

## **Aposentadoria e Mercado de Trabalho: uma Análise Usando Regressão Descontínua**

Gustavo Marcos Szniter Mentlik, Naercio  
Menezes-Filho, Bruno Kawaoka Komatsu

# **Aposentadoria e Mercado de Trabalho: uma Análise Usando Regressão Descontínua**

Gustavo Marcos Szniter Mentlik

Naercio Menezes-Filho

Bruno Kawaoka Komatsu

Gustavo Marcos Szniter Mentlik  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Centro de Políticas Públicas (CPP)  
Rua Quatá, nº300  
04546-042 - São Paulo, SP - Brasil  
[gustavomsm1@insper.edu.br](mailto:gustavomsm1@insper.edu.br)

Naercio A. Menezes Filho  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Centro de Políticas Públicas (CPP)  
Rua Quatá, nº300  
04546-042 - São Paulo, SP - Brasil  
[naercioamf@insper.edu.br](mailto:naercioamf@insper.edu.br)

Bruno Kawaoka Komatsu  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Centro de Políticas Públicas (CPP)  
Rua Quatá, nº300  
04546-042 - São Paulo, SP - Brasil  
[brunokk@insper.edu.br](mailto:brunokk@insper.edu.br)

**Copyright Insper. Todos os direitos reservados.**

É proibida a reprodução parcial ou integral do conteúdo deste documento por qualquer meio de distribuição, digital ou impresso, sem a expressa autorização do Insper ou de seu autor.  
A reprodução para fins didáticos é permitida observando-se a citação completa do documento.

# **Aposentadoria e Mercado de Trabalho: uma Análise Usando Regressão Descontínua**

*Gustavo Marcos Szniter Mentlik<sup>1</sup>*

*Naercio Menezes-Filho<sup>2</sup>*

*Bruno Kawaoka Komatsu<sup>3</sup>*

## **Resumo**

O artigo analisa a situação atual do Regime de Previdência Social (RGPS e RPPS) e seus efeitos sobre o mercado de trabalho brasileiro. Nota-se que as regras em vigor permitem que um grupo de indivíduos se aposente relativamente cedo, ainda com capacidade laborativa. A questão central desse debate é que o recebimento de benefícios de aposentadoria têm impacto sobre as decisões dos indivíduos no mercado de trabalho, de forma que indivíduos aposentados podem ter maior propensão a permanecer desempregados ou inativos. Para se ter alguma ideia desse impacto, nós realizamos a análise com base em regressões descontínuas (RDD), explorando a descontinuidade gerada pelas regras em vigor sobre aposentadoria por idade. Os resultados encontrados indicam que a aposentadoria tem um efeito significativo sobre o mercado de trabalho no Brasil: cerca de 44% dos homens e mais de 60% das mulheres tornam-se inativos após a aposentadoria.

**Palavras chave:** Aposentadoria; Mercado de Trabalho; Políticas de Reposição de Renda

## **Abstract**

The article analyzes the current situation of the Social Security System (RGPS and RPPS) and its effects on the Brazilian labor market. The actual rules in force allow a group of individuals to retire relatively early, still with work capacity. The central issue of this debate is that the receipt of retirement benefits has an impact on the decisions of individuals in the labor market, so that retired individuals may be more likely to remain unemployed or inactive. To have some idea about the magnitude of the impact, we performed the analysis based on regression discontinuity design (RDD), exploring the discontinuity generated by the rules on retirement by age. The results indicate that retirement has a significant effect on the labor market in Brazil: about 44% of men and more than 60% of women become inactive after retirement.

**Key-Words:** Labor Market; Retirements; Retirement Policies

**JEL:** H75, I38, J26.

---

<sup>1</sup> CPP/Insper e FEA-USP

<sup>2</sup> CPP/Insper e FEA-USP

<sup>3</sup> CPP/Insper e FEA-USP

## 1. Introdução

Nos últimos meses, o debate público brasileiro se concentrou sobre o funcionamento e as possíveis mudanças na Previdência Social, devido à Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 287, lançada no final de 2016. Entre diversas preocupações a respeito de possíveis efeitos daquela PEC estão a sustentabilidade do sistema, o tempo de contribuição, a possibilidade de pessoas não se aposentarem, além de questões sobre a desigualdade de benefícios e sobre diferenças abruptas entre indivíduos semelhantes geradas pelos critérios de transição. Apesar disso, pouco foi discutido a respeito de alterações possíveis no conjunto de incentivos e restrições e suas possíveis consequências sobre o comportamento dos indivíduos no mercado de trabalho.

No Brasil, políticas de reposição da renda por perda da capacidade laborativa, como aquelas consolidadas pela Previdência Social, são baseadas na invalidez constatada ou presumida pela idade avançada (Camarano, Kanso e Fernandes 2013). O recebimento do benefício previdenciário, além disso, parece exercer efeitos diretos sobre a participação e as condições de trabalho dos indivíduos (Leme e Málaga, 2001; Schwarzer e Paiva, 2003; Queiroz e Ramalho, 2009).

Alguns estudos mostram a associação negativa entre a aposentadoria e participação no mercado de trabalho, com interesse especial sobre as aposentadorias na modalidade por tempo de contribuição entre indivíduos com idade relativamente baixa. Schwarzer e Paiva (2003), por exemplo, concluíram que homens e mulheres que recebem renda de aposentadoria têm taxa de participação no mercado de trabalho expressivamente inferior à taxa daqueles que não recebem nenhum benefício da Previdência. Estima-se que, caso os beneficiários de aposentadorias precoces deixassem de receber o benefício, sua taxa de ocupação aumentaria de 39% para 87% (Paiva, Rangel e Caetano, 2016).

Por outro lado, parte significativa da população aposentada permanece em atividade econômica, e alguns fatores parecem favorecer essa situação. No geral, quanto mais jovem, mais escolarizado ou menor for o valor do benefício de segurado, maior a probabilidade de ele continuar ofertando sua força de trabalho após adquirir o benefício (Liberato, 2003). Além disso, há o argumento de que o valor dos benefícios previdenciários seria tão baixo que os trabalhadores teriam que permanecer no mercado de trabalho, para conseguirem manter condições mínimas de consumo.

Nesse artigo, nós procuramos contribuir para o debate sobre os efeitos da aposentadoria sobre o mercado de trabalho. Nós utilizamos a descontinuidade da regra atual de aposentadoria por idade do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) para estimar os impactos da aposentadoria sobre o comportamento no mercado de trabalho, além de discutir possíveis efeitos da PEC 287/2016. A principal contribuição desse artigo é a utilização do método de regressão descontínua no contexto das regras de aposentadorias, que permite uma inferência sobre o efeito causal do benefício. Um estudo com especificação semelhante foi realizado para o sistema de aposentaria alemão (Eibich, 2014) e não há ainda estudo semelhante para o caso Brasileiro.

Os efeitos da aposentaria sobre o mercado de trabalho ganham relevância especialmente quando temos em vista os possíveis problemas a serem enfrentados pelo RGPS no futuro. O sistema brasileiro de Previdência Social adota o regime de financiamento de Repartição Simples (comumente chamado de *Pay as you Go*), em que os segurados em atividade econômica contribuem para o pagamento dos benefícios dos segurados inativos. Esse modelo se apoia em um esquema de transferências intergeracionais, de forma que sua sustentação atuarial é bastante dependente da dinâmica demográfica.

Como apresentado por diversos autores, como Camarano (2014), o Brasil passará até 2060 por uma drástica transição demográfica, com uma diminuição do grupo etário jovem e adulto (potencialmente produtivo) e substancial crescimento da população idosa. Essa saltará dos 22 milhões de pessoas em 2013 para cerca de 73,5 milhões em 2060 – 50 milhões de idosos a mais. Visto por outro ângulo, a relação do número de pessoas em idade ativa (15 a 59 anos) por idoso (60 anos ou mais) deve diminuir drasticamente, de cerca de 6,5 em 2010 para 1,9 em 2050 (Tafner, 2012), indicando que o sistema previdenciário brasileiro deverá sustentar mais idosos beneficiários com menos contribuintes ativos nas próximas décadas. O contexto atual de transição da estrutura demográfica no país, portanto, tende a fragilizar as bases do RGPS.

