

Mercado de Trabalho

conjuntura e análise

ANO 25 | Abril de 2019

66

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Carlos von Doellinger

**Diretor de Desenvolvimento Institucional,
Substituto**

Manoel Rodrigues dos Santos Junior

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**

Alexandre de Ávila Gomide

**Diretor de Estudos e Políticas
Macroeconômicas**

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**

Aristides Monteiro Neto

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação
e Infraestrutura**

André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas
e Políticas Internacionais**

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Pinheiro Fiori

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Mercado de Trabalho: conjuntura e análise

CORPO EDITORIAL

Editor Responsável

Carlos Henrique Leite Corseuil

Membros

Felipe Mendonça Russo

Lauro Ramos

Sandro Pereira Silva

Sandro Sacchet de Carvalho

Equipe de Apoio

Bruna de Souza Azevedo

Gabriela Carolina Rezende Padilha

Luciana Moura Martins Costa

Leandro Pereira da Rocha

As publicações do Ipea estão disponíveis para download gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

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

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

DECOMPOSIÇÃO E PROJEÇÃO DA TAXA DE PARTICIPAÇÃO DO BRASIL UTILIZANDO O MODELO IDADE-PERÍODO-COORTE (1992 A 2030)

Miguel Nathan Foguel¹
Felipe Mendonça Russo²

1 INTRODUÇÃO

Ao medir a proporção de pessoas em idade ativa que estão dispostas a trabalhar, a taxa de participação é um dos indicadores econômicos mais importantes de um país. Como medida de oferta de trabalho, ela se relaciona com outros indicadores relevantes como a taxa de desemprego, os salários e o próprio produto interno bruto (PIB). Portanto, conhecer seus padrões e projetar sua tendência futura têm utilidade para as políticas públicas de várias áreas, incluindo as de trabalho, previdência, fiscal e monetária.³

Devido à sua importância e às tendências declinantes verificadas em vários países (principalmente os desenvolvidos), diversos estudos recentes têm procurado entender e quantificar as contribuições de fatores estruturais e conjunturais que afetam a taxa de participação (Aaronson *et al.*, 2006; 2014; Kudlyak, 2013; European Commission, 2014; Montes, 2018). Para tanto, utilizam modelos estatísticos que incorporam fatores estruturais tais como o sexo, a idade, a coorte de nascimento das pessoas e as variáveis socioeconômicas (por exemplo, educacionais e de estrutura familiar), assim como variáveis que procuram captar os ciclos econômicos.⁴ As projeções futuras da taxa de participação são operacionalizadas com base nos resultados desses modelos e das próprias projeções das variáveis que os compõem.

Neste estudo, empregamos um modelo semelhante que é baseado apenas nos componentes de sexo, idade, coorte e período. A principal diferença em relação aos demais modelos é que a influência das variáveis econômicas agregadas é absorvida pelo

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea. *E-mail*: <miguel.foguel@ipea.gov.br>.

2. Pesquisador na Disoc do Ipea. *E-mail*: <felipe.russo@ipea.gov.br>.

3. Mudanças na taxa de participação têm implicações sobre a arrecadação de impostos, a receita do sistema de previdência, os gastos com seguro-desemprego, a inflação e a taxa de juros (neutra) almejada pela autoridade monetária.

4. Aaronson *et al.* (2014) e Montes (2018) utilizam o hiato (e defasagens deste) da taxa de desemprego observada em relação à taxa de desemprego natural para quantificar o comovimento da taxa de participação com o ciclo econômico.

componente de período. A não inclusão de variáveis socioeconômicas tem a vantagem de dispensar suas projeções futuras, que requerem a introdução de um conjunto mais amplo de hipóteses que podem ter elevada influência sobre a projeção da taxa de participação.

O restante deste estudo está dividido em quatro seções. Na segunda seção, apresentamos, com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PNAD/IBGE), a evolução da taxa de participação no Brasil entre os anos de 1992 e 2015. A terceira seção apresenta a metodologia para identificar e estimar o modelo de idade-período-coorte (IPC), assim como as hipóteses adotadas para realizar as projeções da taxa de participação entre 2016 e 2030. Por fim, a quarta seção contém os resultados e a quinta, as principais conclusões.

