	3,6%	49,8%	64,7%	86,3%	355,2%
Feminino	110.634	79,0%	42,1%	4,8%	52,2%	72,7%	94,9%	317,0%
com fator previdenciário	60.154	68,2%	35,9%	4,8%	45,7%	61,1%	82,9%	317,0%
Por incapacidade permanente	122.655	98,0%	43,4%	10,2%	76,2%	97,4%	106,2%	386,9%
masculino	70.781	103,5%	50,1%	10,2%	77,1%	97,3%	114,7%	386,9%
feminino	51.874	90,5%	30,7%	13,0%	74,8%	97,4%	103,8%	247,3%
<b>Total</b>	663.817	86,0%	40,3%	3,6%	61,1%	84,3%	102,3%	386,9%
<b>masculino</b>	326.983	87,5%	46,7%	3,6%	58,8%	81,3%	102,6%	386,9%
<b>feminino</b>	336.834	84,6%	32,9%	4,8%	63,8%	87,0%	102,0%	317,0%

Notas: (1) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (2) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência. (3) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e *Bacon* (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Fonte: elaboração própria, a partir do Suíbe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

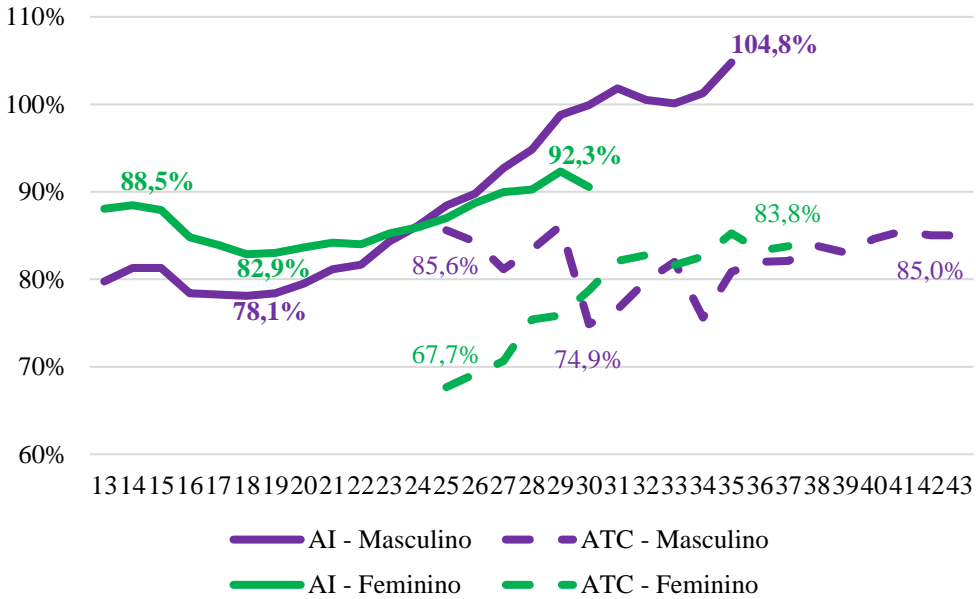
**Gráfico 3 – Taxa de Reposição de aposentadorias por idade e tempo de contribuição e sexo do segurado para diferentes idades**



Notas: (1) como havia alguns registros não plausíveis de idades (obtidas a partir da data da aposentadoria e do nascimento do segurado), nesta análise foram utilizadas as aposentadorias com idades condizentes com as regras do RGPS e com quantitativos que reduzam a volatilidade decorrente de pequena amostra. (2) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (3) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência. (4) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e *Bacon* (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Fonte: elaboração própria, a partir do Suíbe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

**Gráfico 4 – Taxa de Reposição de aposentadorias por idade e tempo de contribuição e sexo do segurado segundo quantidade de anos de contribuição à previdência**



Notas: (1) como havia alguns registros não plausíveis de tempo de contribuição, nesta análise foram retiradas 1% das observações nas extremidades das distribuições de tempo de contribuição. Ao se retirar esses 2% das observações, os períodos contributivos se tornaram bastante plausíveis considerando as regras do RGPS. No caso das ATC para o sexo feminino, foram descartados os tempos de contribuição inferiores a 25 anos devido à quantidade reduzida de casos que fez com que os valores oscilassem demasiadamente. (2) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (3) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência. (4) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e *Bacon* (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.



**Tabela 6 – Taxa de Reposição do RGPS por quarto da distribuição de rendimentos pré-aposentadoria, grupo de espécie de aposentadoria e sexo do segurado**

Quarto	Sexo	Programa das	AI	ATC	ATC com fator	Incapacidade permanente	Total
1º	Masculino	126,8%	111,4%	163,3%	157,3%	135,2%	129,4%
	Feminino	107,0%	103,9%	129,0%	120,9%	107,8%	107,2%
	Total	112,8%	105,8%	146,1%	140,8%	119,7%	114,4%
2º	Masculino	100,2%	89,5%	110,7%	102,3%	111,3%	103,7%
	Feminino	86,9%	83,1%	94,6%	84,3%	91,3%	87,6%
	Total	92,1%	85,1%	102,6%	94,2%	103,0%	94,6%
3º	Masculino	81,2%	72,9%	85,0%	76,3%	90,2%	83,1%
	Feminino	71,9%	64,6%	78,7%	63,6%	69,3%	71,5%
	Total	77,2%	68,4%	82,7%	72,4%	83,8%	78,4%
4º	Masculino	57,8%	52,7%	58,6%	53,6%	62,6%	58,3%
	Feminino	54,8%	47,9%	57,3%	47,1%	46,3%	54,2%
	Total	56,6%	50,2%	58,2%	51,7%	57,7%	56,7%
Total	Masculino	83,1%	85,8%	81,7%	74,6%	103,5%	87,5%
	Feminino	83,5%	86,3%	79,0%	68,2%	90,5%	87,5%
	Total	83,3%	86,1%	80,6%	72,4%	98,0%	86,0%

Notas: (1) formatação condicional, quanto menor o indicador, mais avermelhada a célula, e quanto maior o indicador, mais azulada a célula. (2) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada pela média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (3) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes aos 36 meses anteriores à aposentadoria. (4) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e Bacon (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

Constata-se que para todos os grupos de espécie de aposentadoria, quanto mais elevada a posição na distribuição de rendimentos pré-aposentadoria, menor a TR, ou seja, menor proporção da renda do trabalho é repostada após a aposentadoria, com o benefício do RGPS.

O menor nível de reposição verificado foi de mulheres situadas no quarto superior da distribuição e que se aposentaram por incapacidade permanente, com TR de 46,3%, seguido das mulheres que se aposentaram por tempo de contribuição e tiveram valores menores do benefício devido à aplicação do FP nas aposentadorias (TR de 47,1%). Entre os aposentados do quarto mais elevado, os que conseguiram

repor maior parte da renda anterior à aposentadoria foram os homens que se aposentaram por tempo de contribuição, 58,6%. Já entre os segurados de menor rendimento do trabalho, também os com maior nível de reposição de renda foram os homens que se aposentaram por tempo de contribuição, com 163,3% de reposição. Por outro lado, os do 1º quarto com menor TR foram as mulheres que se aposentaram por idade, 103,9%. Mesmo assim conseguiram um benefício superior ao rendimento médio do trabalho nos 3 anos que antecederam sua aposentadoria.

Outra dimensão de interesse para investigar a equidade do RGPS é a escolaridade dos segurados. Essa investigação é relevante porque a escolaridade é importante determinante da renda do trabalho e reflete, em algum grau, diferenças de oportunidade no período de formação. No entanto, há problemas na informação sobre escolaridade dos aposentados na base de dados. Não há informação sobre escolaridade para 14% dos aposentados que tiveram TR calculada e não se sabe ao certo o grau de qualidade dessa informação. Mesmo assim, apresenta-se também uma análise de equidade com base na escolaridade do aposentado.

Os aposentados foram divididos em quatro grupos conforme seu grau de instrução informado na base de dados do Suibe, quais sejam: (i) sem instrução ou que tenham cursado o Ensino Fundamental (EF) sem o concluir; (ii) com Ensino Fundamental completo ou Ensino Médio (EM) incompleto; (iii) com Ensino Médio completo; e (iv) com Ensino Superior (ES) completo ou incompleto. A Tabela 7 apresenta como resultado as TR para cada grupo de espécie de aposentadoria e sexo dos aposentados segundo sua escolarização. Nesse caso, mesmo que a TR caia à medida em que se eleva a escolaridade do segurado, as diferenças entre as TR dos diferentes grupos segundo a escolaridade são bem menores do que entre os grupos de rendimentos. A TR dos aposentados que não possuem o EF ficou em 86,1%, para o grupo que possui EF, mas não concluiu o EM, a TR é um pouco inferior, 84,3%. Já os aposentados que concluíram o EM conseguiram repor em média 83,9% de sua renda do trabalho, acima dos 82,8% dos que cursaram ou concluíram o ES.

Relevante destacar que essa relação inversa entre reposição do rendimento do trabalho pelo benefício da aposentadoria e o nível de escolaridade do segurado não é observada intra grupos de espécie de aposentadoria. Portanto, essa progressividade do RGPS quando se considera o nível de escolaridade dos segurados está diretamente relacionada à composição das aposentadorias, ou seja, os aposentados com menor nível de escolaridade acabam mais frequentemente com a espécie de benefício que repõe maior parcela do rendimento do trabalho, enquanto os com

maior nível de escolaridade obtêm benefício de espécie que repõe menos o rendimento do trabalho.

Os aposentados no grupo com menor nível de escolaridade mais frequentemente se aposentam por incapacidade permanente (17,9% deles, contra 8,3% da população total). Já os aposentados com maior nível de escolaridade mais frequentemente se aposentam com aposentadorias programadas (98,2%), sendo 70,2% deles detentores de ATC, enquanto essa proporção no total é de 47,7%.

**Tabela 7 - Taxa de Reposição para diferentes grupos de espécies de aposentadoria segundo o grau de escolaridade do aposentado**

Grupo de benefícios	Até Fundamental incompleto		Fundamental completo ou Médio incompleto		Médio completo		Superior incompleto ou completo		Total	
	Remun.	Freq.	Remun.	Freq.	Remun.	Freq.	Remun.	Freq.	Remun.	Freq.
Programadas	84,2%	144.975	83,4%	154.692	83,0%	137.380	82,2%	86.438	83,3%	523.485
masculino	83,2%	72.637	83,0%	81.560	82,9%	60.809	83,7%	33.865	83,1%	248.871
feminino	85,2%	72.338	83,9%	73.132	83,0%	76.571	81,2%	52.573	83,5%	274.614
por idade	85,8%	96.741	86,6%	75.250	86,3%	54.003	87,5%	24.661	86,3%	250.655
Masculino	84,7%	37.722	86,3%	25.409	86,4%	14.105	90,9%	7.509	86,0%	84.745
Feminino	86,5%	59.019	86,7%	49.841	86,3%	39.898	86,0%	17.152	86,4%	165.910
por tempo de contribuição	80,9%	48.234	80,4%	79.442	80,8%	83.377	80,1%	61.777	80,6%	272.830
Masculino	81,6%	34.915	81,4%	56.151	81,9%	46.704	81,7%	26.356	81,6%	164.126
com fator previdenciário	74,7%	24.130	75,0%	41.260	76,6%	34.228	77,7%	17.585	75,9%	119.282
Feminino	79,4%	13.319	78,0%	23.291	79,5%	36.673	78,9%	35.421	79,0%	108.704
com fator previdenciário	71,9%	6.960	68,7%	13.498	68,3%	20.474	68,0%	18.769	68,8%	60.657
Por incapacidade permanente	94,7%	31.633	101,0%	7.799	103,2%	6.638	114,3%	1.542	97,6%	47.612
masculino	100,4%	18.068	108,5%	4.466	111,3%	3.559	126,6%	679	103,8%	26.772
feminino	87,2%	13.565	91,0%	3.333	94,0%	3.079	104,6%	863	89,5%	20.840
<b>Total</b>	86,1%	176.608	84,3%	162.491	83,9%	144.018	82,8%	87.980	84,5%	571.097
<b>masculino</b>	86,6%	90.705	84,3%	86.026	84,5%	64.368	84,6%	34.544	85,1%	275.643
<b>feminino</b>	85,5%	85.903	84,3%	76.465	83,4%	79.650	81,6%	53.436	83,9%	295.454

Notas: (1) formatação condicional, quanto menor o indicador, mais avermelhada a célula, e quanto maior o indicador, mais azulada a célula. (2) TR bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada como média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria. (3) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores nos 36 meses anteriores à aposentadoria. (4) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e Bacon (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Fonte: elaboração própria, a partir do Suibe e bases de dados geradas pela Dataprev para elaboração do AEPS.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados sugerem que os benefícios de aposentadoria do RGPS puderam recompor, na média, cerca de 86% dos rendimentos anteriores à aposentadoria dos beneficiários do RGPS objeto do estudo, indivíduos com aposentadoria concedida ao longo de 2018 e iniciadas entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018. A recomposição da renda do trabalho foi inferior para as aposentadorias programadas (por idade e por tempo de contribuição): em média 83,3%.

Em geral, esse resultado encontra-se próximo e corrobora as conclusões apresentadas em estudo similar por Afonso (2016), que encontrou uma TR média de 82,5% para as aposentadorias programadas de um conjunto de 7 coortes de nascimento (de 1930 a 1960) com momentos distintos de início de aposentadoria, bem acima da média internacional. Como destacado no referido estudo, tais valores são, em geral, maiores do que aqueles encontrados em análises que utilizaram o método de indivíduos representativos (PENAFIERI; AFONSO, 2013<sup>80</sup>).

A análise acerca da TR dos benefícios previdenciários urbanos do RGPS apresentada neste artigo reforça a conclusão de estudos anteriores a respeito da progressividade dos benefícios desse regime de previdência no que se refere ao rendimento médio dos segurados antes da aposentadoria (GIAMBIAGI; AFONSO, 2009; AFONSO; LIMA, 2011; AFONSO, 2016). Constatou-se que, para todos os grupos de espécie de aposentadoria, quanto mais elevada a posição na distribuição de rendimentos pré-aposentadoria, menor a TR, ou seja, menor proporção da renda do trabalho é repostada pelo benefício do RGPS após a aposentadoria.

Outro resultado relevante apresentado neste capítulo é o cálculo da TR para a aposentadoria por incapacidade permanente (chamada anteriormente de aposentadoria por invalidez), um tipo de benefício usualmente excluído das análises publicadas no tema (CAETANO, 2006; AFONSO, 2016). Para esses aposentados, foi encontrada taxa média de reposição de 98%, bastante superior àquela obtida para as aposentadorias programadas. Esse resultado era esperado e encontra-se de acordo com o objetivo e a regulamentação desse tipo de aposentadoria, uma vez que o valor

---

<sup>80</sup> Para indivíduos com 60 anos de idade, próxima à idade média dos aposentados analisados neste trabalho, a reposição foi estimada em 77,4% para mulheres e 67,2% para homens.

do benefício, antes da reforma efetuada pela Emenda Constitucional 103/2019, era igual ao valor da média dos 80% maiores salários de contribuição.

Caetano (2006) argumenta que os benefícios de risco, entre os quais, as aposentadorias por incapacidade permanente, não devem ser considerados na avaliação da equidade vertical sob o argumento de que esses benefícios funcionam como um seguro, não havendo, por natureza, relação clara entre contribuições e benefícios. Mesmo assim, neste artigo, também se avalia a equidade das aposentadorias por incapacidade permanente, encontrando indícios de progressividade, com maiores TR para indivíduos que possuíam menores rendimentos do trabalho antes da aposentadoria.

A comparação da TR por sexo dos beneficiários indica desvantagem para as mulheres, com reposição 2,9 p.p. inferiores – Tabela 5). Entretanto, essa diferença inverte-se ao se considerar apenas as aposentadorias programadas, indicando quase uma igualdade entre os dois sexos, com 0,4 p.p. de vantagem para mulheres, em média. Essa vantagem para as mulheres, na literatura, no que diz respeito às programáveis foi um pouco maior em alguns estudos (AFONSO, 2016, AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019, PENAFIERI; AFONSO, 2013), embora um artigo tenha apontado TR maior para os homens (AFONSO; CARVALHO, 2020).

Uma forma de conciliar esses resultados entre os diferentes estudos, às vezes divergentes em relação à comparação de TR de aposentados do sexo feminino *versus* masculino, é a diferença de composição das diferentes espécies de aposentadorias entre os estudos. O atual estudo mostrou que, para cada coorte de nascimento, a TR das mulheres, no caso das AI, é superior à dos homens dessa mesma coorte. Já para o caso das ATC, há algumas coortes de nascimento em que mulheres conseguiram repor mais o rendimento de antes da aposentadoria, entre os 50 e os 58 anos de idade, e outras em que homens obtiveram maior TR média do que as mulheres de sua respectiva coorte de nascimento, abaixo dos 50 anos de idade e acima dos 58 e até os 65 anos de idade. Dentre os indivíduos com aposentadorias programadas, os aposentados do sexo masculino que se aposentaram por tempo de contribuição entre os 60 e os 65 anos de idade foram os que mais repuseram renda com o benefício da aposentadoria, com TR acima de 100%.

Como encontrado em estudos anteriores (AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019, PENAFIERI; AFONSO, 2013), a TR tende a ser maior para indivíduos que se aposentam mais velhos ou que contribuem mais tempo para o RGPS (Gráficos 3 e 4), podendo ser explicado pelo valor mais elevado dos benefícios daqueles que

contribuem para o regime por mais tempo.

Outra dimensão de interesse na investigação da equidade do RGPS é a escolaridade dos segurados. Essa investigação é significativa porque a escolaridade é importante determinante da renda do trabalho. Os resultados apresentados confirmaram a tese de progressividade das aposentadorias do RGPS, mesmo que de modo mais tênue, com valores da TR mais (menos) elevados para menores (maiores) níveis de escolaridade.

A relativa simplicidade do cálculo da TR é também uma fraqueza. Conforme Chybalski; Marcinkiewicz (2016), a TR não permite uma avaliação abrangente da adequação dos sistemas previdenciários. Isto ocorre porque este indicador não leva em conta aspectos associados ao ciclo de vida, que incorporem de forma adequada elementos intertemporais, tão fundamentais aos sistemas previdenciários. O mais evidente é o fato de a TR não incorporar a duração dos períodos de contribuição e de recebimento dos benefícios, podendo levar a conclusões incorretas acerca da equidade da política de concessão de benefícios previdenciários. Por exemplo, dois trabalhadores da mesma geração, com características socioeconômicas semelhantes e com TR iguais, mas que se aposentaram em momentos distintos do tempo, terão fluxos de contribuições e de benefícios bastante diferentes, caracterizando diferenças em termos de retorno econômico e também de bem-estar.

Justamente por estes motivos, é que se faz necessário acrescentar à análise outros indicadores que incorporem a dimensão relativa ao histórico contributivo ou de recebimento de benefícios e caracterizem o retorno da participação no RGPS, como é o caso da taxa interna de retorno, tema do próximo capítulo.

## APÊNDICE

### Principais regras de aposentadoria do RGPS vigentes entre 2016 e 2018

Os segurados do RGPS que se aposentaram entre os anos de 2016 e 2018 o fizeram sob as seguintes regras:

1. A aposentadoria por idade (clientela urbana) era concedida aos trabalhadores urbanos que possuíam idade de 65 anos, para homens, e de 60 anos para mulheres, cumprida carência de 15 anos (180 contribuições mensais). O valor do benefício era igual a 70% do salário de benefício, sendo acrescido 1 p.p. para cada grupo de 12 contribuições mensais (limitado a 100%). O salário de benefício, por sua vez, era calculado como os 80% maiores salários de contribuição desde julho de 1994, respeitado o piso previdenciário de um salário mínimo. O Fator Previdenciário era aplicável de maneira facultativa, ou seja, somente se houvesse aumento do valor do benefício ao segurado. As aposentadorias são anualmente atualizadas monetariamente pelo INPC/IBGE.
2. A aposentadoria por tempo de contribuição (clientela urbana) era concedida aos trabalhadores urbanos que possuíam tempo mínimo de contribuição de 35 anos, para homens, e de 30 anos para mulheres (professores de educação infantil, fundamental e médio tinham redução de 5 anos no tempo mínimo de contribuição), sem idade mínima. O valor de benefício era calculado a partir do salário de benefício (computado a partir dos 80% maiores salários de contribuição desde julho de 1994), e aplicado o Fator Previdenciário obrigatoriamente, o qual resulta em números inferiores a 100% para aposentadorias precoces (no caso dos professores, eram acrescidos 5 anos de idade e tempo de contribuição no cálculo do fator), respeitado o valor do piso previdenciário de um salário mínimo. No entanto, a Regra 85/95 (Lei 13.183/2015) permitiu uma excepcionalidade à aplicação do Fator Previdenciário e, no período analisado neste estudo, nas situações em que a somatória de idade e tempo de contribuição do segurado atingisse 85 pontos, para as mulheres, e 95 pontos, para os homens. As aposentadorias são anualmente atualizadas monetariamente pelo INPC/IBGE.
3. A aposentadoria especial por exposição a agentes nocivos era concedida exigindo 15, 20 ou 25 anos de contribuição, a depender do agente nocivo,



aos trabalhadores que exerciam atividades em condições especiais que prejudicassem sua saúde ou integridade física, com comprovação da exposição a agentes nocivos físicos, químicos ou biológicos em trabalho permanente. O valor de benefício era calculado a partir do salário de benefício (computado a partir dos 80% maiores salários de contribuição desde julho de 1994), sem aplicação do Fator Previdenciário. As aposentadorias são anualmente atualizadas monetariamente pelo INPC/IBGE.

4. A aposentadoria por incapacidade permanente (invalidez) era concedida aos trabalhadores com incapacidade permanente para trabalho ou para atividade habitual, com pequena possibilidade de recuperação comprovada por perícia médica. A carência era de 12 contribuições mensais (dispensada se a incapacidade total e permanente decorresse de acidente de qualquer natureza, incluindo acidente comum ou acidente de trabalho, doença profissional ou do trabalho ou de uma das doenças listadas em Portaria da SPREV). O valor da aposentadoria era igual a 100% do salário de benefício (computado a partir dos 80% maiores salários de contribuição desde julho de 1994), respeitado o piso previdenciário de um salário mínimo. As aposentadorias são anualmente atualizadas monetariamente pelo INPC/IBGE.

Ressalta-se que tais regras foram substancialmente modificadas pela Emenda Constitucional 103/2019, conforme descrito em <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/images/2020/04/Informe-de-Previdencia-dezembro-de-2019.pdf>.

## **CAPÍTULO 9 – ANÁLISE DA EQUIDADE NO RGPS POR MEIO DA TAXA INTERNA DE RETORNO**

*Daniel Gama e Colombo  
Geraldo Andrade da Silva Filho  
Alexandre Zioli Fernandes  
Carolina Fernandes dos Santos  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

A política previdenciária é um elemento fundamental para a concretização do direito fundamental à seguridade social<sup>81</sup> e para o cumprimento da meta de implementar um sistema de proteção adequado até 2030<sup>82</sup>. A fim de cumprir com esses objetivos, a previdência deve não apenas reduzir a pobreza e preveni-la ao longo do ciclo de vida (INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, 2017), mas também contribuir para a distribuição de renda e redução das desigualdades (ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC, 2015; OCAMPO, GÓMEZ-ARTEAGA, 2016)<sup>83</sup>. Por esse motivo, a avaliação do sistema previdenciário deve também considerar essa dimensão distributiva.

Devido a sua complexidade, diferentes indicadores podem ser considerados para investigar a equidade promovida pelo sistema previdenciário (RUFATO *et al.*, 2020). Uma das principais medidas utilizadas com essa finalidade é a Taxa Interna de Retorno (TIR), definida como a taxa de desconto que iguala a zero o valor presente líquido do fluxo de caixa formado pelas contribuições e benefícios esperados para cada trabalhador (AFONSO, 2016).

---

<sup>81</sup> Artigos 22 e 25 da Declaração Universal de Direitos Humanos das Nações Unidas de 1948.

<sup>82</sup> Meta 1.3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da organização das Nações Unidas (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021).

<sup>83</sup> Meta 10.4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da organização das Nações Unidas (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021).

Estudos anteriores encontraram evidências de progressividade do Regime Geral da Previdência Social (RGPS) brasileiro (AFONSO, 2016; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019), ao contrário do observado nos sistemas de pensões e aposentadorias da Alemanha, Estados Unidos e China (AUERBACH *et al.*, 2017; HAAN *et al.*, 2020; YANG, 2021). A TIR calculada para as aposentadorias programadas (por tempo de contribuição ou idade) do RGPS varia entre 0,06% a 5,3% ao ano, sendo que o estudo baseado em dados reais dos segurados (AFONSO, 2016) encontrou taxas mais elevadas do que aqueles que utilizaram o método de indivíduos representativos (AFONSO; FERNANDES, 2005; PENAFIERI; AFONSO, 2013).

Este capítulo tem por objetivo averiguar a progressividade das aposentadorias do RGPS com base na distribuição da TIR entre os segurados do regime, destacando a relação desse indicador com a renda do trabalho antes da aposentadoria e outras medidas. Assim como em Afonso (2016), a TIR foi calculada a partir de dados reais de uma amostra de quase 40 mil aposentados do RGPS, o que confere uma base empírica sólida e confiabilidade para a análise.

O estudo considera apenas as aposentadorias do RGPS que foram concedidas no ano de 2018 e iniciadas entre 2016 e 2018<sup>84</sup>. Esse recorte foi adotado a fim de garantir que as aposentadorias analisadas estivessem sujeitas a um conjunto idêntico ou similar de regras e requisitos, considerando aquelas iniciadas após a vigência da Regra 85/95 (instituída pela Lei 13.183/2015), mas antes das novas disposições da reforma da previdência pela Emenda Constitucional 103/2019. Ademais, a análise é restrita aos benefícios de aposentadoria do RGPS usufruídos pelo próprio segurado, não contemplando os demais benefícios do regime, como pensões por morte, auxílio-doença ou salário-maternidade.

A segunda parte deste capítulo após esta introdução apresenta a TIR e resume os seus principais pontos e vantagens. A terceira parte descreve os procedimentos adotados para a seleção da amostra e construção da base de dados, e apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis para os indivíduos da amostra. A quarta seção mostra e discute os resultados do estudo e a progressividade do RGPS, e na quinta parte são feitas as considerações finais.

---

<sup>84</sup> O processo de análise dos requerimentos de aposentadorias pode demandar mais tempo para conclusão em decorrência de diversos fatores, entre eles as comprovações de recolhimentos que não estão no sistema. Esse prazo pode se estender por muitos anos, a depender do caso. Para esse estudo, optou-se por delimitar o tempo de concessão a até dois anos, pelos motivos apresentados no texto.

## II. A TAXA INTERNA DE RETORNO

Para cada indivíduo 'i', a TIR representa a taxa de juros ' $\rho_i$ ' que equaliza, de um lado, o valor presente das contribuições estimadas ( $C_{it}$ ) desde a primeira contribuição ( $t_1$ ) até a Data de Início dos Benefícios ( $t_{DIB}$ ), e, do outro, o valor presente dos benefícios de aposentadoria ( $B_{it}$ ) desde essa mesma data até o fim do fluxo estimado para cada indivíduo ( $t_{fim}$ ), conforme a seguinte equação<sup>85</sup>:

$$\sum_{t=t_1}^{t_{DIB}} \left( \frac{C_{it}}{(1 + \rho_i)^t} \right) = \sum_{t=t_{DIB}}^{t_{fim}} \left( \frac{B_{it}}{(1 + \rho_i)^t} \right) \quad (1)$$

A TIR pode ser interpretada como uma medida do retorno pessoal obtido pelos trabalhadores pelas contribuições feitas para o sistema previdenciário ao longo da vida, bastando para tal definirmos os valores de recolhimento como desembolso/saída (sinal negativo) e dos benefícios de aposentadoria como recebimento/entrada (sinal positivo). Assim, comparando-se a TIR de indivíduos com diferentes níveis de renda antes da aposentadoria, é possível aferir se a previdência social brasileira apresenta caráter progressivo, ou seja, se concede retornos maiores a indivíduos de estratos mais pobres da população segurada.

Outra vantagem do indicador é permitir a comparação do retorno oferecido pela previdência social com outras taxas de desconto, sendo, assim, uma *proxy* do custo de oportunidade de participação no sistema previdenciário (LEIMER, 1995). Além disso, ao levar em conta todo o ciclo de vida contributivo dos trabalhadores até a aposentadoria, o cálculo da TIR pode incorporar elementos importantes, como a data de aposentadoria e a expectativa de vida diferenciada dos indivíduos. Outra vantagem da TIR é que não se faz necessário definir *a priori* uma taxa de desconto para contribuições e benefícios de aposentadoria que ocorrem em momentos distintos do tempo, fazendo com que o resultado seja mais consistente (AFONSO, 2016).

---

<sup>85</sup> À luz dos procedimentos adotados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para implementação das aposentadorias, decidiu-se que as contribuições seriam contabilizadas até o mesmo mês em que se iniciam os benefícios de aposentadorias ( $t_{DIB}$ ), ao contrário da equação apresentada em Afonso (2016) e Forteza e Ourens (2012).

Nesta análise, a TIR foi calculada no software *Microsoft Excel*, versão 2016, considerando uma estimativa inicial de zero, e, nos casos em que não se chegou a um resultado válido, foi feita uma segunda tentativa utilizando uma estimativa inicial de -0,05. A TIR foi calculada para uma periodicidade mensal, sendo posteriormente transformada para uma taxa anual equivalente com juros compostos<sup>86</sup>.

### III. AMOSTRA E BASE DE DADOS

O cálculo da TIR exige dados do fluxo de contribuições previdenciárias e de benefícios de aposentadoria para cada indivíduo da amostra ao longo do seu ciclo de vida completo em valores constantes. Para esta análise, as informações foram extraídas de duas bases de microdados identificados: (i) o histórico das contribuições previdenciárias foi estimado a partir do ‘*Arquivo de Cadastro de Vínculos e Remunerações*’ fornecido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV, 2020); e (ii) o fluxo de benefícios de aposentadoria baseou-se no ‘*Arquivo de benefícios*’ do ‘Sistema Único de Informações de Benefícios – Suibe (INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL, 2020).

#### 3.1 Definição e seleção da amostra

O estudo restringe-se às aposentadorias do RGPS com Data de Despacho do Benefício (DDB) no ano de 2018 e Data de Início do Benefício (DIB) entre 2016 e 2018, pertencentes à clientela urbana. Inicialmente, foram identificadas cerca de 920 mil aposentadorias no Suibe que se enquadravam nesses critérios. Para definição da amostra, foram estabelecidos como aceitáveis níveis de erros tipo I e II de até 5% (cinco por cento), e diferenças entre as médias amostral e da população de até 2% (dois por cento) do desvio padrão da média populacional. A partir desses parâmetros, optou-se por uma amostra de aproximadamente 40 mil indivíduos. A seleção dos indivíduos foi feita a partir dos dados do Suibe, considerando seis

---

<sup>86</sup> Taxa anual equivalente com juros compostos calculada conforme a seguinte fórmula (VIANNA, 2018):  $(TIR_{i,anual} = (1 + TIR_{i,mensal})^{12} - 1)$ .

estratos ou grupos, frutos da interação entre as seguintes características: (i) “grupo de espécies de aposentadoria” – aposentadorias por idade, por tempo de contribuição e por incapacidade permanente, e (ii) sexo do aposentado – feminino e masculino. Foram selecionados aleatoriamente 40 mil indivíduos, com a mesma proporção por estrato encontrada na população inicial de 920 mil aposentadorias.

Além disso, para evitar que casos atípicos pudessem afetar os resultados do estudo, foi aplicada rotina ‘*BACON: blocked adaptive computationally efficient outlier nominators*’ para detecção de *outliers* (BILLOR *et al.*, 2000; WEBER, 2010), considerando o percentil limite padrão de 15% e as seguintes variáveis: (i) “grupo de espécies de aposentadoria”; (ii) sexo; (iii) remuneração/salário de contribuição médio antes da aposentadoria; (iv) número de contribuições ao longo da vida laboral; (v) número de benefícios de aposentadoria desde a aposentadoria até a idade limite da estimação do fluxo; (vi) valor real do benefício de aposentadoria na DIB; e (vii) a TIR calculada para o indivíduo. A partir desse procedimento, foram identificados 139 casos de *outliers*, que foram excluídos da análise.

### 3.2 Histórico de contribuições previdenciárias

O histórico contributivo dos indivíduos da amostra foi estimado a partir das informações de seus vínculos e remunerações/salários de contribuição (DATAPREV, 2020). A base inicial contemplava 655.266 vínculos que os indivíduos da amostra tiveram com empregadores ou com a Previdência Social ao longo de sua vida laboral. A fim de que os dados pudessem ser utilizados para o cálculo da TIR, foram efetuados diversos tratamentos, correções e imputações nos dados<sup>87</sup>, que permitiram reconstruir o histórico aproximado de remunerações/salários de contribuição dos indivíduos para o período de janeiro de 1976 até a DIB.

A estimação das contribuições previdenciárias a partir dos dados de remunerações/salários de contribuição foi feita com base em um estudo detalhado das alíquotas previstas na legislação vigente<sup>88</sup>. O levantamento informa as alíquotas

---

<sup>87</sup> As decisões adotadas para o tratamento dos dados encontram-se descritas no Relatório de Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos, elaborado no âmbito do CMAG-CMAP.

<sup>88</sup> Disponível como Anexo B do supramencionado Relatório de Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos, elaborado no âmbito do CMAG-CMAP. Para os anos de 1976 a 1981, as alíquotas de contribuições foram imputadas, conforme descrito no referido relatório.

para o cálculo das contribuições previdenciárias do trabalhador e patronal aplicáveis a cada remuneração/salário de contribuição, considerando o tipo de filiação, as faixas do salário de contribuição e o período do pagamento. A premissa central que embasa essa estimativa é de que todas as contribuições foram recolhidas por empregados e empregadores em seu valor devido, não havendo casos de ausência de recolhimento, pagamento a menor ou a maior, ou pagamento acima do teto ou limite máximo.

As contribuições do trabalhador e empregador foram estimadas para cada vínculo dos indivíduos da amostra, aplicando-se as alíquotas apuradas a cada uma das remunerações/salários de contribuição disponíveis na base de dados. Nos casos em que o indivíduo possuía mais de um vínculo contributivo em um mesmo período, as contribuições foram somadas. Ademais, a estimativa levou em consideração o teto das contribuições previdenciárias, sendo os valores excedentes reduzidos ao teto.

O cálculo da TIR exige que as contribuições e benefícios de aposentadoria estejam registrados em valores constantes, a fim de evitar um viés ocasionado pela inflação ou variação do valor da moeda. Para corrigir os valores das contribuições pela inflação no período de março de 1979 a dezembro de 2018, foi utilizada a variação mensal do Índice Nacional de Preços ao Consumidor, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INPC/IBGE); para o período anterior (janeiro de 1976 a fevereiro de 1979), foi utilizada a variação mensal do Índice de Preços ao Consumidor, publicado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPC/FIPE). Ademais, considerando o intervalo analisado, foi necessário também contemplar as alterações de unidade monetária ocorridas no período.

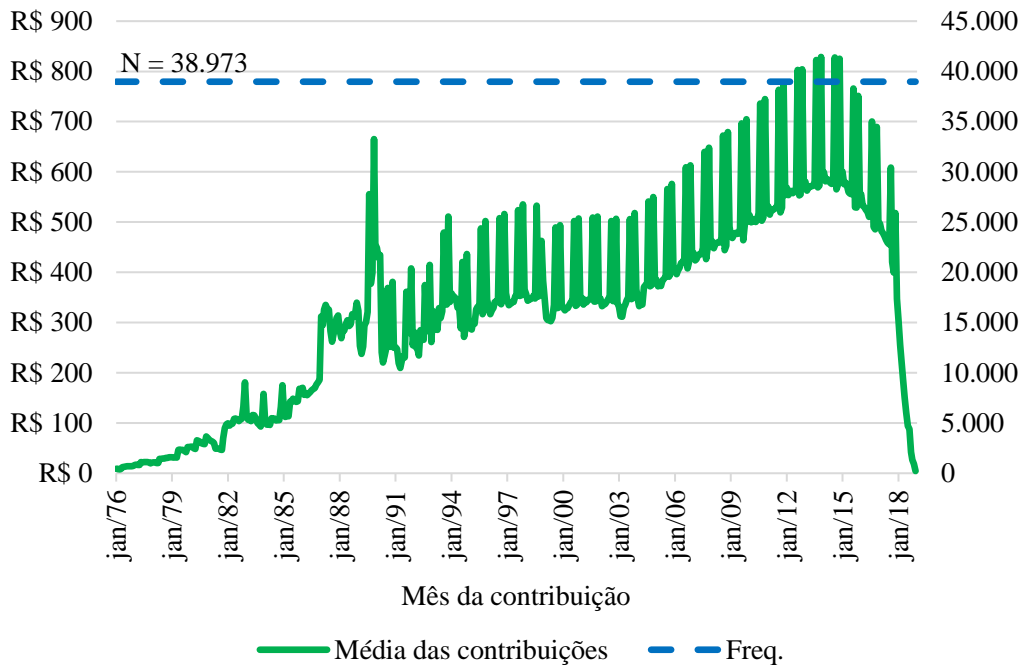
Esses procedimentos permitiram gerar o histórico contributivo estimado para 38.973 indivíduos da amostra em valores constantes, que se encontra resumido no Gráfico 1. O gráfico mostra que o valor real médio das contribuições aumentou até se aproximar do momento da aposentadoria dos indivíduos da amostra, apresentando queda no período posterior, que é parcialmente explicada pelo início das aposentadorias.

### **3.3 Fluxos estimados de benefícios de aposentadoria**

Os fluxos de benefícios de aposentadoria dos indivíduos foram construídos a

partir das informações identificadas no nível do indivíduo disponíveis na base do Instituto Nacional do Seguro Social (2020). Uma vez que as aposentadorias consideradas na amostra tiveram início entre 2016 e 2018, o conjunto de informações sobre os valores efetivamente recebidos era muito limitado. Por esse motivo, foi necessário estimar quase integralmente o fluxo de benefícios de aposentadoria.

**Gráfico 1 – Média dos valores das contribuições previdenciárias estimadas por mês (em R\$ de dezembro de 2018)**



Notas: (i) Soma das contribuições do trabalhador e patronal; (ii) média das contribuições calculada pela divisão do total das contribuições de todos os segurados da amostra em cada competência pelos 38.973 segurados; (iii) valores corrigidos pelo INPC/IBGE (para o período de janeiro de 1976 até março de 1979, os valores foram corrigidos pelo IPC/FIPE); e (iv) as elevações observadas nos meses de agosto e novembro devem-se às contribuições de décimo-terceiro salário, que só passaram a ser devidas a partir do ano de 1989.