Outro fator que pode afetar a sustentabilidade do sistema é a situação fiscal do RGPS. Em 2015 havia 32,6 milhões de benefícios ativos, o que representou uma despesa de R\$ 436 bilhões (ou 7,38% do PIB), segundo o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS). Do outro lado, havia cerca de 70 milhões de contribuintes pessoas físicas e uma arrecadação líquida de R\$ 350 bilhões (5,93% do PIB). O déficit do RGPS em 2015, portanto, ficou na casa de R\$ 85 bilhões (1,45% do PIB). O déficit previsto para o RGPS

em 2016 é de aproximadamente R\$ 150 bilhões, segundo o Resultado Fiscal do Governo Central, do Tesouro Nacional

A perspectiva de envelhecimento da população, devida à maior esperança de vida dos idosos, traz a expectativa de maiores gastos da Previdência Social no futuro. Considerando a manutenção de níveis elevados de informalidade no mercado de trabalho brasileiro e o menor número de contribuintes em idade ativa nas próximas décadas, é possível que o RGPS enfrente dificuldades fiscais nos próximos 50 anos (Tafner, Botelho e Erbisti, 2014).

Quanto às regras atuais do RGPS em vigência, o Brasil é um dos únicos 13 países do mundo que concede benefícios de aposentadoria sem idade mínima. Esse requisito está presente tanto em países desenvolvidos, como Alemanha, França e Estados Unidos, quanto para países subdesenvolvidos mais próximos ao Brasil, como África do Sul, Argentina e México. A aposentadoria por tempo de contribuição (ATC) que vigora atualmente não exige idade mínima e tem como requisito apenas o tempo mínimo de contribuição de 35 anos para os homens e 30 para as mulheres. A suposição adotada é que esse tipo de aposentadoria permite que trabalhadores se aposentem antes de perder aptidão laborativa.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Previdência Social (2016), a idade média com que os trabalhadores se aposentam por tempo de contribuição foi de 53 anos para as mulheres e 55,7 para os homens em 2016 (idades aquém dos 60 anos, que define os indivíduos como idosos). Esses valores fazem com que a idade média de aposentadoria no Brasil seja consideravelmente menor do que a idade média com que os trabalhadores costumam se aposentar nos países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) – entre os homens, por exemplo, a média fica em 59,4 anos para o Brasil e 64,2 anos para a média da OCDE, de acordo com o mesmo estudo.

Pretende-se analisar os efeitos do atual conjunto de regras do RGPS sobre o mercado de trabalho brasileiro e o impacto da possível medida que estabelece uma idade mínima de 65 anos para todas as categorias de aposentadoria (parte da PEC 287/2016). A questão de interesse principal é o impacto de aposentadorias na ocupação, atividade e salário dos idosos. Esse é o cerne do estudo porque o conjunto atual de regras da Previdência Social pode exercer influência sobre as decisões dos indivíduos no mercado de trabalho. Dado

que o objetivo que o próprio RGPS se coloca é substituir a renda do segurado quando da perda de sua capacidade de trabalho, o regime não deveria se constituir como um mecanismo que incentiva os trabalhadores a se afastar do mercado de trabalho.

O presente artigo aponta para o fato de que as aposentadorias consideradas precoces são destinadas, majoritariamente, à população concentrada na parte superior da distribuição de renda e contribuem para afastar esses indivíduos do mercado de trabalho. Isso ocorre na medida em que a condição de aposentado tem impacto significativo na taxa de ocupação e atividade dos indivíduos de áreas urbanas, de forma que aqueles que recebem benefícios previdenciários têm uma probabilidade cerca de 50% maior de permanecerem desocupados e inativos em comparação com os não aposentados.

O método de regressão descontínua é utilizado com o intuito de indicar e mensurar o efeito da condição de aposentado sobre variáveis relacionadas ao mercado de trabalho, contribuição que ainda não está presente na literatura brasileira de aposentadorias. A regressão de primeiro estágio demonstra o efeito da regra sobre a condição de aposentado, e as outras regressões de segundo estágio apresentam o efeito do status de aposentado sobre ocupação, atividade e salário dos indivíduos.

Além dessa introdução, o artigo é organizado da seguinte forma. A segunda seção trata das atuais regras da previdência e seu contexto institucional; na sequência é feita uma breve descrição sobre a base de dados utilizada e a metodologia adotada, discutindo-se as hipóteses necessárias para a implementação das regressões e dos resultados descritivos. Na seção 4 é feita uma discussão sobre os resultados obtidos e a questão central abordada, comparando-se com a literatura existente. Finalmente, as conclusões são explicitadas buscando responder às questões de pesquisa colocadas inicialmente.

## **2. Contexto Institucional**

O Regime Geral de Previdência Social (RGPS) tem suas políticas elaboradas pelo Ministério da Previdência Social (MPS) e realizadas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), autarquia federal a ele vinculada. A Previdência Social é um seguro que garante a renda do contribuinte e de sua família e exerce a função de substituir a renda do segurado quando não há capacidade para o trabalho.

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, a Previdência Social solidificou sua base institucional e, de acordo com Rangel *et al.* (2009), avançou no

sentido da universalização, participação social e diminuição das desigualdades econômicas. O texto constitucional assegura a cobertura previdenciária de caráter contributivo à idade, invalidez, morte, acidente no trabalho, reclusão e proteção à família. Além disso, garante a manutenção do valor real dos benefícios e estabelece o salário mínimo como piso para os benefícios previdenciários.

A Constituição Federal conferiu grande movimento de ampliação da cobertura previdenciária, principalmente devido à possibilidade de que mais de um benefício rural fosse concedido por unidade familiar. Isso ocorreu pela modificação dos critérios de elegibilidade da aposentadoria para os trabalhadores rurais, que devem comprovar efetivo exercício de atividade rural no período de requerimento do benefício para se enquadrarem na categoria.

Atualmente, existem quatro tipos de aposentadoria: por idade, por tempo de contribuição, por invalidez e aposentadoria especial. Segundo o Artigo 201 da Constituição Federal, para que trabalhadores urbanos possam se aposentar por idade exige-se 65 anos para os homens e 60 para as mulheres (inciso II, § 7º), além de um período de contribuição mínimo de 15 anos – 180 contribuições mensais. Os trabalhadores rurais podem requerer esse tipo de aposentadoria com cinco anos de idade a menos: a partir dos 60 para os homens e 55 para as mulheres. Também devem ser comprovados 180 meses de atividade rural. Para os chamados segurados especiais, categoria em que estão incluídos o trabalhador rural e seus familiares que produzem em regime de economia familiar (produtor rural pessoa física sem empregados), o pescador artesanal e o índio, a idade mínima também é reduzida em cinco anos para ambos os sexos.

A aposentadoria por tempo de contribuição pode ser integral ou proporcional e não exige idade mínima. A aposentadoria integral é um benefício devido àqueles que comprovarem tempo total de contribuição durante 35 anos para os homens e 30 anos para as mulheres. Para os professores que realizam exclusivamente atividade no ensino básico, fundamental, médio ou técnico, é exigido tempo mínimo de contribuição no magistério de 25 anos para as mulheres e 30 anos para os homens.

Para evitar que os contribuintes se aposentem cedo, foi instituído em 1999, por meio da Lei 9.876, o fator previdenciário, que é aplicado sobre o valor dos benefícios daqueles que optam pela aposentadoria por tempo de contribuição. O fator é resultado de uma fórmula que leva em conta o tempo de contribuição, a idade do segurado e a expectativa



de sobrevida média do brasileiro na data da aposentadoria, adicionando-se um prêmio com o aumento da idade em que se requer o benefício. Concretamente, trata-se de um desconto no valor da aposentadoria para aqueles que decidem se aposentar mais cedo, ou seja, é um desestímulo às aposentadorias precoces. Assim, o fator previdenciário tem implícito um incentivo para que os contribuintes permaneçam em atividade, mesmo depois de atingidas as condições de elegibilidade para a aposentadoria (Liberato, 2003).

Como alternativa ao fator previdenciário, foi criada em 2015 pela Lei 13.183 a fórmula 85/95, que soma idade ao tempo de contribuição para garantir aposentadoria integral, uma opção de cálculo que permite não aplicar o fator. A soma desses anos para as mulheres deve ser 85 e, para os homens, 95. Para os professores, o período de contribuição somado à idade deve resultar em 80 para as mulheres e 90 para os homens. No entanto, para se enquadrar nessa regra é necessário ter contribuído pelo menos 30 anos para o INSS. Assim sendo, uma mulher pode se aposentar aos 55 anos e um homem pode se aposentar a partir de 65. Essa fórmula é progressiva, como uma tentativa de acompanhar as mudanças na demografia do país, tendo em vista que as pessoas estão vivendo mais. A métrica 85/95 é válida até 2018, e vai aumentando progressivamente até chegar a 90/100, em 2027.