2 EVOLUÇÃO DA TAXA DE PARTICIPAÇÃO

A população economicamente ativa (PEA) do Brasil apresentava crescimento constante desde o século passado (Paiva, 1986). Esse crescimento foi resultado de dois fatores, o próprio crescimento populacional e a elevação da taxa de participação (Wajzman, 1997). Com a desaceleração do crescimento da população (Alves, Vasconcelos e Alves de Carvalho, 2010), a taxa de participação se torna mais relevante para a determinação da PEA. Nesta seção, apresentamos a evolução da taxa de participação no Brasil ao longo do período de 1992 a 2015. A base de dados utilizada em todo o estudo é a PNAD/IBGE e a população em idade ativa foi demarcada entre 17 e 70 anos.⁵

O gráfico 1 mostra a série histórica da taxa de participação durante o período de análise para homens e mulheres, assim como para o agregado dos sexos. O indicador agregado oscila durante os anos 1990, experimenta um crescimento expressivo de 3 pontos percentuais (p.p.) entre 2001 e 2005, permanece estável na segunda metade dos anos 2000 e contrai-se substancialmente na primeira metade da década de 2010. Em 2015, a taxa de participação foi de 72,1%, um patamar próximo do de 1992 (72,3%), e seu pico ocorreu em 2009 (74,9%). Os movimentos oscilatórios da taxa agregada se devem em larga medida às variações do indicador para as mulheres, uma vez que a taxa de participação dos homens apresentou um declínio sistemático ao longo de todo o período. Em 2015, a taxa de participação masculina estava em 83,5%, tendo declinado 6 p.p. em relação à observada em 1992. O movimento de queda na taxa de participação dos homens não é um fenômeno específico do Brasil, tendo sido também observado em vários outros países (Juhn e Potter, 2006; European Commission, 2014; Binder e Bound, 2019). Já a evolução da taxa para as mulheres foi irregular durante o período, mas é notável a tendência positiva entre 1996 e 2005. Apesar da queda sofrida na virada para a década atual, a taxa de participação feminina era 5,5 p.p. mais alta em 2015 (61,6%) do que em 1992 (56,1%). O aumento da taxa de participação das mulheres no mercado de trabalho também é um fenômeno observado em vários outros países (Juhn e Potter, 2006; Jaumotte, 2003).

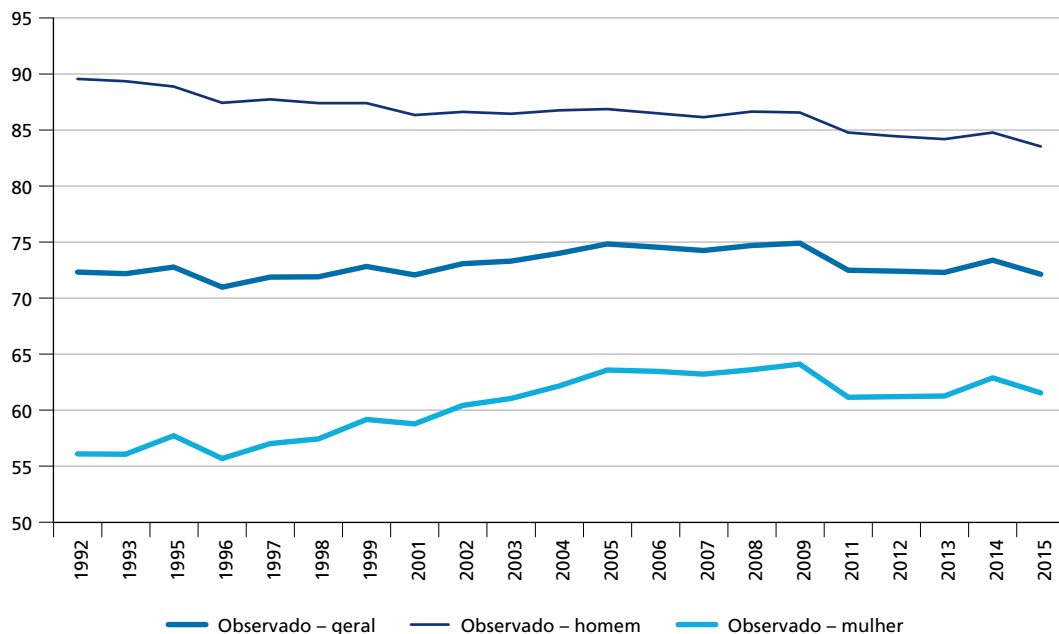
5. A PNAD não foi realizada em 1994 e nos anos censitários de 2000 e 2010. A fim de manter a compatibilidade da cobertura da pesquisa para os anos com dados disponíveis, não incluímos as zonas rurais da região Norte.