Fonte: elaboração própria, com base em Dataprev (2020) e Instituto Nacional do Seguro Social (2020).

A estimação tem por hipótese a ausência de ganho ou perda de valor real dos benefícios desde o momento inicial da aposentadoria até o fim da vida dos indivíduos. Assim, o valor do primeiro benefício de aposentadoria recebido na DIB foi adotado como base para todos os valores pagos ao longo da aposentadoria até o



fim da vida. O benefício-base foi tomado pelo seu valor real em dezembro de 2018, com base na variação mensal do INPC/IBGE. Além disso, foi acrescentado ao fluxo de benefícios o valor do abono anual, representado por uma mensalidade adicional por ano pago em duas parcelas (nos meses de agosto e novembro).

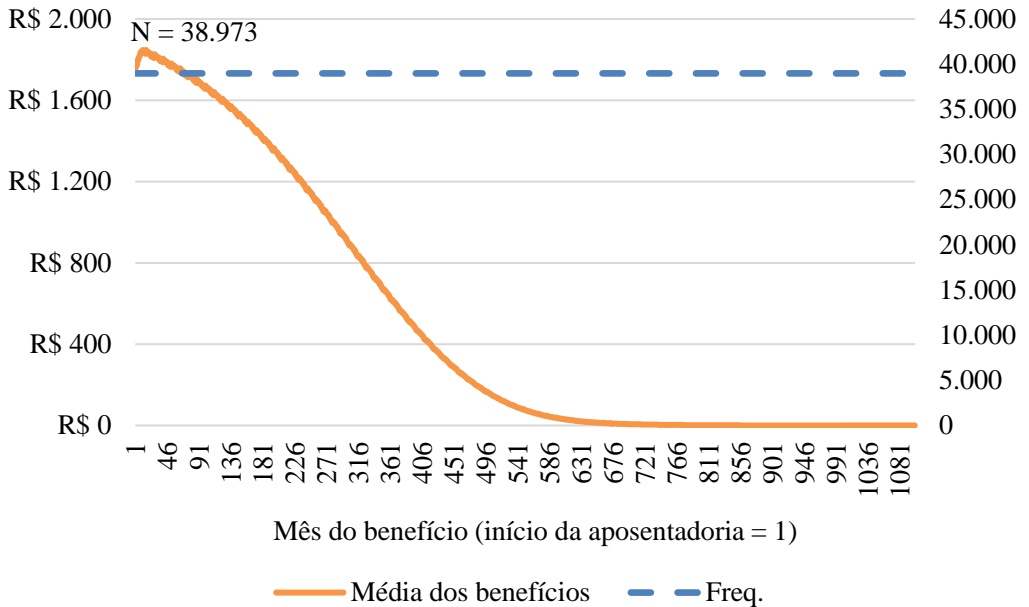
A fim de considerar o risco de óbito dos indivíduos ao longo da aposentadoria, os valores dos benefícios de aposentadoria futuros foram ponderados pela probabilidade de sobrevivência de cada um, com base na ‘Tábua de Mortalidade do IBGE Extrapolada’ de 2018 para homens e mulheres separadamente (SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA, 2019). O fluxo de benefícios de aposentadoria de cada indivíduo foi calculado até a idade de 111 anos, conforme o limite da Tábua de Mortalidade Extrapolada<sup>89</sup>.

Os procedimentos descritos permitiram estimar o fluxo de benefícios de aposentadoria para os indivíduos presentes na base amostral, conforme resumido no Gráfico 2.

---

<sup>89</sup> Encontra-se em desenvolvimento pela Secretaria da Previdência uma estimativa das taxas de mortalidade diferenciadas para o público de beneficiários do RGPS, por tipo de aposentadoria, faixa de valor e sexo. Tais informações permitirão a publicação, no futuro, de estimativas da TIR a partir de projeções mais acuradas do fluxo de benefícios do RGPS.

**Gráfico 2 – Valor médio dos benefícios de aposentadoria estimados por mês a partir do início da aposentadoria (em R\$ de dezembro de 2018)**



Nota: (i) meses contados a partir do início da aposentadoria; (ii) a elevação do valor médio observada nos primeiros 12 meses deve-se ao fato de que o 13º salário do primeiro ano de aposentadoria é proporcional ao número de meses contados desde o início da aposentadoria.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

### 3.4 Estatísticas Descritivas

Esta seção apresenta as principais estatísticas descritivas para a base amostral, após os procedimentos descritos nos itens anteriores e a união das contribuições e benefícios de aposentadoria em um único fluxo de caixa para cada indivíduo.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos indivíduos por tipo de aposentadoria, sexo e idade. Cerca de 80% recebeu uma das aposentadorias programadas (por idade ou por tempo de contribuição). Embora a amostra total esteja bem distribuída por sexo (aproximadamente metade de homens ou de mulheres), essa simetria não é observada para os tipos de aposentadoria individualmente considerados: um percentual maior de mulheres recebeu aposentadoria por idade, enquanto mais homens se aposentaram por incapacidade permanente e por tempo de contribuição.

**Tabela 1 – Distribuição da amostra por tipo de aposentadoria, sexo e idade dos indivíduos na Data de Início do Benefício (DIB)**

Tipo de aposentadoria	Sexo	Freq.	% do total	Idade na DIB					
				Média	Mínimo	p25	p50	p75	Máximo
por idade	Homens	6.330	16,2%	65,65	60,00	65,00	65,02	65,35	92,34
	Mulheres	10.198	26,2%	61,65	51,76	60,01	60,11	62,04	89,71
ATC	Homens	8.580	22,0%	56,03	36,22	53,08	56,20	59,43	70,40
	Mulheres	5.654	14,5%	53,29	40,52	50,60	53,38	55,86	80,52
Programadas (por idade + ATC)	Homens	14.910	38,3%	60,11	36,22	55,40	61,08	65,01	92,34
	Mulheres	15.852	40,7%	58,67	40,52	55,25	60,01	60,56	89,71
por incapacidade permanente	Homens	4.746	12,2%	54,02	20,35	48,73	55,96	61,00	87,39
	Mulheres	3.465	8,9%	55,27	22,05	49,82	56,30	61,71	81,88
Total	Homens	19.656	50,4%	58,64	20,35	54,23	59,70	65,00	92,34
	Mulheres	19.317	49,6%	58,06	22,05	54,37	60,00	60,65	89,71
Total		38.973	100,0%	58,35	20,35	54,31	60,00	63,55	92,34

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

A idade de aposentadoria dos homens é, em geral, superior à das mulheres (aproximadamente 0,6 ano a mais), e aqueles que se aposentaram por idade eram, em geral, mais velhos do que os indivíduos que usufruíram dos outros tipos de aposentadoria. Ambos os resultados eram esperados, à luz das regras e requisitos distintos para cada tipo de aposentadoria, conforme a legislação então vigente.

O grau de escolaridade dos indivíduos na amostra é apresentado na Tabela 3. Enquanto mais da metade (54,8%) dos aposentados por tempo de contribuição concluíram ao menos o ensino médio, esse percentual é de 33,2% para os aposentados por idade, e de apenas 17,6% para os aposentados por incapacidade permanente.

**Tabela 2 – Distribuição da amostra por quarto de renda média antes da aposentadoria (em reais de dezembro de 2018)**

Q	Tipo de aposentadoria	Sexo	Freq.	Percentual no quarto	Renda média antes da aposentadoria <sup>a</sup>		
					Média	Mínimo	Máximo
1	por idade	Masc.	1.187	12,2%	757,75	344,81	936,64
		Fem.	4.315	44,3%	789,11	2,41	936,64
	ATC	Masc.	387	4,0%	774,77	262,86	935,76
		Fem.	705	7,2%	777,80	201,65	936,49
	programadas (por idade + ATC)	Masc.	1.574	16,2%	761,94	262,86	936,64
		Fem.	5.020	51,5%	787,52	2,41	936,64
	por incapacidade permanente	Masc.	1.145	11,8%	782,19	118,97	936,50
		Fem.	2.004	20,6%	779,45	49,68	936,56
2	por idade	Masc.	1.656	17,0%	1.153,88	936,75	1.396,05
		Fem.	3.255	33,4%	1.118,94	936,70	1.396,05
	ATC	Masc.	1.105	11,3%	1.187,35	937,66	1.395,95
		Fem.	1.161	11,9%	1.164,32	937,98	1.396,05
	programadas (por idade + ATC)	Masc.	2.761	28,3%	1.167,28	936,75	1.396,05
		Fem.	4.416	45,3%	1.130,88	936,70	1.396,05
	por incapacidade permanente	Masc.	1.611	16,5%	1.145,96	936,65	1.395,69
		Fem.	955	9,8%	1.096,73	936,75	1.395,96
3	por idade	Masc.	1.890	19,4%	1.817,15	1.396,88	2.437,77
		Fem.	1.624	16,7%	1.773,85	1.396,34	2.437,13
	ATC	Masc.	2.784	28,6%	1.878,75	1.396,62	2.436,75
		Fem.	1.635	16,8%	1.845,71	1.396,34	2.435,24
	programadas (por idade + ATC)	Masc.	4.674	48,0%	1.853,84	1.396,62	2.437,77
		Fem.	3.259	33,4%	1.809,90	1.396,34	2.437,13
	por incapacidade permanente	Masc.	1.458	15,0%	1.784,12	1.396,47	2.437,82
		Fem.	353	3,6%	1.739,33	1.396,21	2.437,19
4	por idade	Masc.	1.597	16,4%	5.356,89	2.438,22	29.066,85
		Fem.	1.004	10,3%	4.591,52	2.437,90	23.742,20
	ATC	Masc.	4.304	44,2%	5.660,63	2.438,50	30.296,81
		Fem.	2.153	22,1%	5.129,82	2.439,68	28.420,57
	programadas (por idade + ATC)	Masc.	5.901	60,6%	5.578,43	2.438,22	30.296,81
		Fem.	3.157	32,4%	4.958,63	2.437,90	28.420,57
	por incapacidade permanente	Masc.	532	5,5%	4.138,04	2.438,73	24.900,11
		Fem.	153	1,6%	4.015,76	2.442,01	11.660,94

Q	Tipo de aposentadoria	Sexo	Freq.	Percentual no quarto	Renda média antes da aposentadoria <sup>a</sup>		
					Média	Mínimo	Máximo
Total	por idade	Masc.	6.330	16,2%	2.338,02	344,81	29.066,85
		Fem.	10.198	26,2%	1.425,55	2,41	23.742,20
	ATC	Masc.	8.580	22,0%	3.637,02	262,86	30.296,81
		Fem.	5.654	14,5%	2.823,20	201,65	28.420,57
	programadas (por idade + ATC)	Masc.	14.910	38,3%	3.085,53	262,86	30.296,81
		Fem.	15.852	40,7%	1.924,06	2,41	28.420,57
	por incapacidade permanente	Masc.	4.746	12,2%	1.589,64	118,97	24.900,11
		Fem.	3.465	8,9%	1.107,59	49,68	11.660,94
	Total	Masc.	19.656	50,4%	2.724,34	118,97	30.296,81
		Fem.	19.317	49,6%	1.777,60	2,41	28.420,57
Total		38.973	100,0%	2.255,09	2,41	30.296,81	

<sup>a</sup> Valores corrigidos pelo INPC/IBGE (para o período de janeiro de 1976 até março de 1979, os valores foram corrigidos pelo IPC/FIPE).

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

**Tabela 3 — Distribuição da amostra por grau de escolaridade e tipo de aposentadoria**

Grau de escolaridade	Freq. <sup>a</sup>	por idade	ATC	programadas (por idade + ATC)	por incapacidade permanente	Total
Sem instrução	512	2,0%	0,7%	1,4%	2,8%	1,5%
Fundamental incompleto	9.914	35,0%	16,3%	26,2%	63,0%	30,0%
Fundamental completo	6.919	23,1%	20,7%	22,0%	11,6%	20,9%
Médio incompleto	2.265	6,7%	7,5%	7,1%	4,9%	6,8%
Médio completo	8.043	21,3%	30,2%	25,5%	14,0%	24,3%
Superior incompleto	888	2,1%	3,8%	2,9%	1,1%	2,7%
Superior completo	4.538	9,8%	20,8%	15,0%	2,5%	13,7%
Total (informado)	33.079	100%	100%	100%	100%	100%

<sup>a</sup> Apenas indivíduos com informação disponível sobre grau de escolaridade. Número de indivíduos na base sem essa informação: 5.894.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos indivíduos por quarto de renda média antes da aposentadoria. A ‘renda média antes da aposentadoria’ foi calculada a partir do valor médio das remunerações/salários de contribuição recebidos por cada indivíduo ao longo de sua vida laboral, desconsiderando os períodos nos quais não houve qualquer remuneração. A tabela revela que, no primeiro quarto da população (de menor rendimento do trabalho), há uma proporção maior de mulheres (72,1% do quarto) e de aposentadorias por idade (56,5% do quarto), e um percentual reduzido de aposentadorias por tempo de contribuição (11,2%). Por outro lado, no quarto superior, há um percentual maior de homens (66%) e de aposentadorias por tempo de contribuição (66,3%), e uma proporção menor de aposentadorias por incapacidade permanente (7%).

**Tabela 4 – Distribuição das contribuições médias dos indivíduos por tipo de vínculo laboral mais frequente**

Vínculo mais frequente ao longo da vida laboral	Freq.	Valor médio das contribuições por indivíduo <sup>a</sup>					
		Média	Mínimo	p25	p50	p75	Máximo
Empregado	23.624	197,05	3,97	99,52	148,36	255,95	1.098,13
Contr. Indiv.	5.156	178,76	17,78	118,65	151,44	186,89	1.108,55
CI que presta serviço a empresa	3.585	240,58	19,34	122,05	191,76	331,37	1.015,67
Facultativo	2.077	181,99	35,87	122,48	157,67	186,28	1.086,61
Empregado doméstico	1.810	99,33	0,49	69,55	85,01	113,02	634,71
Autônomo	1.669	187,85	0,46	104,63	138,63	223,62	1.273,12
Empresário	978	195,72	35,34	107,94	151,54	246,87	908,00
Contribuinte em dobro	41	186,72	62,39	105,80	139,68	201,67	1.060,83
Equiparado a autônomo	20	235,25	17,66	87,55	171,93	333,18	828,84
Outros <sup>b</sup>	13	339,14	63,55	141,49	209,52	487,00	1.132,18
Total	38.973	192,93	0,46	102,58	148,42	239,26	1.273,12

<sup>a</sup> Soma das contribuições do trabalhador e patronal; valores corrigidos pelo INPC/IBGE (para o período de janeiro de 1976 até março de 1979, os valores foram corrigidos pelo IPC/FIPE). <sup>b</sup> Inclui os casos em que o vínculo mais frequente foi ‘Segurado Especial’, ‘Empregador rural’, e aqueles para os quais não há informação disponível.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

**Tabela 5 — Distribuição do valor do primeiro benefício de aposentadoria (em reais de dezembro de 2018)**

Tipo de aposentadoria	Freq.	Valor do primeiro benefício de aposentadoria (R\$) <sup>a</sup>					
		Média	Mínimo	p25	p50	p75	Máximo
por idade	16.528	1.273,19	929,03	969,17	982,04	1.183,82	5.826,26
ATC	14.234	2.333,40	929,03	1.207,64	1.960,26	3.146,07	5.826,26
programadas (por idade + ATC)	30.762	1.763,76	929,03	975,78	1.142,69	2.180,53	5.826,26
por incapacidade permanente	8.211	1.532,15	929,03	978,14	1.143,99	1.737,76	5.811,73
Total	38.973	1.714,96	929,03	975,78	1.143,03	2.061,08	5.826,26

<sup>a</sup> Valores corrigidos pelo INPC/IBGE.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

A Tabela 4 apresenta a distribuição das contribuições médias de cada indivíduo pelo tipo de vínculo laboral mais frequente, e a Tabela 5 mostra a distribuição do valor do primeiro benefício por tipo de aposentadoria. Aproximadamente 60% dos indivíduos da amostra exerceram suas atividades como empregados pela maior parte da vida profissional. Aqueles que foram ‘contribuintes individuais que prestam serviço a empresas’ por mais tempo apresentaram o maior valor médio de contribuições pagas à Previdência Social (considerando a soma das contribuições do trabalhador e patronal), sendo a menor contribuição média paga por aqueles que foram empregados domésticos por mais tempo. Por fim, os aposentados por tempo de contribuição tiveram o maior valor médio de benefício de aposentadoria.

#### IV. RESULTADOS

A TIR foi calculada para todos os indivíduos da amostra, conforme a fórmula e procedimentos descritos na seção 2. A partir desse cálculo, podem ser apresentados e discutidos a distribuição geral do indicador, o cenário que ele sugere para a progressividade do regime, além de outros resultados e as limitações do estudo, conforme as subseções a seguir.

## 4.1 Distribuição geral da TIR

A distribuição da TIR anual calculada para toda a amostra é apresentada na Tabela 6. Os resultados indicam que as contribuições individuais ao RGPS renderam, na média, aproximadamente 7,3% ao ano em termos reais aos indivíduos. Considerando apenas as aposentadorias programadas, a taxa de retorno é de 5,6% ao ano. Esse resultado é próximo àquele apresentado por Afonso (2016), que encontrou uma TIR de 5,3% para as aposentadorias programadas.

A Tabela 6 mostra ainda que as aposentadorias por tempo de contribuição conferiram o menor retorno médio aos aposentados (4,1% ao ano), 2,7 pontos percentuais (p.p.) abaixo da taxa média da aposentadoria por idade. Ademais, a tabela apresenta a TIR para as aposentadorias por incapacidade permanente, um tipo de benefício usualmente excluído das análises no tema (CAETANO, 2006; AFONSO, 2016). Para esses aposentados, foi encontrada uma taxa média de retorno elevada de 13,8% ao ano. Esses resultados eram esperados e encontram-se de acordo com o objetivo e a regulamentação dos tipos de aposentadoria antes da reforma efetuada pela Emenda Constitucional 103/2019: a aposentadoria por tempo de contribuição exigia o maior período contributivo (35 anos para homens e 30 anos para mulheres), o que tende a reduzir o valor final da TIR; já a aposentadoria por incapacidade permanente podia atender indivíduos com um curto histórico contributivo (carência mínima de 12 meses).



**Tabela 6 — Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria e sexo**

Tipo de aposentadoria	Sexo	Freq.	Taxa Interna de Retorno					
			Média	Mínimo	p25	p50	p75	Máximo
por idade	Homens	6.330	4,6%	-7,4%	2,7%	4,3%	6,1%	62,3%
	Mulheres	10.198	8,2%	-4,3%	5,4%	7,4%	9,9%	79,6%
	Total	16.528	6,8%	-7,4%	4,1%	6,1%	8,6%	79,6%
ATC	Homens	8.580	3,5%	-3,1%	2,5%	3,4%	4,4%	25,7%
	Mulheres	5.654	5,0%	-3,1%	3,6%	4,8%	6,0%	31,1%
	Total	14.234	4,1%	-3,1%	2,9%	3,9%	5,1%	31,1%
Programadas (por idade + ATC)	Homens	14.910	4,0%	-7,4%	2,6%	3,7%	5,1%	62,3%
	Mulheres	15.852	7,0%	-4,3%	4,5%	6,2%	8,6%	79,6%
	Total	30762	5,6%	-7,4%	3,2%	4,8%	7,0%	79,6%
por incapacidade permanente	Homens	4.746	11,0%	-2,9%	5,9%	8,1%	12,3 <sup>o.v.</sup>	81,7%
	Mulheres	3.465	17,5%	-2,3%	9,2%	13,3 <sup>o.v.</sup>	21,3 <sup>o.v.</sup>	84,0%
	Total	8.211	13,8%	-2,9%	6,7%	10,0 <sup>o.v.</sup>	16,1 <sup>o.v.</sup>	84,0%
Total	Homens	19.656	5,7%	-7,4%	2,9%	4,3%	6,5%	81,7%
	Mulheres	19.317	8,9%	-4,3%	4,8%	6,9%	10,2 <sup>o.v.</sup>	84,0%
	Total	38.973	7,3%	-7,4%	3,6%	5,5%	8,5%	84,0%

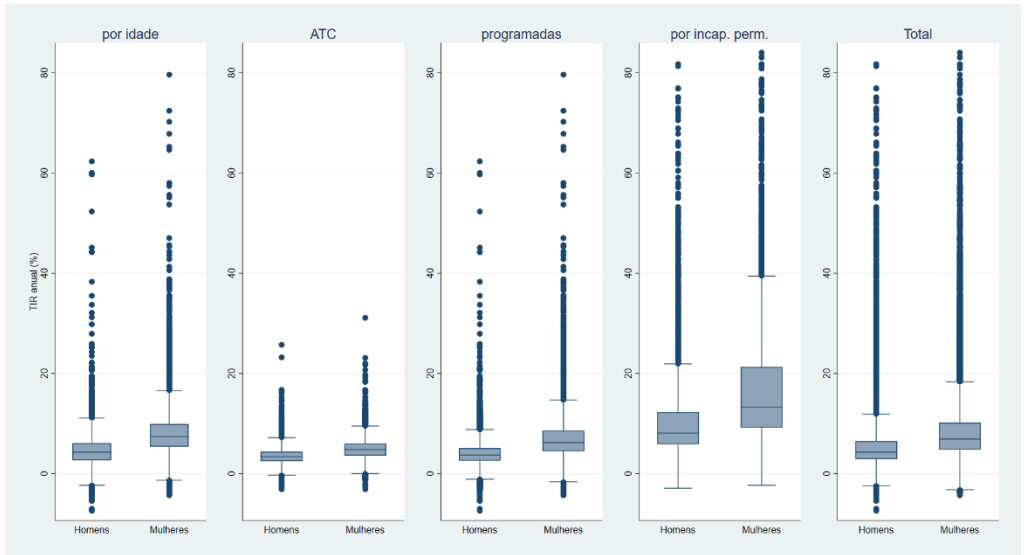
Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

Foi encontrada uma taxa média de retorno das mulheres 3,2 p.p. superior à dos homens, um resultado que se encontra de acordo com as conclusões usualmente reportadas na literatura (PENAFIERI, AFONSO, 2013; AFONSO, ZYLBERSTAJN, 2019). Essa diferença pode ser explicada pelos seguintes fatores: (i) a maior expectativa de vida das mulheres; (ii) a legislação vigente permitia que as mulheres se aposentassem por idade ou por tempo de contribuição cinco anos antes dos homens; (iii) a fórmula de cálculo do FP aplicável para o cálculo dos benefícios de aposentadoria dava às mulheres cinco anos adicionais no cômputo do tempo de contribuição; e (iv) o cálculo do FP baseava-se na Tábua de Mortalidade para ambos os sexos, conferindo uma vantagem para os benefícios das mulheres devido a sua maior expectativa de vida.

A estimativa da TIR para os indivíduos da amostra, a partir da projeção do fluxo de benefícios futuros, revelou que somente 757 indivíduos (cerca de 2% do total) tiveram taxa de retorno negativa. Isso é indício de que a maioria absoluta das concessões de aposentadorias no RGPS apresentou estimativa positiva da TIR. Da

mesma forma, apenas 4,5% (1.740 indivíduos) apresentaram TIR superior a 20% a.a., sendo a maior parte de aposentados por incapacidade permanente, o que sugere que, via de regra, o RGPS não concede aposentadorias com valores desproporcionais ao histórico contributivo dos indivíduos<sup>90</sup>.

**Gráfico 3 – Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria e sexo<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Estatísticas apresentadas no diagrama de caixa (*boxplot*): (i) altura da caixa: intervalo interquartil ( $Q_3 - Q_1$ ); (ii) linha interna:  $Q_2$  (mediana); (iii) limite inferior:  $Q_1 - 1,5 \times (Q_3 - Q_1)$ ; e (iv) limite superior:  $Q_3 + 1,5 \times (Q_3 - Q_1)$ .

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

A dispersão da TIR entre os indivíduos varia conforme o sexo e tipo de aposentadoria, o que pode ser observado nos diagramas de caixa do Gráfico 3. A maior dispersão é verificada nas aposentadorias por incapacidade permanente, o que indica a heterogeneidade dos casos que levam os indivíduos a obter esse tipo de aposentadoria, como, por exemplo, acidentes ou patologias que impossibilitam a continuidade da atividade profissional.

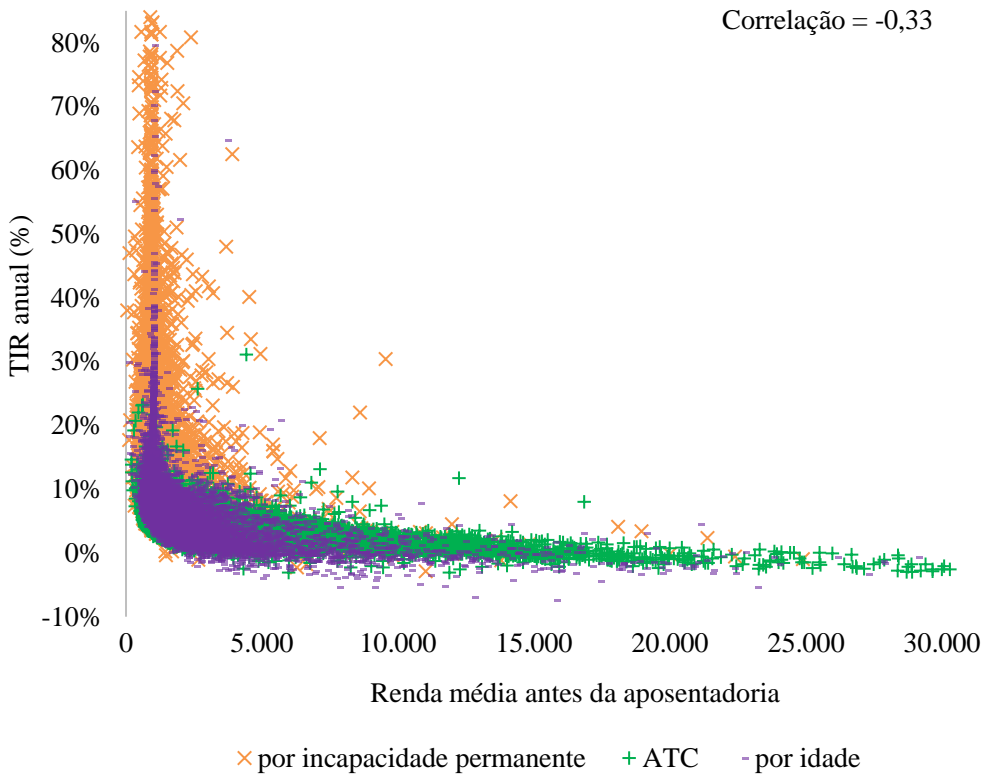
<sup>90</sup> Nota-se, no entanto, que a TIR efetivamente verificada para cada indivíduo (que seria calculada com informações completas sobre a duração efetiva das aposentadorias) poderia apresentar algumas diferenças, havendo valores menores (inclusive negativos) ou maiores, dependendo da idade efetiva de óbito (em comparação com a expectativa de sobrevivência da população nas idades avançadas).

## **4.2 Distribuição da TIR por renda e progressividade das aposentadorias do RGPS**

A fim de avaliar a progressividade e a equidade das aposentadorias do RGPS, a relação entre a TIR e a renda média antes da aposentadoria é ilustrada no Gráfico 4. É possível verificar uma associação negativa entre essas duas variáveis (correlação negativa de 0,33), indicando que segurados com menor rendimento no período laboral auferem maiores ganhos em participar do RGPS, e confirmando os resultados de estudos anteriores a respeito da progressividade desse regime (GIAMBIAGI; AFONSO, 2009; AFONSO, 2016). Além disso, o gráfico denota que essa relação não é linear, e que a TIR tende a crescer mais rapidamente quanto menor é a renda pré-aposentadoria.

A distribuição da TIR por quarto de renda (apresentada na Tabela 7) também sugere um quadro de progressividade do RGPS. Para todos os tipos de aposentadoria (individual ou conjuntamente considerados), a TIR média dos dois primeiros quartos é superior àquela encontrada para a totalidade dos indivíduos do mesmo grupo de espécie de aposentadoria. Considerando a amostra completa, os indivíduos do primeiro quarto de renda obtiveram um retorno médio anual 8,65 p.p. maior do que aqueles do quarto mais elevado. Considerando o total da amostra, a diferença da TIR média entre o segundo e o primeiro quarto é de 3,6 p.p., a diferença entre o terceiro e o segundo é de 2,9 p.p., e a diferença entre o quarto e o terceiro é de apenas 2,2 p.p., confirmando a não-linearidade da relação entre a TIR e a renda dos segurados observada no Gráfico 4.

**Gráfico 4 – Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria e renda média antes da aposentadoria**



Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

Destaca-se que foi observada progressividade mesmo no caso das aposentadorias por incapacidade permanente, um resultado novo não abordado em estudos anteriores. A possibilidade de progressividade desse benefício foi questionada sob o argumento de que ele funciona como um seguro, não havendo relação clara entre contribuições e benefícios (CAETANO, 2006). Os resultados apresentados sugerem que essa característica não impede que esse tipo de aposentadoria contribua para a distribuição de renda e promoção da equidade.

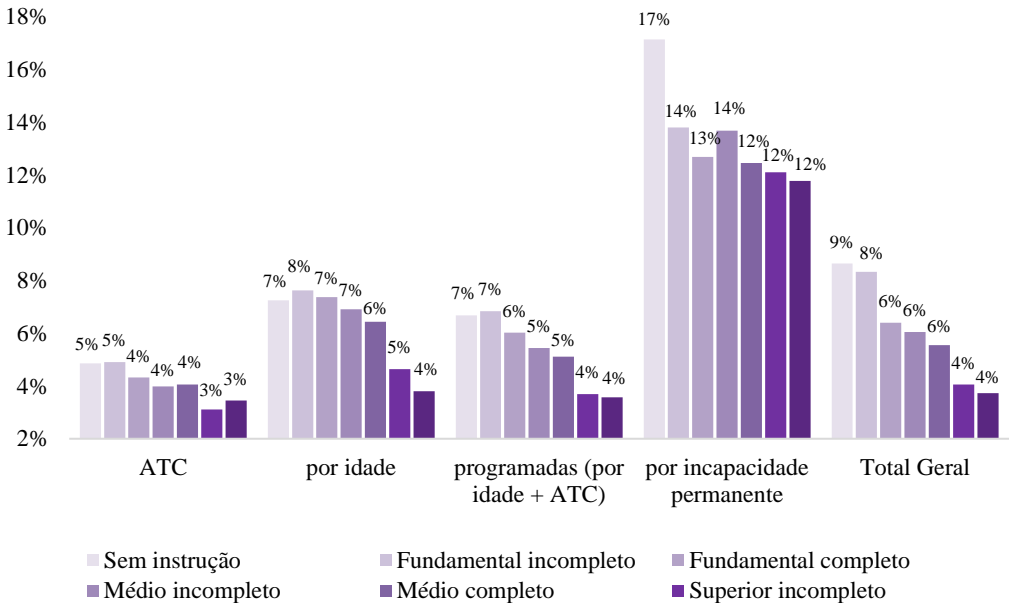
**Tabela 7 — Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria, quarto de renda antes da aposentadoria e sexo**

Tipo de aposentadoria	Variável	Quarto de renda antes da aposentadoria												Total		
		1º			2º			3º			4º			Homens	Mulheres	Total
		Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total			
por idade	TIR (média)	7,93%	10,54%	9,98%	5,51%	7,63%	6,91%	4,13%	5,66%	4,84%	1,87%	3,64%	2,55%	4,63%	8,15%	6,81%
	Freq.	1.187	4.315	5.502	1.656	3.255	4.911	1.890	1.624	3.514	1.597	1.004	2.601	6.330	10.198	16.528
	Renda média antes da aposentadoria	757,75	789,11	782,34	1.153,88	1.118,94	1.130,73	1.817,15	1.773,85	1.797,14	5.356,89	4.591,52	5.061,45	2.338,02	1.425,55	1.775,01
ATC	TIR (média)	5,92%	7,43%	6,90%	4,42%	5,73%	5,09%	3,87%	4,94%	4,26%	2,77%	3,93%	3,15%	3,48%	5,03%	4,09%
	Freq.	387	705	1.092	1.105	1.161	2.266	2.784	1.635	4.419	4.304	2.153	6.457	8.580	5.654	14.234
	Renda média antes da aposentadoria	774,77	777,80	776,73	1.187,35	1.164,32	1.175,55	1.878,75	1.845,71	1.866,52	5.660,63	5.129,82	5.483,64	3.637,02	2.823,20	3.313,76
programadas (por idade + ATC)	TIR (média)	7,44%	10,10%	9,47%	5,07%	7,13%	6,34%	3,97%	5,30%	4,52%	2,52%	3,84%	2,98%	3,97%	7,04%	5,55%
	Freq.	1.574	5.020	6.594	2.761	4.416	7.177	4.674	3.259	7.933	5.901	3.157	9.058	14.910	15.852	30.762
	Renda média antes da aposentadoria	761,94	787,52	781,41	1.167,28	1.130,87	1.144,88	1.853,84	1.809,90	1.835,79	5.578,43	4.958,63	5.362,41	3.085,53	1.924,06	2.487,01
por incapacidade permanente	TIR (média)	14,22%	18,86%	17,17%	11,86%	17,68%	14,03%	9,01%	12,95%	9,78%	7,03%	9,45%	7,57%	11,01%	17,52%	13,76%
	Freq.	1.145	2.004	3.149	1.611	955	2.566	1.458	353	1.811	532	153	685	4.746	3.465	8.211
	Renda média antes da aposentadoria	782,19	779,45	780,45	1.145,96	1.096,73	1.127,64	1.784,12	1.739,33	1.775,39	4.138,04	4.015,76	4.110,73	1.589,64	1.107,59	1.386,22
Total	TIR (média)	10,29%	12,60%	11,96%	7,57%	9,01%	8,36%	5,17%	6,05%	5,49%	2,90%	4,10%	3,30%	5,67%	8,92%	7,28%
	Freq.	2.719	7.024	9.743	4.372	5.371	9.743	6.132	3.612	9.744	6.433	3.310	9.743	19.656	19.317	38.973
	Renda média antes da aposentadoria	770,47	785,22	781,10	1.159,42	1.124,80	1.140,34	1.837,26	1.803,00	1.824,56	5.459,31	4.915,05	5.274,41	2.724,34	1.777,60	2.255,09

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

A progressividade do RGPS também pode ser avaliada a partir do grau de escolaridade dos beneficiários, devido à alta correlação dessa característica com a renda. Novamente, os dados apresentados no Gráfico 5 e na Tabela 8 sugerem indícios de que o regime é progressivo, uma vez que indivíduos com baixo nível de escolaridade (sem instrução – 8,6%, e fundamental incompleto – 8,3%) obtêm retornos mais elevados do que a média dos segurados. A TIR anual dos indivíduos com nível superior completo é aproximadamente 5 p.p. menor do que daqueles que não obtiveram qualquer instrução. No caso das aposentadorias programadas (por idade e tempo de contribuição), a TIR média daqueles que estudaram até completar o ensino fundamental é superior à média observada para o mesmo grupo de espécie de aposentadoria.

**Gráfico 5 — Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria e grau de escolaridade**



Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

**Tabela 8 — Distribuição da TIR por grau de escolaridade, tipo de aposentadoria e sexo**

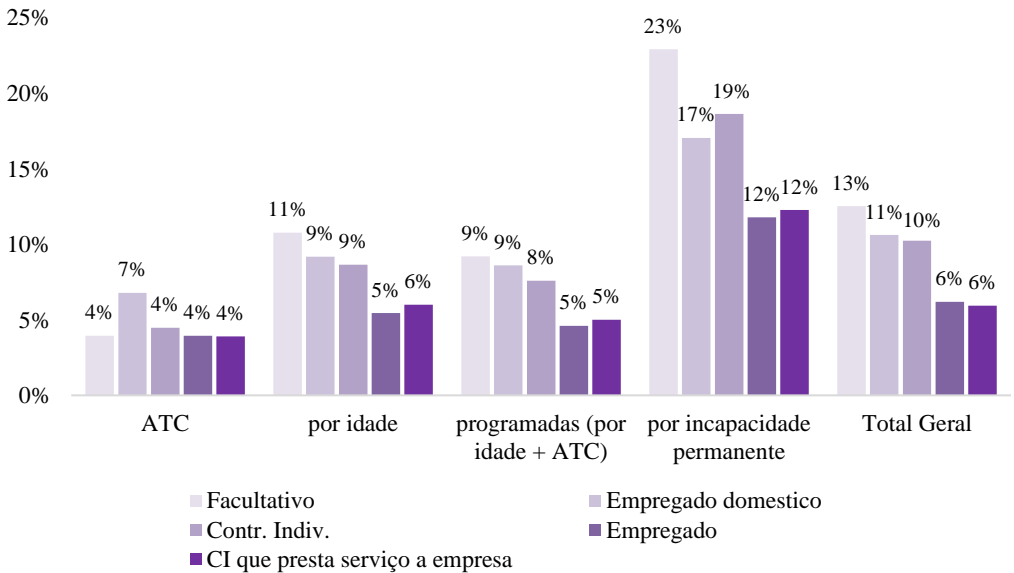
Grau de escolaridade	Variável	Tipo de aposentadoria												Total		
		por idade			ATC			programadas (por idade + ATC)			por incapacidade permanente					
		Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
Sem instrução	TIR (média)	5,8%	9,1%	7,2%	4,4%	6,1%	4,9%	5,37%	8,62%	6,68%	14,7%	20,0%	17,1%	7,0%	11,0%	8,6%
	Freq.	177	140	317	71	28	99	248	168	416	52	44	96	300	212	512
Fundamental incompleto	TIR (média)	5,3%	9,3%	7,6%	4,3%	6,5%	4,9%	4,90%	8,87%	6,83%	10,8%	17,6%	13,8%	6,3%	10,6%	8,3%
	Freq.	2.379	3.138	5.517	1.628	640	2.268	4.007	3.778	7.785	1.195	934	2.129	5.202	4.712	9.914
Fundamental completo	TIR (média)	5,0%	8,9%	7,4%	3,9%	5,5%	4,3%	4,30%	8,00%	6,02%	10,2%	16,0%	12,7%	4,7%	8,4%	6,4%
	Freq.	1.402	2.238	3.640	2.090	797	2.887	3.492	3.035	6.527	224	168	392	3.716	3.203	6.919
Médio incompleto	TIR (média)	4,7%	8,2%	6,9%	3,6%	4,8%	4,0%	3,95%	7,02%	5,44%	12,2%	15,9%	13,7%	4,7%	7,6%	6,0%
	Freq.	384	665	1.049	695	354	1.049	1.079	1.019	2.098	102	65	167	1.181	1.084	2.265
Médio completo	TIR (média)	4,0%	7,5%	6,4%	3,3%	5,0%	4,1%	3,53%	6,41%	5,11%	10,9%	14,4%	12,5%	4,1%	6,8%	5,5%
	Freq.	1.011	2.346	3.357	2.400	1.814	4.214	3.411	4.160	7.571	261	211	472	3.672	4.371	8.043
Superior incompleto	TIR (média)	2,7%	5,9%	4,6%	2,3%	4,2%	3,1%	2,46%	4,98%	3,69%	9,4%	15,4%	12,1%	2,8%	5,4%	4,1%
	Freq.	130	195	325	304	221	525	434	416	850	21	17	38	455	433	888
Superior completo	TIR (média)	2,1%	4,7%	3,8%	2,2%	4,4%	3,5%	2,16%	4,49%	3,57%	8,9%	13,9%	11,8%	2,3%	4,7%	3,7%
	Freq.	543	1.004	1.547	1.214	1.694	2.908	1.757	2.698	4.455	35	48	83	1.792	2.746	4.538
Não Informado	TIR (média)	4,4%	8,0%	6,6%	3,7%	5,6%	4,4%	4,15%	7,52%	5,98%	11,1%	18,0%	13,9%	10,1%	15,7%	12,5%
	Freq.	304	472	776	178	106	284	482	578	1.060	2.856	1.978	4.834	3.338	2.556	5.894
Total	TIR (média)	4,6%	8,2%	6,8%	3,5%	5,0%	4,1%	3,97%	7,04%	5,55%	11,0%	17,5%	13,8%	5,7%	8,9%	7,3%
	Freq.	6.330	10.198	16.528	8.580	5.654	14.234	14.910	15.852	30.762	4.746	3.465	8.211	19.656	19.317	38.973

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

### 4.3 Outros resultados da análise e limitações do estudo

O Gráfico 6 e a Tabela 9 apresentam uma estimativa da variação do retorno das contribuições previdenciárias pela forma de filiação ao RGPS mais frequente estabelecida pelos indivíduos ao longo de sua vida laboral. Trata-se de uma dimensão pouco investigada nos estudos no tema, que, via de regra, utilizaram um conjunto de regras idêntico ou similar para todos os trabalhadores, sem diferenciar entre as diferentes formas de filiação ao RGPS (AFONSO, 2016; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019). As maiores taxas de retorno foram encontradas para os indivíduos que realizaram contribuições por mais tempo como facultativos (12,5%), empregados domésticos (10,6%) e contribuintes individuais (10,2%). Esse resultado pode ser explicado principalmente por dois fatores: (i) a alíquota patronal, que não é devida ou apresenta alíquota reduzida para as formas de filiação citadas; e (ii) a renda média antes da aposentadoria, cujo valor observado é, na média, menor para essas formas de filiação, resultando em contribuições com valores reduzidos.