A aposentadoria por invalidez é um benefício concedido aos trabalhadores que por doença ou acidente se tornaram incapazes de realizar uma atividade laborativa, sem possibilidade de reabilitação em outra função. No caso de doença, o trabalhador tem que contribuir para a Previdência Social por no mínimo 12 meses para receber o benefício e em caso de acidente esse prazo de carência não é exigido. Esse tipo de aposentadoria tem como valor mensal 100% do salário de benefício para aqueles que contribuíram com o INSS. Os trabalhadores rurais têm direito a um salário mínimo caso não tenham contribuído espontaneamente.

Já a aposentadoria especial é destinada aos trabalhadores que tenham trabalhado em condições prejudiciais à saúde ou à integridade física, de forma contínua e ininterrupta. Nesse caso, o trabalhador pode aposentar-se após cumprir 25, 20 ou 15 anos de contribuição, conforme o agente nocivo. Também é necessário ter trabalhado efetivamente por no mínimo 180 meses.

A Proposta de Reforma da Previdência Social, que tramita como PEC 287/2016, propõe idade mínima de 65 anos para todos os contribuintes, incluindo mulheres e trabalhadores

rurais. O tempo mínimo de contribuição passa a ser de 25 anos – inclusive para os trabalhadores rurais, que atualmente não são obrigados a contribuir para o INSS. Com relação aos servidores públicos e professores, o projeto prevê o fim das diferenças entre o regime da previdência geral e público.

A proposta envolve uma regra de transição para homens com mais de 50 anos e mulheres com mais de 45 anos; eles poderão se aposentar pelas regras atuais, mas pagando um pedágio de 50% sobre o tempo que faltava para a aposentadoria. Outro ponto importante da proposta reside no fato de que o piso do valor do benefício continua sendo o salário mínimo (atualmente R\$ 880,00).

### **3. Base de Dados e Metodologia**

No presente trabalho nós analisamos os efeitos da aposentadoria sobre variáveis do mercado de trabalho. Utilizamos a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014 como base de dados para as estimações e consideramos as variáveis relacionadas de ocupação, atividade, salários do trabalho principal, horas trabalhadas e formalização. A PNAD é uma pesquisa amostral domiciliar de abrangência nacional realizada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e cuja amostra é composta por cerca de 120 mil domicílios e 360 mil pessoas. Suas questões abrangem temas como educação, mercado de trabalho, rendimentos, migração e fecundidade. Entre as variáveis de resultado analisadas, é importante observar que a ocupação e a atividade são determinadas pela permanência ou não dos indivíduos no mercado de trabalho, enquanto que as variáveis de salário, horas trabalhadas e formalização são definidas somente para indivíduos que permanecem trabalhando.

Consideramos como aposentados os indivíduos que declararam receber rendimento de aposentadoria de instituto de previdência federal (INSS), estadual ou municipal, ou do governo federal, na data de referência da pesquisa, 27 de setembro de 2014. A variável idade foi remodelada para caracterizar-se como uma variável contínua, de forma a facilitar a análise empírica do estudo.<sup>4</sup> Devido às diferenças dos critérios de idade para trabalhadores urbanos e rurais, entre homens e mulheres, nossa análise também é separada para cada um desses quatro grupos. Na PNAD, no entanto, não é possível diferenciar os

---

<sup>4</sup> A partir da data de nascimento disponível na pesquisa e da data de referência de 27 de setembro de 2014, nós construímos uma variável de idade contínua em anos, que considera as frações de tempo não contabilizadas na variável de idade calculada pelo IBGE.

trabalhadores pela característica de urbano ou rural relativa ao posto de trabalho. Nós então consideramos o tipo da área de residência para estabelecer essa separação nos dados.

Ademais, utilizamos dados abertos da Previdência Social e INSS para obter informações descritivas sobre a forma como os benefícios de aposentadoria são divididos de acordo com a espécie (tempo de contribuição, invalidez ou por idade), tipo de trabalho e valor do benefício.

A estimação dos efeitos da aposentadoria sobre o comportamento dos indivíduos no mercado de trabalho sofre de problemas de endogeneidade, devido especialmente a variáveis omitidas e causalidade inversa. De forma semelhante aos efeitos de aposentadoria sobre indicadores de saúde (Eibich, 2014), é possível que características não observáveis dos indivíduos os induzam à aposentadoria e ao comportamento no mercado de trabalho. Por exemplo, condições precárias de saúde podem levar um indivíduo a procurar a aposentadoria e simultaneamente condicioná-lo a um baixo nível de produtividade e de salário.

Além disso, pode haver efeitos de choques no mercado de trabalho sobre a decisão da aposentadoria. Por exemplo, um choque negativo na renda ou uma demissão involuntária podem levar indivíduos ainda produtivos a procurarem a aposentadoria como fonte adicional ou alternativa de renda.

Procuramos atingir uma interpretação causal dos efeitos da aposentadoria sobre o comportamento de mercado de trabalho utilizando a metodologia de regressão descontínua. Entendendo a aposentadoria como o tratamento, exploramos a legislação de aposentadoria por idade que determina a sua atribuição, de modo que descontinuidades nas variáveis de mercado de trabalho em torno dos pontos de descontinuidade podem ser interpretadas como o efeito causal da aposentadoria, sob algumas hipóteses discutidas em seguida. Utilizamos a idade como variável de alocação (*enforcing variable*). Conforme descrito na Seção 2, em contextos urbanos, os pontos de descontinuidade (*cutoffs*) na variável de idade seriam de 60 anos para as mulheres e de 65 anos para os homens. Para trabalhadores rurais, os limites seriam de, respectivamente, 55 e 60 anos.

O fato de que os indivíduos não são obrigados a se afastar do posto de trabalho com o pedido de aposentadoria pelo RGPS implica que a regressão descontínua é do tipo *Fuzzy*, em que a regra de alocação aumenta a probabilidade de tratamento, porém não

necessariamente o atribui para todos (a variação não é de zero para um). Dessa forma, estima-se somente o efeito do tratamento sobre os indivíduos que aderem a ele (*compliers*), chamado efeito de tratamento médio local (*local average treatment effect – LATE*).

Há duas hipóteses principais para a viabilização desse tipo de estimação. Em primeiro lugar, é preciso que a variável de resultado seja uma função suave da variável de alocação. Apesar de não ser uma hipótese testável, no nosso caso é razoável supor que variáveis de mercado de trabalho não sofram saltos ao longo da distribuição de idade dos indivíduos, exceto em casos de aposentadoria compulsória para determinadas categorias.<sup>5</sup>

Um ponto importante sobre a identificação é de que a idade mínima exigida para as aposentadorias por idade dos homens trabalhadores urbanos, 65 anos, coincide com a idade mínima requerida para o Benefício de Prestação Continuada (BPC/LOAS). Segundo os dados do AEPS de 2015, foram concedidos 61.530 benefícios de amparo assistencial (BPC) para idosos e deficientes com idade entre 65 e 69 anos na data de início do benefício em 2014. De acordo com a PNAD 2014, havia 212.767 indivíduos ocupados não aposentados na zona urbana com 64 anos (possíveis beneficiários da aposentadoria por idade). O AEPS não fornece dados de benefícios concedidos para idades exatas, o que seria importante para avaliar se há problema de identificação nas regressões descontínuas para os homens de zona urbana. Contudo, pode-se afirmar que os beneficiários do BPC podem enviesar os efeitos da aposentadoria nas variáveis relacionadas ao mercado de trabalho.

A segunda hipótese é de que os agentes não possuem controle preciso sobre a variável de alocação. Como nós construímos a variável de idade com base nas informações de data de nascimento da PNAD, avaliamos que é razoável supor que ela não está sendo manipulada, ou seja, que os indivíduos não possuem incentivos para declarar incorretamente sua data de nascimento na pesquisa amostral. Adicionalmente, é possível testar essa hipótese de forma gráfica observando a distribuição dos indivíduos por idade.

Estimaremos o efeito da aposentadoria com o desenho *Fuzzy*, através de uma regressão em dois estágios, em que instrumentalizamos a variável indicadora de aposentadoria

---

<sup>5</sup> A Lei Complementar nº 152/2015 alterou a idade para a aposentadoria compulsória dos segurados dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) de 70 para 75 anos, como explicado em <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/NOTAEXPLICATIVACGNLn05-2016.pdf>>. Para os dados de 2014, portanto, não há problema de identificação.