Decomposição e Projeção da Taxa de Participação do Brasil Utilizando o Modelo Idade-Período-Coorte (1992 a 2030)

GRÁFICO 1

Taxa de participação: geral, homens e mulheres, acima de 17 anos de idade

(Em %)



Fonte: PNAD/IBGE.
Elaboração dos autores.

Apesar de a diferença entre a taxa de participação masculina e feminina estar em queda, ela continua substancial, alcançando 22 p.p. em 2015. Vários fatores têm sido apontados para explicar essa diferença, incluindo a discriminação no mercado de trabalho, que desestimula as mulheres a quererem participar desse mercado, e as normas culturais, que estabelecem um papel para a mulher como principal cuidadora dos filhos e responsável pela maior parte dos trabalhos não remunerados domésticos (Barbosa, 2014; Barbosa e Costa, 2017). Tendo em vista essas diferenças estruturais, a estimação do modelo na seção 3 é separada por gênero.

Há vários fatores que explicam os movimentos observados na taxa de participação de homens e mulheres. De um ponto de vista estrutural, cabe destacar as transformações demográficas, os diferentes padrões de participação entre as faixas etárias, assim como as proclividades a participar do mercado de trabalho entre as coortes de nascimento. Há também os fatores de natureza conjuntural, como as flutuações da economia, que afetam positiva ou negativamente as decisões das pessoas de participar no mercado de trabalho.

Na seção 3, utilizamos um modelo que procura captar a influência dos componentes etário, de coorte e de período que estão por trás das mudanças observadas na taxa de participação masculina e feminina nas últimas décadas no Brasil. Além disso, combinamos os resultados desse modelo com algumas hipóteses sobre a evolução futura desses componentes para realizar um exercício de projeção das taxas de participação por sexo e para o agregado.

3 ESTIMAÇÃO DO MODELO IPC E PROJEÇÃO

3.1 Modelo IPC

Há um conjunto amplo de variáveis econômicas que são influenciadas pelo ciclo de vida das pessoas. Exemplos incluem a participação no mercado de trabalho, o salário, o consumo e a poupança, que tendem a variar de forma marcada de acordo com a fase da vida dos indivíduos. No caso da taxa de participação, seu nível é tipicamente mais baixo para os jovens, que estão na fase de transição entre a escola e o trabalho, do que para os adultos. A taxa de participação dos idosos tende a ser mais baixa que a dos adultos, nesse caso devido à perda da capacidade laboral.

Independentemente da fase da vida, esse conjunto de variáveis também é afetado pelas características das gerações às quais as pessoas pertencem. Por exemplo, a participação feminina no mercado de trabalho tem sido influenciada pelas transformações culturais ocorridas nas últimas décadas relativamente à inserção das mulheres no mercado de trabalho. Essas mudanças culturais têm permitido um aumento permanente da propensão à participação das mulheres quando se comparam gerações mais novas e mais velhas.

Além dos fatores etário e geracional, que possuem natureza mais estrutural, há também que se considerar a influência de fatores conjunturais. Em geral, as flutuações da atividade econômica têm capacidade de afetar diversas dimensões socioeconômicas. Por exemplo, momentos de expansão (contração) da econômica tendem a aumentar (reduzir) o nível de emprego e salários, com reflexos sobre a participação das pessoas no mercado de trabalho.