**Gráfico 6 – Distribuição da TIR por tipo de aposentadoria e forma de filiação ao RGPS mais frequente ao longo da vida laboral**



Nota: apenas formas de filiação previstas na legislação em dezembro de 2018.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).



**Tabela 9 – Distribuição da TIR por forma de filiação ao RGPS mais frequente ao longo da vida laboral, tipo de aposentadoria e sexo**

Vínculo mais frequente ao longo da vida laboral	Variáveis	Tipo de aposentadoria												Total		
		por idade			ATC			programadas (por idade + ATC)			por incapacidade permanente			Homens	Mulheres	Total
		Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total			
Empregado	TIR (média)	4,1%	6,5%	5,4%	3,4%	4,8%	4,0%	3,65%	5,75%	4,61%	10,6%	14,4%	11,8%	5,5%	7,1%	6,2%
	Freq.	3.654	4.523	8.177	6.328	3.930	10.258	9.982	8.453	18.435	3.570	1.619	5.189	13.552	10.072	23.624
Contribuinte individual	TIR (média)	6,0%	9,8%	8,6%	3,8%	5,4%	4,5%	5,11%	9,05%	7,59%	13,8%	22,0%	18,6%	7,4%	12,0%	10,2%
	Freq.	878	2.048	2.926	573	414	987	1.451	2.462	3.913	515	728	1.243	1.966	3.190	5.156
CI que presta serv. a empresa	TIR (média)	4,3%	7,3%	6,0%	3,3%	4,8%	3,9%	3,76%	6,35%	5,01%	10,8%	14,9%	12,3%	4,9%	7,2%	5,9%
	Freq.	719	923	1.642	900	581	1.481	1.619	1.504	3.123	297	165	462	1.916	1.669	3.585
Facultativo	TIR (média)	6,0%	11,7%	10,8%	2,9%	4,9%	3,9%	4,52%	10,65%	9,20%	14,8%	24,6%	22,9%	6,5%	14,2%	12,5%
	Freq.	198	1.014	1.212	173	188	361	371	1.202	1.573	87	417	504	458	1.619	2.077
Empregado doméstico	TIR (média)	6,0%	9,4%	9,2%	4,4%	7,2%	6,8%	5,29%	8,93%	8,60%	10,6%	17,9%	17,0%	6,9%	11,0%	10,6%
	Freq.	68	974	1.042	55	282	337	123	1.256	1.379	52	379	431	175	1.635	1.810
Autônomo	TIR (média)	5,9%	8,1%	6,9%	4,5%	5,4%	4,9%	5,34%	7,37%	6,24%	10,0%	12,4%	11,0%	6,1%	8,2%	7,0%
	Freq.	478	449	927	299	168	467	777	617	1.394	161	114	275	938	731	1.669
Empresário	TIR (média)	4,9%	7,6%	6,1%	4,0%	5,1%	4,3%	4,48%	6,95%	5,42%	8,2%	10,4%	9,1%	4,8%	7,3%	5,8%
	Freq.	314	251	565	232	85	317	546	336	882	57	39	96	603	375	978
Contribuinte em dobro	TIR (média)	5,7%	7,3%	6,2%	5,1%	5,9%	5,2%	5,43%	6,98%	5,87%	8,0%	12,7%	8,8%	5,9%	7,5%	6,3%
	Freq.	15	8	23	10	2	12	25	10	35	5	1	6	30	11	41
Equiparado a autônomo	TIR (média)	11,6%	16,3%	13,7%	6,5%	9,3%	7,5%	9,05%	13,30%	10,80%		16,1%	16,1%	9,1%	14,1%	11,6%
	Freq.	5	4	9	5	3	8	10	7	17		3	3	10	10	20
Outros <sup>a</sup>	TIR (média)	38,2%		38,2%	2,9%	23,0%	19,0%	7,70%	24,60%	15,38%	8,7%	31,1%	12,4%	15,3%	24,6%	18,9%
	Freq.	2		2	1	4	5	6	5	11	5	1	6	8	5	13
Total	TIR (média)	4,6%	8,1%	6,8%	3,5%	5,0%	4,1%	3,97%	7,04%	5,55%	11,0%	17,5%	13,8%	5,7%	8,9%	7,3%
	Freq.	6.330	10.197	16.527	8.579	5.653	14.232	14.910	15.852	30.762	4.744	3.465	8.209	19.653	19.315	38.968

<sup>a</sup> Inclui os casos em que o vínculo mais frequente foi ‘Segurado Especial’, ‘Empregador rural’, e aqueles para os quais não há informação disponível.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

Os resultados deste estudo apresentam limitações que devem ser consideradas em sua interpretação, e que podem ser objeto de aprimoramento em futuras análises. Em primeiro lugar, os resultados são aplicáveis apenas aos indivíduos com as características descritas na seção introdutória, isto é, indivíduos da clientela urbana cuja aposentadoria foi concedida em 2018 e iniciou-se entre 2016 e 2018, não podendo ser tomados como representativos de todos os contribuintes e beneficiários do RGPS. Ademais, as contribuições previdenciárias foram estimadas a partir dos dados de remunerações/salários de contribuição e das alíquotas vigentes, uma vez que não foi possível ter acesso aos valores efetivamente recolhidos. Já os fluxos de benefícios de aposentadoria foram quase integralmente imputados a partir do valor inicial e considerando o risco de óbito da tábua de mortalidade extrapolada<sup>91</sup>. Por fim, a análise também não contemplou todo o arranjo dos planos de benefício do RGPS, restringindo-se às aposentadorias. Se outros benefícios fossem considerados, os retornos médios correspondentes à participação no RGPS poderiam ser maiores do que os aqui apresentados.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema previdenciário constitui um elemento central da política de bem-estar brasileira, e entre os seus objetivos estão a progressividade e a promoção da equidade. Por isso, espera-se que o RGPS possa, em alguma medida, contribuir para o combate à pobreza, a redução da desigualdade e a redistribuição de renda na sociedade.

A fim de investigar em que medida o RGPS vem cumprindo com esses objetivos, este estudo apresentou a TIR para os aposentados do regime, a partir de uma amostra de quase 40 mil indivíduos. O indicador foi calculado com base nos dados dos benefícios de aposentadorias e informações sobre remunerações/salários de contribuição. As estimações apontam para uma taxa de retorno média de 7,3% ao ano para todos os aposentados da amostra e de 5,6% ao ano para as aposentadorias programadas. Esse resultado é próximo àquele obtido em estudos anteriores que utilizaram dados reais para o cálculo da TIR (AFONSO, 2016).

Os resultados apresentam indícios do caráter progressivo das aposentadorias

---

<sup>91</sup> Por esse motivo, não há valores muito baixos da TIR calculada, uma vez que a base não contempla casos de indivíduos que vieram a óbito pouco tempo após a sua aposentadoria.

do RGPS, uma vez que os estratos mais pobres dos segurados na amostra obtêm retornos substancialmente maiores do que aqueles com maiores níveis de renda. A diferença entre as taxas de retorno do quarto de renda mais baixo e do quarto mais elevado da amostra de aposentadorias programadas chega a aproximadamente 6,5 pontos percentuais por ano. Ademais, a progressividade foi observada para os três tipos de aposentadoria, inclusive nos casos de incapacidade permanente.

A análise traz ainda outros resultados relevantes para a discussão e aprimoramento do sistema previdenciário brasileiro: as mulheres tiveram, em geral, uma taxa de retorno superior à dos homens; da mesma forma, taxas maiores foram encontradas para indivíduos que foram facultativos, empregados domésticos e contribuintes individuais por mais tempo em sua trajetória profissional. Por outro lado, a análise apresenta limitações que podem ser objeto de aprimoramento em futuras edições do cálculo dos indicadores.

## **CAPÍTULO 10 – ANÁLISE DA EQUIDADE DA REGRA 85/95 PROGRESSIVA NO RGPS**

*Geraldo Andrade da Silva Filho  
Daniel Gama e Colombo  
Eduardo da Silva Pereira  
Andrea Velasco Rufato  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

Em capítulos anteriores, concluiu-se que as aposentadorias da clientela urbana do RGPS possuem caráter progressivo, ou seja, contribuem para a redução de desigualdades de renda pré-existentes, corroborando a literatura brasileira sobre equidade na previdência social. No entanto, no âmbito das aposentadorias por tempo de contribuição (ATC), há uma situação de aparente regressividade, mesmo que em casos específicos, em decorrência da instituição de uma nova forma de cálculo de benefícios, denominada Regra 85/95, introduzida em meados do ano de 2015. Diferentemente dos Capítulos 8 e 9, onde a equidade das aposentadorias do RGPS foi analisada em meio a todo o conjunto de regras de acesso e cálculo, este capítulo tem o objetivo de analisar especificamente os aspectos distributivos da Regra 85/95 nas ATC do RGPS, bem como apresentar o contexto que culminou com a instituição dessa regra.

Até as alterações introduzidas pela Emenda Constitucional nº 103/2019, a ATC era concedida aos trabalhadores urbanos que possuíam tempo mínimo de contribuição de 35 anos, se homens, e de 30 anos se mulheres, sem idade mínima. O valor de benefício era calculado a partir do salário de benefício, computado pela média dos 80% maiores salários de contribuição desde julho de 1994, sobre o qual incidia o chamado Fator Previdenciário (FP). De modo geral, para as aposentadorias precoces, a aplicação do FP resultava em valor de benefício inferior ao salário de benefício sem o FP, respeitado o valor do piso previdenciário de um salário mínimo. Assim, ainda que pudesse ser superior a um, o FP costumava ser menor, e implicava

reduções nos valores de benefício para aposentadorias precoces, isto é, com idades e tempo de contribuição relativamente baixos.

A MP nº 676, de 17 de junho de 2015, convertida na Lei 13.183, de 4 de novembro de 2015, mudou a regra de cálculo do benefício das ATC ao instituir a Regra 85/95 Progressiva. O trabalhador podia se aposentar recebendo integralmente (isto é, 100% da média dos 80% maiores salários após 1994 até o mês anterior à aposentadoria) se a soma de sua idade e do tempo de contribuição para o RGPS alcançasse o número 85 para mulheres, e 95, para homens.<sup>92</sup> Destaca-se que tais exigências de pontos (soma entre idade e tempo de contribuição) eram progressivas, ou seja, aumentavam ao longo do tempo.

Os resultados apresentados neste capítulo, a partir de microdados do RGPS, confirmam algumas previsões presentes na literatura a respeito da inequidade da Regra 85/95, mas contrária, em certa medida, outras. Penafieri e Afonso (2013), ao analisarem as ATCs do RGPS, empregaram a metodologia do indivíduo representativo e, pela primeira vez na literatura nacional, estimaram e compararam resultados obtidos com a aplicação do FP *versus* resultados sob a aplicação da Regra 85/95, que na época se encontrava em análise no Congresso Nacional. O embasamento teórico vem dos conceitos de *neutralidade atuarial* e de *justiça atuarial*<sup>93</sup>. Os autores calcularam a Taxa de Reposição (TR), a Alíquota Necessária (AN) e a Alíquota Efetiva para diferentes grupos, caracterizados com base no tempo de contribuição, na idade de aposentadoria e no sexo dos aposentados. Além de reiterar evidências da progressividade das ATCs, mostraram que a Regra 85/95 geraria descontinuidades (saltos) em todos os indicadores, decorrentes de fortes elevações do salário de benefício devido à não aplicação do FP quando os trabalhadores alcançam o limiar de acesso à regra (85, se mulher, ou 95 pontos, se homem). Os autores concluíram que a regra, ao permitir a não incidência do FP, afetaria significativamente os incentivos à oferta de trabalho, ao estimular a aposentadoria quando o segurado atingisse a pontuação estabelecida.

Por outro lado, a partir de uma análise também baseada em indivíduos representativos, Afonso e Zylberstajn (2019) calcularam que a regra poderia elevar

---

<sup>92</sup> Por exemplo, uma mulher de 54 anos de idade que tivesse contribuído por 31 anos, podia se aposentar com valor do benefício integral (igual à média dos salários de contribuição), pois a soma dos dois valores é igual a 85, enquanto outra mulher, com apenas 30 anos de contribuição, caso se aposentasse, veria a incidência do FP no cálculo de sua aposentadoria, reduzindo-o em relação ao salário de benefício.

<sup>93</sup> Ver Queisser e Whitehouse (2006).

o valor da Taxa Interna de Retorno (TIR) anual dos aposentados elegíveis em até 0,6 pontos percentuais (p.p.) no caso dos homens, e em até 1,2 p.p. no caso das mulheres, resultados distintos dos obtidos no presente estudo, como se verá adiante. No caso da TR, os autores estimaram valores inferiores aos encontrados em nosso estudo, mas impactos da instituição da regra na mesma direção<sup>94</sup>. Entretanto, o método de análise de Afonso e Zylberstajn (2019) pode não ser apropriado para investigar essa questão, pois, conforme destacado por Afonso (2016), a análise por indivíduos representativos tenderia a subestimar os indicadores. Atribuímos essa subestimação envolvida no uso de indivíduos representativos, no caso da TIR, a maiores níveis de densidade contributiva do que a média verificada nos dados administrativos, implicando uma superestimação de contribuições, e, no caso da TR, a superestimação do crescimento da remuneração ao longo da vida laboral, implicando uma superestimação do denominador desse indicador.

Ademais, ao se basear em perfis hipotéticos de renda e idade, as análises de indivíduos representativos não incorporam possíveis alterações de escolha devido à introdução da regra, nem como tais mudanças poderiam impactar a TR e a TIR individuais e médias dos segurados. Assim, na abordagem dos referidos autores, não se considera heterogeneidades de comportamento associadas a diferentes fatores, dentre eles, níveis de escolaridade e de renda antes da aposentadoria, que são focos deste capítulo.

Nesse sentido, este capítulo investiga as heterogeneidades de comportamento segundo os níveis de rendimentos e escolaridade dos segurados no que diz respeito à exploração da regra, e como elas podem afetar a equidade do RGPS, em termos de TR e TIR dos grupos afetados.

Além dessa expectativa de aumento do retorno para os segurados com a participação no RGPS, há na literatura um trabalho que estimou o aumento de despesas decorrentes da alteração na forma de cálculo do valor do benefício das ATCs. Costanzi *et al.* (2018), por meio de microssimulações com o subconjunto formado pelas ATCs concedidas pela Regra 85/95 progressiva em seus primeiros 25 meses de vigência, estimaram um aumento de 21,6% da despesa acumulada no curto prazo (junho de 2015 a junho de 2017) em relação ao que seria gasto, caso o FP tivesse sido aplicado.

---

<sup>94</sup> Segundo Afonso e Zylberstajn (2019), os homens que se beneficiariam com a mudança teriam acréscimo de mais de 20 pontos percentuais em suas TRs, e as mulheres com 35 anos de contribuição, o ganho na TR seria da ordem de 45 pontos percentuais.

Costanzi *et al.* (2018) não estudaram como o aumento de despesas estimado estaria sendo dividido entre os aposentados segundo seus rendimentos antes da aposentadoria e seu nível de escolaridade. O presente texto contribui com essa discussão, permitindo inferências a respeito dos grupos que devem ter sido os maiores beneficiários dessa nova despesa previdenciária.

No estudo que originou o Relatório de Avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos, a escolha do escopo das aposentadorias analisadas, limitando-se às aposentadorias concedidas em 2018 que se iniciaram entre 2016 e 2018, permitiu analisar a implicação da Regra 85/95 na equidade do RGPS. Optou-se por analisar aposentadorias concedidas ao longo do ano de 2018, com o intuito de se elevar as chances de obtenção de informações sobre a totalidade das contribuições previdenciárias dos aposentados enquanto participantes do mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que restringiu a análise, no âmbito do RGPS, ao período de vigência da Regra 85/95 como inicialmente instituída.

Este capítulo está organizado da seguinte forma. Além desta introdução, há uma seção para contextualizar a proposição e instituição da regra, seguida de uma terceira seção que investiga como a regra afetou o comportamento dos segurados, identificando algumas características dos grupos que mais se beneficiaram da possibilidade de sustar a aplicação do FP ao se completar a pontuação definida em lei. A quarta seção do capítulo apresenta as análises de equidade ao comparar dois indicadores, TR e TIR, de diferentes grupos socioeconômicos, e uma última seção apresenta as considerações finais.

## **II. CONTEXTO HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO DA REGRA 85/95 E SEUS OBJETIVOS**

A introdução da Regra 85/95 no arcabouço normativo do RGPS em 2015 está diretamente relacionada à criação do Fator Previdenciário, que ocorreu por meio da Lei 9.876, de 26 de novembro de 1999. Não é o objetivo desse capítulo tratar do FP, mas é importante considerá-lo para compreender por que a Regra 85/95 foi criada.

O FP trouxe para o contexto da Previdência Social um elemento importante para promover maior equilíbrio financeiro e atuarial ao RGPS, ao relacionar o valor

do benefício das ATC<sup>95</sup> diretamente à idade na aposentadoria e ao tempo de contribuição do beneficiário. Diante das baixas idades de aposentadoria observadas na concessão dessa espécie de benefício e a crescente expectativa de sobrevida em idades avançadas, para a maioria dos beneficiários o FP implicava uma redução, muitas vezes significativa, do valor do benefício.

Por essa razão, desde a sanção da Lei 9.876/99 houve muita resistência a essa forma de cálculo do valor do benefício, sendo que, ao longo de 16 anos após a sua introdução, o FP se tornou um dos focos das críticas de trabalhadores e beneficiários ao RGPS. Sem surpresa, logo em 2000 começaram a surgir propostas legislativas visando extinguir o FP. O primeiro projeto identificado com esse objetivo foi apresentado pelo então Deputado Paulo Paim (PL 3.746/2000). Ao longo dos anos seguintes, inúmeras outras propostas foram apresentadas com o mesmo objetivo. Essas propostas reverberavam um firme e constante posicionamento do movimento sindical, de aposentados e pensionistas do RGPS e da Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil - ANFIP<sup>96</sup>.

Em todos os momentos em que se discutiu mudanças das regras no âmbito do RGPS, esses movimentos demandaram a extinção do FP. Tal interesse apareceu de forma muito clara no Fórum Nacional de Previdência Social, realizado ao longo de 2007, constando no documento final do Fórum como um elemento da declaração de dissenso da bancada dos trabalhadores em relação aos efeitos da transição demográfica na previdência social<sup>97</sup>. Deve ser observado também que a implantação gradativa do FP no cálculo do valor dos benefícios, bem como a evolução da expectativa de vida ao longo do tempo foi amplificando seus efeitos sobre o valor das aposentadorias, o que reforçou na sociedade a percepção de que essa regra importaria perdas aos trabalhadores, estimulando a demanda política pela sua extinção. Durante esse período, a posição do Ministério da Previdência Social foi no sentido de demonstrar os efeitos relevantes do FP para o equilíbrio financeiro e atuarial do RGPS, condicionando o seu fim à adoção de outras medidas que garantissem efeitos similares em termos de sustentabilidade fiscal do sistema.

---

<sup>95</sup> Embora o Fator Previdenciário pudesse ser aplicado às aposentadorias por idade, isso somente ocorria quando seu valor era superior a 1,00.

<sup>96</sup> A ANFIP sempre foi uma entidade muito envolvida nas discussões sobre o RGPS. Anteriormente representava os fiscais da Previdência Social, mas após a unificação das atividades de arrecadação de contribuições previdenciárias com as atividades de arrecadação de outros tributos federais, passou a representar o conjunto dos auditores fiscais da Receita Federal do Brasil.

<sup>97</sup> Ministério da Previdência Social (2009).



Nesse contexto, em abril de 2008, o Senado Federal aprovou o Projeto de Lei 296/03, de autoria do agora Senador Paulo Paim, extinguindo o FP. Esse projeto foi enviado à Câmara dos Deputados onde, renumerado como PL 3.299/08, iniciou sua tramitação. A possibilidade real de extinção do FP ampliou a pressão das entidades contrárias ao FP sobre a Câmara dos Deputados. Durante a tramitação, em outubro de 2009, o relator da matéria na Comissão de Fiscalização e Tributação, Deputado Pepe Vargas, após intensas negociações com trabalhadores e o governo, apresentou um substitutivo propondo a adoção da Regra 85/95 como condição para a não aplicação do FP no cálculo do valor do benefício de ATC. Apesar da proposta ter sido construída com o envolvimento das principais centrais sindicais e do governo, parte do movimento dos trabalhadores não era favorável ao substitutivo do relator<sup>98</sup>. Como resultado dessa situação e da dificuldade de articular interesses divergentes em torno do tema, o relatório não foi votado na Comissão e o projeto encontra-se parado até hoje na Câmara dos Deputados. Mas essa foi a primeira vez em que a proposição da Regra 85/95 apareceu formalmente como uma alternativa à extinção do FP, embora a mesma já tivesse sido ventilada e discutida em outros momentos, mesmo que não de maneira ampla. A partir desse momento, as discussões sobre o fim do FP passaram a considerar a possibilidade de aplicação dessa nova regra para a concessão de ATCs no RGPS.

A Regra 85/95 na forma apresentada no substitutivo do Deputado Pepe Vargas se assemelha à previsão contida no inciso III do art. 3º da Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005, que permite ao servidor público reduzir um ano da idade de aposentadoria (60/55 anos para homem/mulher) para cada ano adicional de contribuição acima da carência mínima (35/30 anos de contribuição para homem/mulher).<sup>99</sup> No entanto, no caso dos servidores públicos, ela é uma regra de elegibilidade ao benefício, ou seja, acesso à aposentadoria, enquanto no caso do substitutivo seria uma regra que afetaria exclusivamente o cálculo do valor do benefício.

Como o substitutivo do relator não foi votado, o PL 3.299/08 continuou tramitando. Em razão disso, entre 2009 e 2015 a discussão sobre a extinção do FP continuou ocorrendo<sup>100</sup>, com as principais entidades sindicais apresentando

---

<sup>98</sup> <http://www.sinprominas.org.br/noticias/ctb-nova-central-cobap-e-fst-rejeitam-proposta-do-governo-para-aposentadoria/>  
<https://ugt.org.br/post/3054-Sindiapi-na-luta-pelo-fim-do-fator-previdenciario>

<sup>99</sup> Idades e tempo de contribuição estabelecidos pela Emenda Constitucional nº 41/2003.

<sup>100</sup> Ver, por exemplo, a realização de Audiência Pública em 15/05/2012 pela Comissão de Seguridade

recorrentemente a utilização da Regra 85/95 como uma alternativa ao fim do FP, e que atuaria no sentido de favorecer o equilíbrio financeiro e atuarial do RGPS ao estimular a postergação da aposentadoria.

Uma nova oportunidade para tratar do fim do FP surgiu em 2015, com a edição da Medida Provisória (MP) 664, de 30 de dezembro de 2014. Embora originalmente não tratasse do FP, durante sua tramitação, foi apresentada uma emenda que visava introduzir na legislação a Regra 85/95 que, uma vez atendida, suspenderia a aplicação do FP no cálculo do valor dos benefícios de ATC. Retomava-se, assim, a proposta apresentada inicialmente em 2009. Essa emenda foi, por fim, aprovada, sendo isso decorrente do contexto político do momento, com uma administração politicamente enfraquecida e, depois de anos de discussão, uma compreensão dos atores políticos e sociais de que a simples extinção do FP seria improvável, sendo possível, no entanto, introduzir algum regramento que flexibilizasse sua aplicação. Nesse momento a posição do governo foi contrária à introdução da Regra 85/95, especialmente dado o contexto econômico em que se deu a discussão e a necessidade de reafirmar seu compromisso com um maior equilíbrio e sustentabilidade fiscal.

Tendo de lidar com a decisão do Congresso Nacional, o Poder Executivo, acordou o veto à Regra 85/95 na promulgação da Lei 13.135, de 17 de junho de 2015, e a edição de uma nova Medida Provisória, a MP 676, de 17 de junho de 2015, introduzindo na legislação a mesma regra, mas com a soma de idade com tempo de contribuição progredindo ao longo do tempo. Dessa forma, até o ano de 2022 a Regra 85/95 evoluiria para 90/100. Na tramitação dessa MP, o Congresso Nacional estendeu esse prazo ainda mais, tornando a pontuação 90/100 exigível somente a partir de 2026, conforme a Lei 13.183/15.

Logo, ficou estabelecido que o segurado poderia optar ou não pela incidência do FP se a soma de sua idade e de seu tempo de contribuição para o RGPS alcançasse o número 85 para mulheres, e 95, para homens, até o dia 30 de dezembro de 2018. Ou seja, o trabalhador passou a poder se aposentar recebendo integralmente a média de seus salários de contribuição (computado pela média dos 80% maiores salários entre 1994 e o mês anterior à aposentadoria), se a soma de sua idade mais o tempo de contribuição para o RGPS alcançasse o número 85/95 para mulheres/homens. Portanto, a partir do dia 18 de junho de 2015, quando a MP 676/2015 passou a

vigorar, uma mulher de 54 anos de idade, que já tivesse contribuído por 31 anos, podia se aposentar integralmente, pois a soma dos dois valores dava 85, enquanto que outra, com apenas 30 anos de contribuição, caso se aposentasse, veria a incidência do FP no cálculo do valor de sua aposentadoria, reduzindo-o em relação à média dos salários de contribuição.

Ao longo do período entre 1999 e 2015, a discussão sobre o FP, especialmente na dimensão política congressual e na sociedade de uma forma mais ampla, ficou bastante limitada, por um lado, aos seus efeitos positivos para o equilíbrio financeiro e atuarial do RGPS e, por outro, a uma suposta injustiça por ele promovida ao reduzir o valor dos benefícios concedidos a idades reduzidas. Os efeitos do FP, e da Regra 85/95, que flexibilizou sua aplicação, relacionados a outras dimensões fundamentais da política previdenciária, como equidade e redução de desigualdades parecem não terem tido a relevância que talvez merecessem.

### **III. COMO A INTRODUÇÃO DA REGRA 85/95 AFETOU O COMPORTAMENTO DOS SEGURADOS?**

Para aferir os efeitos da introdução da regra sobre o comportamento dos segurados, seria necessário acesso às trajetórias dos segurados do RGPS ao longo de período anterior e posterior à publicação da MP 676/2015 e a adoção de algum desenho de avaliação de impacto que permitissem inferências causais. Neste trabalho, como o objetivo principal não era a análise do impacto da regra, mas avaliar a adequação e equidade dos benefícios previdenciários urbanos, o foco deu-se exclusivamente sobre as aposentadorias, não tendo sido utilizadas informações referentes a segurados ainda não aposentados, , nem tampouco o uso de desenho de avaliação de impacto, o que poderá ser feito em trabalho posterior.

De todo modo, apenas comparando características de ATCs (espécie B-42) antes e depois da instituição da regra, foi possível notar mudanças de comportamento dos segurados no que diz respeito à decisão sobre o momento de se requerer a aposentadoria. A análise apresentada nos próximos parágrafos foi feita a partir de todas as 1.520.700 ATCs (espécie B-42) concedidas que foram requeridas nos anos de 2014 a 2017. Havendo, portanto, aposentadorias requeridas antes e após a instituição da regra em junho de 2015.

Vale mencionar que antes da vigência da regra, o INSS não computava os

pontos (somatória entre idade e tempo de contribuição), então, muito frequentemente as aposentadorias iniciadas nesse período não possuem pontuação calculada e disponibilizada na base de dados (84,7% do total delas). Já entre as que se iniciaram após sua vigência, a situação se inverte, com 85,4% possuindo pontuação calculada e disponível na base de dados, como indicado na Tabela 1. Foi preciso, então, recorrer à construção da pontuação com base em duas variáveis, idade (na Data de Início do Benefício - DIB) e anos de contribuição, presentes na base. Em 70,8% das aposentadorias que possuem pontuação disponível na base a variável construída (*proxy*) conseguiu reproduzir a pontuação presente nos dados.

**Tabela 1 – Análise da qualidade da variável construída (*proxy*) para pontuação**

	Total ATC		Antes da vigência da regra		Depois da vigência da regra	
		part.		part.		part.
Total	1.520.700		516.360		1.004.340	
Sem pontuação	583.805	38,4%	437.266	84,7%	146.539	14,6%
Com pontuação	936.895	61,6%	79.094	15,3%	857.801	85,4%
<i>proxy</i> = pontuação	663.038	70,8%	59.050	74,7%	603.988	70,4%
<i>proxy</i> >pontuação	188.036	20,1%	11.092	14,0%	176.944	20,6%
<i>proxy</i> <pontuação	85.821	9,2%	8.952	11,3%	76.869	9,0%

Nota: As diferenças entre a variável *proxy* e a pontuação foram sempre de 1 para mais ou para menos.  
 Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

Apesar de haver erros na recuperação da pontuação, argumenta-se que, ao acertar em mais de 70% dos casos, a *proxy* recupera bem a pontuação necessária para o enquadramento das aposentadorias na nova regra, sem grandes diferenças de acertos entre as aposentadorias iniciadas antes e após a regra, o que é importante para evitar vieses na comparação. As análises foram feitas considerando essa variável *proxy*. Há maior frequência de casos em que a variável construída é superior em um ponto, ou seja, mais frequentemente se atribui pontuação de 85/95 quando na realidade seria de 84/94. Portanto, é possível que os achados apresentados a seguir, no que diz respeito às diferenças entre indivíduos que exploraram a regra e os que não exploraram, estejam levemente subestimados. Também podem estar, mas apenas levemente, subestimadas (superestimadas) as proporções de ATC aos 84/94 (85/95) pontos. No entanto, não há razão para subestimação ou superestimação sistemática das diferenças encontradas entre as proporções antes e após a regra.

A Tabela 2 apresenta a distribuição de aposentados por tempo de contribuição antes e após a instituição da Regra 85/95. Observa-se queda da proporção de homens que se aposentaram com 94 pontos do período antes da instituição da regra para o período de vigência da mesma, de 5,0% para 4,0%, e forte elevação da proporção de homens que se aposentaram com 95 pontos de um período para o outro, de 4,4% para 12,8%, se consideram-se as aposentadorias iniciadas até o final de 2016, ou 13,8%, se considerado período mais longo, até o final de 2020.

Houve ainda elevação da proporção de homens que se aposentaram com 96 a 100 pontos. Provavelmente, indivíduos que estavam postergando sua aposentadoria para evitar a incidência do FP com a instituição da regra anteciparam sua aposentadoria. Ou seja, há fortes indícios de que houve forte movimento em busca do benefício proporcionado pela regra. Antes da regra, a proporção de homens que se aposentavam com 95 a 100 pontos era de 17,5%. Após a regra, esse percentual subiu para 34,4% até 2016 e 34,0% até 2020, quase dobrando.

**Tabela 2 — Distribuição de ATC antes e depois da instituição da Regra 85/95, segundo a pontuação do segurado - Homens**

Pontos	DIB		
	antes da regra	depois da regra	
	2014 a 17/06/2015	18/06/2015-2016	18/06/2015-2020
até 93	72,4%	57,3%	58,2%
94	5,0%	4,0%	4,0%
95	4,4%	12,8%	13,8%
96	3,9%	7,0%	6,7%
97	3,2%	5,3%	5,0%
98	2,6%	4,3%	3,9%
99	2,0%	3,1%	2,8%
100	1,5%	2,0%	1,8%
101 ou mais	5,1%	4,3%	3,8%

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

A Tabela 3 apresenta a distribuição análoga para as mulheres aposentadas antes e após a instituição da regra. O fenômeno é semelhante, com queda da proporção de aposentadas com 84 pontos, de 6,1% para 4,1% e forte elevação da

participação de aposentadas com 85 pontos, de 6,3% para 15,8% e do total de aposentadas com 85 a 93 pontos, de 29,7% para 53,2%.

**Tabela 3 – Distribuição de ATC antes e depois da instituição da Regra 85/95, segundo a pontuação da segurada- Mulheres**

Pontos	DIB		
	antes da regra	depois da regra	
	2014 a 17/06/2015	18/06/2015-2016	18/06/2015-2020
até 83	59,5%	38,7%	41,0%
84	6,1%	4,1%	4,4%
85	6,3%	15,8%	17,6%
86	5,9%	9,1%	8,6%
87	4,8%	7,6%	7,0%
88	4,1%	6,4%	5,9%
89	3,0%	5,2%	4,7%
90	1,8%	3,6%	3,1%
91	1,4%	2,4%	2,0%
92	1,3%	1,8%	1,4%
93	1,0%	1,3%	1,0%
94	0,9%	1,0%	0,8%
95	0,7%	0,7%	0,6%
96 ou mais	3,1%	2,2%	1,9%

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

É interessante notar que o aumento da participação de aposentadorias, em ambos os sexos, ocorre na faixa de pontuação em que o FP é inferior a 1, em média (identificada pelas células hachuradas nas Tabelas 2 a 5). Quando se atinge pontuações em que o FP, em média, é maior que um, observa-se queda da proporção de aposentadorias do período anterior para o posterior à instituição da Regra 85/95, conforme indicado pelas Tabelas 4 e 5.

As Tabelas 4 e 5 mostram ainda os ganhos marginais associados à postergação da aposentadoria. Antes da instituição da regra, os ganhos marginais são bastante homogêneos, refletindo a elevação marginal dos fatores previdenciários ao longo da pontuação devido ao aumento da idade e menor duração esperada do

benefício. Fica evidente que a regra gerou incentivo muito elevado para se postergar a aposentadoria até os 85/95 pontos, com aumento médio do valor do benefício de 49,1% para mulheres e 24,3% para homens, e eliminou qualquer ganho na postergação logo após o acúmulo dessa pontuação. Esses fatos provavelmente justificam o comportamento da distribuição de aposentadorias segundo os pontos, conforme Tabelas 2 e 3.

A instituição da regra, pelo que os dados mostram, foi responsável pela redução da concessão de aposentadorias em idades mais precoces, até os 53 anos entre mulheres e até os 57 anos entre os homens, momentos em que usualmente ainda não ocorreu a perda da capacidade laboral. No entanto, verifica-se que tal feito, ao invés de ser realizado por meio da fixação de uma idade mínima de acesso, decorreu do incentivo relativo ao aumento esperado dos valores médios de benefícios, devido à inaplicação do FP. Com a regra, houve forte redução da proporção de aposentadorias antes de se atingir 85/95 pontos, de 66,1% para 42,8% no caso das mulheres, e de 77,4% para 61,3% no caso dos homens. Por outro lado, segurados que estavam protelando o momento da aposentadoria com o intuito de ver seu FP subir deixaram de ter incentivo para manter essa decisão. Assim, verificou-se elevação da quantidade de aposentadorias com pontuações superiores a 85/95 pontos até as pontuações respectivas associadas a FP igual ou superior a um. Entre os homens, essa pontuação, em média, é de 101 pontos; já entre as mulheres, é de 96 pontos.

A análise dos termos de troca intertemporais envolvidos na decisão de postergar a aposentadoria revela resultados interessantes. A cada ponto adicional conquistado, o segurado tendia a obter, em média, um aumento do benefício de aposentadoria de pouco mais de 3%, ao ter elevado o FP. Com a instituição da regra, permitindo a não incidência do FP, o ganho marginal de postergar a aposentadoria dos 94 até se atingir 95 pontos ficou em 24,3% para os homens e 49,1% para as mulheres (ver Tabelas 4 e 5). Nesse cenário da nova regra, os ganhos marginais entre 95 pontos e 101 pontos, no caso de homens, e entre 85 e 96 pontos, no caso de mulheres, tenderam a desaparecer, eliminando incentivos a postergar a aposentadoria até se atingir os 95/101 pontos, quando, pelo fato de o FP ser superior a um, em média, volta-se a ter incentivo a se postergar a aposentadoria e optar pela aplicação do FP.