(Apos) pela variável indicadora de o indivíduo ter idade maior do que o limite  $c$  (denotada por  $1(\text{Idade} > c)$ ), definido pela legislação diferentemente para homens e mulheres, trabalhadores urbanos e rurais. O modelo a ser estimado é o seguinte:

$$\text{Apos} = \delta_0 + \delta_1 \text{Idade} + \delta_2 \text{Idade} \times 1(\text{Idade} > c) + \delta_3 1(\text{Idade} > c) + X\delta_4 + u$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Idade} + \beta_2 \text{Idade} \times 1(\text{Idade} > c) + \beta_3 \widehat{\text{Apos}} + X\beta_4 + \varepsilon$$

Onde  $Y$  é a variável de resultado do mercado de trabalho e o parâmetro de interesse, o efeito da aposentadoria sobre essa variável, é representado por  $\beta_3$ . Note que permitimos que a inclinação da regressão linear local seja diferenciado abaixo e acima no limite  $c$ . Como robustez, utilizamos adicionalmente polinômios de ordem mais alta nas regressões, até o quarto grau, sempre permitindo que seus parâmetros sejam diferenciados acima e abaixo do ponto de descontinuidade.<sup>6</sup> Em nossas regressões, utilizamos a janela (*bandwidth*) ótima que minimiza o erro quadrático médio para regressões *Fuzzy* (Calonico *et al.*, 2016).

## 4. Resultados

### 4.1. Resultados Descritivos

A PNAD não distingue o status de recebimento dos benefícios de aposentadoria por tipo (contribuição, idade ou invalidez), mas a Previdência Social fornece dados abertos, como o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), que são utilizados nesse trabalho. Esses dados complementam a análise sobre as aposentadorias precoces na medida em que fornecem estimativas sobre a quantidade e o valor dos benefícios concedidos por cada tipo de aposentadoria no país.

---

<sup>6</sup> Por exemplo, tomando a equação do primeiro estágio, poderíamos representa-la por:

$$\text{Apos} = \delta_0 + p_k(\text{Idade}, c) + \delta_3 1(\text{Idade} > c) + X\delta_4 + u$$

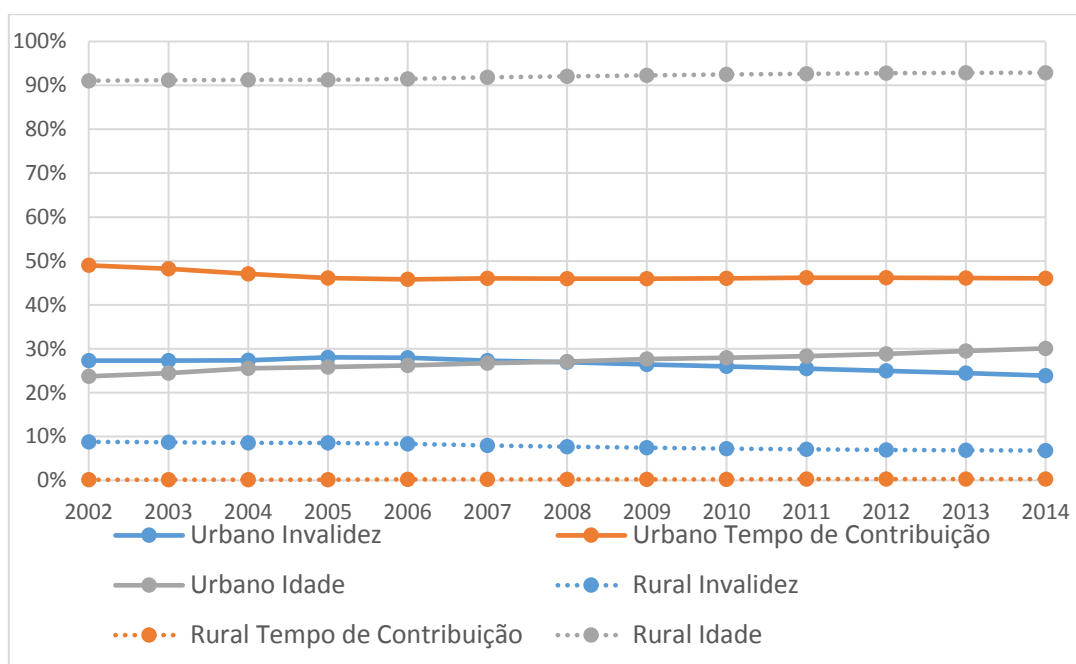
em que o termo  $p_k(\text{Idade}, c)$  seria o polinômio de ordem  $k$  da variável de idade, com a interação para a *dummy* relativa ao ponto de descontinuidade. Para  $k = 1$ , temos:

$$p_1(\text{Idade}, c) = \delta_1 \text{Idade} + \delta_2 \text{Idade} \times 1(\text{Idade} > c)$$

Para  $k = 2$ , por exemplo, temos:

$$p_2(\text{Idade}, c) = \gamma_1 \text{Idade} + \gamma_2 \text{Idade} \times 1(\text{Idade} > c) + \gamma_3 \text{Idade}^2 + \gamma_4 \text{Idade}^2 \times 1(\text{Idade} > c)$$

**Figura 1 - Distribuição de Aposentadorias Ativas por Espécie e Localidade**



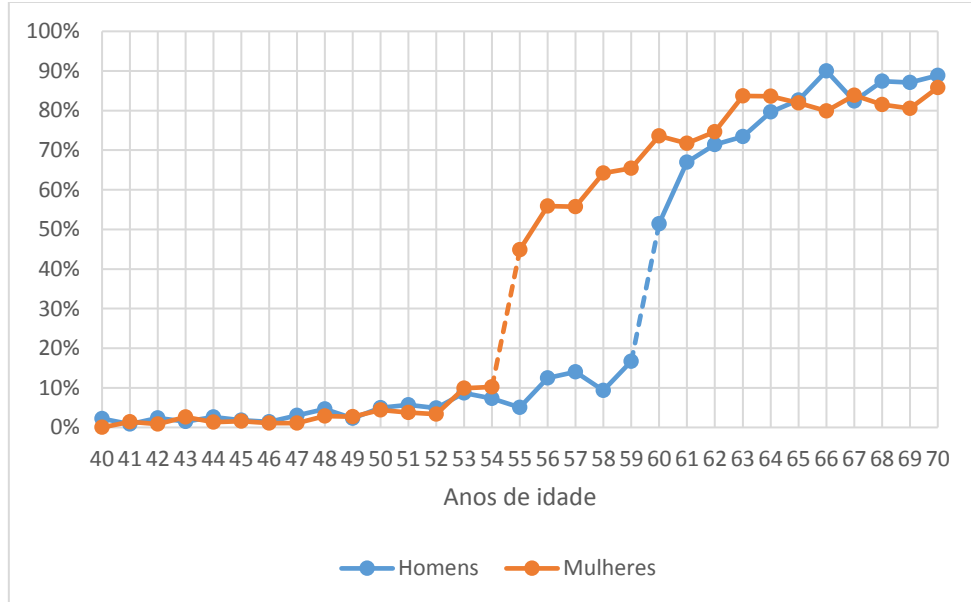
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AEPS 2014.

Em primeiro lugar, a composição das aposentadorias por tipo são muito diferenciadas para trabalhadores rurais e urbanos. A Figura 1 mostra que entre os trabalhadores rurais, 90% das aposentadorias são por idade. As aposentadorias por tempo de contribuição entre esses trabalhadores não chegam a somar 1% do total. No tocante aos trabalhadores urbanos, predominam as aposentadorias por tempo de contribuição, que representam quase 50% do total. As restantes ficam divididas entre as aposentadorias por invalidez e por idade, sendo esse segundo tipo levemente mais presente na composição total a partir de 2008.