**Tabela 4 – Fator previdenciário médio antes e depois da instituição da Regra 85/95, segundo pontuação - Homens**

Pontos	DIB antes da regra	DIB depois da regra	total	Ganhos marginais ao se postergar a aposentadoria	
	(01/01/2014 a 17/06/2015)	(18/06/2015 a 31/12/2016)		antes da regra	depois da regra
93	0,77764	0,77481	0,77520		
94	0,80665	0,80483	0,80511	3,7%	3,9%
95	0,83916	0,82947	0,82993	4,0%	24,3%
96	0,86935	0,86690	0,86708	3,6%	0,0%
97	0,90306	0,90074	0,90093	3,9%	0,0%
98	0,93437	0,93490	0,93486	3,5%	0,0%
99	0,96692	0,96914	0,96895	3,5%	0,0%
100	0,99099	0,99973	0,99884	2,5%	0,0%
101	1,02441	1,02879	1,02829	3,4%	2,9%

Notas: ganhos marginais calculados como:  $\frac{(\text{FP médio com X pontos} - \text{FP médio com X-1 pontos})}{(\text{FP médio com X-1 pontos})}$ , ou seja, o quanto se ganha caso se aguarde completar o adicional de um ponto. Assim, como exemplo temos que: antes da regra, o ganho marginal de se aposentar com 96 pontos em relação a se aposentar com 95 pontos seria de:  $(0,86935 - 0,83916) / 0,83916 = 3,6\%$ . Já depois da regra, considerando a possibilidade de não aplicação do FP aos 95 ou 96 pontos, ou seja, que o valor do benefício seria igual ao salário de benefício, o que equivaleria a FP aos 95 ou 96 pontos igual a 1, o ganho marginal é igual a 0, isto é,  $(1 - 1) / 1 = 0$ . O trecho hachurado identifica a faixa de pontuação em que, depois da instituição da regra, não há ganhos marginais porque todos, ao se aposentar, não teriam incidência do FP no cálculo do valor de seu benefício..

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

Em suma, houve aumento da proporção de quem se aposenta com pelo menos a pontuação definida pela regra, beneficiando-se da não incidência do FP. Nesse grupo estão incluídos não só os que tinham acabado de completar a pontuação mínima exigida, mas também os que já tinham o direito de se aposentar pela ATC há algum tempo, mas continuavam a contribuir ou aguardavam para requerer a aposentadoria com idade mais elevada, de modo a elevar o FP e, portanto, obter benefício de maior valor.

Os Gráficos 1 e 2 apresentam as distribuições de concessões de ATC de homens e mulheres, respectivamente, com base na pontuação obtida no momento do início da aposentadoria para diversos momentos do tempo, antes e depois da instituição da Regra 85/95. Antes da Regra 85/95, nas regiões mostradas nos gráficos, a relação entre quantidade de ATC e pontuação era quase linear, quanto



maior a pontuação menor era a proporção de ATC concedidas. A Regra 85/95 alterou profundamente essa relação.

**Tabela 5 — Fator previdenciário médio antes e depois da instituição da Regra 85/95, segundo pontuação - Mulheres**

Pontos	DIB antes da regra	DIB depois da regra	total	Ganhos marginais ao se postergar a aposentadoria	
	(01/01/2014 a 17/06/2015)	(18/06/2015 a 31/12/2016)		antes da regra	após a regra
83	0,65159	0,64712	0,64748		
84	0,67500	0,67063	0,67101	3,6%	3,6%
85	0,70003	0,69025	0,69050	3,7%	49,1%
86	0,72427	0,71850	0,71873	3,5%	0,0%
87	0,74996	0,74518	0,74537	3,5%	0,0%
88	0,77507	0,77261	0,77271	3,3%	0,0%
89	0,80138	0,80052	0,80055	3,4%	0,0%
90	0,82451	0,82567	0,82563	2,9%	0,0%
91	0,84887	0,85075	0,85068	3,0%	0,0%
92	0,87753	0,87764	0,87763	3,4%	0,0%
93	0,90435	0,90479	0,90477	3,1%	0,0%
94	0,93254	0,93440	0,93431	3,1%	0,0%
95	0,96493	0,96373	0,96380	3,5%	0,0%
96	1,00115	0,99737	0,99756	3,8%	0,0%

Notas: ganhos marginais calculados como:  $\frac{(\text{FP médio com X pontos} - \text{FP médio com X-1 pontos})}{(\text{FP médio com X-1 pontos})}$ , ou seja, o o

quanto se ganha caso se aguarde completar o adicional de um ponto. Assim, como exemplo temos que: antes da regra, o ganho marginal de se aposentar com 86 pontos em relação a se aposentar com 85 pontos seria de:  $(0,72427 - 0,70003) / 0,70003 = 3,5\%$ . Já depois da regra, considerando a possibilidade de não aplicação do FP aos 85 ou 86 pontos, ou seja, que o valor do benefício seria igual ao salário de benefício, o que equivaleria a FP aos 85 ou 86 pontos igual a 1, o ganho marginal é igual a 0, isto é,  $(1-1)/1=0$ . O trecho hachurado identifica a faixa de pontuação em que, depois da instituição da regra, não há ganhos marginais porque todas, ao se aposentar, não teriam incidência do FP no cálculo do valor de seu benefício.

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

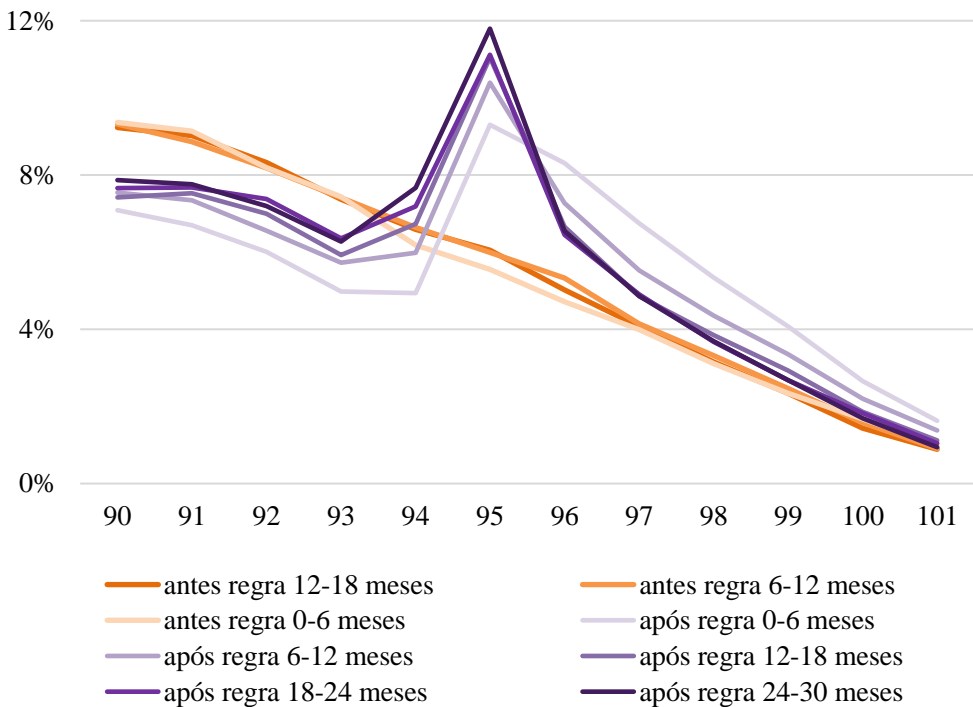
As principais conclusões que os gráficos permitem extrair são:

- houve forte elevação, com aceleração ao longo do tempo, da proporção de ATCs aos 85/95 pontos;
- houve elevação temporária das ATCs com mais de 85/95 pontos, ou seja,

com o passar do tempo, a proporção de aposentadorias acima do valor estabelecido pela regra tendeu a voltar ao nível anterior à instituição da regra;

- houve redução, aparentemente mais duradoura, de ATCs com pontuações inferiores a 85/95 pontos, mesmo que em menor grau com o passar do tempo.

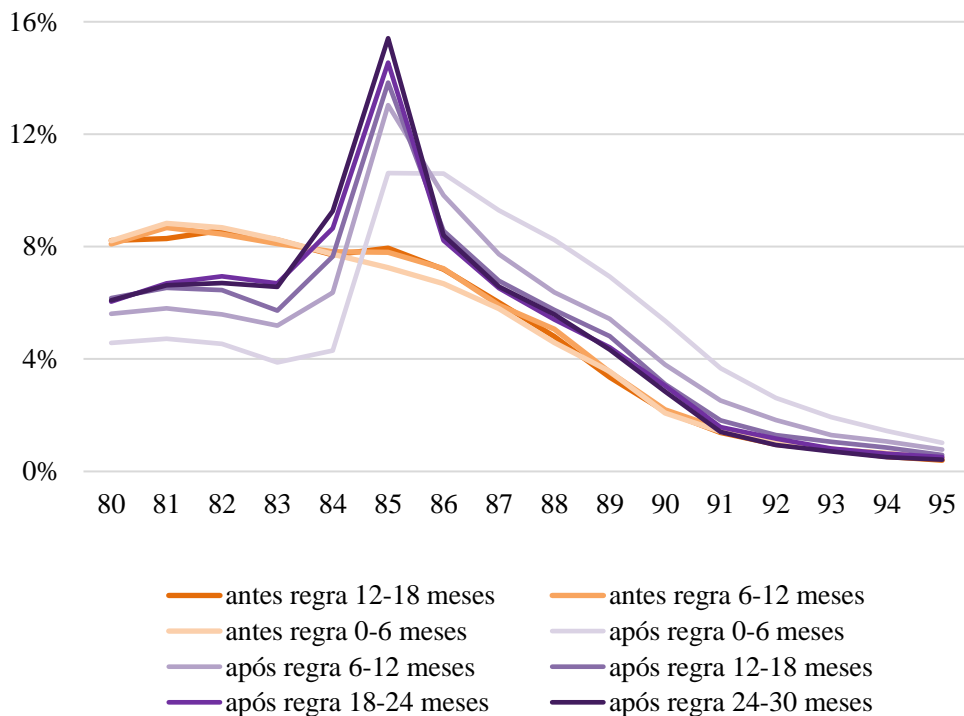
**Gráfico 1 – Distribuição das concessões de ATC de homens por pontos em diferentes momentos do tempo**



Nota: Estão apresentadas no gráfico as distribuições de concessões de ATC de homens com pontuação apenas no intervalo entre 90 e 101 em diferentes momentos do tempo, tendo como referência o momento de instituição da regra. Foi escolhido intervalo de pontuação que englobasse o ponto de corte da Regra 85/95 onde se observou maior variação na distribuição das ATC antes e depois da instituição da regra. Assim, o total de concessões apresentados no gráfico não constituem a totalidade de ATC e, portanto, não somam 100%.

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

**Gráfico 2 – Distribuição das concessões de ATC de mulheres por pontos em diferentes momentos do tempo**



Nota: Estão apresentadas no gráfico as distribuições de concessões de ATC de mulheres com pontuação apenas no intervalo entre 80 e 95 em diferentes momentos do tempo, tendo como referência o momento de instituição da regra. Foi escolhido intervalo de pontuação englobando o ponto de corte da Regra 85/95 onde se observou maior variação na distribuição das ATC antes e depois da instituição da regra. Assim, o total de concessões apresentados no gráfico não constituem a totalidade de ATC e, portanto, não somam 100%.

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

Se, por um lado, a Regra 85/95 estimulou a postergação de aposentadorias até os 85/95 pontos, gerando a elevação da idade média de ATCs (em 0,45 ano naquelas com DIB entre 2014 e 2017, com destaque para mulheres – 0,89 ano<sup>101</sup>), o que pode ter tido algum efeito em termos de reduzir as disparidades entre ATC e aposentadorias por idade (AI), por outro lado, a regra gerou a elevação dos valores médios dos benefícios ao permitir a não incidência do FP, o que tem o papel de elevar disparidades entre ATC e AI e, entre as próprias ATCs, de quem explorou a

<sup>101</sup> Observe que a antecipação das aposentadorias dos trabalhadores que tinham uma pontuação acima de 85/95 quando da introdução da regra também contribuiu para o aumento da idade média de aposentadoria. Mas esse efeito deve ser temporário.

regra *versus* de quem não a explorou. Então, importa entender a comparação entre os grupos de ATCs que, de fato, exploraram ou não a regra e levantar explicações para esse fenômeno.

Quando se separa e se compara as ATCs de mulheres com e sem o ensino médio (EM) completo<sup>102</sup>, percebem-se algumas diferenças nos comportamentos das distribuições nas diferentes pontuações e em diferentes momentos do tempo. As mulheres com graus de instrução mais elevados exploraram mais rapidamente a mudança. Ao olhar para os Gráficos 3A e 3B, nota-se que a proporção de mulheres que se aposentaram com pontuação entre 85 e 91 pontos cresceu mais entre as mulheres com EM completo do que entre as que não atingiram essa escolaridade. Antes da instituição da regra, a proporção de aposentadas com 85 pontos com EM completo sobe de maneira mais rápida e acentuada, partindo de nível semelhante à proporção das mulheres sem o EM, mas entre 6 e 12 meses após a instituição da regra a proporção foi de 5 p.p. superior entre as mulheres com EM completo.

Observa-se ainda que o trecho da curva de distribuição entre os 86 e 91 pontos para as mulheres sem o EM demora mais tempo para voltar ao nível pré-regra do que a das mulheres com EM completo. Ou seja, dentre as que estavam com mais de 85 pontos, as mais escolarizadas moveram-se mais rapidamente, se aposentando antes das menos escolarizadas. Isso pode ser indício de que as mais escolarizadas obtiveram conhecimento da regra antes ou conseguiram interpretá-la melhor e, assim, reagir de maneira estratégica, ou ainda que, mais rapidamente, puderam reverter sua decisão de postergar a aposentadoria.

A Tabela 6 mostra um último ponto importante. Enquanto a proporção de mulheres com o EM completo que se aposentam com pontuação entre 86 e 91 pontos, após forte elevação no primeiro ano de vigência da Regra 85/95, volta aos poucos ao nível pré-regra, a proporção das que não possuem o EM completo nessa mesma condição se eleva menos intensamente sob a vigência da Lei 13.183/2015 e, muito mais lentamente, caminha em direção ao nível anterior, mantendo-se, mesmo após 24 a 30 meses do início da regra, quase 7 p.p. acima do nível anterior. Por outro lado, a proporção que se aposenta exatamente aos 85 pontos é bem maior entre as mais escolarizadas em todo o período após a instituição da regra. Esta heterogeneidade parece indicar uma maior demora das mulheres sem EM para

---

<sup>102</sup> O agrupamento das ATCs segundo grau de escolaridade separando segurados com e sem o EM completo foi feito de modo a simplificar a análise e sua exposição, juntando as escolaridades mais parecidas em termos da distribuição de ATCs por pontuação.

usufruir da regra, havendo tendência de, quando o faz, aposentar com pontuação maior do que a limítrofe.

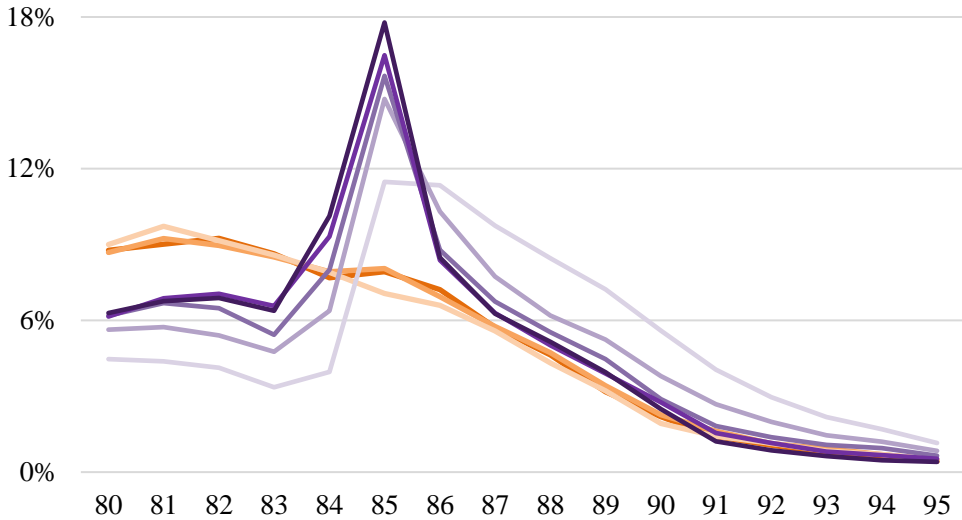
Para os homens ocorreram fenômenos parecidos, conforme pode ser visto nos Gráficos 4A e 4B e Tabela 7. A proporção de aposentados com 95 pontos que têm EM completo sobe mais rápida e fortemente do que a de aposentados que não completaram o EM. A proporção de homens com EM aposentados entre os 96 e 101 pontos sobe muito mais e por mais tempo do que os que não concluíram o EM. Ou seja, dentre os que já possuíam mais de 95 pontos no momento de instituição da regra, os mais escolarizados moveram-se mais, e rapidamente, enquanto os menos escolarizados parecem ter mais frequentemente mantido a decisão de postergar a aposentadoria. Assim como ocorreu com as mulheres, pode ser indício de que os mais escolarizados obtiveram conhecimento da regra antes ou que mais rapidamente puderam reverter sua decisão de postergar a aposentadoria ou ainda que parte dos menos escolarizados preferiram aguardar seu FP se elevar acima de 1 para obter benefício com maior valor.

**Tabela 6 — Proporção e distribuição de mulheres que se aposentam com pelo menos 85 pontos antes e depois da Regra 85/95**

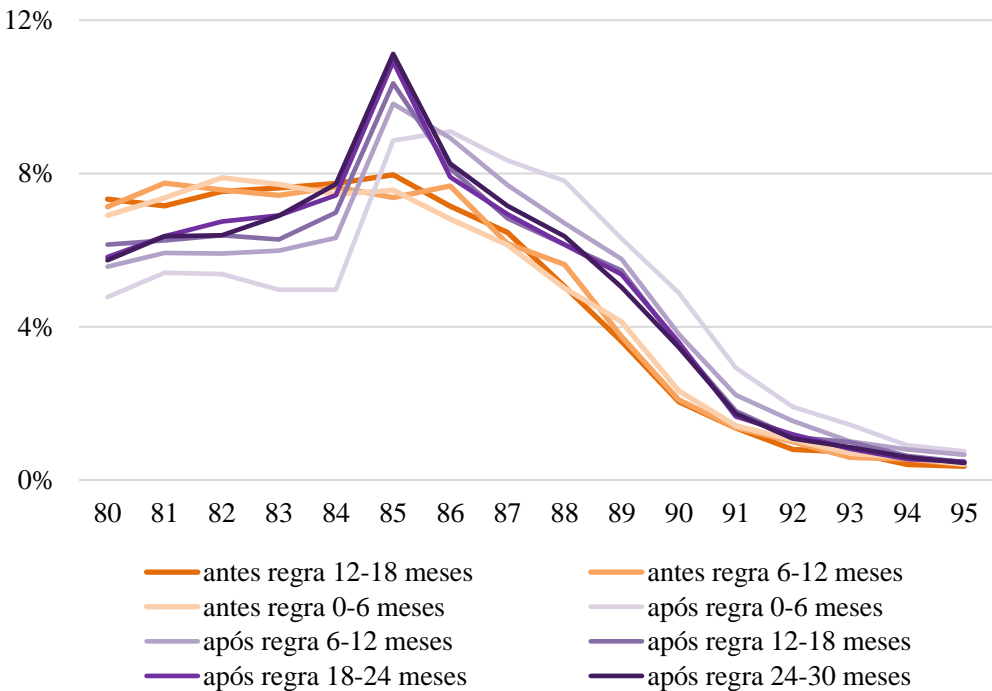
	Antes regra			Após regra				
	12-18 meses	6-12 meses	0-6 meses	0-6 meses	6-12 meses	12-18 meses	18-24 meses	24-30 meses
Mulheres	36,9%	37,8%	36,3%	64,4%	56,4%	50,8%	48,6%	48,6%
Com EM completo	36,7%	37,7%	35,5%	68,8%	59,2%	52,5%	49,3%	49,1%
Até EM incompleto	43,9%	44,7%	43,9%	58,7%	55,8%	52,9%	53,3%	54,2%
85 pontos	7,9%	7,8%	7,3%	10,6%	13,0%	13,8%	14,5%	15,4%
Com EM completo	7,9%	8,0%	7,1%	11,5%	14,8%	15,7%	16,5%	17,8%
Até EM incompleto	8,0%	7,4%	7,6%	8,9%	9,8%	10,4%	10,9%	11,1%
86 ou +	29,0%	30,0%	29,1%	53,8%	43,3%	36,9%	34,1%	33,2%
Com EM completo	28,8%	29,6%	28,4%	57,4%	44,4%	36,8%	32,8%	31,3%
Até EM incompleto	36,0%	37,3%	36,3%	49,8%	46,0%	42,6%	42,4%	43,1%

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

**Gráfico 3 – A: Distribuição das concessões de ATC de mulheres com ensino médio completo, por pontos e em diferentes momentos do tempo**



**B: Distribuição das concessões de ATC de mulheres sem Ensino Médio Completo, por pontos e em diferentes momentos do tempo**



Nota: Estão apresentadas no gráfico as distribuições de concessões de ATC de mulheres com

pontuação apenas no intervalo entre 80 e 95 em diferentes momentos do tempo, tendo como referência o momento de instituição da regra. Foi escolhido intervalo de pontuação englobando o ponto de corte da Regra 85/95 onde se observou maior variação na distribuição das ATC antes e depois da instituição da regra. Assim, o total de concessões apresentados no gráfico não constituem a totalidade de ATC e, portanto, não somam 100%.

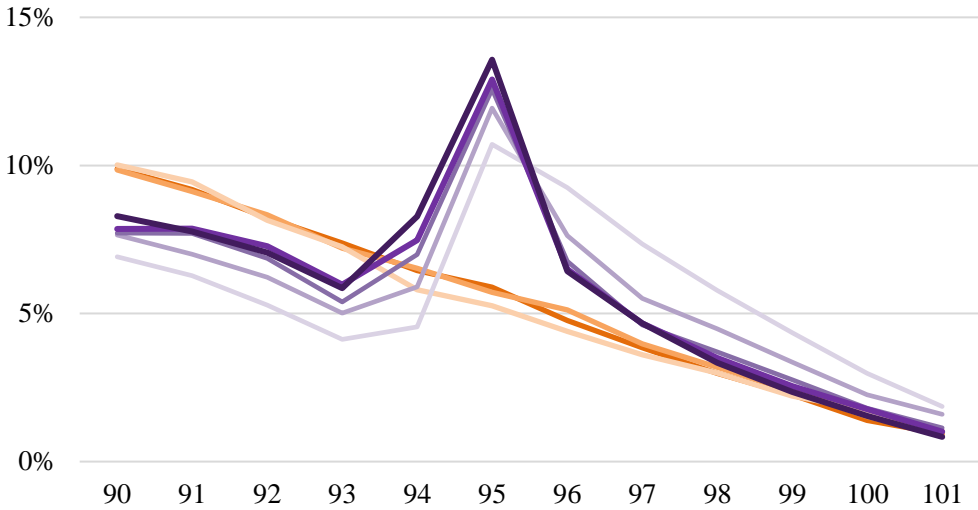
Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

**Tabela 7 — Proporção e distribuição de homens que se aposentam com pelo menos 95 pontos antes e depois da Regra 85/95**

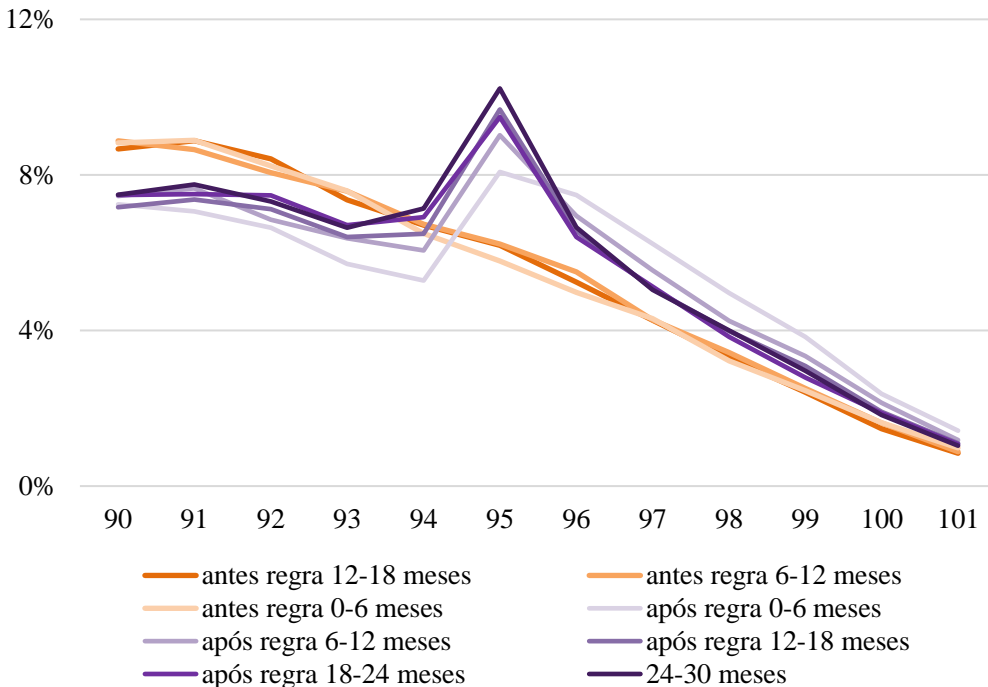
	Antes regra			Após regra				
	12-18 meses	6-12 meses	0-6 meses	0-6 meses	6-12 meses	12-18 meses	18-24 meses	24-30 meses
Homens	25,4%	26,3%	25,3%	42,0%	38,3%	35,4%	34,0%	34,3%
Com EM completo	24,8%	25,6%	24,4%	46,8%	41,0%	36,7%	35,4%	34,9%
Até EM incompleto	25,9%	26,9%	26,1%	37,8%	35,8%	34,2%	32,7%	33,8%
95 pontos	6,1%	6,0%	5,5%	9,3%	10,4%	11,0%	11,1%	11,8%
Com EM completo	5,9%	5,7%	5,3%	10,7%	11,9%	12,6%	12,9%	13,6%
Até EM incompleto	6,2%	6,2%	5,8%	8,1%	9,0%	9,7%	9,5%	10,2%
96 ou +	5,0%	5,3%	4,7%	8,3%	7,3%	6,7%	6,4%	6,5%
Com EM completo	4,8%	5,1%	4,4%	9,3%	7,6%	6,8%	6,5%	6,4%
Até EM incompleto	5,2%	5,5%	5,0%	7,5%	6,9%	6,6%	6,4%	6,6%

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

**Gráfico 4 – A: Distribuição das concessões de ATC de homens com ensino médio completo, por pontos e em diferentes momentos do tempo**



**B: Distribuição das concessões de ATC de homens sem Ensino Médio Completo, por pontos e em diferentes momentos do tempo**



Nota: Estão apresentadas no gráfico as distribuições de concessões de ATC de homens com pontuação



apenas no intervalo entre 90 e 101 em diferentes momentos do tempo, tendo como referência o momento de instituição da regra. Foi escolhido intervalo de pontuação que englobasse o ponto de corte da Regra 85/95 onde se observou maior variação na distribuição das ATC antes e depois da instituição da regra. Assim, o total de concessões apresentados no gráfico não constituem a totalidade de ATC e, portanto, não somam 100%.

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

## **IV. ANÁLISE SOBRE A EQUIDADE DAS ATC CONCEDIDAS SOB A VIGÊNCIA DA REGRA**

Como visto na seção anterior, ao se analisar ATC antes e após a instituição da Regra 85/95, percebe-se que a resposta dos segurados aos incentivos criados variou conforme seu nível de escolaridade. Esta seção apresenta a análise da equidade local das ATC considerando a possibilidade de não se aplicar o FP segundo a Regra 85/95. A partir do cômputo da Taxa de Reposição - TR e da Taxa Interna de Retorno - TIR (Capítulo 7) para grupos de aposentados por ATC que exploraram vis-à-vis os que não exploraram a regra, considerando-se os níveis de escolaridade e de rendimentos antes da aposentadoria, analisa-se como a regra vai de encontro com o objetivo da previdência social de atenuar as desigualdades de renda pré-existentes.

As análises apresentadas a seguir são fruto do estudo realizado em meio à Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos no âmbito do CMAG-CMAP. Como relatado em capítulos anteriores, foram analisadas aposentadorias da clientela urbana concedidas ao longo do ano de 2018 e iniciadas entre 2016 e 2018, garantindo que todos os benefícios tenham sido concedidos sob as mesmas condições vigentes, incluindo as impostas pela Regra 85/95.

### **4.1 Taxa de Reposição**

A Tabela 8 apresenta informações a respeito das características das ATC concedidas em 2018 no entorno do limite de pontuação que permite aos segurados optar pela não incidência do FP. Como visto na seção anterior, após a publicação da MP 676/2015, que instituiu a regra, a quantidade de segurados que se aposentam ao completar 85/95 pontos é muito maior do que as que se aposentam com 84/94 pontos.

O Gráfico 5 ilustra bem o efeito da não incidência do FP na reposição de rendimento pelas ATC de homens e mulheres. As discontinuidades (saltos ou grandes variações) na *TR* ao redor das pontuações 85/95 são evidentes, ilustradas pelas linhas tracejadas no gráfico. Para mulheres que decidiram se aposentar por tempo de contribuição contabilizando 84 pontos na soma de idade e tempo de contribuição, a *TR* média ficou em 74,6%, já para as que se aposentaram apenas quando contabilizaram 85 pontos, isto é, postergaram o momento da aposentadoria e exploraram a Regra 85/95, a *TR* atingiu a média de 92,3%, quase 18 p.p. a mais.

As mulheres que se aposentaram ao completar 85 pontos obtiveram valor de benefício médio de R\$ 3.026,49, cerca de 91,9% superior ao valor de benefício médio das mulheres que se aposentaram quando computavam 84 pontos, conforme pode ser visto na Tabela 8. Enquanto os benefícios das primeiras correspondem integralmente à média dos salários de contribuição, sem penalização da incidência do FP no caso de valores inferiores a um, os benefícios destas últimas sofreram a incidência de FP médio de 0,673<sup>103</sup>. Ao decidirem pela aposentadoria sem completar 85 pontos, estas aposentadas receberam benefício médio cerca de R\$ 758,20 inferior, em valores de dezembro de 2018, ao que poderiam ter obtido caso tivessem aguardado completar os 85 pontos<sup>104</sup>. Os homens que se aposentaram ao completar 94 pontos, e não postergaram a aposentadoria até os 95 pontos, vivenciaram uma perda menor, R\$ 534,05, mas ainda assim bastante substancial.

---

<sup>103</sup> Note-se que a diferença de valor médio de benefício é resultado da interação entre menores salários de contribuição ao longo de sua vida laboral entre as mulheres que se aposentaram com 84 pontos e incidência do FP na definição do valor de seus benefícios.

<sup>104</sup> Para se chegar a esse valor (construção análoga foi realizada para os homens), estimaram-se os salários de benefícios antes da incidência do FP de cada segurada dividindo o valor do benefício pelo FP. A perda estimada consiste na diferença entre esse salário de benefício antes da incidência do FP e o valor do benefício.

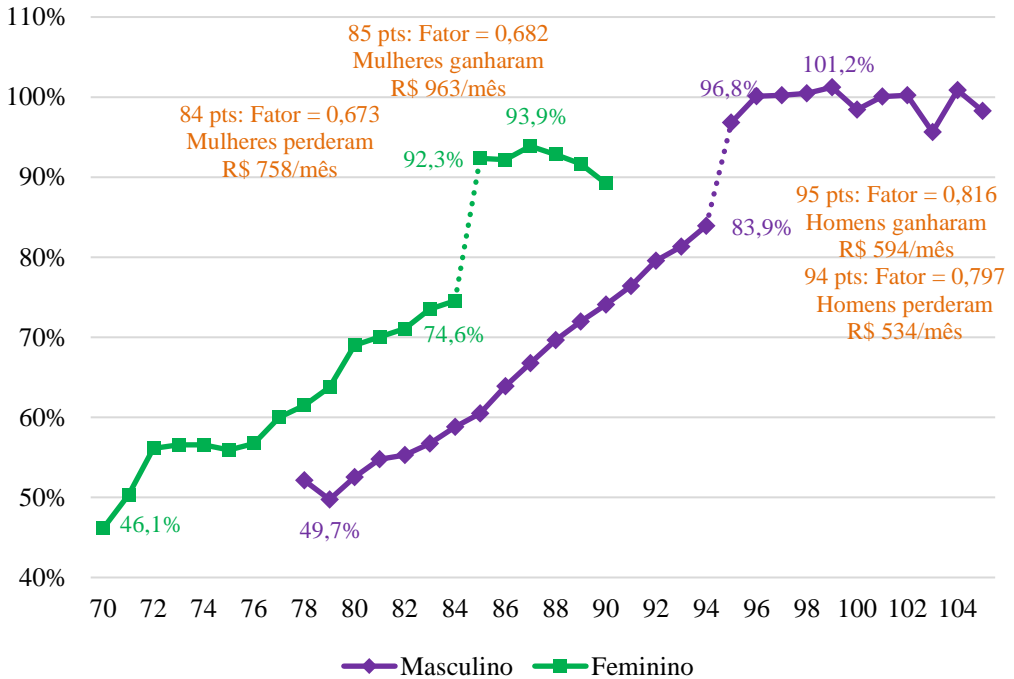
**Tabela 8 — Características das concessões de ATC de homens e mulheres em torno da pontuação 95 e 85**

	Homens		Mulheres		Total	
	abaixo da regra (94)	na regra (95)	abaixo da regra (84)	na regra (85)	abaixo da regra (84/94)	na regra (85/95)
Quantidade	5.987	22.879	4.848	20.286	10.835	43.165
Idade (na DIB)	58,3	58,5	54,0	54,0	56,4	56,4
Anos de contribuição	35,8	36,4	30,2	30,9	33,2	33,9
TR (36 meses)	83,9%	96,8%	74,6%	92,3%	79,7%	94,7%
Remuneração média 36 meses (R\$)	3.311,18	4.791,52	2.748,03	4.298,65	3.059,21	4.559,89
Salário de benefício antes da aplicação do FP - R\$ (estimado)	2.601,73	3.238,47	2.335,03	3.026,49	2.482,40	3.138,85
Fator Previdenciário médio	0,7966	0,8165	0,6727	0,6817	0,7412	0,7532
Valor benefício (R\$)	2.067,68	3.238,47	1.576,83	3.026,49	1.848,06	3.138,85
Ganho/perda com regra (R\$)	-534,05	594,36	-758,20	963,20	-634,34	774,81
Ganho/perda relativa (valor benefício)	-25,8%	18,4%	-48,1%	31,8%	-34,3%	24,7%
Quant contr 36 meses antes DIB	29,3	30,0	30,4	31,6	29,8	30,8
Quant contr 12 meses antes DIB	9,6	10,1	9,8	10,3	9,7	10,2
Forma de filiação no momento de requerimento:						
desempregado	19,7%	9,7%	9,9%	5,7%	15,3%	7,8%
empregado	51,7%	62,3%	55,9%	66,4%	53,6%	64,2%
doméstico	0,1%	0,0%	5,7%	2,2%	2,6%	1,1%
facultativo	0,5%	0,4%	6,9%	6,5%	3,4%	3,3%
autônomo	4,9%	4,9%	21,5%	19,2%	12,3%	11,6%
Escolaridade:						
com até EF incompl	25,8%	17,3%	15,1%	7,8%	21,1%	12,8%
com EF compl	35,4%	28,9%	23,1%	16,3%	29,9%	22,9%
com EM compl	25,9%	28,6%	34,7%	33,9%	29,9%	31,1%
com ES incompl ou compl	12,9%	25,2%	27,0%	42,1%	19,2%	33,2%

Notas: Importante notar que o salário de benefício médio antes da aplicação do FP (estimado) não corresponde à média do salário de benefício antes da aplicação do FP de cada aposentado, mas foi obtido ao se dividir o valor do benefício médio pelo FP médio para quem se aposentou com 84/94 pontos. No caso de quem se aposentou com 85/95 pontos, repetiu-se o valor do benefício já que, segundo a regra, não haveria incidência do FP. O ganho/perda foi calculado pela diferença entre o valor do benefício e o salário de benefício antes do FP estimado. Já o ganho/perda relativa corresponde a este valor anteriormente calculado dividido pelo valor do benefício.

Fonte: Suibe. Elaboração dos autores.

**Gráfico 5 – Taxa de Reposição de aposentadorias por tempo de contribuição e sexo do segurado segundo pontuação (idade mais tempo de contribuição)**



Notas: (1) Para evitar que os valores da TR oscilassem demasiadamente, foram consideradas apenas pontuações com ao menos 200 aposentadorias por tempo de contribuição.  
 (2) Taxa de reposição bruta; remuneração antes da aposentadoria estimada como média nos 36 meses que antecedem a aposentadoria.  
 (3) As competências (meses) em que os registros de valores de remuneração/salários de contribuição se mostraram inferiores ao mínimo receberam imputação da média dos valores referentes ao período de referência.  
 (4) *Outliers* identificados e excluídos de acordo com metodologia utilizada pelo IBGE na PNADC e Bacon (5%). Resultados são qualitativamente robustos mesmo sem essa exclusão.

Ao se comparar aposentados nas vizinhanças dos valores de corte, 85, se do sexo feminino, e 95, se do sexo masculino, percebe-se que quem se aposentou sem a incidência do FP possuía nível de escolaridade mais elevado, como já mostrado na seção anterior, e também maior renda do trabalho na média. Entre as mulheres, as concessões de ATCs que somaram 85 pontos e que, portanto, não sofreram a incidência do FP, o rendimento médio nos 36 meses que antecederam a aposentadoria foi de R\$ 4.298,65 contra R\$ 2.748,03, a valores de dezembro de 2018, daquelas que se aposentaram com 84 pontos, ou seja, com desconto do FP. As mulheres que se aposentaram integralmente tinham rendimento médio do trabalho 56,4% superior às que se aposentaram com 84 pontos e, portanto, sob a incidência

do FP.

No caso dos homens, ocorreu fenômeno semelhante, mas em menor grau. Homens que se aposentaram por tempo de contribuição ao somar 94 pontos lograram repor 83,9%<sup>105</sup> de sua renda pré-aposentadoria (considerados 36 meses antes do início da aposentadoria), enquanto quem somou os 95 pontos repôs com o benefício da aposentadoria 96,8% de sua renda anterior, uma diferença de quase 13 p.p.. Na vizinhança dos 95 pontos, observa-se rendimento médio antes da aposentadoria de R\$ 4.791,52 entre os que se aposentaram integralmente, 44,7% superior aos R\$ 3.311,18 dos que sofreram redução do valor de benefício decorrente do FP por somarem 94 pontos.