Além disso, os trabalhadores de áreas rurais no geral só irão se aposentar após a limite da idade mínima, de 55 anos para mulheres e de 60 anos para homens. Na Figura 2, fica clara a descontinuidade do número de aposentadorias em áreas rurais. Nota-se que há uma expressiva mudança na proporção de aposentados a partir dos 55 anos para as mulheres e 60 anos para os homens, ponto de idade mínima para elegibilidade da aposentadoria por idade. Para as mulheres, enquanto que aos 54 anos há 10% de aposentadas, a proporção sobe para cerca de 45% aos 55 anos. Entre os homens a proporção salta de aproximadamente 16% para 51% entre os 59 e 60 anos. Aos 60 anos, aproximadamente 74% das mulheres e 51% dos homens estão aposentados na zona rural; já entre os

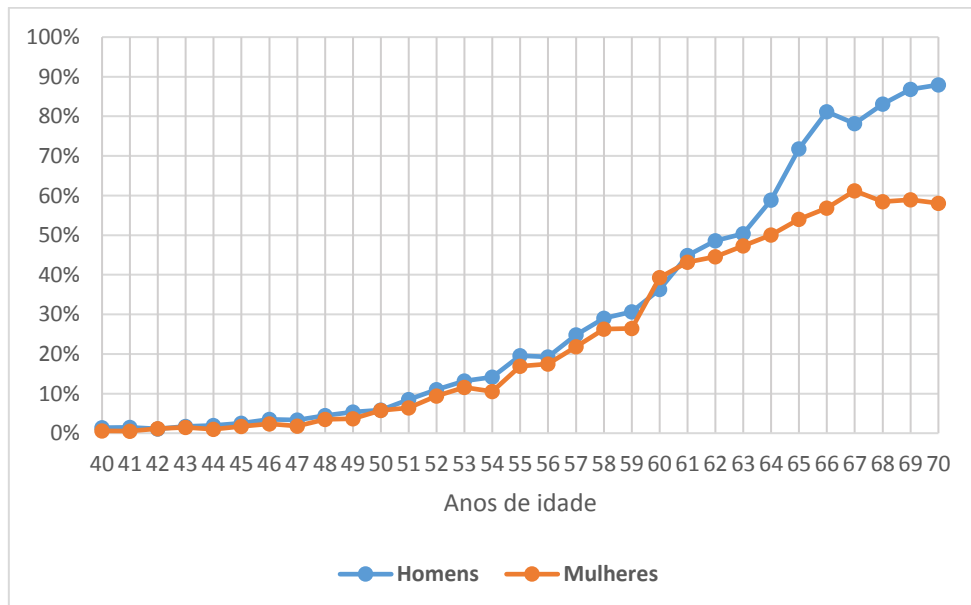
indivíduos provenientes da zona urbana, cerca de 39% das mulheres e 36% dos homens estão aposentados aos 60 anos.

**Figura 2 – Proporção de aposentados por idade – zona rural**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD 2014.

**Figura 3 – Proporção de aposentados por idade – zona urbana**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD 2014.

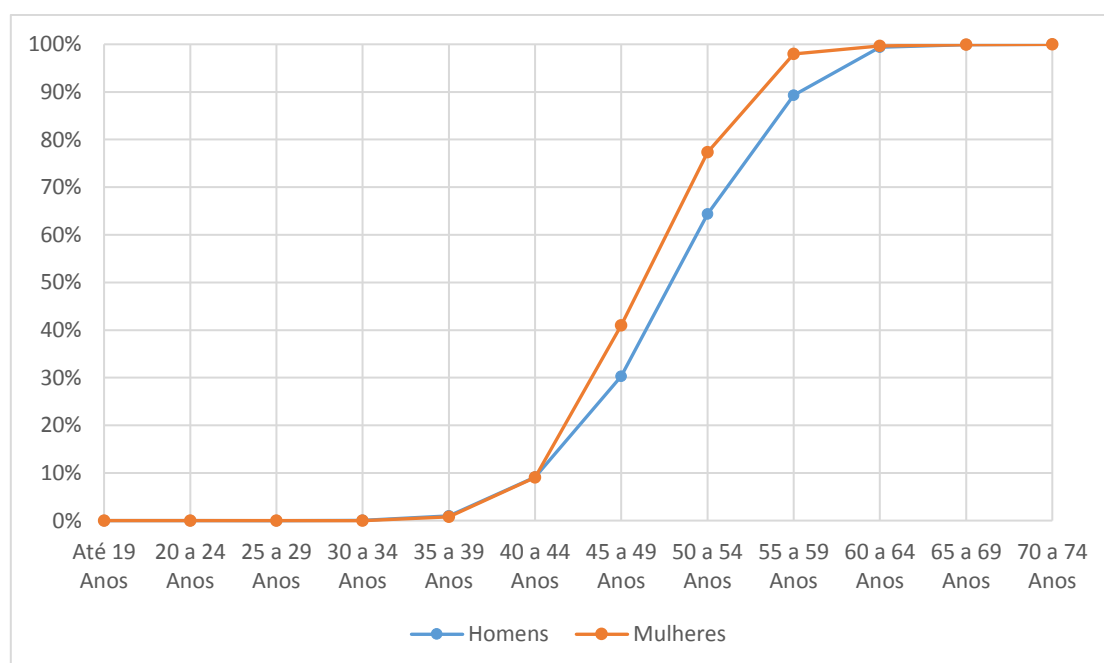
Os trabalhadores das áreas urbanas, por outro lado, se aposentam mais por tempo de contribuição e por esse motivo, possuem uma distribuição mais suave de aposentados por

idade. A Figura 3 mostra que há uma quantidade elevada de indivíduos da zona urbana aposentados que ainda possuem idade igual ou inferior a 60 anos. Nessa idade, 36% dos homens e 39% das mulheres já declaram receber benefícios da aposentadoria. A Figura 3 também apresenta de forma clara que uma proporção maior de homens recebe esse tipo de benefício em comparação com as mulheres, para quase todas as idades e especialmente para as idades acima de 60 anos.

Dessa forma, é possível que entre os trabalhadores urbanos haja uma proporção significativa de indivíduos recebendo o benefício da Previdência Social antes de perder sua capacidade laboral, o que não seria o objetivo da Previdência Social. É importante lembrar que os trabalhadores aposentados por invalidez, seja por doença ou acidente no trabalho, de fato não têm capacidade para seguir trabalhando.

As chamadas aposentadorias precoces seriam constituídas por benefícios recebidos por tempo de contribuição. Nesse sentido, a Figura 4 mostra que 89% dos homens aposentados por tempo de contribuição receberam o benefício com idade igual ou inferior aos 59 anos (valores referentes ao estoque de aposentadorias ativas em 2014). Entre as mulheres, 77% se aposentam com idade igual ou inferior aos 54 anos.

**Figura 4 – Proporção acumulada de aposentadorias por tempo de contribuição ativas, segundo idade de aposentadoria**



Fonte: Anuário Estatístico Da Previdência Social (AEPS) de 2014.



As aposentadorias por tempo de contribuição também possuem em média valores maiores. O valor médio dos benefícios da aposentadoria por tempo de contribuição é de R\$ 1.681, valor 42% superior ao valor médio de todos os benefícios, que fica em R\$1.181, de acordo com o AEPS de 2014. Tendo em vista que o regime previdenciário já estabelece uma relação direta entre contribuições e valor dos benefícios, fica claro que dado que esse tipo de aposentadoria possui valores médios relativamente altos, os indivíduos aposentados por tempo de contribuição possuem salários relativamente mais altos que os demais, em média.

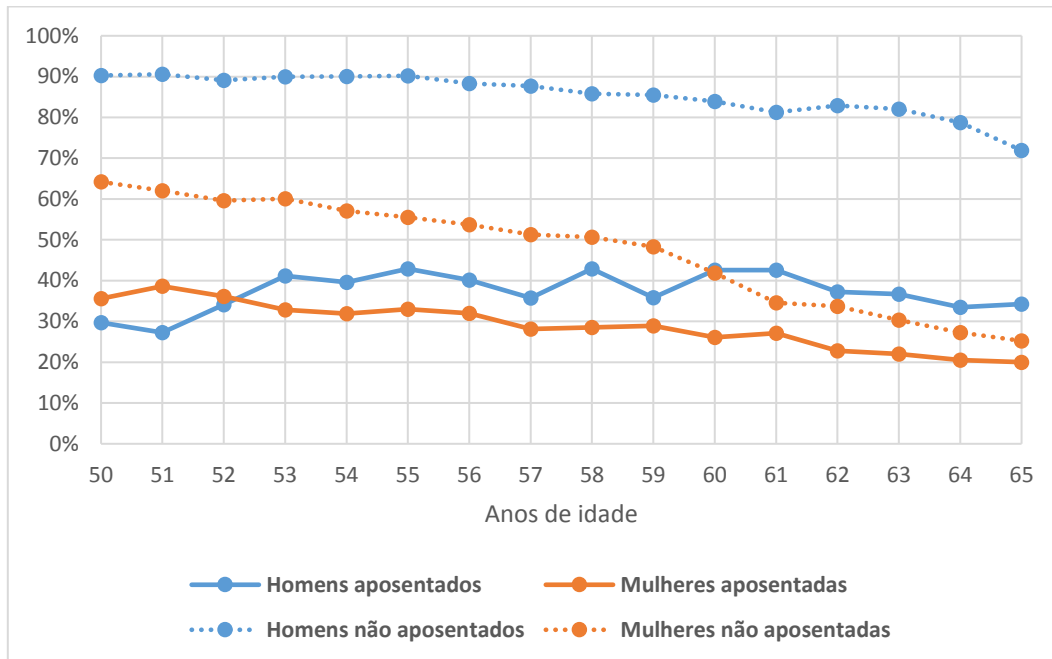
Adicionalmente, estudos mostram que aposentadorias por tempo de contribuição são no geral associadas a indivíduos com maior renda (Constanzi e Ansiliero, 2016; Nery, 2016). Adicionalmente, Caetano *et al.* (2016) mostram que 63% daqueles que se aposentaram precocemente (homens com menos de 60 anos e mulheres com menos de 55 anos, segundo os autores) pertencem aos quatro décimos mais altos da renda domiciliar per capita brasileira, ou seja, entre os 40% mais ricos.