Conclui-se, portanto, que mulheres e homens que postergaram o momento da aposentadoria de modo a se beneficiar da possibilidade de não sofrerem a incidência do FP na definição do valor de seu benefício de aposentadoria possuíam rendimentos do trabalho muito superiores aos que se aposentaram antecipadamente, imediatamente um ponto antes de terem o direito à regra.

Observa-se diferença marcante também no que se refere ao nível de escolaridade dos aposentados (ver Tabela 8). Entre as do sexo feminino que se aposentaram integralmente 45,0% cursaram ou concluíram o Ensino Superior (ES) e apenas 7,7% não concluíram pelo menos o Ensino Fundamental (EF). Já entre as que sofreram a limitação do FP por somarem 84 pontos 27,9% cursaram ou concluíram o ES (17,1 p.p. a menos), e 24,7% não concluíram o EF (17 p.p. a mais). Quanto aos do sexo masculino, entre os que se aposentaram integralmente, 29,4% cursaram ou concluíram o ES e 16,0% não possuem nem o EF, contra 15,0% e 24,7%, respectivamente, entre os que somaram 94 pontos e tiveram abatimento devido à aplicação do FP.

Outra característica distinta, também ilustrada na Tabela 8, entre quem se aposentou com 85/95 pontos em relação a quem se aposentou com 84/94 pontos é a situação laboral no momento do requerimento de aposentadoria. A maioria dos aposentados por ATC na vizinhança da pontuação preconizada pela regra foi de empregados (pouco mais de 60% considerando homens e mulheres). No entanto, houve 10,6 p.p. (7,5 p.p.) mais (menos) de empregados (desempregados) na pontuação 85/95 do que na pontuação 84/94. Sendo que, entre os homens, foram 10

---

<sup>105</sup> Esse número corresponde à média das TR calculadas individualmente, e não à razão entre a média do valor dos benefícios e a média das remunerações, apresentadas na Tabela 8.

p.p. a menos de desempregados e 10,6 p.p. a mais de empregados entre os que exploram o disposto na Lei 13.183/2015. Já entre as mulheres, essas diferenças foram de 4,2 p.p. e 10,5 p.p., respectivamente. Ou seja, quem decidiu se beneficiar da regra mais frequentemente estava empregado no momento do pedido de aposentadoria. Talvez isso ajude a explicar as diferenças encontradas no que se refere à quantidade média de contribuições ao RGPS tanto nos 12 meses, quanto nos 36 meses antes da aposentadoria. É razoável supor que os formalmente empregados possam ter tido mais condições de escolha a respeito da postergação da aposentadoria.

Do exposto nos parágrafos anteriores, é possível, portanto, concluir que quem se beneficiou da regra tende a possuir maiores rendimentos antes da aposentadoria, ser mais escolarizado e possuir melhor inserção no mercado de trabalho, tendo melhores condições de contribuir ao RGPS.

Chama a atenção o fato de que parte dos segurados não usufruíram da regra e acabaram requerendo a aposentadoria antes de completar a pontuação que lhes permitiria não sofrer a aplicação do FP. Sendo assim, seus benefícios de aposentadoria foram bastante inferiores ao que poderiam ter sido caso tivessem contribuído por mais alguns meses ou aguardado cerca de um ano, mesmo sem contribuir, antes de requerer a aposentadoria. No caso das mulheres, como visto, se as que optaram pela aposentadoria ATC ao ter 84 pontos tivessem contribuído por mais 6 meses, teriam se aposentado com benefício, em média, R\$ 758 maior.

A identificação precisa dos determinantes desse comportamento não foi possível, ainda que se possa sugerir, por hipótese, que isso tenha decorrido de fenômenos relacionados à racionalidade limitada (desconhecimento ou entendimento incorreto da regra e de suas consequências ou dificuldade de resposta estratégica), à escolha intertemporal (elevado grau de impaciência ou viés do

presente)<sup>106</sup>, à capacidade contributiva<sup>107</sup> ou à restrição ao crédito.

Fato é que, contribuindo por 5 meses como Contribuinte Individual (20% do salário mínimo no plano completo, o qual dá direito à ATC), uma segurada gastaria em torno de um salário mínimo; e, em 2 meses de aposentadoria, já teria recebido, com o aumento no valor do benefício, todo os valores gastos com essa contribuição extra. Alternativamente, poderia não contribuir e aguardar cerca de 10 meses para requerer aposentadoria, recebendo um benefício de valor maior ao longo de toda vida. Vale lembrar que a duração esperada do benefício, mensurada pela expectativa de sobrevida aos 54 anos para as mulheres em 2018, era de 29,3 anos, ou seja, em média, a mulher receberia o adicional de cerca de R\$ 758 por todo esse período de sobrevida, totalizando quase 300 mil reais a preços de dezembro de 2018.

## 4.2 Taxa Interna de Retorno

Para a análise da Regra 85/95 com base na TIR, esta subseção utiliza uma base amostral de aproximadamente 40 mil indivíduos, que é representativa dos aposentados urbanos do RGPS com Data de Despacho do Benefício (DDB) no ano de 2018 e Data de Início do Benefício (DIB) entre 2016 e 2018, utilizando dados do ‘*Arquivo de Cadastro de Vínculos e Remunerações*’ fornecido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev, 2020), do fluxo de benefícios de aposentadoria do Sistema Único de Informações de Benefícios – Suibe (Instituto Nacional do Seguro Social, 2020), e da Tábua de Mortalidade do IBGE Extrapolada de 2018 para homens e mulheres separadamente (Secretaria da Previdência, 2019)<sup>108</sup>.

---

<sup>106</sup> De acordo a Economia Comportamental, que estuda a influência cognitiva, social e emocional no comportamento das pessoas, nem sempre as escolhas são baseadas em decisões racionais. Segundo a teoria da racionalidade limitada, há restrições ao processamento de informações pelos indivíduos e dessa forma nem todas as decisões são ótimas do ponto de vista econômico. A situação de pobreza, por exemplo, ao drenar recursos mentais do indivíduo para satisfação de necessidades básicas imediatas do dia-a-dia, pode gerar um efeito indireto negativo sobre a racionalidade de suas escolhas econômicas. Outro ramo da Economia Comportamental apresenta uma dimensão temporal às escolhas humanas. Segundo a teoria do desconto intertemporal e viés do presente, as pessoas tendem a preferir um benefício menor no presente a um benefício maior no futuro. Para mais informações ver Avila e Bianchi (2015).

<sup>107</sup> Como já colocado, é razoável supor que os formalmente empregados no momento do requerimento da aposentadoria possam ter tido mais condições de escolha a respeito da postergação da aposentadoria, hipótese que poderá ser objeto de trabalho futuro.

<sup>108</sup> Os procedimentos adotados para construção e tratamento da base de dados encontram-se descritos no Relatório de Avaliação de Benefícios Previdenciários Urbanos, elaborado no âmbito do CMAG-

Diferentemente do mostrado na subseção anterior para o caso da TR, não se observa uma elevação abrupta (ou descontinuidade) do valor médio da TIR nas pontuações de corte. Conforme apresentado no Gráfico 6, a TIR média dos homens com 95 pontos é apenas 0.1 p.p. maior do que aqueles com 94 pontos, enquanto para as mulheres o grupo com 85 pontos chega a ter uma TIR média inferior à do grupo com 84 pontos.

Esses dados sugerem um cenário distinto daquele apresentado por Afonso e Zylberstajn (2019), que concluíram que ocorreria uma elevação da TIR na pontuação de corte. Ademais, essa ausência de descontinuidade é um resultado pouco intuitivo, uma vez que, tudo o mais constante, um benefício mais elevado em decorrência da não incidência do FP deveria levar a uma maior TIR. Analogamente ao observado na base completa, usada para o cômputo da TR, o Gráfico 7 ilustra que esse aumento no valor dos benefícios pode ser observado na base amostral e é substancial: os aposentados por tempo de contribuição com a pontuação mínima da regra receberam uma aposentadoria cujo valor inicial médio era de 1,3 a 1,5 mil reais maior do que aqueles com a pontuação imediatamente anterior.

A fim de tentar esclarecer a ausência de descontinuidade da TIR para os aposentados com tempo de contribuição, analisa-se a renda média antes da aposentadoria e o valor das contribuições previdenciárias ao longo da vida laboral, conforme os Gráficos 8 e 9.

O Gráfico 8 mostra que os aposentados com a pontuação de corte possuíam rendimentos mais elevados antes da aposentadoria, havendo uma descontinuidade com relação ao valor da renda prévia daqueles com pontuação inferior (também como observado na subseção anterior). Isso sugere que os indivíduos que alteraram seu comportamento para atingir a pontuação mínima da Regra 85/95 possuíam, no geral, renda mais elevada do que aqueles com pontuação menor que não puderam usufruir das vantagens da regra. Homens com a pontuação de corte possuíam salário de contribuição ou remuneração, em média, aproximadamente 1,7 mil reais por mês maior do que aqueles que tinham a pontuação imediatamente inferior. No caso das mulheres, a diferença em termos de salário de contribuição ou remuneração é de aproximadamente 1,4 mil reais.

E tendo uma renda maior durante sua vida laboral, houve, em média,

---

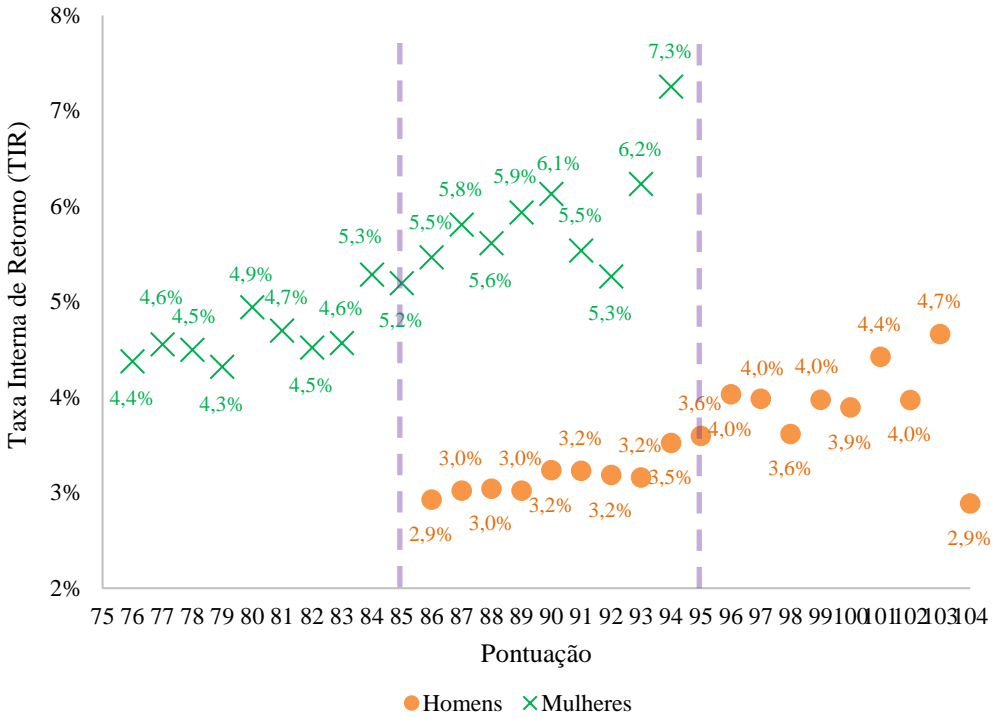
CMAP, disponível em <<https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2020/gastos-diretos/relatorio-de-avaliacao-cmag-2020-previdurb>>.



contribuições mais elevadas ao RGPS, como fica evidenciado no Gráfico 9. Os homens que usufruíram da regra contribuíram ao RGPS, em média e considerando a contribuição patronal, quando houve, cerca de 0,5 mil reais por mês a mais do que os que se aposentaram ao contarem 94 pontos. A diferença observada entre as mulheres foi um pouco menor, de 0,4 mil por mês, em média.

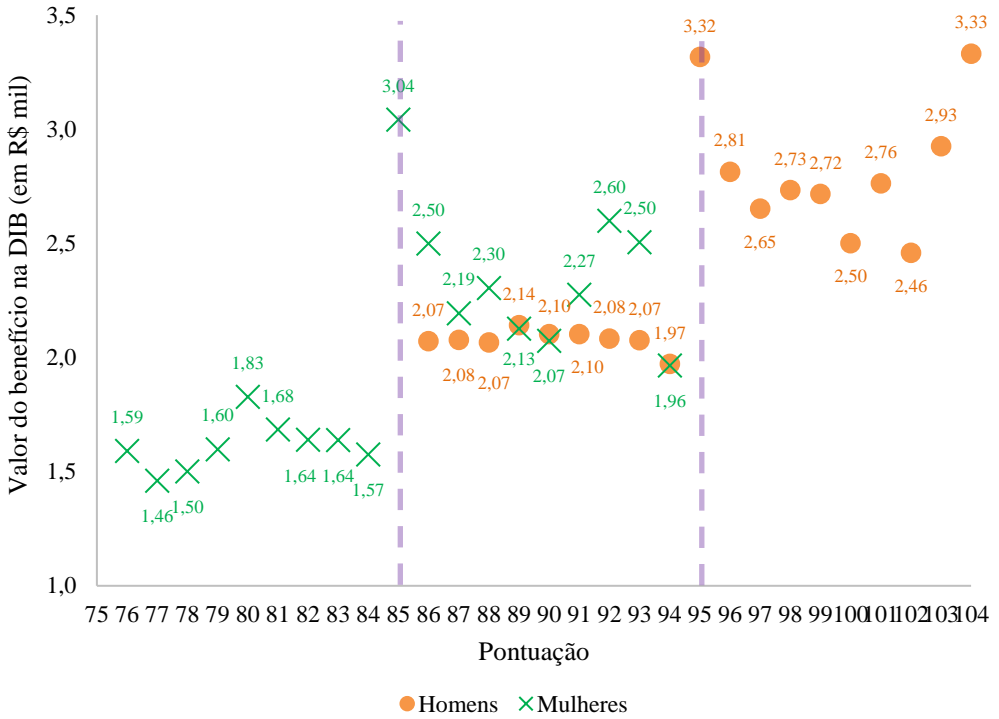
Esses dados sugerem que a resposta dos indivíduos com renda mais elevada aos benefícios da Regra 85/95 pode explicar a ausência de descontinuidade no valor da TIR dos aposentados por tempo de contribuição (conforme o Gráfico 6). Considerando a fórmula de cálculo do indicador (AFONSO, 2016), contribuições de valor mais alto (decorrente da renda elevada) tendem a reduzir a taxa de retorno dos indivíduos (tudo o mais constante). Assim, no cálculo da TIR, a concentração desses indivíduos com alta capacidade contributiva compensaria (em alguma medida) o benefício maior que eles usufruíram, evitando uma descontinuidade no indicador ao redor da pontuação de corte.

**Gráfico 6 – TIR média por sexo e pontuação dos aposentados por tempo de contribuição na amostra**



Nota: Considera apenas os aposentados com as pontuações apresentadas. *N* = 15.068.  
 Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

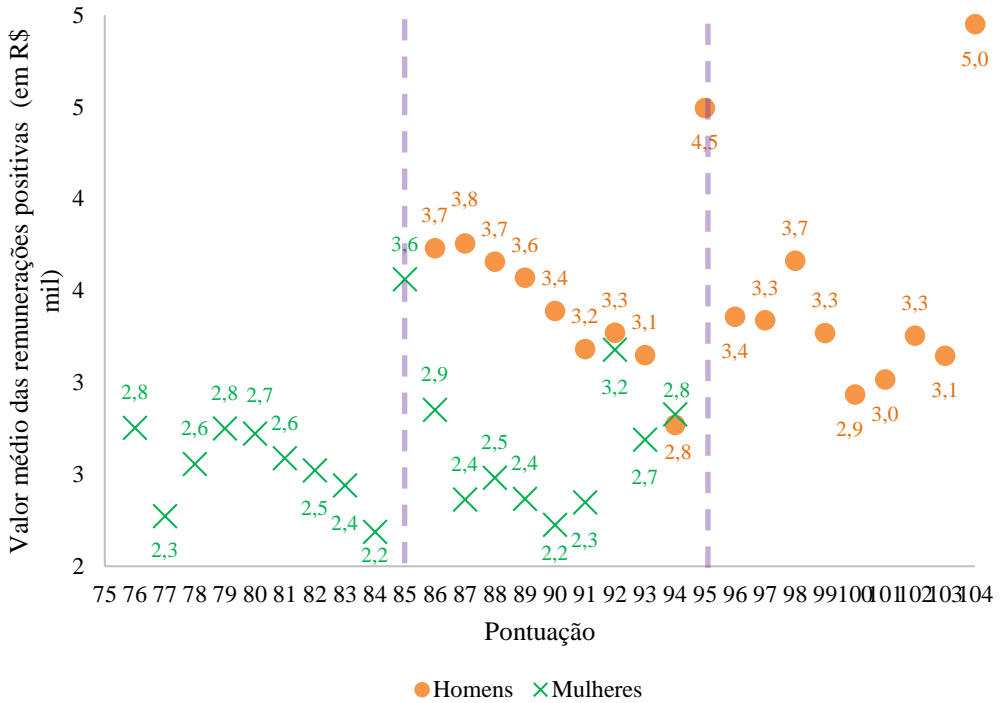
**Gráfico 7 – Valor médio da ATC (em milhares de reais de dezembro de 2018) por sexo e pontuação na amostra**



Notas: Valores corrigidos pelo INPC/IBGE. Considera apenas os aposentados com as pontuações apresentadas.  $N = 15.068$ .

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

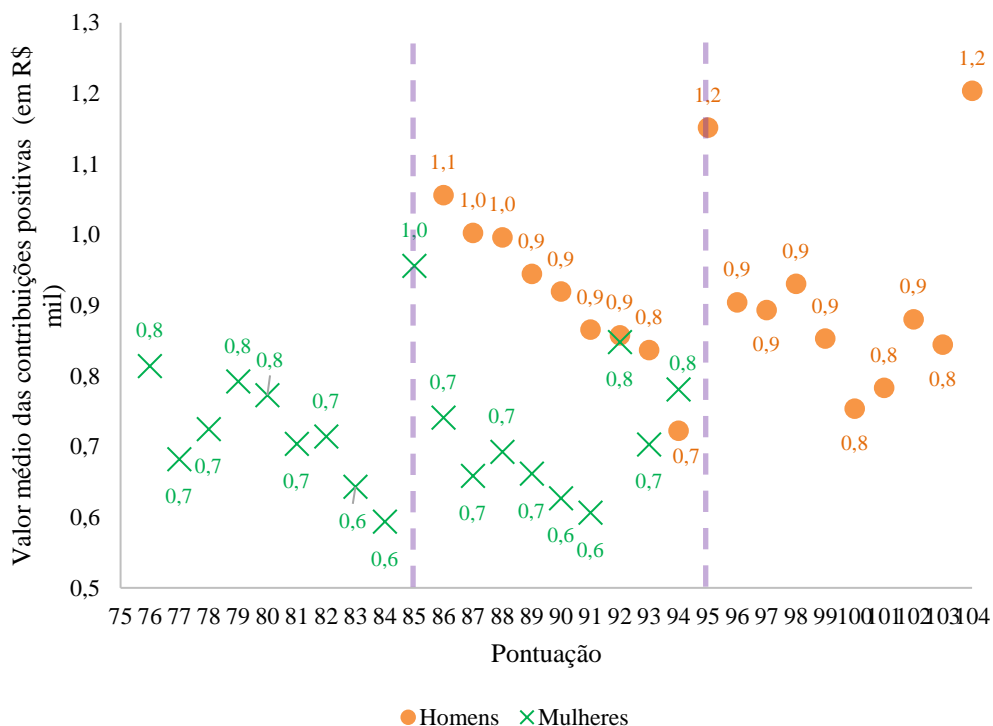
**Gráfico 8 – Renda média antes da aposentadoria (em milhares de reais de dezembro de 2018) dos aposentados por tempo de contribuição por sexo e pontuação na amostra**



Notas: Valores corrigidos pelo INPC/IBGE. Considera apenas os aposentados com as pontuações apresentadas. *N* = 15.068.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

**Gráfico 9 – Contribuição previdenciária mensal média antes da concessão da ATC (em milhares de reais de dezembro de 2018) por sexo e pontuação selecionada (valor médio)**



Notas: Valores corrigidos pelo INPC/IBGE. Considera apenas os aposentados com as pontuações apresentadas. *N* = 15.068.

Fonte: elaboração própria, com base em Instituto Nacional do Seguro Social (2020), Dataprev (2020) e Secretaria da Previdência (2019).

Outro fator que pode ter contribuído, mas em grau menor, para a distribuição da TIR no Gráfico 6 é o tempo de contribuição dos aposentados na concessão. A Tabela 9 apresenta o valor médio dos itens que compõem a pontuação utilizada para aferir a elegibilidade aos benefícios da regra: a idade na DIB e o tempo de contribuição (em anos). As quatro primeiras colunas da tabela mostram que, com o aumento da pontuação, ambos os componentes apresentam valores médios mais elevados. Entretanto, a proporção desses fatores no cálculo da pontuação tende a se alterar (quatro últimas colunas da Tabela 9), com o declínio gradual da proporção do tempo de contribuição no intervalo de 76 a 99 pontos para as mulheres e de 86 a 98 pontos para os homens.

Nesse intervalo, a única exceção ocorre na pontuação de corte. Os aposentados desse grupo apresentam uma proporção do tempo de contribuição ligeiramente superior à observada para o grupo com a pontuação imediatamente inferior, o que, novamente, tende a reduzir o valor da TIR média na pontuação de corte (ainda que essa redução tenda a ser pouco expressiva, devido ao pequeno aumento do tempo de contribuição).

**Tabela 9 — Idade média na DIB e anos de contribuição (AC) de mulheres (M) e homens (H) aposentados por tempo de contribuição na amostra**

Pontuação (M; H)	Valor médio por pontuação				Proporção de cada item na soma de idade e AC			
	(1) Idade (M)	(2) AC (M)	(3) Idade (H)	(4) AC (H)	(5) Idade (M)	(6) AC (M)	(7) Idade (H)	(8) AC (H)
76; 86	47.1	29.2	51.2	35.1	61.7%	38.3%	59.3%	40.7%
77; 87	47.8	29.5	52.0	35.3	61.8%	38.2%	59.6%	40.4%
78; 88	48.5	29.8	52.9	35.4	62.0%	38.0%	59.9%	40.1%
79; 89	49.4	29.9	53.8	35.4	62.3%	37.7%	60.3%	39.7%
80; 90	50.6	29.6	54.8	35.4	63.1%	36.9%	60.8%	39.2%
81; 91	51.4	29.9	55.7	35.5	63.2%	36.8%	61.1%	38.9%
82; 92	52.1	30.1	56.6	35.5	63.4%	36.6%	61.5%	38.5%
83; 93	53.1	30.1	57.4	35.7	63.8%	36.2%	61.7%	38.3%
84; 94	53.9	30.3	58.3	35.8	64.0%	36.0%	62.0%	38.0%
<b>85; 95</b>	<b>54.1</b>	<b>30.9</b>	<b>58.5</b>	<b>36.4</b>	<b>63.6%</b>	<b>36.4%</b>	<b>61.7%</b>	<b>38.3%</b>
86; 96	55.4	30.7	59.9	36.2	64.3%	35.7%	62.3%	37.7%
87; 97	56.6	30.6	60.8	36.4	64.9%	35.1%	62.6%	37.4%
88; 98	57.3	30.9	61.7	36.4	65.0%	35.0%	62.9%	37.1%
89; 99	58.2	31.0	62.0	37.1	65.3%	34.7%	62.6%	37.4%
90; 100	58.5	31.4	63.3	36.8	65.1%	34.9%	63.2%	36.8%
91; 101	58.3	32.7	62.5	38.5	64.1%	35.9%	61.9%	38.1%
92; 102	58.6	33.4	62.7	39.4	63.7%	36.3%	61.4%	38.6%
93; 103	59.7	33.3	62.1	40.9	64.2%	35.8%	60.3%	39.7%
94; 104	60.6	33.3	64.1	39.9	64.5%	35.5%	61.6%	38.4%

Notas: Considera apenas os aposentados com as pontuações apresentadas. *N* = 15.068.

As análises com base na TIR apresentadas nesta seção traçam um quadro ambíguo e pouco conclusivo quanto à equidade da Regra 85/95, sugerindo que outros indicadores (como a TR e o nível de escolaridade apresentados) são necessários para discussão e avaliação da equidade dessa alteração da política previdenciária. Por um lado, os dados indicam que a elevação do valor dos benefícios não levou a um retorno médio maior dos aposentados com a pontuação

de corte. Todavia, seria precipitado interpretar esse resultado como evidência da ausência de implicações da regra para a equidade do RGPS. Parece claro que a distribuição da TIR é em boa medida afetada pela concentração de indivíduos com renda elevada e maior tempo de contribuição na pontuação de corte, mantendo a taxa em níveis similares aos dos grupos com pontuação próxima. E é razoável supor que esses indivíduos tenham optado pela pontuação de corte por ser essa a melhor escolha para elevar sua renda na aposentadoria, e que, nesse sentido, a regra estaria elevando os benefícios e favorecendo aqueles que já se encontrariam em uma situação financeira mais vantajosa, ao invés daqueles com menores níveis de renda.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo mostrou que a instituição da Regra 85/95 alterou incentivos, provocando mudanças comportamentais estratégicas por parte dos segurados do RGPS, por possibilitar a não incidência do FP na definição do valor do benefício. Como esperado, dados os apontamentos da literatura a respeito do tema, houve forte elevação da proporção de ATC aos 85/95 pontos, com aceleração ao longo dos meses após o início da regra. Essa elevação dos valores dos benefícios ao permitir a não incidência do FP gerou disparidades entre as ATC de quem explorou a regra *versus* de quem não a explorou.

Segundo nosso conhecimento, este trabalho é o primeiro que analisa as diferenças entre quem usufruiu e quem não usufruiu dos benefícios da regra. Ficaram evidentes algumas diferenças nos comportamentos das distribuições nas diferentes pontuações e em diferentes momentos do tempo. Os segurados com graus de instrução mais elevados exploraram mais frequentemente e mais rapidamente a mudança.

No que diz respeito ao retorno estimado em participar do RGPS, o Capítulo 9 mostrou elevado grau de progressividade entre as aposentadorias desse regime. No entanto, este capítulo, com o cômputo da TIR para indivíduos às margens da pontuação de corte para fruição da regra, indicou que, na média, quem se beneficiou da não incidência do FP e, portanto, obteve benefícios de aposentadoria de maior valor obteve retorno equivalente a quem não se beneficiou da regra. Dito de outra forma, a elevação do valor dos benefícios não levou a uma TIR média maior dos aposentados com a pontuação de corte, contrariando resultados esperados pela

literatura a respeito do tema. Todavia, seria precipitado interpretar esse resultado como evidência da ausência de implicações da regra para a equidade do RGPS. As estimativas da TIR foram, em grande medida, afetadas pela renda mais elevada e, em menor medida, pelo maior tempo de contribuição na pontuação de corte. Assim, é razoável supor que esses indivíduos tenham optado pela pontuação de corte por ser essa a melhor escolha para elevar sua renda na aposentadoria, e que, nesse sentido, a regra estaria elevando os benefícios e favorecendo aqueles que já se encontrariam em uma situação financeira mais vantajosa pré-aposentadoria.

Os resultados apresentados no Capítulo 8, de forma geral, permitiram concluir que aposentados com maior rendimento do trabalho antes da aposentadoria e com nível de escolaridade mais elevado tiveram TR inferior, em média, às daqueles com posição menos privilegiada no que diz respeito a essas dimensões, tanto para a totalidade das aposentadorias do RGPS quanto para cada grupo de espécies consideradas.

No entanto, a análise apresentada neste capítulo conclui que a Regra 85/95, especificamente, pode ser considerada regressiva já que, ao se comparar pessoas aposentadas com pontuações nas vizinhanças dos valores de corte (85, se do sexo feminino, e 95, se do sexo masculino), percebe-se que quem se aposentou sem a incidência do FP, em média, repôs maior proporção da renda pré-aposentadoria, sendo que esses trabalhadores possuíam maior renda do trabalho, grau de escolaridade mais elevado e melhor inserção no mercado de trabalho às vésperas da aposentadoria.

Identificar de modo preciso os determinantes desse comportamento heterogêneo dos segurados no que diz respeito à fruição da Regra 85/95 exigiria o aprofundamento da análise e provavelmente acesso a outras informações, o que poderá ser feito em trabalho futuro. Não obstante, os dados apresentados e analisados sugerem algumas possíveis explicações, não excludentes. O texto sugere ter havido conhecimento e aprendizado a respeito da regra e suas implicações para a definição do valor do benefício da aposentadoria mais frequente e célere entre os mais escolarizados.

Mesmo que seja possível que a heterogeneidade de comportamento entre os indivíduos seja explicada pela diferença em termos de disponibilidade de recursos e de acesso a crédito ou pela diferença de nível de impaciência, a elevadíssima renúncia média em termos de benefícios a valor presente envolvida na decisão de não adiar a aposentadoria enfraquece o potencial explicativo desses fatores. Isto é,



diante da análise feita e apresentada neste capítulo, a hipótese mais forte é de que a regra e suas implicações não tenham sido bem informadas a parte expressiva dos segurados ou que as implicações decorrentes do fenômeno da racionalidade limitada tenham atingido mais frequentemente os menos escolarizados.

# **CAPÍTULO 11 – ANÁLISE DA EQUIDADE NO RPPS DA UNIÃO POR MEIO DA TAXA DE REPOSIÇÃO E DA TAXA INTERNA DE RETORNO**

*Gustavo Martins Venancio Pires  
Allex Albert Rodrigues*

## **I. INTRODUÇÃO**

O Poder público tem como um de seus objetivos descritos na Constituição Federal organizar a seguridade social com base na equidade da forma de participação no custeio. Este artigo visa analisar a equidade dos benefícios previdenciários do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) dos servidores da União pré-reforma da previdência (Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019) por meio da Taxa de Reposição (TR) e da Taxa Interna de Retorno (TIR), para melhor compreensão da dimensão distributiva da política previdenciária.

Estudos que investigaram a equidade do sistema previdenciário, por meio da decomposição dos fatores do índice de Gini, concluíram que o RPPS é regressivo, ou seja, contribui para aumentar a desigualdade pessoal de renda, pois paga valores médios altos, bastante superiores ao teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e que a instituição de teto para aposentadorias e pensões do regime de previdência dos servidores, por meio da instituição do Regime de Previdência Complementar, teria o potencial de melhorar o perfil distributivo do gasto público com aposentadorias e pensões (RANGEL, 2011; RANGEL; SABOIA, 2015).

Este capítulo visa analisar aspectos distributivos da política previdenciária brasileira, especificamente no âmbito do RPPS da União (Poder Executivo), a partir da estimação de indicadores de adequação (TR e TIR) para indivíduos que se aposentaram em 2018. Nesse sentido, o capítulo inicia-se com uma seção detalhando a metodologia adotada, seguida de outra descrevendo os bancos de dados utilizados e todos os procedimentos que possibilitaram o cálculo dos indicadores. Na sequência, apresenta as estatísticas descritivas relevantes, os resultados obtidos e,

no final, uma seção discute os resultados relativos à equidade dos benefícios do RPPS do Poder Executivo da União.

## II. METODOLOGIA

Neste trabalho, a equidade do RPPS da União será investigada por meio de dois indicadores previdenciários, a TR e a TIR, a partir da comparação entre os resultados de diferentes grupos de aposentados, segundo características sociodemográficas.

### 2.1 Taxa de Reposição

A TR é definida como a relação entre o valor do benefício da aposentadoria e uma medida de rendimentos auferidos antes da aposentadoria durante o período de atividade laboral do segurado. Geralmente é calculada pela divisão entre o valor do primeiro benefício recebido e a renda do trabalho no período anterior. Para cada aposentado  $i$  que se aposentou no momento  $T^*$ , calcula-se a TR da seguinte forma:

$$TR_{iT^*} = \frac{B_{iT^*}}{\left[ \frac{\sum_{t=T^*-n}^{T^*-1} R_{it}}{n} \right]} \quad (1)$$

onde:  $B_{iT^*}$  é o valor do benefício atribuído ao aposentado quando se aposentou (momento  $T^*$ );  $R_{it}$  é o rendimento do trabalho do segurado  $i$  no momento  $t$ , com  $t < T^*$ ; e  $n$  é o número de meses referente ao período de apuração do rendimento médio do segurado.

### 2.2 Taxa Interna de Retorno

A TIR é uma medida do retorno individual obtido pelas contribuições feitas para o sistema de previdência ( $C_{it}$ ). Ao levar em conta todo o ciclo de vida dos trabalhadores, permite que elementos importantes como a data de aposentadoria, a densidade contributiva e a expectativa de sobrevida diferenciadas nas idades avançadas sejam incorporadas à análise.

Para cada indivíduo, a TIR representa a taxa de juros que equaliza, de um lado, o valor presente das contribuições estimadas ( $C_{it}$ ) até a data da aposentadoria ( $t_{apos}$ ), e, do outro, o valor presente dos benefícios ( $B_{it}$ ) desde a concessão do benefício até o fim do fluxo estimado para cada indivíduo ( $t_{fim}$ ), conforme a seguinte equação:

$$\sum_{t=1}^{t_{apos}} \left( \frac{C_{it}}{(1 + TIR)^t} \right) = \sum_{t_{apos}}^{t_{fim}} \left( \frac{B_{it}}{(1 + TIR)^t} \right) \quad (2)$$

Ambos os indicadores (TR e TIR) foram calculados pelo software R<sup>109</sup>.

### III. BASE DE DADOS

#### 3.1 Base de Dados para cálculo da Taxa de Reposição

A construção do banco de dados para estimação da TR dos aposentados pelo RPPS da União provém do Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE) *Data Warehouse* (SIAPE DW), o qual permite a extração de informações e indicadores gerenciais. O SIAPE é um sistema no qual é possível obter informações de cadastro e folhas de pagamento do Poder Executivo civil federal desde janeiro de 1999. Tais informações abrangem os servidores estatutários, aposentados e pensionistas do RPPS, empregados celetistas e os demais tipos de vínculo (contratos temporários, estágios, residência médica etc.), contudo, foram considerados apenas as aposentadorias decorrentes de vínculos com o RPPS. As duas exceções são os vínculos do Banco Central do Brasil (BACEN) e da Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), que não estão no SIAPE, apesar de tais órgãos integrarem o Poder Executivo. Por outro lado, os policiais civis e militares do Governo do Distrito Federal (GDF), cujas remunerações são custeadas pelo Fundo Constitucional do Distrito Federal (FCDF), apesar de estarem no SIAPE, não foram considerados neste trabalho.

Assim, o presente estudo refere-se aos aposentados do RPPS da União, relativos ao Poder Executivo, base SIAPE, não contemplando aposentados oriundos

---

<sup>109</sup> Foi utilizada a função *uniroot* do pacote *stats* para cálculo da taxa interna de retorno.

do BACEN ou da ABIN, aposentados custeados pelo FCDF e os aposentados do RPPS da União relativos aos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público.

Para a estimativa da TR, foram selecionados os servidores vinculados ao RPPS federal que tiveram aposentadorias concedidas em 2018. Assim, a população objeto do presente estudo foi composta por 18.501 indivíduos que se aposentaram naquele ano de forma programada ou por incapacidade permanente (nova denominação da aposentadoria por invalidez), de acordo com as regras previstas no art. 40 da Constituição Federal ou nas diferentes emendas constitucionais. A base de dados conta com informações pessoais (data de nascimento e sexo, por exemplo), funcionais (escolaridade do cargo, data de entrada no serviço público, data de aposentadoria, descrição do dispositivo legal através do qual acessou a aposentadoria) e financeiras (incluindo os últimos salários e os primeiros benefícios recebidos), necessárias para o cálculo do indicador ou para subsidiar a análise dos resultados.

Conforme a equação (1), o cálculo desse indicador consiste na razão entre a primeira remuneração de aposentadoria e o último salário ou uma média dos últimos salários recebidos. No caso dos salários, não foram consideradas as parcelas decorrentes de diárias de viagens, ajudas de custo, adicional de férias, auxílio-alimentação, abono permanência e exercício de cargo em comissão, entre outras citadas no §1º do art. 4º da Lei nº 10.887/2004. Já no caso das aposentadorias, considerou-se o valor bruto dos benefícios. Desse modo, a TR do RPPS federal é comparável com o indicador calculado para os segurados do RGPS (Capítulo 9).

Foi adotada uma classificação das aposentadorias próxima à utilizada no RGPS, cabendo destacar algumas especificidades do RPPS. Neste regime, as aposentadorias por incapacidade permanente já eram proporcionais ao tempo de contribuição – exceto nos casos de acidente em serviço, moléstia profissional ou doenças especificadas em lei – antes da Emenda Constitucional nº 103/2019. As aposentadorias programadas, por sua vez, podem ser tanto proporcionais (como no caso da aposentadoria por idade a partir do período de carência e na compulsória) ou integrais (quando há combinação da idade mínima com tempo de contribuição superior a 30/35 anos, exceto no caso das aposentadorias especiais que possuem condições de acesso diferentes).<sup>110</sup>

---

<sup>110</sup> Entre as aposentadorias integrais, pode-se diferenciar aquelas em que o benefício é igual ao último salário (regra da integralidade) daquelas que consideram 100% da média das remunerações de contribuição. Mas essa diferenciação não é importante para este trabalho porque a imensa maioria das

### 3.2 Base de Dados para cálculo da Taxa Interna de Retorno

Para o cálculo da TIR, foi considerado o mesmo grupo de indivíduos, ou seja, os servidores federais do Poder Executivo que se aposentaram em 2018. No entanto, esse indicador demanda mais dados e seu cálculo, conforme apresentado para os aposentados no RGPS (Capítulo 10), é substancialmente mais complexo. Mais especificamente, necessita-se de informações de todo o histórico contributivo de cada pessoa e de estimar o valor presente atuarial dos seus benefícios.

As estimativas do valor presente atuarial dos benefícios foram geradas usando os valores das aposentadorias de fevereiro de 2019<sup>111</sup>, bem como a tábua de mortalidade dos servidores federais (BELTRÃO; SUGAHARA, 2017). Adicionalmente, considera-se que a taxa de crescimento real dos salários é igual a zero, de modo que não há diferença entre os benefícios com reajuste pela inflação e aqueles com paridade, isto é, com reajuste do benefício igual ao do salário do servidor ativo no mesmo cargo. Essa premissa é importante, tendo em vista que os benefícios podem ter duração de algumas décadas. Caso haja, ao contrário do considerado, ganho ou perdas reais de salário para carreiras do serviço público após 2018, os cálculos da TIR para aposentados dessas respectivas carreiras que tenham se aposentado com paridade estarão sub ou superestimados, respectivamente.

O histórico contributivo em sua totalidade não está disponível na base de dados original, mas é possível desenvolver estimativas a partir das informações de remuneração do SIAPE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que é uma declaração do empregador com informações históricas de remunerações e vínculos, abrangendo os setores público e privado. O SIAPE contém dados de remunerações desde janeiro de 1999, enquanto os microdados identificados da RAIS estão disponíveis desde 1985. No Gráfico 1, é possível observar que a ampla maioria dos servidores que se aposentaram em 2018 ingressou no serviço público federal na década de 1980.

---

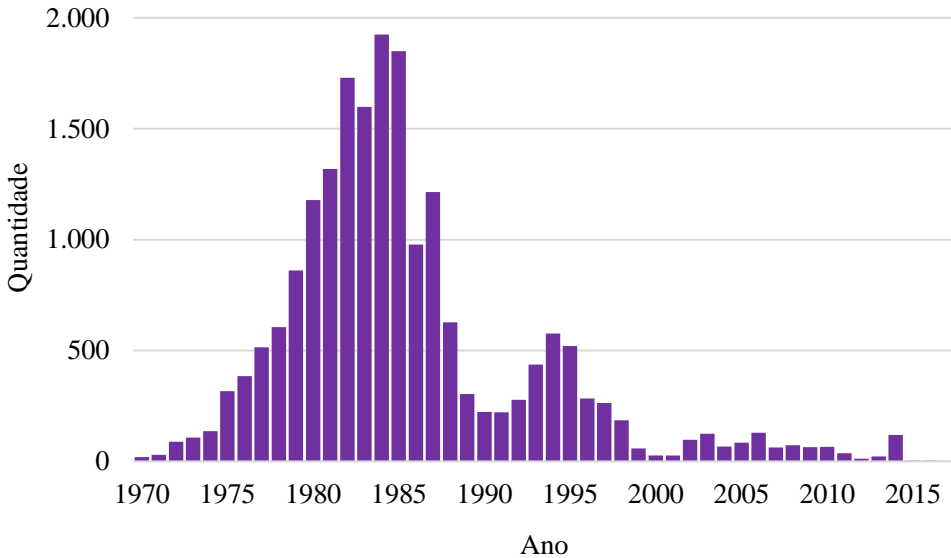
aposentadorias são de servidores que entraram antes de 1998 e que se enquadram em alguma regra de transição com direito à integralidade. Entre as aposentadorias programadas, há várias regras de transição para aposentadoria com direito à integralidade/paridade; distinções de regras de elegibilidade (que exigem tempos diferenciados de idades e contribuição); aposentadorias ‘especiais’, como aquelas concedidas a policiais, a quem exerça atividades prejudiciais à saúde e integridade física; entre outras.  
<sup>111</sup> Foram utilizados os valores de fevereiro de 2019 para todos os aposentados, ou seja, pelo menos dois meses após o início da aposentadoria, de modo a excluir a possibilidade de se capturar eventuais benefícios proporcionais (exemplo: ajuste de férias e 13º salário) na competência em que houve a concessão da aposentadoria.

Uma vez que a RAIS apresenta remunerações do setor público e privado com identificação do tipo de vínculo (estatutário, celetista e outros), é possível estimar, a partir dessas remunerações, as contribuições realizadas para o RPPS e para o RGPS. Esse atributo é importante porque vários servidores possuem tempo de contribuição no setor privado antes do ingresso do setor público e as contribuições nos dois regimes foram distintas em muitas das competências incluídas na análise. Ademais, uma parcela substancial dos funcionários públicos que ingressaram antes da instituição do Regime Jurídico Único (Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990) não tinha vínculo estatutário com o governo federal, mas sim celetista, e contribuíam para o RGPS.

Para estimar todo o histórico contributivo, foram consideradas as alíquotas vigentes para o RPPS e RGPS em cada período (competência), utilizando os levantamentos realizados pela Coordenação de Estudos e Diretrizes de Normatização (CONOR/CGNAL/SRPPS/SPREV) e pela Coordenação-Geral de Legislação e Normas (CGLEN/SRGPS/SPREV). Conforme a legislação que definia o plano de custeio do RPPS da União, até a competência de outubro de 1993, foi considerada somente a alíquota do servidor; no período de outubro de 1993 a maio de 1999, considerou-se a alíquota do servidor e a patronal no mesmo percentual e, a partir desse último período, a patronal passou a corresponder ao dobro da alíquota do servidor.

No que se refere às remunerações dos servidores durante o seu vínculo com o governo federal (celetista ou estatutário), foram consideradas as informações do SIAPE desde 1999 e os dados da RAIS de 1985 até 1998. Com relação às remunerações desses servidores auferidas no setor privado ou de governos estaduais e municipais, estas foram obtidas da RAIS durante todo o período de análise, mas não foram considerados os períodos em que houve, concomitantemente, contribuição para o RPPS da União. Finalmente, uma vez que inexistem informações individuais anteriores a 1985, as remunerações anteriores dos servidores que já haviam ingressado no serviço público federal foram estimadas a partir da taxa média de crescimento da remuneração observada entre os anos de 1985 a 1990, que aparentaram maior consistência em relação ao período todo de análise. Sendo assim, foram estimadas as remunerações desde a data de ingresso no serviço público, e, portanto, as contribuições ao RPPS correspondentes, nas competências anteriores a 1985, dividindo-se as remunerações encontradas em janeiro de 1985 por essa taxa de crescimento médio mensal.

### Gráfico 1 – Ano de Ingresso no serviço público dos servidores aposentados em 2018



Fonte: Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE-DW). (N=18.501)

As estatísticas descritivas apresentadas na próxima seção sugerem que o procedimento adotado para a identificação do regime de previdência ao qual o indivíduo estava vinculado logrou êxito em grande parte dos casos. Tal identificação foi efetuada a partir do tipo de vínculo, isto é, se o indivíduo tinha vínculo estatutário ou não na RAIS. No caso do vínculo com empresas, o vínculo nunca é estatutário, e o regime de previdência ao qual o indivíduo é vinculado é o RGPS. Mas, no caso dos vínculos com o setor público, podem ocorrer erros porque a maioria dos municípios não possui RPPS. No entanto, a maior parte dos vínculos refere-se a entes federativos que possuem RPPS hoje em dia. A identificação correta em todos os casos é difícil porque houve muitas criações de RPPS na década de 1990 e muitas extinções a partir de 1999.

Nos termos do §9º do art. 201, a Constituição Federal assegura a contagem recíproca do tempo de contribuição, isto é, uma pessoa que contribui para o RGPS e depois ingressa no serviço público pode averbar o tempo anterior para ter direito à aposentadoria do RPPS. Por outro lado, não pode haver contagem de tempo concomitante: se um servidor público também tem uma atividade privada e contribui para o RGPS, aquelas contribuições em nada poderão facilitar seu acesso à



aposentadoria do RPPS. Assim, as contribuições estimadas para o RGPS são consideradas no cálculo da TIR do RPPS apenas nos períodos em que não houve contribuição simultânea para o RPPS.

## IV. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

### 4.1 Taxa de Reposição

Dos 18.501 indivíduos que se aposentaram em 2018, cerca de 51% são do sexo masculino e a espécie de aposentadoria mais frequente foi a voluntária, representando cerca de 93,5% do total. As aposentadorias por incapacidade permanente totalizaram 1.131 casos, sendo que os homens estão ligeiramente sobre-representados nesse grupo (59%). A Tabela 1 indica ainda que, para a população estudada, houve somente 5 casos de servidores que se aposentaram de maneira compulsória, sendo todos eles homens.

**Tabela 1 – Quantitativos de espécies de aposentadorias por sexo**

Grupo de Espécies de Aposentadorias	Feminino		Masculino		Total	
	Quant.	Part.	Quant.	Part.	Quant.	Part.
Compulsória	0	0%	5	0,03%	5	0,04%
Invalidez	464	2,5%	667	3,6%	1.131	6,1%
Voluntária	8.615	46,5%	8.750	47,3%	17.365	93,5%
<b>Total</b>	<b>9.079</b>	<b>49,1%</b>	<b>9.422</b>	<b>50,9%</b>	<b>18.501</b>	<b>100%</b>

Fonte: Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE-DW).

Os últimos salários de contribuição dos servidores variaram entre R\$ 979 e R\$ 38.783 com um valor médio de R\$ 10.665 para aqueles do grupo de espécies de aposentadorias voluntárias e R\$ 9.589 para aposentadorias por invalidez, atualmente denominada, aposentadoria por incapacidade permanente (todos em R\$ de dez/2018<sup>112</sup>). Nota-se que o valor médio das últimas remunerações dos servidores que se aposentaram de forma voluntária é superior à média daqueles que se

<sup>112</sup> Adotaram-se reais de dezembro de 2018 para permitir comparação com os valores obtidos na parte do estudo referente ao RGPS, apresentados nessa mesma base (Capítulos 8 e 9 deste livro).

aposentaram por incapacidade permanente, o que é esperado: a invalidez acontece muitas vezes quando o indivíduo ainda não alcançou o topo da carreira, enquanto essa situação é a exceção na aposentadoria voluntária. Em geral, o tempo no cargo público tende a ser inferior entre os aposentados por invalidez em relação aos demais aposentados.

O numerador da TR é o primeiro benefício de aposentadoria, que apresenta um comportamento semelhante ao verificado para os últimos salários, por espécie de aposentadoria e sexo. Os valores variam entre R\$ 954 e R\$ 39.192, com um valor médio de R\$ 10.826 daqueles que se aposentaram de forma voluntária e R\$ 9.007 para as aposentadorias por invalidez. Quanto aos valores dos benefícios de aposentadoria, verifica-se que a diferença entre as médias das aposentadorias voluntárias e das por invalidez é maior que a diferença entre os respectivos valores das remunerações imediatamente antes da aposentadoria. O que seria de esperar já que, em regra, a aposentadoria por invalidez era proporcional, exceto quando decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave.

**Tabela 2 — Valor dos benefícios por espécie de aposentadoria – R\$ de dezembro de 2018**

Grupo de Espécies de Aposentadorias	Média da Última Remuneração (Desvio Padrão)	Média das Últimas 12 Remunerações (DP)	Média das Últimas 36 Remunerações (DP)	Média dos Primeiros Benefícios (DP)
Compulsória	R\$ 13.680 (R\$ 12.206)	R\$ 11.983 (R\$ 9.681)	R\$ 11.560 (R\$ 9.168)	R\$ 6.196 (R\$ 4.205)
Invalidez	R\$ 9.589 (R\$ 6.850)	R\$ 9.615 (R\$ 6.716)	R\$ 9.245 (R\$ 6.282)	R\$ 9.007 (R\$ 7.206)
Voluntária	R\$ 10.665 (R\$ 6.6971)	R\$ 10.732 (R\$ 6.588)	R\$ 10.428 (R\$ 6.226)	R\$ 10.826 (R\$ 7.464)
<b>Total</b>	<b>R\$ 10.601 (R\$ 6.707)</b>	<b>R\$ 10.665 (R\$ 6.601)</b>	<b>R\$ 10.357 (R\$ 6.236)</b>	<b>R\$ 10.716 (R\$ 7.460)</b>

Fonte: SIAPE-DW.

Nota: Desvios-padrão entre parênteses.

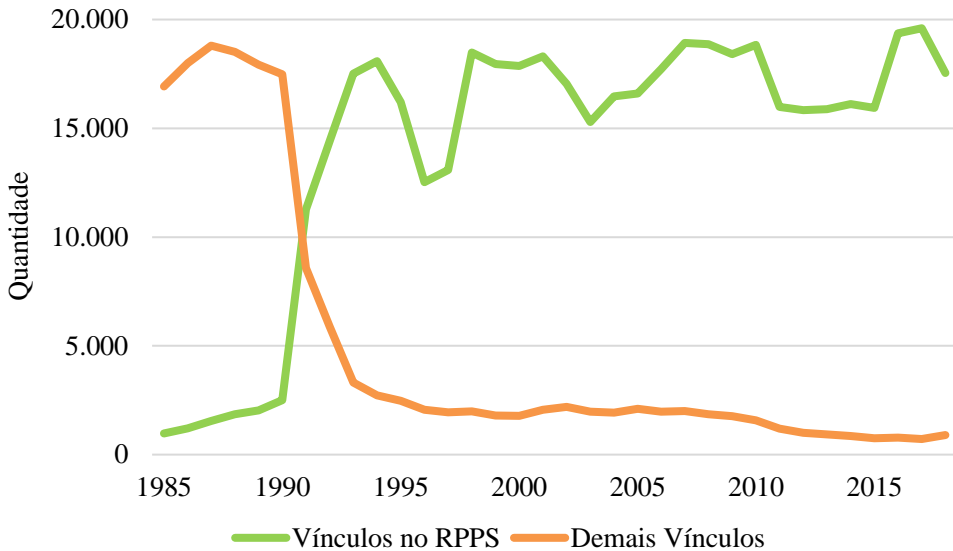
## 4.2 Taxa Interna de Retorno

Comumente ao que ocorre com outros bancos de dados, a RAIS possui informações valiosas, mas também está sujeita ao preenchimento incorreto de informações. De toda forma, ao se pesquisar os 18.501 servidores aposentados pelo RPPS da União em 2018, por meio de sua inscrição no CPF obtida via SIAPE, foram encontrados entre 15.000 a 21.000 registros de vínculos na RAIS em cada ano do período entre 1985 e 2018. Os anos em que a quantidade de vínculos desses CPF encontrados na RAIS foi mais baixa correspondem àqueles em que não foram reportadas informações de parte desses indivíduos pelos respectivos empregadores e, por outro lado, com relação aos anos que apresentaram uma quantidade superior a 18.501 vínculos, referem-se a anos em que servidores acumularam vínculos na esfera pública ou possuíram vínculos em ambos os regimes (RPPS e RGPS).

Para as competências com dados faltantes na RAIS, foi imputado o valor da remuneração média correspondente a todo o período ativo. Nos casos em que ocorreram mais de um registro de vínculo empregatício por ano, foram somadas as remunerações vinculadas ao RPPS se o segurado já havia ingressado no serviço público, ou as remunerações dos empregos formais vinculados ao RGPS se anterior à data de ingresso na esfera pública.

A partir da informação sobre o tipo do vínculo encontrado na RAIS, cada trabalhador recebeu uma classificação, se contribuinte do RGPS ou do RPPS ou de ambos, e, pelo que pode ser observado no Gráfico 2, entre os anos de 1991 e 1992, ocorreu uma mudança brusca na classificação dos indivíduos pesquisados devido à alteração promovida pela Lei nº 8.112, de 1990, que instituiu o Regime Jurídico Único (RJU) dos servidores públicos civis da União. Este ponto é crucial para o entendimento do cálculo das contribuições utilizado no presente estudo, pois ao ser instituído o RJU, muitos servidores que não eram estatutários (pois não haviam ingressado como ocupantes de cargos efetivos) passaram a sê-lo e a estar vinculados ao RPPS da União, deixando assim de contribuir para o RGPS.

**Gráfico 2 – Quantidade de Registros por classificação quanto ao tipo de vínculo**



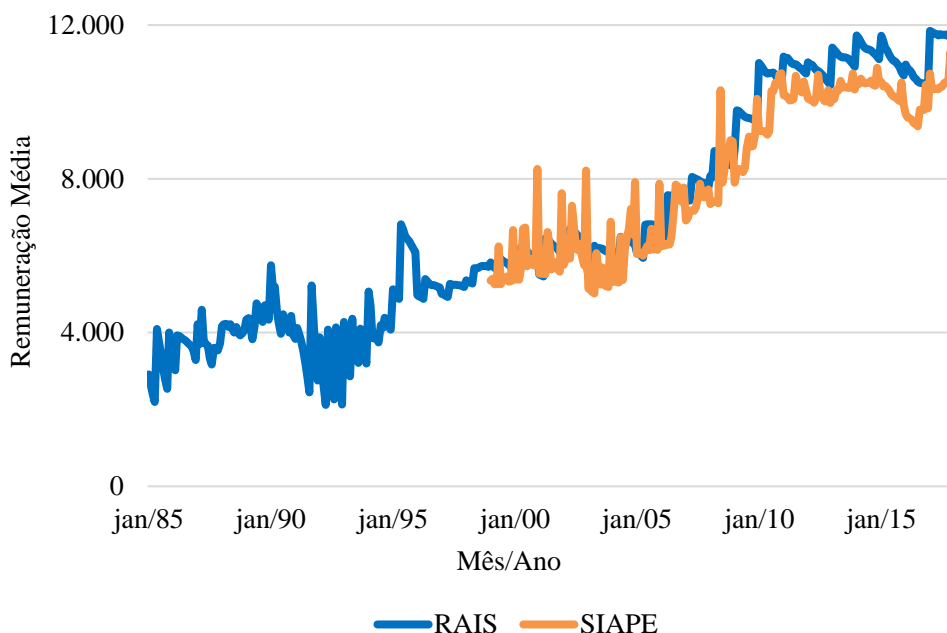
Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

A qualidade das informações da RAIS relativas às remunerações possui papel importante no cálculo das contribuições. Uma vez que o país passou por fases conturbadas como a hiperinflação e as mudanças de moeda entre 1985 e 1994, para construir uma série de valores mensais desde 1985 foi preciso converter a variável “Remuneração em Salários Mínimos”, expressa em salários mínimos, em valores monetários e atualizar seguindo os índices de preços mensais em relação a dezembro de 2018.

Efetuada as correções e comparando-se, com o emprego do Gráfico 3, os valores obtidos com as remunerações médias no período em que há observações mensais pelo SIAPE, é perceptível a semelhança entre as séries no período entre janeiro/1999 e dezembro/2018. De certa forma, isso demonstra que a qualidade dos microdados da RAIS é adequada. Porém, é preciso ressaltar alguns pontos: (i) a variabilidade observada na série entre 1991 e 1994, período em que há comportamento distinto do restante da série; (ii) há um aumento não usual nas remunerações médias em janeiro de 1995 e uma consequente queda nos anos imediatamente posteriores; e, por fim, (iii) mesmo possuindo menos registros entre 2010 e 2015 (Gráfico 2), a remuneração média nesse período foi superior na RAIS.

Todas essas particularidades ilustram que possíveis deficiências na declaração da RAIS de algumas informações que ocasionam valores extremos podem influenciar a qualidade e a precisão da série final. Em que pese os esforços feitos para atenuar estes problemas, isto pode influenciar os resultados dos indicadores, em particular da TIR.

**Gráfico 3 – Remuneração Média no SIAPE e RAIS entre 1985 e 2018 – R\$ de dezembro de 2018**



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

De toda forma, para a construção da série de remunerações de cada indivíduo (servidores aposentados em 2018 no RPPS da União, vinculados ao Poder Executivo), deu-se prioridade para as informações oriundas do SIAPE. Nos casos em que não foram encontrados os valores de remuneração no SIAPE, foram imputados os valores de remuneração declarados na RAIS para o respectivo período. Um exemplo deste procedimento seria um servidor que ingressou no serviço público federal na década de 80 e suas informações apareceram na RAIS durante todo o período pesquisado. Este servidor esteve presente - com registros de remunerações - no SIAPE a partir de 1999. Para esse caso, a sua série de contribuições seria

composta a partir das remunerações obtidas pelas informações da RAIS até dezembro de 1998 e, a partir daí, seriam consideradas as remunerações encontradas no SIAPE.

Contudo, para os casos em que não havia algum valor de remuneração no SIAPE a partir de 1999 de servidores cuja data de ingresso no serviço público é anterior ao ano em questão, foram imputados os valores declarados na RAIS. Mesmo com a construção de toda a série de remunerações a partir da RAIS e do SIAPE, ainda foi necessária a realização de imputações para valores passados em que não foi possível obter informações em nenhum desses bancos de dados. Nesses casos, empregou-se o crescimento médio mensal das variáveis de remunerações médias observadas na RAIS entre janeiro de 1985 e janeiro de 1990 para a estimativa dos valores de remuneração da data de ingresso no serviço público a janeiro de 1985.

Para obter a série de contribuições, foram aplicadas, sobre os valores das remunerações obtidas de acordo com os procedimentos anteriormente descritos, as alíquotas de contribuição conforme o período (competência) e o respectivo regime em que cada servidor se situava para estimar todas as contribuições durante o período laboral. Vale aqui lembrar o estabelecimento do RJU e a mudança de vínculo observada no Gráfico 2 no qual se observam diversas mudanças relativas ao regime estatutário e consequente vínculo com o RPPS da União, principalmente nos anos de 1990 e 1991. O Quadro 1 apresenta as alíquotas consideradas para o cálculo das contribuições.

**Quadro 1 – Alíquotas consideradas para cálculo de contribuição**

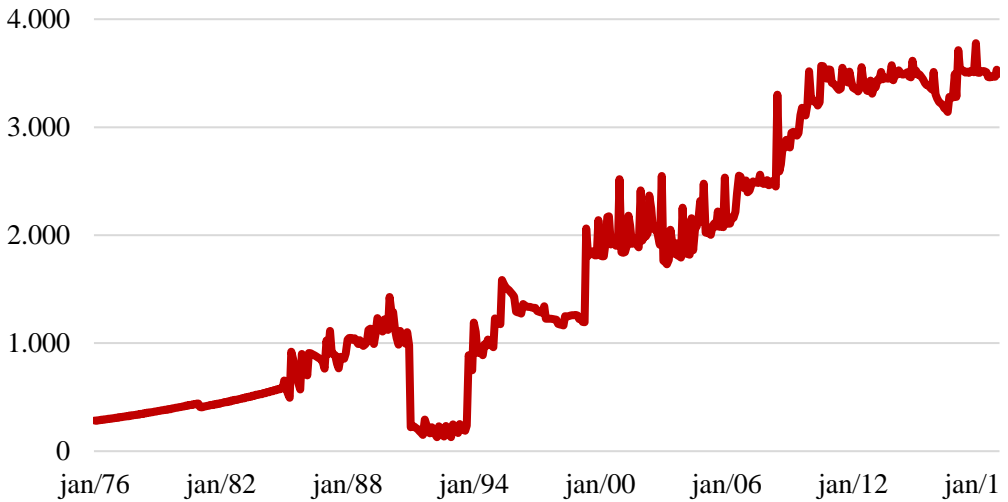
Período	Alíquota RPPS	Período	Alíquota RGPS
Até 01/10/1993	6%	Até 31/12/1986	20%
02/10/1993 até 01/06/1997	24%	01/01/1987 até 31/12/1988	28,2%
02/06/1997 até 01/05/1999	22%	01/01/1989 até 31/12/1994	30%
02/05/1999 até 31/12/2018	33%	01/01/1995 até 31/12/2018	31%

Fonte: CONOR/CGNAL/SRPPS/SPREV e CGLN/SRGPS/SPREV.

As projeções dos benefícios futuros de aposentadoria foram calculadas atuarialmente e com a mesma metodologia utilizada na Avaliação Atuarial do RPPS dos servidores civis da União elaborada pela Secretaria de Previdência, que considera como a tábua mais indicada para este caso a de mortalidade dos funcionários públicos civis do Executivo por sexo e escolaridade elaborada por Beltrão e Sugahara (2017). Essa tábua, em comparação às tábuas de mortalidade elaboradas pelo IBGE, apresenta expectativas de vida maiores, tanto para homens, quanto mulheres.

O Gráfico 4 apresenta as contribuições médias após todos os procedimentos descritos anteriormente. Chamam a atenção os seguintes fatores: (i) ficam evidentes os valores imputados, no trecho com uma linha suavizada, no período anterior a 1985; (ii) há uma queda brusca nas contribuições médias entre 1991 e 1993, período no qual a alíquota para o RPPS da União era de somente 6% até o reajuste ocorrido em outubro de 1993; (iii) há uma queda na média nos anos de 1996 e 1997 que, mesmo após realização de imputações para contornar a baixa quantidade de registros nesse período, continuou a ser verificada; (iv) em maio de 1999 há um grande salto nas contribuições decorrentes do aumento da alíquota de contribuição do RPPS (reportado no Quadro 1); e (v) há crescimento real das contribuições de 2006 a 2010 e depois há estabilização nesse patamar até o final da série, refletindo o comportamento das remunerações dos servidores públicos no período como é apresentado em Lopez e Guedes (2020).

**Gráfico 4 – Contribuições médias estimadas (valores em reais de dezembro de 2018)**



Fonte: Elaboração dos autores.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Taxa de Reposição

Com base nas premissas consideradas no presente estudo, utilizando o último salário de contribuição, obteve-se uma TR média de 101%, sendo o valor mínimo igual a 9% e o valor máximo a 146,8% (Tabela 3). Observando-se os valores dos quantis 5% e 95%, que são de 80% e 140%, pode-se dizer que 90% dos valores ficaram nesse intervalo. Também pode ser observada uma leve variação entre os resultados dos quantis 50% e 75%, o que transmite uma grande concentração de resultados iguais a 100%.

Discriminando-se os resultados obtidos por espécie de aposentadoria e sexo, observou-se que a reposição de renda propiciada pela aposentadoria foi superior para os indivíduos que se aposentaram de forma voluntária e que o comportamento dos valores entre ambos os sexos foi praticamente igual, a não ser pelos casos extremos. Para os casos de invalidez, os resultados foram superiores para os homens e apresentaram medianas e médias abaixo de 100%.



**Tabela 3 — Taxas de Reposição por sexo e espécie de aposentadoria**

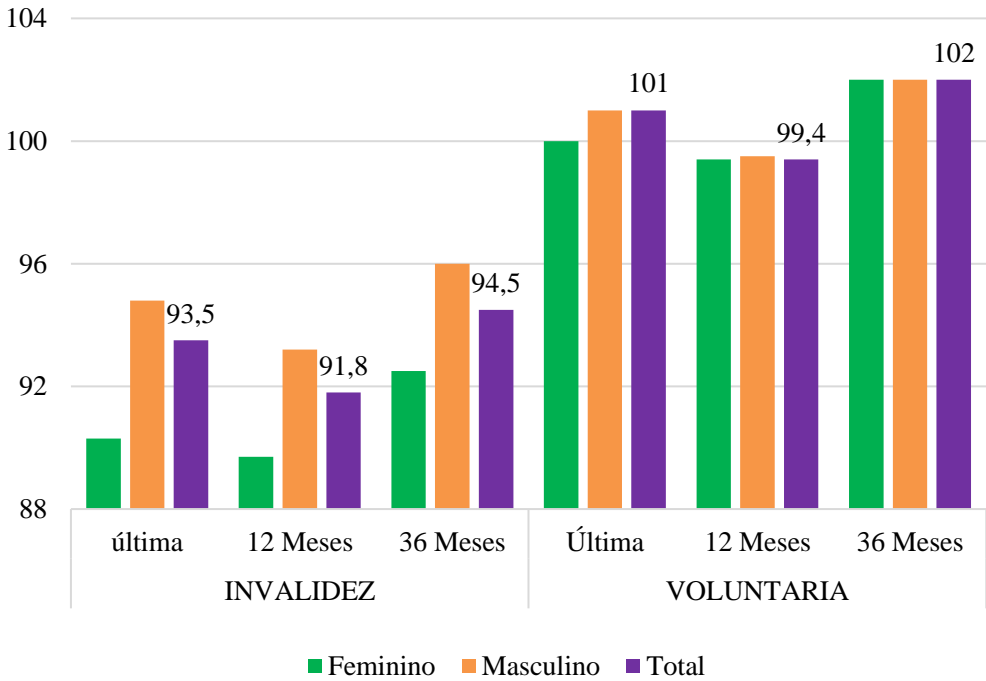
Espécie de Aposentadoria	Sexo	Mín	Q05	Q25	Q50	Média	Q75	Q95	Máx
Invalidez	Feminino	17%	29%	74%	92%	90%	100%	154%	243%
	Masculino	9%	41%	86%	97%	95%	100%	146%	462%
Voluntária	Feminino	11%	81%	89%	97%	100%	100%	138%	361%
	Masculino	13%	82%	92%	97%	101%	100%	138%	147%
<b>Total</b>		9%	8%	89%	97%	101%	101%	140%	147%

Fonte: Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE-DW).

Notas: No cômputo da TR foi utilizada a última remuneração do servidor como denominador. Q05, Q25, Q50, Q75, Q95 representam os quantis correspondentes da distribuição dos valores da TR.

No cálculo dos valores da Taxa de Reposição, considerando-se um período maior (12 meses ou 36 meses) para aferição de remuneração média pré-aposentadoria, observa-se uma TR maior para ambos os sexos e espécies de aposentadoria no caso de se usar a remuneração média nos últimos 36 meses antes da aposentadoria. Enquanto a TR média para os que entraram em inatividade de forma voluntária foi de 101% ao se utilizar apenas a última remuneração no denominador; ao se calcular a TR utilizando os últimos 12 e 36 meses, este valor foi para 99% e 102%, respectivamente. Outro ponto a ser destacado no Gráfico 5 é que as diferenças nas TR das aposentadorias voluntárias são mínimas entre homens e mulheres. Já, no caso das aposentadorias por invalidez, as TR femininas foram, em média, inferiores às masculinas devido ao tempo que contribuíram para o Regime até o momento da concessão da aposentadoria.

**Gráfico 5 – Taxa de Reposição por Espécie de aposentadoria e Sexo (%)**



Fonte: Elaboração dos autores.

Considerando os quartos da distribuição dos rendimentos médios nos últimos 36 meses pré-aposentadoria, é possível avaliar pela Tabela 4 que os valores médios do indicador foram inferiores nos 1º e 3º quartos de renda em comparação com os 2º e 4º quartos, que tiveram resultados superiores. Também foi possível observar, pelos resultados da tabela, que há uma discrepância maior entre homens e mulheres na reposição dos salários daqueles que se aposentaram por invalidez, e somente no 2º quarto de distribuição foi visto uma diferença de 5 pontos percentuais (p.p.) entre mulheres e homens que entraram para a inatividade de forma voluntária, já para o restante dos quartos essa diferença não foi superior a 2 p.p..

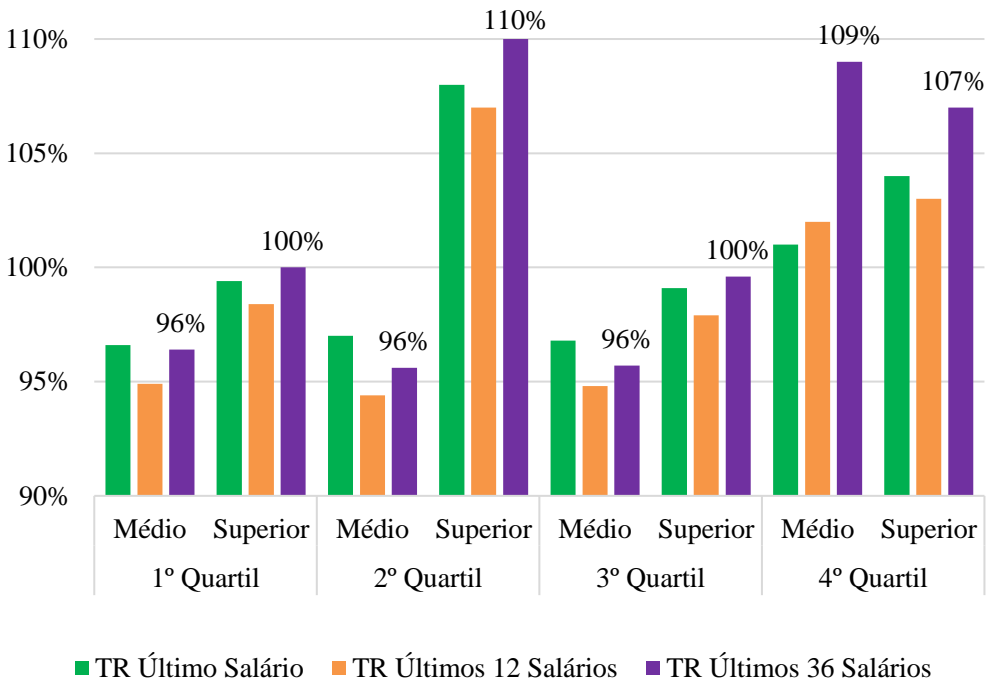
**Tabela 4 — Taxa de Reposição (36 meses) por quarto da distribuição de rendimentos pré-aposentadoria, grupo de espécie de aposentadoria e sexo do segurado**

Quarto	Sexo	Voluntária	Invalidez	Total
1°	Masculino	97,9%	91,0%	97,4%
	Feminino	97,6%	83,0%	96,6%
	Total	97,7%	87,0%	97,0%
2°	Masculino	100,0%	95,2%	99,8%
	Feminino	105,0%	101,0%	105,0%
	Total	102,0%	96,9%	102,0%
3°	Masculino	97,6%	98,6%	97,8%
	Feminino	97,2%	96,8%	97,2%
	Total	97,4%	97,9%	97,4%
4°	Masculino	108,0%	99,0%	106,0%
	Feminino	106,0%	102,0%	107,0%
	Total	107,0%	100,0%	107,0%
Total	Masculino	102,0%	95,6%	101,0%
	Feminino	102,0%	92,5%	100,0%
	Total	102,0%	94,5%	100,5%

Fonte: Elaboração dos autores.

Ao avaliar a TR por nível de escolaridade e quarto de renda, fica evidente pelo Gráfico 6 que a média de reposição da renda propiciada pelos benefícios de aposentadorias para os servidores de nível superior é maior do que a dos de nível médio. Também ficou constatado entre os servidores com escolaridade de nível superior um aumento dessas taxas do 1° para o 2° quarto seguidos da mesma tendência entre o 3° e 4° quarto como também foi avaliado na tabela anterior, onde o 2° e 4° quarto apresentaram os maiores valores médios do indicador. Já entre os servidores com escolaridade de nível médio, as TR ficam aproximadamente no mesmo nível nos 3 primeiros quartos da distribuição de rendimentos do trabalho, com forte elevação da TR entre os servidores com nível médio de maiores rendimentos. Quando se compara as reposições entre indivíduos com diferentes níveis de escolaridade, verifica-se que as aposentadorias dos de nível superior repõem maior proporção da renda do trabalho, 103% contra 98%.

**Gráfico 6 – Taxa de Reposição por quarto de renda e nível de escolaridade (%)**



Fonte: Elaboração dos autores.

## 5.2 Taxa Interno de Retorno

Ao se calcular os valores da TIR para os servidores aposentados pelo RPPS da União em 2018, foi encontrado um valor médio de 4,7%, enquanto o mínimo observado foi de -4,6% e, o máximo, 105%. Dentro dos limites dos quantis de 5% e 95%, os resultados encontrados ficaram entre 1,98% e 7,9%, representando que 90% dos indivíduos possuem uma TIR dentro desse intervalo.

Ao separar os valores encontrados entre espécies de aposentadoria e sexo, observou-se que os valores médios das TIR relativas às aposentadorias por invalidez foram superiores ao verificado para os indivíduos que se aposentaram de maneira voluntária. Comparando os resultados entre sexos, é possível perceber que os valores da TIR para o sexo feminino foram superiores aos do sexo masculino. Os resultados parecem ter como determinantes principais a expectativa de vida e o tempo de contribuição, dado que as mulheres se aposentam mais cedo que os

homens (menor período contributivo) e possuem uma expectativa de vida maior (maior período de recebimento dos benefícios), o que aumenta o valor presente dos benefícios frente às contribuições. Por seu turno, os servidores que se aposentaram por invalidez tiveram um tempo contributivo menor e um período de recebimento da aposentadoria superior em comparação com quem se aposentou voluntariamente.

**Tabela 5 — Taxas internas de retorno por espécie de aposentadoria, quarto de renda e sexo**

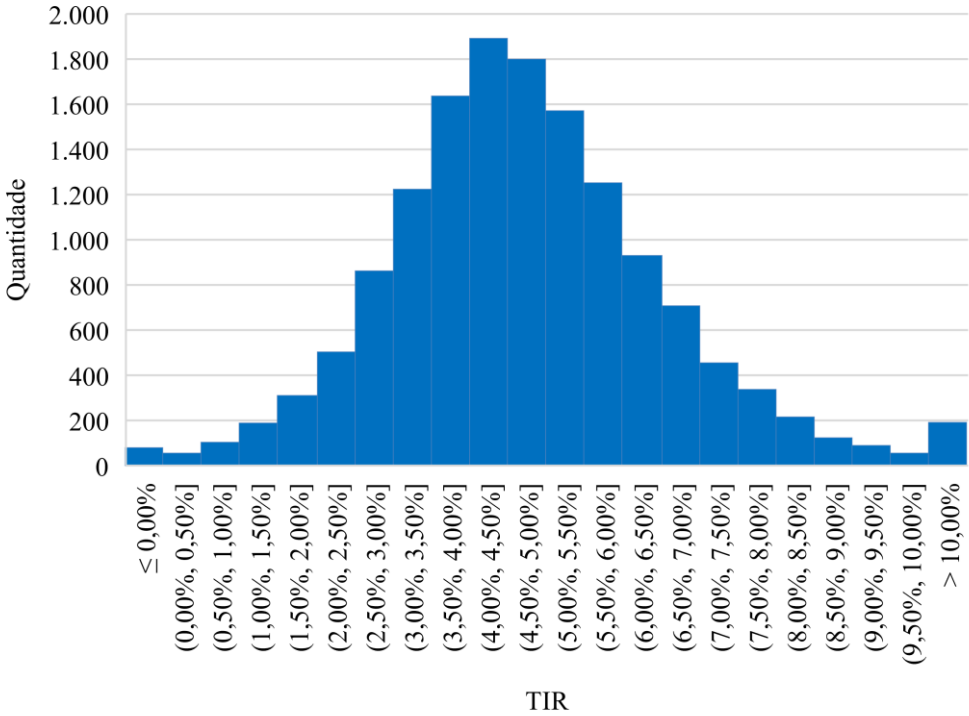
Espécie de Aposentadoria	Sexo	Mín.	Q05	Q25	Q50	Média	Q75	Q95	Máx.
Invalidez	Fem.	0,60%	2,90%	5,10%	6,60%	7,70%	8,50%	12,90%	56,60%
	Masc.	-1,96%	2,00%	3,70%	4,80%	6,10%	6,50%	9,50%	105,0%
Voluntária	Fem.	-2,82%	3,10%	4,30%	5,20%	5,40%	6,30%	8,00%	14,0%
	Masc.	-4,60%	1,60%	3,00%	4,00%	4,00%	5,00%	6,80%	13,0%
<b>Total</b>		<b>-4,60%</b>	<b>1,98%</b>	<b>3,60%</b>	<b>4,60%</b>	<b>4,70%</b>	<b>5,70%</b>	<b>7,90%</b>	<b>105,00%</b>

Fonte: Elaboração dos autores.