Dessa maneira, acredita-se que a imposição de idade mínima para ATC afetaria, no futuro, os trabalhadores com maior inserção no mercado de trabalho formal, com mais escolaridade e em ocupações mais produtivas em comparação com os demais trabalhadores, potenciais beneficiários do RGPS.

Uma questão que permanece em aberto, todavia, diz respeito ao impacto do status de recebimento do benefício da aposentadoria na situação dos aposentados no mercado de trabalho. A Figura 5, mostra que homens e mulheres aposentados têm taxas de ocupação expressivamente inferiores àqueles não aposentados para a mesma idade. Entre os 50 e 65 anos, os homens não aposentados apresentam taxas de ocupação bastante elevadas, com média superior a 85%. Entre os não aposentados, a taxa de ocupação cai para menos da metade, 37%. Para as mulheres, a queda na taxa de ocupação é menos acentuada e pode-se perceber certa convergência entre aposentadas e não aposentadas no tocante à taxa de ocupação. Fica clara a tendência declinante da ocupação das quatro categorias analisadas com o passar da idade, o que é intuitivo.

O resultado descritivo corrobora com a hipótese de Schwarzer e Paiva (2003) e Paiva, Rangel e Caetano (2016), indicando que aqueles que recebem proventos previdenciários têm uma probabilidade substancialmente menor de estarem empregados em comparação com os indivíduos da mesma idade não aposentados.

**Figura 5 - Ocupação como Proporção do Total de Homens e Mulheres, segundo Recebimento de Aposentadoria**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD 2014.

#### 4.2. Resultados Econométricos

O intuito da seção de análise econométrica é avaliar possíveis efeitos da aposentadoria sobre variáveis relacionadas ao mercado de trabalho. Avaliaremos os impactos sobre a ocupação, atividade, salário, horas trabalhadas e horas dedicadas a afazeres domésticos. Dado que a variável de aposentadoria é endógena, ou seja, é uma condição determinada pelos próprios indivíduos, exploramos a regra que determina a idade mínima para aposentadorias por idade para identificar os efeitos da aposentadoria sobre as variáveis de resultado.

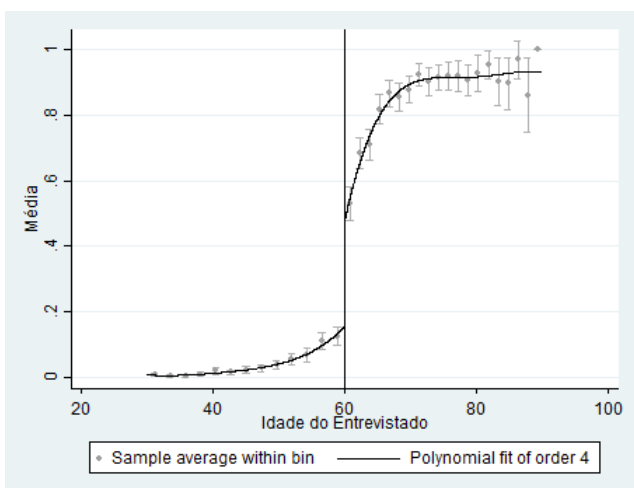
A estrutura dessa regressão pode ser representada por uma análise gráfica para fornecer uma compreensão do tamanho da descontinuidade, como fazemos nessa seção.

Primeiramente, mostramos na Tabela 1 as regressões de primeiro estágio, ilustradas pelas Figuras 6 e 7. No geral, é possível observar que a condição de aposentadoria sofre um salto nos pontos representados pelas idades mínimas. Assim, constata-se que a regra desloca os indivíduos da condição de não aposentado para o estado de aposentado nos pontos de corte.

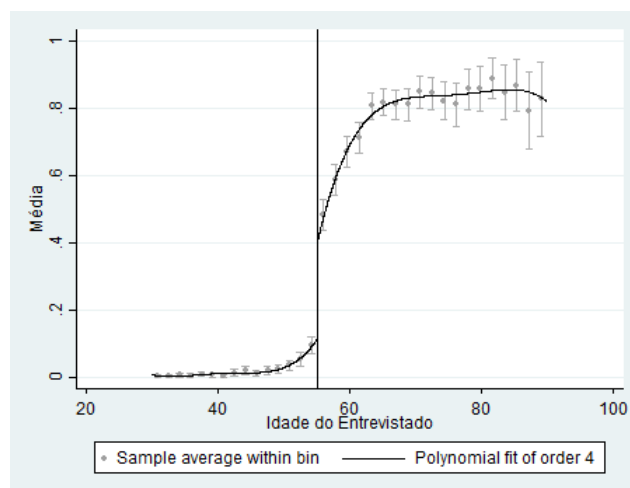
Nas figuras apresentadas abaixo, foram estimados polinômios de quarto grau e o intervalo de confiança presente nos gráficos é de 95%. Para homens e mulheres de áreas rurais (respectivamente nos painéis (a) e (b) da Figura 6), a descontinuidade é clara. Em ambos os casos, a probabilidade de os indivíduos receberem benefícios da aposentadoria sofre um salto em torno da idade mínima, de mais de cerca de 30 pontos percentuais.

**Figura 6 - Efeito da Idade na Aposentadoria**

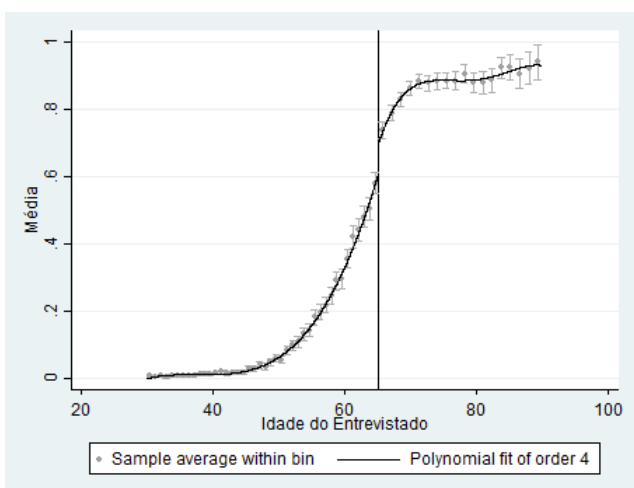
a) Homens – Áreas Rurais



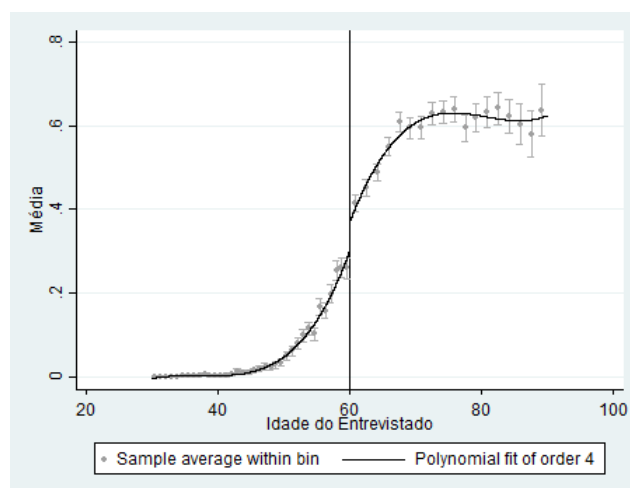
b) Mulheres – Áreas Rurais



c) Homens – Áreas Urbanas



d) Mulheres – Áreas Urbanas



*Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Gráficos de proporção de aposentados, condicional à idade, para faixas de 6 meses. As linhas cheias representam regressões polinomiais de 4º grau. Os intervalos de confiança das probabilidades são de 95%.*

Entre indivíduos das áreas urbanas (painéis (c) e (d) da Figura 6), também se verificam descontinuidades em torno das idades mínimas definidas pelas regras do RGPS, porém com magnitude relativamente menor. A probabilidade de um homem receber proventos

de aposentadoria salta de 60% para 73%. Entre as mulheres, o efeito parece ser semelhante, de cerca de 30% para 39%.