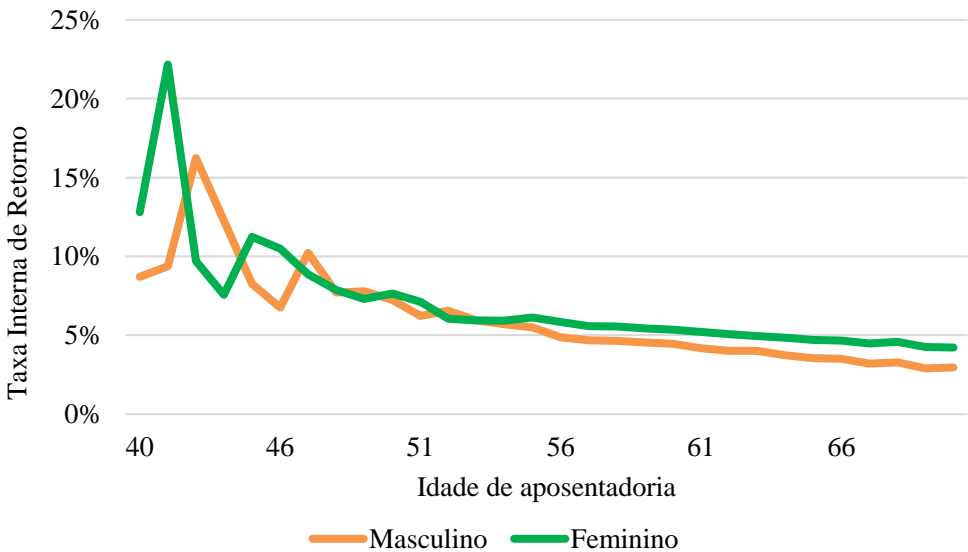
Pelo histograma apresentado no Gráfico 7, observa-se uma distribuição centrada no intervalo de 4% a 5%, no qual mais de 3.500 indivíduos (cerca de 20% da amostra) estão inclusos. Em seguida, os intervalos (3%; 4%] e (5%; 6%] tiveram cerca de 2.700 indivíduos (em torno de 15% do total) em cada um dos espaços distribuídos pelo histograma.

A idade de aposentadoria parece ter um papel importante no resultado do indicador. Pelo Gráfico 8 é possível verificar que aqueles com aposentadoria precoce, em muitas vezes sendo por invalidez, possuem uma TIR maior em comparação àqueles que se aposentam mais tardiamente. Quanto mais elevada a idade, menor tende a ser a TIR devido ao período menor de usufruto do benefício de aposentadoria e ao maior período contributivo em média.

**Gráfico 7 – Histograma da TIR para os servidores aposentados pelo RPPS**



**Gráfico 8 – Média da TIR conforme idade de aposentadoria e sexo**



Analisando os resultados pelos quartos de distribuição dos rendimentos médios 36 meses pré-aposentadoria (da mesma forma que o realizado para a TR), é possível visualizar pela Tabela 6 que as médias das TIR aumentam conforme o quarto de rendimentos. Como já apresentado na Tabela 5, os valores da TIR para as aposentadorias por invalidez são superiores em todas as faixas de rendimentos, comparativamente às aposentadorias voluntárias. O maior valor encontrado foi de 8,4% para as mulheres que se aposentaram por invalidez no último quarto e o menor foi de 3,4% para os homens que obtiveram a aposentadoria voluntária no 1º quarto. Também deve ser destacado que as TIR das mulheres são consistentemente mais elevadas que as dos homens.

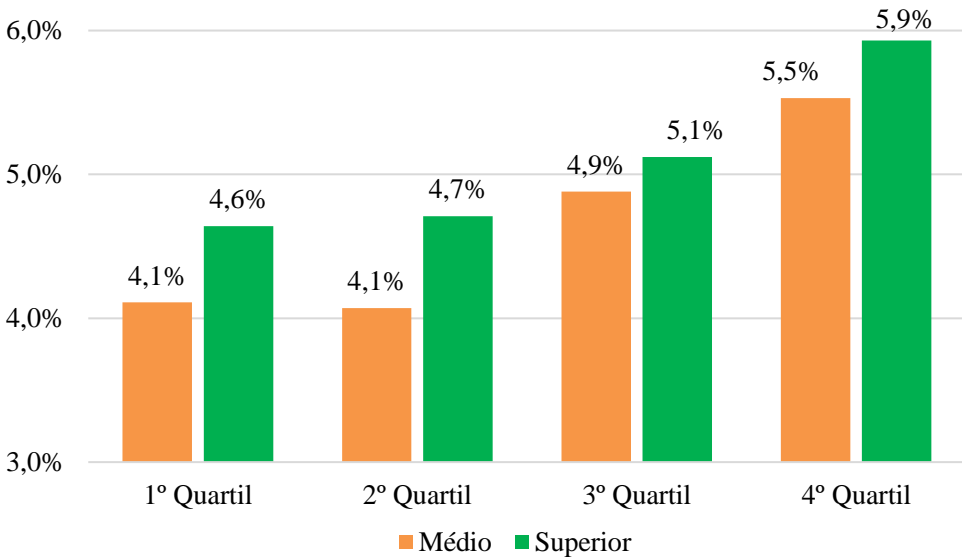
**Tabela 6 — Taxa interna de retorno por quarto da distribuição de rendimentos médios 36 meses pré-aposentadoria, grupo de espécie de aposentadoria e sexo do segurado**

Quarto	Sexo	Voluntária	Invalidez	Total
1º	Masculino	3,4%	4,1%	3,5%
	Feminino	4,8%	5,8%	4,8%
	Total	4,2%	4,8%	4,2%
2º	Masculino	3,8%	5,4%	3,8%
	Feminino	5,2%	6,4%	5,2%
	Total	4,3%	5,6%	4,4%
3º	Masculino	4,2%	5,5%	4,3%
	Feminino	5,5%	7,5%	5,5%
	Total	4,9%	6,3%	5,0%
4º	Masculino	4,9%	6,5%	5,1%
	Feminino	6,1%	8,4%	6,2%
	Total	5,5%	7,0%	5,5%
<b>Total</b>	Masculino	4,1%	5,2%	4,2%
	Feminino	5,4%	6,7%	5,4%
	Total	4,7%	5,7%	4,7%

Fonte: Elaboração dos autores.

Outro fator importante para o resultado da TIR é a escolaridade do indivíduo. A tábua utilizada para este estudo discrimina as expectativas de vida conforme sexo e nível de escolaridade, em que são observadas maiores esperanças de vida para mulheres e para servidores com escolaridade de nível superior. Sendo assim, observou-se que os benefícios para os servidores de nível médio são projetados a um horizonte menor de tempo, resultando numa TIR menor. Pelo Gráfico 9, essa diferença é mais perceptível e, ao comparar estes valores com os quartos de renda, observa-se uma progressão da taxa conforme o nível de escolaridade e o aumento da remuneração antes da aposentadoria.

**Gráfico 9 — Taxa Interna de Retorno por quarto de renda e nível de escolaridade**



Fonte: Elaboração dos autores.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o cálculo dos indicadores, observou-se que a TR não apresenta tendência de queda para os quartos de rendimentos pré-aposentadoria mais elevados. Os resultados cresceram do 1º para o 2º quarto de rendimentos pré-aposentadoria, mas ao comparar os resultados entre o 2º e 3º quarto foram encontrados decréscimos



em ambos os sexos e espécies de aposentadoria, seguidos de um novo aumento para o último quarto. Para a taxa interna de retorno foram observados valores maiores para os indivíduos nos quartos superiores de renda, uma evidência de que esse regime apresentava aspectos absolutamente regressivos no período analisado (aposentadorias concedidas no ano de 2018).

Dois fatores importantes para os resultados obtidos são a expectativa de vida e o tempo de contribuição de cada indivíduo. Considerando uma população com as mesmas características, e sujeitos às premissas da mesma tábua de mortalidade, os indivíduos que contribuem por menos tempo recebem o benefício de aposentadoria por um tempo mais longo, o que acarreta uma TIR mais alta. Por outro lado, quem contribui por mais tempo, em média, possui uma expectativa de sobrevivência menor após a concessão do benefício, resultando em retorno menor. Foram encontradas TIR superiores para as mulheres devido a sua maior longevidade na tábua de vida, assim como resultados maiores nas aposentadorias por invalidez.

No âmbito do RPPS da União, em que pese não ter sido possível analisar os Poderes Legislativo e Judiciário e o Ministério Público da União, as limitações para o cálculo da TR foram bem menores do que as enfrentadas na estimação da TIR, pois foi possível obter no SIAPÉ todas as informações relativas à folha de pagamento do Poder Executivo Federal necessárias para cálculo do indicador. Em relação à TIR, houve necessidade de realizar procedimentos para obtenção das contribuições durante todo o período laboral, a falta de dados anteriores a 1985 forçou a realização de estimativa dos salários de contribuição até a data de ingresso no serviço público. Da mesma forma, a baixa quantidade de informações encontradas na RAIS em 1996 e 1997 precisou ser contornada por imputação de valores que, pelo Gráfico 3, parece ter sido adequada para o período. Também foram encontradas inconsistências em períodos de troca de moeda e alta inflação, que afetaram de forma direta as estimações de valores passados na série.

Confirmando estudos anteriores, este artigo, utilizando dados administrativos, aponta indícios de regressividade para os benefícios do RPPS dos servidores da União. A média da TR daqueles que se encontravam no quarto inferior da distribuição de renda apresentou valores aproximadamente 10 p.p. inferior à média dos beneficiários do quarto de maior renda. Além disso, observou-se uma taxa de retorno mais elevada para os indivíduos nos quartos superiores de renda e com nível de escolaridade superior, o que também traz elementos que confirmam a regressividade dos benefícios do RPPS para servidores da União.

## **CAPÍTULO 12 – CONSIDERAÇÕES SOBRE A ADEQUAÇÃO E A EQUIDADE DA POLÍTICA PREVIDENCIÁRIA BRASILEIRA**

*Luís Eduardo Afonso  
Geraldo Andrade da Silva Filho  
Daniel Gama e Colombo  
Otávio José Guerci Sidone*

### **I. INTRODUÇÃO**

O monitoramento e avaliação de políticas públicas é fundamental para aprimorar a gestão dos recursos públicos e melhor prover serviços aos cidadãos. O objetivo deve ser a geração de evidências que subsidiem a tomada de decisão a respeito de como e onde alocar os recursos públicos e que indiquem se há necessidade de realizar eventuais adequações e aprimoramentos das políticas públicas e ações em execução pelo poder público, sempre com o intuito de melhor atingir os objetivos almejados e de gerar informações transparentes à sociedade.

Além dos objetivos de promover a suavização da renda e do consumo ao longo do ciclo de vida, funcionando como um mecanismo capaz de permitir o compartilhamento de riscos e a redução da incerteza, a previdência social também visa reduzir a desigualdade. Assim, como princípio, seguindo o critério de justiça distributiva (BARR, 2012; BARR; DIAMOND, 2006; SCHWARZ, 2006), a distribuição de renda efetuada pela previdência deve ser progressiva, ou seja, ocorrer dos indivíduos de renda mais elevada para aqueles de renda mais baixa, para, assim, contribuir para a atenuação das desigualdades ao longo do tempo.

A institucionalização de procedimentos e mecanismos do processo de avaliação de políticas públicas contribui para garantir a entrega de melhores serviços à sociedade. Nesse sentido, a Secretaria de Previdência – SPREV instituiu procedimento de cálculo periódico de indicadores que permitirão monitorar se os benefícios de aposentadoria são progressivos e até que ponto as regras de elegibilidade dos benefícios e as mudanças impostas por reformas permitem

alcançar a progressividade almejada. A Avaliação no âmbito do CMAP, que subsidiou a elaboração deste livro, produziu além de um Relatório de Avaliação, cujo conteúdo está bastante espelhado no livro, um Relatório de Recomendações.

Para que as recomendações sejam postas em prática, foi estabelecido um plano de ação. A SPREV calculará periodicamente os indicadores de adequação (Taxa de Reposição - TR e Taxa Interna de Retorno - TIR), além de outros também sugeridos no relatório de avaliação, para diferentes espécies de benefício e grupos de segurados do RGPS e do RPPS. De acordo com o cronograma definido no plano, até o fim de 2024, haverá nova divulgação dos indicadores calculados no Painel Estatístico da Previdência, bem como publicação de artigo no Informe de Previdência Social contendo a descrição metodológica e análise dos resultados dos novos indicadores atualizados. Dessa maneira, a SPREV buscará divulgar indicadores de adequação e equidade da política previdenciária brasileira, além dos indicadores de cobertura, suficiência e sustentabilidade usualmente publicados.

O objetivo deste capítulo é consolidar as comparações dos resultados obtidos no estudo que deu origem a este livro para as aposentadorias dos dois regimes analisados, tendo como referência as evidências existentes na literatura.

Cabe ressaltar que todas as análises empíricas contidas neste livro foram realizadas aliando o emprego de microdados dos registros administrativos do RGPS e do RPPS da União, não tão conhecidos do grande público, com bases de dados mais amplamente conhecidas como a RAIS. O esforço da SPREV é, ao usar os registros administrativos, seguir as boas práticas internacionais acerca da avaliação e monitoramento das políticas públicas. Outro princípio seguido é o da transparência, a qual é buscada tanto por meio desta presente publicação, na medida em que visa auxiliar na divulgação sistemática dos resultados obtidos. Além disso, almeja-se a institucionalização e ampliação do escopo do trabalho de avaliação para toda a previdência social brasileira, a qual é materializada pelo plano de ação proposto, a ser implantado nos próximos anos, dando continuidade ao monitoramento e avaliação da política previdenciária.

Este capítulo tem mais duas seções: a próxima retoma e sintetiza os principais achados a respeito da adequação e da equidade das aposentadorias urbanas do RGPS. A outra seção discute os resultados referentes às aposentadorias do RPPS dos servidores do Poder Executivo Federal. Por fim, o capítulo é concluído com considerações que discutem os achados gerais sobre a equidade das aposentadorias, comparando os dois regimes.

## II. ADEQUAÇÃO E EQUIDADE DAS APOSENTADORIAS URBANAS DO RGPS

Em termos gerais, a pesquisa descrita e apresentada neste livro corroborou os achados anteriores da literatura nacional. Mas trouxe algumas novidades também. Inicialmente, destaca-se o pioneirismo deste estudo em relação ao uso de bases administrativas para a análise da equidade dos regimes de previdência social (RGPS e RPPS dos servidores do Executivo Federal). Uma segunda contribuição do estudo foi incorporar nas análises as aposentadorias por incapacidade permanente, algo pouco usual na literatura de equidade na previdência social. Terceira, houve aferição da equidade a partir da forma de filiação mais frequente dos segurados. Por fim, foram utilizados registros administrativos para caracterização dos beneficiários que usufruíram da Regra 85/95 Progressiva e para a análise de sua equidade especificamente.

Os resultados obtidos com os cálculos dos dois indicadores utilizados no estudo Avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos, TR e TIR, reforçaram a conclusão de estudos anteriores a respeito da progressividade dos benefícios do RGPS no que se refere ao rendimento médio dos segurados antes da aposentadoria (AFONSO, 2016; AFONSO; LIMA, 2011; GIAMBIAGI; AFONSO, 2009, conforme relatado no Capítulo 7). Constatou-se que, para todos os grupos de espécie de aposentadoria, quanto mais elevada a posição na distribuição de rendimentos pré-aposentadoria, menor a TR, ou seja, menor proporção da renda do trabalho foi repostada pelo benefício do RGPS após a aposentadoria, e menor a TIR, indicando que segurados com menor rendimento no período laboral auferiram maiores ganhos em participar do RGPS relativamente àqueles com maiores rendimentos antes da aposentadoria. Tal resultado também é observado para o nível de escolaridade, com indivíduos com menor nível educacional obtendo maior reposição de renda com o benefício de aposentadoria do RGPS. Em outras palavras, segurados com menor rendimento do trabalho pré-aposentadoria e escolaridade mais baixa tendem a ter maior reposição de renda com o benefício previdenciário (mensurada pela TR) e também obtêm maior retorno ao participar do RGPS (mensurada pela TIR).

É importante ressaltar que os resultados apresentados restringem-se à população objeto da análise, correspondendo às aposentadorias programadas e por incapacidade permanente do RGPS iniciadas entre 2016 e 2018, portanto, sob a vigência da Regra 85/95, e concedidas em 2018. Portanto, a extensão dos resultados

à totalidade dos contribuintes e beneficiários do RGPS depende de estudos complementares que incorporem outras dimensões de análise da política previdenciária.

Especificamente em relação à TR no RGPS, os resultados limitam-se a trabalhadores que tenham recebido no mercado de trabalho remuneração de pelo menos o piso salarial nacional, tendo sido desconsiderados aqueles que, por trabalharem em tempo parcial, tenham percebido remuneração inferior ao piso. Todavia, a limitação mais séria no que se refere aos cálculos da TR está associada à existência na base de dados de conceitos distintos, a depender da forma de filiação do segurado. Para quem não é empregado ou não é Contribuinte Individual (CI) prestador de serviço a CNPJ, os valores informados sob a variável “remuneração” correspondem à base de contribuição previdenciária (salário de contribuição), e não ao rendimento efetivamente oriundo do trabalho, como é o caso dos empregados ou autônomos prestadores de serviço a empresas. Sendo assim, é possível que haja alguma imprecisão na medida do rendimento do trabalho de autônomos, uma vez que estes podem ter recebido mais ou menos o que foi registrado nas bases de dados, dificuldade que, até o momento, não pode ser contornada.

Por fim, em relação à TR, é importante registrar que não foi possível calcular esse indicador para todo o universo das aposentadorias urbanas do RGPS concedidas em 2018 e iniciadas entre 2016 e 2018 porque para um subconjunto desses inexistia registro de remunerações nos 36 meses anteriores para parte dos aposentados. Assim, a subpopulação para a qual foi possível calcular o indicador não representa fielmente o universo total das aposentadorias que se pretendia analisar (ver Capítulo 8). Não obstante, espera-se que a eventual inclusão futura na análise de aposentadorias não contempladas nos cálculos não altere qualitativamente os resultados aqui apresentados.

No que diz respeito ao cálculo da TIR, a análise não abarcou todo o rol de benefícios contemplados pelos planos de benefício do RGPS, tendo sido restrita à relação entre os fluxos de contribuições e benefícios de aposentadoria. Assim, não foram incorporados como benefícios os valores eventualmente recebidos por dependentes (pensão por morte) e nem os valores de benefícios temporários, como o auxílio por incapacidade temporária (auxílio-doença) e o salário-maternidade. Tal incorporação levaria, potencialmente, à ampliação do fluxo esperado de benefícios, e, conseqüentemente, à TIR superiores àquelas aqui reportadas.

A consideração exclusiva do valor do benefício inicial (definido na

concessão) deixou de lado os efeitos da possibilidade de aumento real no valor dos benefícios ao longo do tempo, como ocorreu devido à política de valorização real do salário mínimo, valor que define o piso previdenciário. Outro aspecto é a utilização de tábuas de mortalidade gerais, e não específicas aos subconjuntos populacionais de interesse. Assim, ao se considerar o risco de óbito advindo da tábua de mortalidade do IBGE, não foram consideradas as diferenças entre a exposição ao risco de óbito das diferentes subpopulações de beneficiários. Nesse sentido, tanto a possibilidade de aumentos reais nos valores de benefício, como a possibilidade de maior expectativa de sobrevida de aposentados, quando comparados à população em geral, levariam a um prolongamento do fluxo esperado de benefícios e, logo, a maiores valores da TIR no RGPS.

Feitas essas ressalvas, os resultados apresentados no Capítulo 8, que mensurou a TR, indicaram que os benefícios de aposentadoria do RGPS puderam recompor, na média, cerca de 86% dos rendimentos anteriores à aposentadoria dos beneficiários do RGPS, objeto do estudo, sem grandes diferenças entre homens e mulheres. Ademais, a análise apresentada no Capítulo 9 também identificou que as contribuições previdenciárias desses indivíduos conferiram uma TIR de aproximadamente 7,3% ao ano. A diferença dos indicadores entre as modalidades de aposentadoria reflete, em larga medida, as diferentes regras na legislação previdenciária. As TIRs foram menores se consideradas apenas as aposentadorias programadas (por idade e por tempo de contribuição): nesses casos, a TR média dos aposentados foi de 83,3%, enquanto a TIR estimada foi de 5,6%.

Em geral, os resultados encontram-se próximos e corroboram as conclusões apresentadas em estudo feito por Afonso (2016), que também utilizou microdados dos registros administrativos de aposentadorias do RGPS e encontrou uma TR média de 82,5% e uma TIR de 5,3% para as aposentadorias programadas de um conjunto de sete coortes de nascimento (de 1930 a 1960) com momentos distintos de início de aposentadoria. Como destacado no referido estudo, tais valores foram, em geral, maiores do que aqueles encontrados em análises que utilizaram o método de indivíduos representativos (AFONSO; FERNANDES, 2005; PENAFIERI; AFONSO, 2013). Ou seja, cálculos a partir de registros administrativos tendem a gerar valores maiores do que a partir de indivíduos representativos.

Em relação ao retorno dos segurados, há quantidade reduzida de casos com TIR negativa, o que é indício de que a grande maioria das concessões de aposentadorias no RGPS em 2018 está associada a uma taxa de retorno positiva,

considerando a estimativa do fluxo esperado de benefícios. Da mesma forma, há poucos casos de TIR muito elevadas, concentradas em aposentadorias por incapacidade permanente, o que reflete o fato de que, via de regra, o RGPS não concede benefícios desproporcionais ao histórico contributivo dos indivíduos. Como mencionado anteriormente, a TIR efetivamente verificada para cada indivíduo (que seria calculada com informações completas sobre a duração efetiva dos benefícios) poderia apresentar algumas diferenças, havendo valores menores (inclusive negativos) ou maiores, dependendo da duração efetiva do benefício em comparação com a expectativa de sobrevivência da população nas idades avançadas.

Mesmo que os benefícios das aposentadorias por incapacidade permanente possam ser vistos como benefícios de risco e, portanto, como um seguro, não havendo, por natureza, relação clara entre contribuições e benefícios (CAETANO, 2006), a equidade dessas aposentadorias também foi investigada. Os dois indicadores computados indicaram progressividade das aposentadorias por incapacidade permanente do RGPS, espécie de benefício usualmente excluída das análises no tema (AFONSO, 2016; CAETANO, 2006). Para esses aposentados, foram encontradas taxas médias de reposição (98%) e de retorno (13,8%) bem superiores àquelas obtidas para as aposentadorias programadas. A TR superior reflete diretamente a regra de cálculo (anterior à Emenda Constitucional 103/2019) que fixava o valor de benefício como igual a 100% do salário de benefício (média dos 80% maiores salários de contribuição pós 1994). Já a TIR mais elevada reflete, além dos maiores valores de benefício, uma duração esperada maior devido às concessões ocorrerem em idades mais baixas do que nas aposentadorias programadas. Isso decorre da natureza mitigadora do risco social da incapacidade ao trabalho desse benefício, de maneira que atende até mesmo indivíduos com curto histórico contributivo, cumprida a carência de 12 contribuições mensais.

A análise dos indicadores por sexo dos beneficiários sugere que as mulheres aposentadas pelo RGPS, em geral, apresentam TIR superior à taxa dos homens (cerca de 3 p.p. a mais), resultado aderente às conclusões reportadas na literatura (AFONSO, 2016; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019; CAETANO, 2006; PENAFIERI; AFONSO, 2013). Essa diferença é usualmente explicada pelos seguintes fatores: (i) a maior duração de benefício das mulheres (devido à maior expectativa de sobrevivência); (ii) diferença nas regras de acesso à aposentadoria (menor exigência de idade e tempo de contribuição às mulheres); (iii) a fórmula de cálculo do fator previdenciário (permite às mulheres cinco anos adicionais no cômputo do

tempo de contribuição); e (iv) o uso da tábua de mortalidade de ambos os sexos no cálculo do fator previdenciário (o que acaba aumentando o fator em relação à situação de cálculo a partir de tábuas de cada sexo) (AFONSO; CARVALHO, 2021; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019).

Por outro lado, a TR das mulheres é 2.9 p.p. inferior à masculina, embora a diferença seja invertida se consideradas apenas as aposentadorias programadas, indicando praticamente uma igualdade entre os dois sexos (apenas 0,4 p.p. superior para as mulheres). Esse valor médio mais elevado para as mulheres, na literatura, no que diz respeito às aposentadorias programadas foi um pouco maior em alguns estudos (AFONSO, 2016; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019; PENAFIERI; AFONSO, 2013), embora um artigo tenha apontado TR maior para os homens (AFONSO; CARVALHO, 2021).

Uma forma de conciliar esses resultados entre os diferentes estudos, às vezes divergentes em relação à comparação de TR de aposentados do sexo feminino *versus* masculino, é a diferença de composição entre as diferentes espécies de aposentadorias entre os estudos. O presente estudo (no Capítulo 8) mostrou que, para cada coorte de nascimento, a TR das mulheres, no caso das aposentadorias por idade, é superior à dos homens dessa mesma coorte. Já para o caso das ATC, há algumas coortes de nascimento em que mulheres conseguiram repor mais o rendimento de antes da aposentadoria, entre os 50 e os 58 anos de idade, e outras em que homens obtiveram maior TR em média do que as mulheres de sua respectiva coorte de nascimento, abaixo dos 50 anos de idade e acima dos 58 e até os 65 anos de idade. Dentre os indivíduos com aposentadorias programadas, os aposentados do sexo masculino que se aposentaram por tempo de contribuição entre os 60 e os 65 anos de idade tiveram a maior reposição de renda com o benefício da aposentadoria, com TR acima de 100%. Assim, em qualquer estudo, quanto maior a proporção de aposentadorias por idade, maior será a tendência de se gerar TR superior para mulheres. O mesmo tenderá a ocorrer, quanto maior for a incidência relativa de ATCs iniciadas na faixa etária de 50 a 58 anos.

É interessante notar que os indicadores apresentam resultados inversos com relação à idade de aposentadoria e ao tempo de contribuição dos aposentados. Considerando apenas as aposentadorias programadas, a TR tende a ser maior para indivíduos que se aposentam mais velhos ou que contribuem mais tempo para o RGPS (veja Gráficos 3 e 4 do Capítulo 8). Esse resultado é similar ao encontrado em estudos anteriores (AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019; PENAFIERI; AFONSO,



2013), podendo ser explicado pela regra de cálculo das aposentadorias, a qual estabelece maiores valores de benefício conforme maior é o tempo de contribuição.

Em sentido contrário, a TIR calculada é menor para aqueles com maiores idades de aposentadoria e tempo de contribuição<sup>113</sup>. Nesse caso, o maior volume de contribuições e o menor tempo de duração média da aposentadoria tendem a reduzir o retorno obtido com a previdência. Trata-se de um resultado que merece maiores investigações, pois, embora esteja em linha com estudos anteriores (AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019), não há consenso na literatura sobre o tema, havendo análises que apontaram em sentido diverso (AFONSO; CARVALHO, 2021; PEREIRA; CAMPANI, 2021).

O estudo também apresenta uma primeira estimativa da variação do retorno das contribuições previdenciárias pelos vínculos laborais estabelecidos pelos indivíduos ao longo de sua vida laboral. Trata-se de uma dimensão pouco investigada nos estudos no tema, que, via de regra, utilizam um conjunto de regras aplicáveis a todos os trabalhadores, sem diferenciar entre os diferentes tipos de vínculo laboral (AFONSO, 2016; AFONSO; ZYLBERSTAJN, 2019).

De modo geral, assim como em Caetano (2006), pode-se argumentar que grupos com maior dificuldade de inserção no mercado formal de trabalho apresentaram resultados mais elevados para a TIR. A TIR estimada para mulheres que se aposentam por idade e por tempo de contribuição foi superior à das respectivas aposentadorias dos homens. Adicionalmente, trabalhadores que, por mais tempo ao longo de sua vida laboral, tiveram maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho, tais como autônomos ou facultativos, apresentaram maiores TIRs do que os que tiveram o emprego formal com carteira ou o vínculo como prestador de serviço como forma de vínculo mais frequente com o RGPS.

As estimativas sugerem, em geral, uma maior taxa de retorno para aqueles que foram contribuintes facultativos, individuais e empregados domésticos por mais tempo em suas trajetórias profissionais (ver Gráfico 6 e Tabela 9 do Capítulo 9), e uma TIR menor para aqueles que atuaram mais frequentemente como empregados e contribuintes individuais que prestam serviços a empresas. Esse resultado pode ser explicado principalmente por dois fatores: (i) a alíquota patronal (da contribuição do empregador), que não é devida ou apresenta valor reduzido para os vínculos com TIR menor; e (ii) a renda média antes da aposentadoria, cujo valor observado é, na

---

<sup>113</sup> Veja Tabelas 3.26 e 3.27 do Relatório de Avaliação.

média, superior para os empregados e contribuintes individuais que prestam serviços a empresas.

Outra dimensão de interesse na investigação da equidade do RGPS é a escolaridade dos segurados. Essa investigação reveste-se de importância porque a escolaridade é um determinante da renda do trabalho e reflete, pelo menos em parte, desigualdades de oportunidades entre indivíduos, conforme sólidas evidências da literatura empírica. Os resultados apresentados confirmaram a tese de progressividade das aposentadorias do RGPS, com valores dos indicadores mais (menos) elevados para menores (maiores) níveis de escolaridade. Essa conclusão é inequívoca no caso da análise da TIR (Tabela 8 do Capítulo 9), e corroborada pela análise da TR (Tabela 7 do Capítulo 8), mesmo que de modo mais tênue.

Por fim, os resultados da TR parecem apontar para a iniquidade vertical da Regra 85/95, enquanto a mesma conclusão não foi observada no caso da TIR. Trata-se do primeiro estudo que analisou a equidade da regra utilizando microdados do RGPS. Confirmou-se o que tinha sido identificado empregando indivíduos representativos, quando a Regra 85/95 ainda se encontrava em análise no Congresso Nacional: ocorrência de descontinuidades na reposição de rendimentos exatamente onde trabalhadores alcançam o *threshold* mínimo. A Regra 85/95 pode ser considerada regressiva já que, ao se comparar aposentadas e aposentados nas vizinhanças dos valores de corte (85, se do sexo feminino, e 95, se do sexo masculino), percebe-se que quem se aposentou sem a incidência do FP, ou seja, somatório de 85 (mulher) ou 95 (homem), possuía maior renda do trabalho e também mais elevado grau de escolaridade, na média, do que quem somou 84 (mulher) ou 94 pontos (homem).

### **III. ADEQUAÇÃO E EQUIDADE DAS APOSENTADORIAS DO RPPS DOS SERVIDORES DO EXECUTIVO FEDERAL**

No âmbito do RPPS da União, em que pese não ter sido possível analisar os Poderes Legislativo e Judiciário e o Ministério Público da União e Defensoria Pública da União, as limitações para o cálculo da TR foram bem menores do que no caso do RGPS, pois foi possível obter no SIAPE todas as informações relativas à folha de pagamento do Poder Executivo Federal necessárias para cálculo do

indicador para o total de aposentados de 2018, ao contrário do que ocorreu para o RGPS.

Em relação à TIR, as limitações encontradas referem-se principalmente às contribuições durante o período laboral. Para contornar a falta de dados anteriores a 1985, foi necessário estimar os salários de contribuição desde a data de ingresso no serviço público até 1985. Da mesma maneira que ocorreu no cálculo da TIR para o RGPS, também foram encontradas inconsistências em períodos de troca de moeda, limitações que foram atenuadas por meio de procedimentos metodológicos que visaram maior acurácia nas estimações de valores passados na série.

Entre os aposentados do RPPS do Executivo Federal, a TR das aposentadorias foi em média de 101%, bem maior que a taxa verificada entre as aposentadorias urbanas do RGPS, mas também sem diferenças marcantes entre os sexos. Ao contrário do observado no RGPS, aqueles que se aposentaram de forma voluntária apresentaram TR superior para todos os quartos de rendimentos do trabalho comparados aos servidores que se aposentaram por incapacidade permanente (invalidez).

Houve grande disparidade entre sexos em relação à reposição de renda propiciada pela aposentadoria por incapacidade permanente (invalidez), com maior TR média para os homens, e valores bem semelhantes para ambos os sexos entre as aposentadorias voluntárias.

Ao contrário do que foi evidenciado no RGPS, os valores da TR não apresentaram tendência de queda nos quartos de rendimentos pré-aposentadoria mais elevados. No caso do RPPS, os resultados apresentaram expansão do 1º para o 2º quarto, leve queda do 2º para o 3º quarto e novamente elevação entre o 3º e 4º quartos para ambos os sexos e espécies de aposentadoria.

Os valores da TR para os indivíduos que se aposentaram antes dos 55 anos variaram de 65% até 120%, enquanto os valores encontrados para aqueles que se aposentaram com idades mais avançadas ficaram em torno dos 100%.

A TIR média foi de 4,7% para as aposentadorias concedidas no RPPS. O comportamento da distribuição da TIR apresentou um formato semelhante a uma distribuição Normal centrada entre os valores de 4% e 5%. Foram observados valores maiores da TIR para os indivíduos posicionados nos quartos superiores de renda, uma evidência de que esse regime apresentava aspectos regressivos no período analisado (aposentadorias concedidas no ano de 2018).

Dois fatores que devem explicar os resultados obtidos são a expectativa de sobrevida e o tempo de contribuição de cada indivíduo. Considerando uma população com as mesmas características, todos estão sob as premissas da mesma tábua de vida/mortalidade, então aqueles que contribuem por menos tempo recebem o benefício de aposentadoria por um tempo mais longo, o que acarreta numa TIR mais alta. Por outro lado, os que se aposentam depois acabam tendo menor duração esperada de benefício (mensurada pela expectativa de sobrevida), reduzindo o total de benefícios a receber. Foram encontradas TIRs superiores para as mulheres, devido a sua maior longevidade, e para as aposentadorias por invalidez. Ao contrário do obtido para o RGPS, foi encontrada relação direta entre os valores estimados da TIR e os rendimentos pré-aposentadoria, caracterizando a regressividade do regime.

#### IV. CONCLUSÕES

O sistema previdenciário constitui um elemento central da política de bem-estar de qualquer país. Entre os seus objetivos incluem-se a progressividade, a promoção da equidade e da coesão social. Espera-se que o regime de previdência possa, em alguma medida, combater a pobreza e realizar algum nível de redistribuição de renda na sociedade. Este livro apresentou uma avaliação desse papel distributivo da política previdenciária nacional, analisando aposentadorias dos dois principais regimes de previdência social, o RGPS e o RPPS do Poder Executivo Federal.

Após o levantamento e análise da literatura relevante (Capítulos 4 a 7), a Taxa de Reposição (TR) e Taxa Interna de Retorno (TIR) foram identificadas como os indicadores mais apropriados para aferir a adequação e a equidade do sistema previdenciário. A fim de apresentar um cenário completo dos benefícios urbanos, esses indicadores foram calculados separadamente para o RGPS (Capítulos 8 e 9) e para o RPPS dos servidores públicos da União (Capítulo 11).

Para realizar essa avaliação, foram utilizadas bases de dados administrativas da previdência social, do mercado de trabalho formal e do sistema de pagamentos dos servidores públicos da União. Como mencionado anteriormente, este é o primeiro estudo realizado com bases administrativas que analisam a equidade dos dois regimes de previdência social, RGPS e RPPS dos servidores do Executivo Federal.

Houve a preocupação de tratar os dados de modo a garantir a comparabilidade entre os indicadores dos dois regimes. No entanto, ainda que se tenha realizado um amplo esforço no sentido de harmonizar as estratégias metodológicas, algumas escolhas distintas em cada regime tiveram que ser adotadas devido às características e limitações dos dados disponíveis para os respectivos segurados e beneficiários. As principais diferenças referem-se aos conceitos distintos de remuneração/salário de contribuição adotados, à estimação dos fluxos de contribuições, aos valores de benefícios considerados nas análises e aos riscos de óbito a que os indivíduos se encontram sujeitos. Por esse motivo, a comparação entre os aspectos distributivos dos dois regimes deve ser avaliada com cautela e baseada na distribuição interna de cada um dos regimes, assim, a comparação dos valores calculados para os indicadores, especialmente no caso da TIR, deve ser realizada sob à luz das dos procedimentos metodológicos e hipóteses utilizadas nos dois regimes.

Para o RGPS, ambos os indicadores sugerem que os benefícios previdenciários apresentam caráter progressivo, considerando a renda dos beneficiários antes da aposentadoria e seu grau de instrução. Isso significa que os benefícios do regime geral dão maior retorno e repõem uma proporção maior da renda pré-aposentadoria para os estratos mais pobres da população de segurados. O resultado apresentado encontra-se em linha com estudos anteriores a respeito da progressividade dos benefícios do RGPS.

Essa tendência de progressividade não foi observada para os benefícios do RPPS dos servidores do Executivo Federal. A análise para esse regime foi feita a partir de dados de remuneração e benefícios do SIAPE e da RAIS. A TR dos beneficiários do regime não só não apresenta indícios de progressividade, como a média do indicador para aqueles que se encontravam no quarto inferior da distribuição de renda é aproximadamente 10 p.p. inferior à média dos beneficiários do quarto mais rico. Além disso, observou-se uma TIR média mais elevada para os indivíduos nos quartos superiores de renda, o que também traz elementos de regressividade dos benefícios do RPPS para servidores do Poder Executivo Federal.

A análise e os resultados apresentados neste livro trazem dados empíricos e informações que confirmam a importância da previdência brasileira, em particular o RGPS, como componente de uma estratégia de superação da pobreza e promoção da equidade e distribuição de renda. As análises trazem ainda insumos relevantes para melhor compreensão da política previdenciária, e de como essa política pode contribuir de maneira mais efetiva com esses objetivos. A análise separada dos

distintos regimes previdenciários públicos evidencia as grandes diferenças entre as situações e regras a que se encontram sujeitos os respectivos beneficiários.

Em 2019, a Emenda Constitucional nº 103 introduziu importantes alterações paramétricas nos benefícios do RGPS e RPPS da União. Obviamente, os efeitos dessa reforma nas concessões dos benefícios serão sentidos com o passar do tempo, principalmente devido à evolução das regras de transição de acesso às aposentadorias. Mesmo sendo ainda recente para que se observem efeitos significativos da última reforma previdenciária, nos próximos anos, será importante monitorar e avaliar continuamente os impactos da dimensão distributiva da política previdenciária no Brasil.



## REFERÊNCIAS

- AFONSO, L. E. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 1, p. 3-30, 2016. ISSN 0034-7140.
- AFONSO, L. E.; CARVALHO, J. V. de F.. Show do trilhão no RGPS? Quantificando os aspectos fiscais e distributivos da reforma da previdência do governo Bolsonaro. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 75, nº 2 (abr), 2021.
- AFONSO, L. E; FERNANDES, R. Uma estimativa dos aspectos distributivos da previdência social no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, p. 295-334, 2005. ISSN 0034-7140.
- AFONSO, L. E.; FREIRE, D. R.. Are the contribution rates of the Social Security General Regime (RGPS) sufficient? An actuarial study for Retirement by Length of Contribution and Survivors Benefits. **R. Bras. Risco e Seg.**, Rio de Janeiro, v. 11, n.º 19, p. 1-24, abr. 2015/set., 2015.
- AFONSO, L. E.; LIMA, D. de A.. Uma análise dos aspectos distributivos da Aposentadoria por Tempo de Contribuição do INSS com o emprego de matemática atuarial. **Revista Gestão e Políticas Públicas**, 1(2), 7–33, 2011. <<http://each.uspnet.usp.br/rgpp/index.php/rgpp/article/viewFile/18/19>>.
- AFONSO, L. E; ZYLBERSTAJN, H. Reforma da previdência: uma avaliação dos impactos distributivos da Proposta de Emenda Constitucional 287/2016 sobre os benefícios programáveis de aposentadoria do RGPS. **Economia Aplicada**, v. 23, n. 3, p. 5-28, 2019. ISSN 1980-5330.
- ALDRICH, J.. The Earnings Replacement Rate of Old-Age Benefits in 12 Countries, 1969-80. **Social Security Bulletin**, 45(11), 3–11, 1982. <<http://199.173.224.109/policy/docs/ssb/v45n11/v45n11p3.pdf>>
- ALONSO-FERNANDEZ, J.-J., MENEU-GAYA, R., DEVESA-CARPIO, E., DEVESA-CARPIO, M., DOMINGUEZ-FABIAN, I.; ENCINAS-GOENECHEA, B.. From the Replacement Rate to the Synthetic Indicator: A Global and Gender Measure of Pension Adequacy in the European Union. **Social Indicators Research**, 138(1), 165–186, 2018. <<https://doi.org/10.1007/s11205-017-1653-x>>
- AUERBACH, A. J. *et al.* How the growing gap in life expectancy may affect retirement benefits and reforms. **The Geneva Papers on Risk and**



- Insurance-Issues and Practice**, v. 42, n. 3, p. 475-499, 2017. ISSN 1468-0440.
- AVILA, F.; BIANCHI, A. (Orgs.). **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. São Paulo, 2015. Disponível em [www.economiacomportamental.org](http://www.economiacomportamental.org).
- BANCO MUNDIAL. **O que é Monitoramento e Avaliação?** Washington: Grupo Independente de Avaliação, 2013. Disponível em: <https://ieg.worldbankgroup.org/what-monitoring-and-evaluation>. Acesso em: 15 de outubro de 2021.
- BANCO MUNDIAL. The World Bank Pension Conceptual Framework. **The World Bank Pension Reform Primer Series**. Washington, DC, 2008. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/389011468314712045/pdf/457280BRI0Box31Concept1Sept20081pdf.pdf>.
- BARR, N.. **Economics of the Welfare State**. Oxford University Press, 2012.
- BARR, N., DIAMOND, P.. The Economics of Pensions. **Oxford Review of Economic Policy**, 22(1), 15–39, 2006. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grj002>
- BARROS, R. P. de; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R.. A Queda Recente da Desigualdade de Renda no Brasil. In: Barros, R. P.; Foguel, M. N., Ulyssea, G. (Org.), **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.
- BELLONI, M., BRUGIAVINI, A., BUIA, R. E., CARRINO, L., CAVAPOZZI, D., ORSO, C. E., PASINI, G.. What do we learn about redistribution effects of pension systems from internationally comparable measures of Social Security Wealth? **Journal of Pension Economics and Finance**, 1–19, 2019. <https://doi.org/10.1017/S1474747219000118>
- BELTRÃO, K. I.; SUGAHARA, S.. Mortalidade dos funcionários públicos civis do Executivo por sexo e escolaridade-1993/2014. **Revista Contabilidade e Finanças**, 28, 445-464, 2017.
- BIGGS, A. G.. **The Life Cycle Model, Replacement Rates, and Retirement Income Adequacy**. AEI Economics Working Paper 11-2016. <https://ssrn.com/abstract=2839023>

- BILLOR, N.; Hadi, A. S.; Velleman, P. F. BACON: blocked adaptive computationally efficient outlier nominators. **Computational statistics e data analysis**, v. 34, n. 3, p. 279-298, 2000. ISSN 0167-9473.
- BORELLA, M.; FORNERO, E. **Adequacy of Pension Systems in Europe: An Analysis Based on Comprehensive Replacement Rates**. ENEPRI Research Report No. 68, 2009. <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2033652>>
- BOSCH, M.; OLIVERI, M.; BERSTEIN, S.; GARCIA-HUITRÓN, M.; ALTAMIRANO MONTOYA, A. **Presente y futuro de las pensiones en América Latina y el Caribe**. Banco Interamericano de Desarrollo, 2018.
- BOSKIN, M. J.; PUFFERT, D. J.. **The financial impact of social security by cohort under alternative financing assumptions**. NBER Working Paper Series Nº. 2225, 1987. <<http://www.nber.org/papers/w2225>>
- BOSKIN, M. J.; SHOVEN, J. B.. Concepts and Measures of Earnings Replacement During Retirement. In Z. Bodie, J. B. Shoven, e D. A. Wise (Eds.), **Issues in Pension Economics**, Vol. I, pp. 113–146. Chicago University Press, 1987. <<http://www.nber.org/chapters/c6856.pdf>>
- BRASIL, Constituição Federal da República do Brasil de 1988.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Fazenda, Secretaria de Acompanhamento Econômico – Seae. **Efeito Redistributivo da Política Fiscal no Brasil**. Brasília, dez, 2017.
- \_\_\_\_\_. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante**. Brasília: IPEA, vol. 1, 2018a.
- \_\_\_\_\_. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, vol. 2, 2018b.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria. **Boletim Secap: balanço das avaliações ex-post do CMAP, nº1 de junho, 2021a**. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/secretaria-de-avaliacao-planejamento-energia-e-loteria/boletins/boletim-secap-avaliacao-balanco-das-avaliacao-ex-post-do-cmap.pdf/view>>. Acesso em 10 de setembro de 2021.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria. **Avaliação dos Benefícios Previdenciários Urbanos, nº12 de agosto, 2021b**. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/secretaria-de-avaliacao-planejamento-energia-e-loteria/boletins/boletim-secap-avaliacao-avaliacao>>

- dos-beneficios-previdenciarios-urbanos/view>. Acesso em 10 de setembro de 2021.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria. **Relatório Anual de Avaliação de Políticas Públicas**. 2021c. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/secretaria-de-avaliacao-planejamento-energia-e-loteria/documentos/cmap/relatorio-anual-de-avaliacao-de-politicas-publicas/view>>. Acesso em 10 de setembro de 2021.
- BROWN, R. L.. Social Security: Regressive or Progressive? **North American Actuarial Journal**, 2(2), 1–23, 1998. <<https://doi.org/10.1080/10920277.1998.10595690>>
- BROWN, R. L.. Designing a social security pension system. **International Social Security Review**, 61(1), 61–79, 2008. <<https://doi.org/10.1111/j.1468-246X.2007.00303.x>>
- BROWN, R. L.; IP, J.. Social Security — Adequacy, Equity, and Progressiveness. **North American Actuarial Journal**, 4(1), 1–17, 2000. <<https://doi.org/10.1080/10920277.2000.10595866>>
- BUARQUE DE HOLANDA, S.. **Raízes do Brasil**. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- BURKHAUSER, R. V.; WARLICK, J. L.. Disentangling the annuity from the redistributive aspects of social security in the United States. **Review of Income and Wealth**, 27(4), 401–421, 1981. <<https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1981.tb00245.x>>
- CAETANO, M. A.-R. **Determinantes da sustentabilidade e do custo previdenciário: aspectos conceituais e comparações internacionais**. Texto para Discussão. Brasília: IPEA, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Subsídios cruzados na previdência social brasileira**. Texto para Discussão - IPEA nº. 1211 / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2006. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1211.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1211.pdf)>.
- \_\_\_\_\_. **Previdência social e distribuição regional da renda**. Texto para Discussão nº 1318 / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2008.
- CAETANO, M. A.-R.; MONASTERIO, L. M.. Previdência Social e desigualdade regional no Brasil: uma abordagem multiescalar. In RESENDE, Guilherme

- Mendes (Ed.). **Avaliação de Políticas Públicas no Brasil**: uma análise de seus impactos regionais. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. p. 25-39.
- CASSIOLATO, M. e GUERESI, S.. **Como elaborar modelo lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação**. Brasília, Brasil, 2010.
- CEPAL. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. **Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe**, 2018 (LC/PUB.2019/2-P), Santiago, 2019. Disponível em: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/44445-anuario-estadistico-america-latina-caribe-2018-statistical-yearbook-latin>>. Acesso em: 12 dez. 2019.
- \_\_\_\_\_. A ineficiência da desigualdade. **Síntese** (LC/SES.37/4), Santiago, 2018. Disponível em: <[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43569/4/S1800303\\_pt.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43569/4/S1800303_pt.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2019.
- CHYBALSKI, F.; MARCINKIEWICZ, E.. The Replacement Rate: An Imperfect Indicator of Pension Adequacy in Cross-Country Analyses. **Social Indicators Research**, 126(1), 99–117, 2016. <<https://doi.org/10.1007/s11205-015-0892-y>>
- CLINGMAN, M.; BURKHALTER, K.; CHAPLAIN, C.. Replacement rates for hypothetical retired workers. **Actuarial Note**, 2014.9, 2014. <<http://www.socialsecurity.gov/OACT/NOTES/ran9/an2014-9.pdf>>
- COLIN, F.. The old-age pension law in Mexico: The promise of poverty in old age? **International Social Security Review**, 72(4), 29–54, 2019. <<https://doi.org/10.1111/issr.12220>>
- COLOMBO, D. G. *et al.* Análise da Equidade dos Benefícios Previdenciários: a Taxa Interna de Retorno dos segurados do RGPS. **Informe da Previdência Social**. MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. Brasília, 2021.
- COSTANZI, R. N.; FERNANDES, A. Z.; ANSILIERO, G.. **O Princípio Constitucional de Equilíbrio Financeiro e Atuarial no Regime Geral de Previdência Social**: tendências recentes e o caso da Regra 85/95 progressiva. Texto para Discussão, n.º 2395, Rio de Janeiro: Ipea, 2018.
- COSTANZI, R. N.; SIDONE, O. J. G.. **Reforma da Previdência: Contas Nacionais**. Nota Técnica n. 53. IPEA (Diretoria de Estudos e Políticas Sociais- Disoc). Março, 2019. Disponível em <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9053/1/NT\\_53\\_Disoc\\_Refor](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9053/1/NT_53_Disoc_Refor)>

ma%20da%20Previd%20c%20aancia\_Contas%20Nacionais.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2020.

DATAPREV. **Arquivo de Cadastro de Vínculos e Remunerações** [base de dados confidencial]. Brasília, 2020.

DATAPREV. **AEPS – Pessoa Física Ativa (PFA) Geração das Informações**. Relatório Técnico nº 003, 2021.

DUGGAN, J. E.; GILLINGHAM, R.; GREENLEES, J. S.. Returns paid to early social security cohorts. **Contemporary Economic Policy**, 11(4), 1–13, 1993. doi: 10.1111/j.1465-7287.1993.tb00396.x

\_\_\_\_\_. **Progressive Returns to Social Security?** An Answer from Social Security Records. Research Paper Nº 9501. Office of Economic Policy. U. S. Department of the Treasury, 1995. <<http://www.treasury.gov/resource-center/economic-policy/Documents/rp9501.pdf>>

ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC. **Time for Equality: The Role of Social Protection in Reducing Inequalities in Asia and the Pacific**. Bangkok: United Nations, 2015.

FAVREAU, M. M.; STEUERLE, C. E.. **Measuring social security proposals by more than solvency: impacts on poverty, progressivity, horizontal equity, and work incentives**. In Center for Retirement Research at Boston College, 2012.

FELDSTEIN, M.; Liebman, J. B.. Social security. In M. Feldstein e A. J. Auerbach (Eds.), **Handbook of Public Economics**, Vol. 4, pp. 2245–2324. Amsterdam: North-Holland, 2002.

FERNANDES, R. et. al. Reforma da Previdência: sustentabilidade e justiça atuarial. **Estudos Econômicos**, 49(3), 423–463, 2019.

FERREIRA, H., CASSIOLATO, M. e GONZALEZ, R.. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do Programa Segundo Tempo**. Brasília, Brasil, 2009. Disponível em <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1369.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1369.pdf)>.

FERREIRA, C. R.. Aposentadorias e distribuição da renda no Brasil: uma nota sobre o período 1981 a 2001. **Revista Brasileira de Economia**, v. 60, n. 3, p. 247–260, jul./set. 2006.

FERREIRA, C. R.; SOUZA, S. de C. I. de. "Aposentadorias e Pensões" e desigualdade da renda: uma análise para o Brasil no período 1998-2003. **Revista de Economia Contemporânea**, vol.12, n.1, pp.41-66, 2008.

- FILGUEIRAS, F.; QUEIROZ, L.. **Governança de sistemas de avaliação em perspectiva comparada**. Brasília: Enap, 2016. Disponível em: <[https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2566/1/Caderno\\_47.pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2566/1/Caderno_47.pdf)>. Acesso em 30 de setembro de 2021.
- FIRPO, S.; REIS, M. C.. O Salário Mínimo e a Queda Recente da Desigualdade no Brasil. In: Barros, R. P.; Foguel, M. N., Ulyssea, G. (Org.), **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.
- FORTEZA, A.; OURENS, G.. Redistribution, insurance and incentives to work in Latin-American pension programs. **Journal of Pension Economics e Finance**, v. 11, n. 3, p. 337-364, 2012. ISSN 1475-3022.
- \_\_\_\_\_. **How much do Latin American pension programs promise to pay back?** Social Protection Discussion Paper N°. 0927, 2009. <<http://documents.worldbank.org/curated/en/773451468047801758/How-much-do-Latin-American-pension-programs-promise-to-pay-back>>
- FREIDEN, A., LEIMER, D. R.; HOFFMAN, R.. **Internal rates of return to retired worker-only beneficiaries under social security, 1967-70** Social Security Administration. Office of Research and Statistics, 1976. <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED140058.pdf>>
- FREUDENBERG, C.; TOSCANI, F.. **Informality and the Challenge of Pension Adequacy**. IMF Working Papers 19/149, 2019. <<https://doi.org/10.5089/9781498318525.001>>
- FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Sobre monitoramento e avaliação**. Escola de Economia de São Paulo, Centro de Estudos em Microeconomia Aplicada, c2014. Disponível em: <[https://cmicro.fgv.br/sobre\\_MA](https://cmicro.fgv.br/sobre_MA)>. Acesso em: 15 de outubro de 2021.
- FUNNELL, S. C. e ROGERS, P. J., **Purposeful program theory**, 1a ed. São Francisco, Estados Unidos: Jossey-Bass, 2011.
- GARRETT, D. M.. The effects of differential mortality rates on the progressivity of social security. **Economic Inquiry**, 33(3), 457-475, 1995. <<https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1995.tb01874.x>>
- GEANAKOPOLOS, J.; MITCHELL, O.; ZELDES, S. **Social Security Money's Worth**, NBER Working Paper N. 6722, May, 2000. <<https://www.nber.org/papers/w6722>>

- GIAMBIAGI, F.; AFONSO, L. E. Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 63, p. 153-179, 2009. ISSN 0034-7140.
- GOSS, S., CLINGMAN, M.; WADE, A.; GLENN, K.. **Replacement Rates for Retirees: What Makes Sense for Planning and Evaluation?** Actuarial Note Number 155. Washington, DC: Social Security Administration, 2014.
- GUSTMAN, A. L.; STEINMEIER, T. L.; TABATABAI, N.. Redistribution under the Social Security benefit formula at the individual and household levels, 1992 and 2004. **Journal of Pension Economics and Finance**, 12(01), 1–27, 2013. <<https://doi.org/10.1017/S1474747212000108>>
- GUSTMAN, A. L.; STEINMEIER, T. L.. How Effective Is Redistribution Under The Social Security Benefit Formula?, **Journal of Public Economics**, v82, 1-28, 2001. <<https://ssrn.com/abstract=292063>>
- GOUVEIA, A. L. L. A. et. al. Justiça atuarial nos cálculos previdenciários: aplicação de um modelo multidecremental para comparação da regra do fator previdenciário e da idade mínima. **R. Cont. Fin.** – USP, São Paulo, v. 29, n.º 78, p. 469-486, set./dez. 2018.
- HAAN, P.; KEMPTNER, D.; LÜTHEN, H. The rising longevity gap by lifetime earnings—Distributional implications for the pension system. **The Journal of the Economics of Ageing**, v. 17, p. 100199, 2020. ISSN 2212-828X. <<https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2019.100199>>
- HAANES-OLSEN, L. (1978). Earnings-replacement rate of old-age benefits, 1965–75, selected countries. **Social Security Bulletin**, 41(1), 3–14. Disponível em: <<http://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v41n1/v41n1p3.pdf>>
- HARRIES, E., HODGSON, L. e NOBLE, J. **Creating your theory of change NPC’s practical guide**, *Npc*: 1–30, November 2014. Disponível em <<http://www.thinknpc.org/publications/creating-your-theory-of-change/>>.
- HEAD, B.; ALFORD, J.. **Wicked problems: the implications for public management**, International Research Society for Public Management - 12th Annual Conference. Brisbane, Austrália, 1–27, 2008.
- HOFFMANN, R.. Inequality in Brazil: The Contribution of Pensions. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 57(4), 2003.

\_\_\_\_\_. Queda da Desigualdade da Distribuição de Renda no Brasil, de 1995 a 2005, e Delimitação dos Relativamente Ricos em 2005. In: Barros, R. P.;

- Foguel, M. N., Ulyssea, G. (Org.), **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.
- \_\_\_\_\_. Aposentadorias e pensões no Brasil: progressivas ou regressivas? **Brazilian Journal of Political Economy**, vol. 41(4), outubro-dezembro, 2021.
- HOFFMANN, R.; VAZ, D.V.. **Mensurando a desigualdade no Brasil: evidências a partir da renda e dos gastos das famílias**. Texto para Discussão nº 63 do IEPE – Casa das Garças, 2020.
- HOLZMANN, R.; HINZ, R.; DORFMAN, M. **Pension Systems and Reform Conceptual Framework** (Discussion Paper, 824). Washington, DC: World Bank, 2008.
- HOPKINS, A.; BRECKON, J.; e LAWRENCE, J.. **The experimenter’s inventory**. Londres, Reino Unido: Alliance for Useful Evidences, NESTA, 2020.
- HORLICK, M.. The earnings replacement rate of old-age benefits: an international comparison. **Social Security Bulletin**, 33(3), 3–16, 1970. <<http://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v33n3/v33n3p3.pdf>>
- HURD, M. D., e SHOVEN, J. B.. The Distributional Impact of Social Security. In D. A. Wise (Ed.), **Pensions, Labor, and Individual Choice**: Vol. I (1a, pp. 193–222). NBER, 1985. <<http://www.nber.org/chapters/c7134.pdf>>
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua-PNADC**. Quarto Trimestre de 2019-out.-dez. 2019. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact\\_2019\\_4tri.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2421/pnact_2019_4tri.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- INSS, Instituto Nacional do Seguro Social. **Suibe - Sistema Único de Informações de Benefícios [base de dados confidencial]**. Brasília, 2020.
- ILO, International Labour Office. **World Social Protection Report 2017–19: Universal social protection to achieve the Sustainable Development Goals**. Geneva: ILO, 2017.
- ISSA, International Social Security Association. **Retirement Benefit Provision: Measuring multivariable adequacy and the implications for social security institutions**, 2015. <[http://pensionreform.ru/files/102618/Adequacy retirement report.pdf](http://pensionreform.ru/files/102618/Adequacy%20retirement%20report.pdf)>
- JANUZZI, P. de M.. Avaliação de Programas Sociais no Brasil: repensando práticas e metodologias das pesquisas avaliativas. **Planejamento e Políticas Públicas**



- (PPP), n°11, 2011. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/228/212>>. Acesso em 19 de outubro de 2021.
- KNELL, M. How automatic adjustment factors affect the internal rate of return of PAYG pension systems. **Journal of Pension Economics and Finance**, 9(1), 1-23, 2009. <<https://doi:10.1017/S1474747209990035>>
- LANDES, X. How fair is actuarial fairness? **Journal of Business Ethics**, 123(3), 519-533, 2014. <<https://doi.org/10.1007/s10551-014-2120-0>>
- LÁZARO, B.. **Comparative study on the institutionalisation of evaluation in Europe and Latin America**. Madrid: EUROsociAL Programme, 2015. Disponível em: <[http://sia.eurosoci-al.eu/files/docs/1456851768-E\\_15\\_ENfin.pdf](http://sia.eurosoci-al.eu/files/docs/1456851768-E_15_ENfin.pdf)>. Acesso em 30 de setembro de 2021.
- LEIMER, D. R.. **Cohort-Specific Measures of Lifetime Social Security Taxes and Benefits**. ORES Working Paper Series N° 110, 2007. <<http://www.socialsecurity.gov/policy/docs/workingpapers/wp110.pdf>>
- LEIMER, D. R. A guide to social security money's worth issue. **Social Security Bulletin**, v. 58, n. 2, p. 3-20, 1995. Disponível em: <<https://137.200.39.19/policy/docs/ssb/v58n2/v58n2p3.pdf>>. Acesso em: 27.9.2021.
- LEIMER, D. R.; PETRI, P. A.. Cohort-specific effects of social security policy. **National Tax Journal**, 34(1), 9–28, 1981. <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=btheAN=4586259e&lang=pt-bresite=ehost-live>>
- LIEBMAN, J. B. Redistribution in the Current U.S. Social Security System. In: Feldstein, M. e J. B. Liebman (ed.), **The Distributional Aspects of Social Security and Social Security Reform**. Chicago: University of Chicago Press, chap.1: 11-48, 2002. <http://doi.10.3386/w8625>
- LOPEZ, F. G.; GUEDES, E.. **Três décadas de evolução do funcionalismo público no Brasil (1986-2017)**. Texto para Discussão n° 2579 / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA: 2020.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F. Estado e desigualdade de renda no Brasil: fluxos de rendimentos e estratificação social. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol 23, n° 83, São Paulo, 2013.
- MEDEIROS, M.; SOUZA, P. H. G. F.; CASTRO, F. A. de. A estabilidade da desigualdade de renda no Brasil, 2006 a 2012: estimativa com dados do

- imposto de renda e pesquisas domiciliares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 971-86, 2015a.
- \_\_\_\_\_. O topo da distribuição de renda no Brasil: primeiras estimativas com dados tributários e comparação com pesquisas domiciliares, 2006-2012. **Dados. Revista de Ciências Sociais**, v. 1, n. 58, p. 7-36, 2015b.
- MERCER. **Mercer CFA Institute Global Pension Index 2020**. Disponível em: <https://www.mercer.com.au/content/dam/mercer/attachments/private/asia-pacific/australia/campaigns/mcgp-2020/MCGPI-2020-full-report-1.pdf>.
- MERRIAM, I. C.. The Objectives of Social Security Research and Evaluation 1, **International Social Security Review**, John Wiley e Sons, vol. 29(1), pages 3-17, January, 1976.
- MUNNELL, A. H.; SOTO, M.. **What replacement rates do households actually experience in retirement?** CRR WP N° 2005-10, 2005. <[http://crr.bc.edu/wp-content/uploads/2005/08/wp\\_2005-10.pdf](http://crr.bc.edu/wp-content/uploads/2005/08/wp_2005-10.pdf)>
- NUNES, A.. As Teorias de Justiça e a Equidade no Sistema Único de Saúde no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 37, jul./dez. 2011.
- OECD. **Pensions at a Glance 2019: OECD and G20 Indicators**, OECD Publishing, Paris, 2019. <<https://doi.org/10.1787/b6d3dcfc-en>>.
- OCDE. **How can governments leverage policy evaluation to improve evidence-informed policy-making?** Highlights from an OECD comparative study. OECD Publications, 2020a. Disponível em: <<https://www.oecd.org/gov/policy-evaluation-comparative-study-highlights.pdf>>. Acesso em 30 de setembro de 2021.
- \_\_\_\_\_. Improving Governance with Policy Evaluation: Lessons From Country Experiences. **OECD Public Governance Reviews**. OECD Publishing, 2020b. Disponível em: <<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/89b1577d-en/index.html?itemId=/content/publication/89b1577d-en>>. Acesso em 30 de setembro de 2021.
- ONU, Nações Unidas Brasil. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Brasília, 2021.
- OCAMPO, J. A.; GÓMEZ-ARTEAGA, N. **Sistemas de protección social en América Latina: una evaluación**. International Labour Organization, 2016.
- OGUNDAIRO, B.; RODRIGUES, M.. Previdência e taxa de juros no Brasil, **Revista Brasileira de Economia**, vol. 10, n.3, 2016.

- PALME, M.; LAUN, L.. **Social Security Reforms and the Changing Retirement Behavior in Sweden**. NBER Working Paper Series Nº 25394, 2018. <<http://www.nber.org/papers/w25394>>
- PANTOJA, G. S.. **Previdência: simulações e impactos sobre a desigualdade de renda**. 2012. 45 f. Dissertação (Mestrado em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- PENAFIERI, A. C.; AFONSO, L. E. O impacto da mudança da regra de cálculo das aposentadorias por tempo de contribuição do INSS: o fator previdenciário é atuarialmente justo? **Economia Aplicada**, v. 17, p. 667-694, 2013. ISSN 1413-8050.
- PEREIRA, A. R.; CAMPANI, C. H.; D'AVILA, P. Taxa Interna de Retorno dos Regimes de Previdência Social no Brasil: Uma Análise das Reformas de 1988 a 2018. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 13, n. 1, p. 1–18, 1 jan. 2021.
- PESTIEAU, P.; STIJNS, J.-P. **Social Security and Retirement in Belgium**. In *Social Security and Retirement around the World* (pp. 37–71). University of Chicago Press, 1999. <<https://doi.org/10.3386/w6169>>
- PLAMONDON, P. *et al.* **Prática Atuarial na Previdência Social**. Ministério da Previdência Social (Coleção Previdência Social, vol. 33), 2002.
- PURCELL, P. J., Income Replacement Ratios in the Health and Retirement Study. **Social Security Bulletin** 72(3): 37-58, 2012. <<https://ssrn.com/abstract=2122077>>
- PYATT, G.; CHEN, C.; FEI, J. The distribution of income by factor components. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 95, n. 3, p. 451-473, nov. 1980.
- QUEIROZ, L. de F. N.; CAPELARI, M. G. M. Condições para avaliação de resultados em políticas públicas: um debate sobre o papel da institucionalidade. **Rev. Adm. Pública**, vol. 54, nº 3, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-761220190258>>. Acesso em 30 de setembro de 2021.
- QUEISSER, M.; WHITEHOUSE, E. R. Neutral or fair? actuarial concepts and pension-system design. In **OECD Social, Employment and Migration Working Papers** (No. 40; OECD Social, Employment and Migration Working Papers, Issue 40), 2006. Disponível em: <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/351382456457>>. Acesso em 2 de agosto de 2020.

QUINN, J. F.. **Criteria for evaluating social security reform**. In: O. S. Mitchell, R. J. Myers; H. Young (Eds.), *Prospects for social security reform* (pp. 37–59). Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1999.

RANGEL, L. A.. **Aspectos distributivos do regime de previdência dos servidores públicos** (Nº. 1617). Texto para Discussão. Brasília: IPEA, 2011.

\_\_\_\_\_; SABOIA, J.. O regime de previdência dos servidores públicos: Implicações distributivas com base na instituição de um teto nos valores dos benefícios e da criação da FUNPRESP. **Nova Economia**, 25, 575-594, 2015.

RUA, M. das G.. **A avaliação no ciclo da gestão pública**. Apostila do curso de Especialização em políticas públicas da Educação com Ênfase em monitoramento e Avaliação – MPA. ENAP. MIMEO, 2004.

\_\_\_\_\_; ROMANINI, R.. **Para Aprender Políticas Públicas: Conceitos e Teorias**, Brasília: IGEPP, v.1, 2013.

RUFATO, A. V.; LIMA NETA, A. A.; SILVA FILHO, G. A.; SIDONE, O. J. G.. Equidade e Previdência: dimensões e instrumentos. **Informe de Previdência Social**, Vol.32 nº 4, 2020. Disponível em <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-sobre-previdencia-social/informes/arquivos/informe-de-previdencia-04-20.pdf>>.

RUFATO, A. V.; LIMA NETA, A. A.; SILVA FILHO, G. A.; SIDONE, O. J. G.. Equidade e Previdência: literatura especializada no Brasil com indicadores de desigualdade. **Informe de Previdência Social**, Vol.32 nº 5, 2020. Disponível em <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-sobre-previdencia-social/informes/arquivos/informe-de-previdencia-maio-de-2020.pdf>>.

RUFATO, A. V.; LIMA NETA, A. A.; SILVA FILHO, G. A.; SIDONE, O. J. G.. Equidade e Previdência: literatura especializada no Brasil com indicadores de adequação. **Informe de Previdência Social**, Vol.32 nº 6, 2020. Disponível em <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-sobre-previdencia-social/informes/arquivos/informe-de-previdencia-06-20.pdf>>.

REDWOOD, D., e Carrera, L.. **What level of pension contribution is needed to obtain an adequate retirement income?** Pensions Policy Institute, 2013. <<http://www.pensionspolicyinstitute.org.uk/publications/reports/what-level-of-pension-contribution-is-needed-to-obtain-an-adequate-retirement-income>>

ROSSI, J. W.. Decomposição funcional do índice de Gini com dados de renda do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, 1983.

SABOIA, J.. O Salário Mínimo e seu Potencial para a Melhoria da Distribuição de Renda no Brasil. In: Barros, R. P.; Foguel, M. N., Ulyssea, G. (Org.), **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.

SCHWARZ, A. M.. **Pension System Reforms**. Social Protection Discussion Paper No. 0608, Washington, D.C., 2006. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Pensions-DP/0608.pdf>>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

Secretaria de Previdência – SPREV. **Brasil: Tábua de Mortalidade IBGE 2018 - extrapolada para as idades acima de 80 homens**. Brasília: Secretaria de Previdência, 2019.

\_\_\_\_\_. Nova Previdência: a Emenda Constitucional nº 103/ 2019 e suas principais alterações para o RGPS e o RPPS da União. **Informe de Previdência**, v. 31, n. 12, dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. Evolução da proteção previdenciária no Brasil 2016-2019. **Informe de Previdência**, v. 33, n. 3, março de 2021.

SIAPE-DW, Sistema Integrado de Administração de Pessoal. Página inicial. Disponível em: <<https://dw.siapenet.gov.br/dwsiape/servlet/mstrWeb>>. Acesso em: 13 de out. de 2021.

SILVEIRA, F. G.; PASSOS, L.; SILVA, E. G.; PALOMO, T. R. **Impacto Redistributivo das Transferências Públicas Monetárias e da Tributação Direta: Evidências com a POF 2017-2018 (Nota Técnica, 89)**. Brasília: Disoc/Ipea, 2020.

SOARES, S. S. D.. Análise de bem-estar e decomposição por fatores da queda na desigualdade entre 1995 e 2004, **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.83-115, 2006.

SOARES, S.; BLOCH, C. **Impactos Distributivos do Financiamento dos Regimes Previdenciários no Brasil** (Texto para Discussão, 2536). Brasília: Ipea, 2020.

SOARES, F. V.; SOARES, S. S. D., MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G.. Programas de Transferência de Renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade. In:

- Barros, R. P.; Foguel, M. N., Ulyseia, G. (Org.), **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.
- SOUZA, P. H. G. F. de; *et al.* **Efeitos redistributivos da reforma da previdência**. Texto para Discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2018.
- SOUZA, P. H. G.; MEDEIROS, M.. **The Concentration of Income at the Top in Brazil, 2006-2014**. Working Paper, n. 163. Brasília: Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo (IPC-IG), 2017.
- SLAVOV, S., GORRY, D.; GORRY, A.; CALIENDO, F. N.. Social Security and Saving: An Update. **Public Finance Review**, 47(2), 312–348, 2019. <<https://doi.org/10.1177/1091142118770199>>
- VAN DUIJN, M.; MASTROGIACOMO, M.; LINDEBOOM, M.; LUNDBORG, P.. Expected and actual replacement rates in the pension system of the Netherlands: how and why do they differ? **Journal of Pension Economics and Finance**, 12(02), 168–189, 2013. <<https://doi.org/10.1017/S1474747212000315>>
- VIANNA, R. d. M. I. **Matemática financeira**. Salvador: UFBA, 2018. ISBN 978-85-8292-166-1.
- VOGEL, I., **Review of the use of theory of Change in international development**. Londres, Reino Unido, 2012.
- WEBER, S. **Bacon: An effective way to detect outliers in multivariate data using Stata (and Mata)**. Stata Journal. College Station, TX: Stata Press. 10: 331-338 p., 2010. Disponível em: <<https://www.stata-journal.com/article.html?article=st0197>>.
- WEISS, C. H. Speeches and addresses. The Interface between Evaluation and Public Policy. **Evaluation**, Sage Publications, vol. 5 , nº4, p. 468-486, 1999.
- WHITEFORD, P.. **The use of replacement rates in international comparisons of benefit systems**. SPRC Discussion Paper Nº. 54, 1995. <<https://www.sprc.unsw.edu.au/media/SPRCFile/dp054.pdf>>
- YANG, L. **Towards equity and sustainability? China's pension system reform moves center stage**: Sciences de l'Homme et de la Société, 2021.
- ZHAO, Q., LI, Z.; WANG, Y.. Adequacy Analysis of the Basic Old-Age Pension System Based on Local Administrative Data in China. **Sustainability**, 11(24), 7196, 2019. <<https://doi.org/10.3390/su11247196>>



## **COLEÇÃO PREVIDÊNCIA SOCIAL**

A Coleção Previdência Social foi lançada em dezembro de 2000 e atualmente conta com os seguintes volumes (também disponíveis no endereço <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/colecao-previdencia-social>):

### **VOLUME 01 - Legislação**

Previdência no Serviço Público: Consolidação da Legislação Federal - 3ª edição

### **VOLUME 02 - Estudos**

A Lei de Responsabilidade Fiscal e a Previdência dos Servidores Públicos Municipais

### **VOLUME 03 - Debates**

Previdência, Assistência Social e Combate à Pobreza

### **VOLUME 04 - Traduções**

Mais Velha e Mais Sábia: a Economia dos Sistemas Previdenciários

### **VOLUME 05 - Debates**

Sistemas de Seguro contra Acidentes do Trabalho nas Américas

### **VOLUME 06 - Debates**

I Fórum de Dirigentes de Fundos Estaduais e Previdência

### **VOLUME 07 - Estudos**

Previdência e Estabilidade Social: Curso Formadores em Previdência Social - 4ª edição

### **VOLUME 08 - Legislação**

Previdência no Serviço Público: Consolidação das Leis Estaduais - 1ª Parte



VOLUME 09 - Traduções

A Economia Política da Reforma da Previdência

VOLUME 10 - Debates

Reunião Especializada - Técnicas Atuariais e Gestão Financeira

VOLUME 11 - Estudos

Regimes Próprios de Previdência: Modelo Organizacional, Legal e de Gestão de Investimentos

VOLUME 12 - Debates

Reforma dos Sistemas de Pensão na América Latina

VOLUME 13 - Estudos

Máquinas e Acidentes de Trabalho

VOLUME 14 - Legislação

Acordos Internacionais de Previdência Social

VOLUME 15 - Legislação

Regime Geral de Previdência Social: Consolidação da Legislação

VOLUME 16 - Traduções

Matemática Atuarial de Sistemas de Previdência

VOLUME 17 - Estudos

Regime Próprio de Previdência dos Servidores: Como Implementar?

VOLUME 18 - Estudos

Cobertura Previdenciária: Diagnóstico e Propostas

VOLUME 19 - Estudos

Base de Financiamento da Previdência Social: Alternativas e Perspectivas

VOLUME 20 - Debates

Diálogo Social e Gestão Participativa

VOLUME 21 - Estudos

Análise Atuarial da Reforma da Previdência do Funcionalismo Público da União

VOLUME 22 - Debates

Reforma da Previdência: o Brasil e a Experiência Internacional

VOLUME 23 - Traduções

As Reformas de Previdência na América Latina e seus Impactos nos Princípios da Seguridade Social

VOLUME 24 - Estudos

A Demografia dos Fundos de Pensão

VOLUME 25 - Debates

Migrações Internacionais e a Previdência Social

VOLUME 26 - Estudos

Políticas para a Expansão da Cobertura dos Trabalhadores e Trabalhadoras Domésticas: A Experiência do Brasil

VOLUME 27 - Estudos

Mudança Populacional: Aspectos Relevantes para a Previdência

VOLUME 28 - Estudos

Envelhecimento e Dependência: Desafios para a Organização da Proteção Social

VOLUME 29 - Estudos

Contabilidade Aplicada aos Regimes Próprios de Previdência Social

VOLUME 30 - Debates

Previdência Social: Reflexões e Desafios

VOLUME 31 - Estudos

Estudos e Pesquisas da Secretaria de Políticas de Previdência Social 2003-2009

VOLUME 32 - Estudos

Atuação Governamental e Políticas Internacionais de Previdência Social

VOLUME 33 - Traduções

Prática Atuarial na Previdência Social

VOLUME 34 - Estudos

Equilíbrio Financeiro e Atuarial dos RPPS: De Princípio Constitucional a Política Pública do Estado

VOLUME 35 - Legislação

Previdência no Serviço Público: Consolidação de Notas Técnicas

VOLUME 36 - Estudos

Regimes Previdenciários e Situação Atuarial

VOLUME 37 - Estudos

Envelhecimento da população e seguridade social

BRASIL

BRASIL

BRASIL