**Tabela 1 – Regressão de primeiro estágio**

	<b>Variável Dependente: Aposentadoria</b>			
	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
	<b>Rural</b>	<b>Rural</b>	<b>Urbano</b>	<b>Urbano</b>
Estimativa	0.361*** (0.034)	0.346*** (0.027)	0.130*** (0.019)	0.092*** (0.014)
Observações	2,526	3,593	9,827	17,693
Bandwidth	5.13	6.89	5.05	5.79
R-quad. Aj.	0.334	0.383	0.131	0.090
<i>F</i>	115.9	162.8	48.6	44.2
<i>p &gt; F</i>	0.000	0.000	0.000	0.000

*Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Regressões estimadas sem controles adicionais, com bandwidth ótimo (Calónico, Cattaneo e Titiunik, 2014) e polinômio de primeira ordem. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .*

As regressões de primeiro estágio mostram o expressivo efeito da regra de idade mínima sobre a condição de aposentadoria para os indivíduos provenientes de áreas rurais e urbanas, homens e mulheres. Os resultados indicam que as diferenças de probabilidades de aposentadoria decorrente da descontinuidade em torno dos critérios de idade mínima são de fato estatisticamente significantes. Esses resultados se alteram muito pouco quando repetimos o exercício com controles socioeconômicos e variáveis indicadoras de UF, ou quando utilizamos polinômios até o 4º grau.

A Tabela 2 apresenta os resultados das regressões de segundo estágio para os homens de áreas rurais. As variáveis dependentes são ocupação, atividade, salário e o número de horas trabalhadas. Verifica-se que ao nível de significância de 5%, as aposentadorias têm impacto sobre o mercado de trabalho no sentido de diminuir a probabilidade de os indivíduos permanecerem ocupados ou ativos. A proporção de ocupados é reduzida em 19 pontos percentuais, o que equivale a 21% da proporção de pessoas ocupadas no grupo de comparação, de pessoas cuja idade se encontra entre a idade de aposentadoria e a

diferença entre essa idade e o bandwidth. A redução na atividade, de 16 pontos percentuais, equivale a 18% do nível de atividade do grupo de controle.

Entre aqueles que continuam trabalhando, por outro lado, não parece haver grandes mudanças nas condições de trabalho. O salário mensal e a formalização não são impactados de forma estatisticamente significativa, enquanto há efeito negativo sobre as horas trabalhadas, embora seja somente marginalmente significativa. Os resultados (não apresentados no artigo) são muito semelhantes quando controlamos por escolaridade, raça, região (UF), número de moradores no domicílio e número de crianças no domicílio.

**Tabela 2 – Regressões de segundo estágio – homens de zona rural**

	Variável Dependente				
	Ocupação	Atividade	Salário	Horas Trabalhadas	Formalização
Estimativa	-0.187** (0.076)	-0.157** (0.077)	21.233 (343.884)	-5.286* (2.971)	0.045 (0.070)
Observações	2,526	2,477	2,976	2,901	2,929
Bandwidth	5.13	5.00	7.70	7.27	7.36

*Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Regressões estimadas sem controles adicionais, com bandwidth ótimo (Calonico, Cattaneo e Titiunik, 2014) e polinômio de primeira ordem. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .*

Com relação às regressões de segundo estágio para as mulheres de zona rural, a Tabela 3 mostra que o efeito da aposentadoria não é significativo sobre nenhuma das variáveis analisadas. Isso ocorre, apesar de haver forte efeito da regra sobre a condição de aposentado para as mulheres de zona rural, como observa-se na Figura 11.

Para os indivíduos de zona urbana, as regressões de segundo estágio fornecem coeficientes significativos tanto para ocupação como para atividade e demonstram o efeito da regra de aposentadoria sobre essas variáveis do mercado de trabalho. Para os homens a condição de aposentado parece ter forte impacto no sentido de diminuir a probabilidade de os indivíduos permanecerem ocupados e ativos. Os resultados indicam que a condição de aposentado diminui em 44 pp. a probabilidade de os homens de zona urbana permanecerem ocupados e ativos, o que equivale a uma redução de 74% em

relação ao grupo de controle. Não há evidência, no entanto, de efeitos sobre as condições de trabalho entre aqueles que permanecem trabalhando.

**Tabela 3 – Regressões de segundo estágio – mulheres de zona rural**

	Variável Dependente				
	Ocupação	Atividade	Salário	Horas Trabalhadas	Formalização
Estimativa	-0.126 (0.094)	-0.103 (0.083)	-133.607 (212.493)	-0.078 (3.660)	0.109 (0.091)
Observações	3,593	4,049	2,232	2,455	1,973
Bandwidth	6.89	7.79	6.87	7.52	5.98

Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Regressões estimadas sem controles adicionais, com bandwidth ótimo (Calónico, Cattaneo e Titiunik, 2014) e polinômio de primeira ordem. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .

No caso dos homens de áreas urbanas, é importante lembrar que o efeito está sendo possivelmente superestimado, uma vez que o critério de aposentadoria por idade mínima coincide no caso desse grupo com o critério para o recebimento do BPC.

**Tabela 4 – Regressões de segundo estágio – homens de zona urbana**

	Variável Dependente				
	Ocupação	Atividade	Salário	Horas Trabalhadas	Formalização
Estimativa	-0.440*** (0.142)	-0.438*** (0.144)	1444.605 (2437.658)	1.331 (4.733)	-0.063 (0.137)
Observações	9,827	9,424	5,344	5,162	6,920
Bandwidth	5.05	4.85	5.44	5.09	6.73

Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Regressões estimadas sem controles adicionais, com bandwidth ótimo (Calónico, Cattaneo e Titiunik, 2014) e polinômio de primeira ordem. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .

Para as mulheres de áreas urbanas os resultados revelam que há forte efeito da regra de aposentadoria sobre a ocupação e a atividade, sendo os coeficientes significativos a 1%. A probabilidade de as mulheres de áreas urbanas urbana estarem ocupadas cai em cerca de 59 pp., enquanto que com relação à atividade a probabilidade cai em cerca de 63 pp.

Essas reduções são de magnitudes das taxas de ocupação e atividade no grupo de controle. Como no caso dos homens, as demais variáveis não apresentam efeitos significantes. Note que, no entanto, que a estimativa pontual para o salário é relativamente grande, porém sua dispersão também é elevada. Nesse caso, a distribuição salarial após a idade mínima de aposentadoria aumenta muito e não permite uma inferência clara.

**Tabela 5 – Regressões de segundo estágio – mulheres de zona urbana**

	Variável Dependente				
	Ocupação	Atividade	Salário	Horas Trabalhadas	Formalização
Estimativa	-0.590*** (0.167)	-0.627*** (0.166)	1537.292 (1331.836)	-1.460 (8.183)	-0.281 (0.247)
Observações	17,693	18,202	8,917	7,067	8,855
Bandwidth	5.79	5.96	7.36	5.79	7.13

*Fonte: PNAD 2014, IBGE. Elaboração própria. Regressões estimadas sem controles adicionais, com bandwidth ótimo (Calónico, Cattaneo e Titiunik, 2014) e polinômio de primeira ordem. Erros padrão robustos entre parênteses. Significância: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$ .*

Os resultados obtidos sugerem que se verificam reduções na taxa de ocupação e de participação dos indivíduos, devido à aposentadoria. Esse resultado é esperado, uma vez que o rendimento da aposentadoria aumenta o salário de reserva dos indivíduos. No entanto, ao contrário de resultados obtidos por estudos anteriores (Queiroz e Ramalho, 2009), as aposentadorias parecem não exercer efeitos relevantes sobre os salários mensais, as horas trabalhadas e a formalização. As condições de trabalho daqueles que permanecem trabalhando parecem não se modificar de forma significativa, ao menos no curto prazo.

## 5. Conclusão

Nesse artigo, nós examinamos efeitos das aposentadorias sobre o mercado de trabalho. É essencial apontar a importância que o RGPS brasileiro tem como garantidor de renda para aqueles sem capacidade para trabalhar e como um mecanismo de distribuição de renda (Medeiros e Souza, 2013). Nesse contexto, uma possível reforma da Previdência deve ser muito bem estudada e planejada antes de entrar em funcionamento. Possíveis mudanças não devem surtir efeito no curto prazo, dado que contribuintes têm direito aos benefícios

como direito adquirido e estariam sujeitos a regras de transição, e, portanto, não há necessidade de absoluta urgência na imposição de novas regras para o Regime Previdenciário.

Em primeiro lugar, procuramos levantar dados sobre a existência e importância de aposentadorias precoces, de indivíduos que se aposentam antes de perderem sua capacidade laboral. Essas aposentadorias precoces são possibilitadas pelas aposentadorias por tempo de contribuição. Entre os indivíduos aposentados por essa modalidade, 89% dos homens se aposentam com 59 anos ou menos e 77% das mulheres se aposentam com 54 anos ou menos. A caracterização desses aposentados precoces, proposta por Caetano et al. (2016) e Constanzi e Ansiliero (2016), sugere que eles pertencem aos estratos de renda mais altos e com maior nível de educação. Eles recebem valores de benefício 42% maiores do que a média, começam a receber o benefício relativamente mais jovens e provavelmente permanecem recebendo por mais tempo que a média da população.

Além disso, nós exploramos a descontinuidade colocada na regra da aposentadoria por idade mínima no RGPS e no RPPS para identificar o efeito das aposentadorias voluntárias sobre variáveis de ocupação e participação no mercado de trabalho, além de estudarmos os efeitos sobre variáveis de relativas às condições de trabalho daqueles que permanecem ocupados. Os resultados indicam que a condição de aposentadoria tem efeito significativo sobre a atividade e ocupação dos homens e mulheres, mais acentuados em áreas urbanas. A probabilidade de os indivíduos dessas áreas estarem ocupados é cerca de 50 pp. para os aposentados. Com relação à atividade, a probabilidade cai em cerca de 46 pp. para os homens e 56 pp. para as mulheres. No caso dos trabalhadores rurais, apesar do grande salto da probabilidade de aposentadoria em torno das idades mínimas, os efeitos são relativamente menores, e não significantes para as mulheres. Uma vez que as taxas de ocupação são maiores entre homens e mulheres de áreas rurais em torno das idades mínimas, esse resultado indica que apesar de se aposentarem, essa população permanece no mercado de trabalho.

Por último, nós adicionalmente não encontramos efeitos significantes da aposentadoria sobre variáveis relacionadas ao salário e às condições de trabalho, em contraste com estudos anteriores. Em especial, os efeitos sobre a formalização do trabalho não é significativo em nenhum dos casos estudados.



A imposição de idade mínima para as aposentadorias nos moldes da PEC nº 287, afetaria mais fortemente os indivíduos provenientes de zonas urbanas (99,6% das ATC), mais escolarizados e com nível de renda relativamente alto. Dessa maneira, essa nova medida poderia manter esses indivíduos por mais tempo no mercado de trabalho. A extinção da aposentadoria por tempo de contribuição sem idade mínima pelo RGPS pode ser um fator importante para a sustentabilidade do regime a longo prazo e também para maior igualdade de tratamento entre os trabalhadores de maior rendimento e os mais pobres, que recebem benefícios de menor valor por tempo mais reduzido.

Em 2014 foram concedidos 1.150.880 benefícios de aposentadoria. Desconsiderando os benefícios concedidos por invalidez, caso a proposta de idade mínima de 65 anos estivesse em validade em 2014, apenas 17,4% dos benefícios concedidos poderia de fato ser admitido, dado que 82,6% desses benefícios foram concedidos para indivíduos com idade inferior aos 65 anos. Isso significa que quase 800.000 indivíduos não teriam se aposentado em 2014 caso as regras propostas pela PEC 287/2016 estivessem em vigência.

## 6. Bibliografia

CAETANO, M. A.; RANGEL, L. A.; PEREIRA, E. da S.; ANSILIERO, G.; PAIVA, L. H.; CONSTAZI, R. N. **O Fim do Fator Previdenciário e a Introdução da Idade Mínima: questões para a previdência social no Brasil**. Brasília: IPEA (Texto para Discussão, n. 2230), 2016.

CAETANO, M. A. Dinâmica Fiscal da Previdência Social Brasileira. In CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: IPEA, p. 574-589, 2014.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. **Envelhecimento Populacional, Perda de Capacidade Laborativa e Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: IPEA (Texto para Discussão n. 1890), 2013.

CAMARANO, A. A. Perspectivas de crescimento da população brasileira e algumas implicações. In CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento**, Rio de Janeiro: IPEA, p. 177-210, 2014.

CAMARGO, J. M.; REIS, M. C. Aposentadoria, Pressão Salarial e Desemprego por Nível de Qualificação. **Revista Brasileira de Economia**, v. 62, n. 3, p. 299-331, 2008.

CONSTANZI, R. N.; ANSILIERO, G. **As Idades médias de aposentadoria urbana por Unidade da Federação e região**. Brasília: IPEA (Nota Técnica, n. 29), 2016.

CARD, D.; DOBKIN, C.; MAESTAS, N. **The Impact of Nearly Universal Insurance Coverage on Health Care Utilization and Health: evidence from Medicare**. National Bureau of Economic Research (NBER Working Paper, n. 10365), 2004.

QUEIROZ, V. dos S.; RAMALHO, H. M. de B. A Escolha Ocupacional dos Idosos no Mercado de Trabalho: evidências para o Brasil. **Revista Economia**, v. 10, n. 4, 2009.

EIBICH, P. **Understanding the Effect of Retirement on Health using Regression Discontinuity Design**. Berlim: German Socio-Economic Panel Study (SOEP) (SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research, n. 669), 2014.

LEME, M. C. da S.; MÁLAGA, T. Entrada e Saída Precoce da Força de Trabalho: incentivos do regime de previdência brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, v. 55, n. 2, p. 205-222, 2001.

LIBERATO, V. C. **A Oferta de Trabalho Masculina “Pós-Aposentadoria” Brasil urbano–1981/2001**. 2003. 78 p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MARRI, Isabela G. **Reforma de Previdência Social: simulações e impactos sobre os diferenciais de gênero**. 2009. Tese (Doutorado). Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em:< <http://www.cedeplar.ufmg.br/pos-em-demografia/teses-2009/reforma-de--previdencia-social-simulacoes-e-impactos-sobre-os-diferenciais-de-genero.php>>. Acesso em: 25 de outubro de 2016

MEDEIROS, M.; SOUZA, P. **Gasto Público, Tributos e Desigualdade de Renda no Brasil**. Brasília: IPEA (Texto para Discussão, n. 1844), 2013.

MORENO, V. T.; MONTE, P. Avaliando o Impacto dos Rendimentos de Aposentadoria no Mercado de Trabalho Brasileiro. **Revista de Economia**, v. 39, n. 3.

NERY, P. F. **Idade Mínima: perguntas e respostas**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa (Texto para Discussão, n. 190), 2016.

PAIVA, L. H.; RANGEL, L. A.; CAETANO, M. A. **O Impacto das Aposentadorias Precoces na Produção e na Produtividade dos Trabalhadores Brasileiros**. Rio de Janeiro: IPEA (Texto para Discussão, n.2211), 2016.

RANGEL, L. A.; PASINATO, M. T.; SILVEIRA, F. G.; LOPEZ, F. G.; MENDONÇA, J. L. Conquistas, Desafios e Perspectivas da Previdência Social no Brasil Vinte Anos Após a Promulgação da Constituição Federal de 1988. In INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Políticas Sociais: acompanhamento e análise – Vinte Anos da Constituição Federal**. Brasília: IPEA, v. 1, 2009

SCHWARZER, H.; DE PAIVA, L. H. da S. Participação de Beneficiários e Não Beneficiários da Previdência Social no Mercado de Trabalho. **Informe de Previdência Social**, v. 15, n. 11, 2003.

TAFNER, P.; BOTELHO, C.; ERBISTI, R. Transição Demográfica e o Impacto Fiscal na Previdência Brasileira. In CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: IPEA, p. 539-570, 2014.

TAFNER, P. Desafios e Reformas da Previdência Social Brasileira. **Revista USP**, n. 93, p. 137-156, 2012.