A fim de mensurar a contribuição desses componentes estruturais e conjunturais sobre a taxa de participação no Brasil, utilizamos o modelo IPC, que tem sido amplamente empregado em estudos de diversas áreas das ciências sociais aplicadas. Como esses fatores tendem a influenciar a taxa de participação de homens e mulheres de forma distinta, o modelo foi estimado separadamente para cada sexo. Formalmente, a equação estimada pode ser expressa por:

$$\ln(TP)^s = \beta^s + I\alpha^s + P\gamma^s + C\delta^s + u^s \quad (1)$$

em que $\ln(TP)^s$ é o logaritmo da taxa de participação do sexo $s =$ (homens, mulheres), I , P e C são matrizes de *dummies*, respectivamente, para idade, período (ano) e coorte de nascimento, β representa o intercepto, α , γ , δ são os coeficientes que capturam os efeitos de idade, período e coorte, respectivamente, e u é um termo de erro aleatório.⁶

Uma dificuldade do modelo IPC ressaltado pela literatura (Deaton, 1997; Oliveira e Rios-Neto, 2004; Wilmoth, 1985) é a relação linear intrínseca entre os três componentes do modelo, uma vez que por construção: *coorte = ano - idade*. Assim, com ou sem a presença do intercepto, apenas retirar uma *dummy* de cada componente não é suficiente para evitar o problema de colinearidade perfeita entre as variáveis. Entretanto, existem

6. Como a PNAD não foi realizada em 1994 e nos anos censitários de 2000 e 2010, esses anos não entram na estimação do modelo.

soluções para esse problema, entre elas está a proposta por Deaton e Paxson (1994), a qual impõe restrições que fazem com que o componente de período capture apenas as oscilações cíclicas da taxa de participação. Especificamente, os autores propõem uma normalização do componente de período de forma que ele some zero. O objetivo da normalização é tornar os efeitos de ano ortogonais a alguma tendência de tempo, que é a origem da relação linear entre as três variáveis (Deaton, 1997). Esse procedimento faz com que uma eventual tendência temporal seja transferida para os efeitos de idade e, principalmente, de coorte, que tipicamente tende a absorver a maior parte da tendência.

Na prática, estimamos uma regressão do logaritmo da taxa de participação por sexo sobre as *dummies* de idade e coorte – menos uma de cada como usual (especificamente retiramos o primeiro valor) –, e sobre um vetor de *dummies* de período, excluídos os dois primeiros valores, definidas como:

$$p_t^* = p_t - [(t - 1)p_1 - (t - 2)p_2], \quad (2)$$

em que p_t representa a *dummy* de período usual. Nesse caso, a regressão nos dará os coeficientes de ano de todos os períodos menos os dois primeiros; contudo, estes podem ser recuperados utilizando as restrições impostas ao modelo.

Um problema adicional com modelos que estimam coeficientes para coortes é que as coortes mais velhas e mais jovens aparecem poucas vezes nos dados durante o período de observação. Essa situação pode provocar vieses nos coeficientes estimados para essas coortes caso elas só sejam observadas em períodos sujeitos a choques ou mudanças específicas, por exemplo, recessões ou expansões da economia. Para mitigar esse problema potencial, estimamos o modelo retirando as dez primeiras e as dez últimas coortes dos dados, um procedimento utilizado por Aaronson *et al.* (2014).⁷

3.2 Projeção

Além de fornecerem os efeitos dos componentes de idade, período e coorte, os coeficientes estimados pelo modelo exposto na subseção 3.1 serviram de base para a realização das projeções das taxas de participação por sexo para o intervalo entre 2016 e 2030. As tabelas de projeção populacional por sexo, ano e idade, publicamente distribuídas pelo IBGE, foram utilizadas para agregar as taxas por idade em uma taxa geral para cada ano e sexo, assim como para a agregação das taxas dos sexos.

A principal dificuldade da projeção é como tratar os efeitos de cada componente no futuro. Para o componente de idade, assumimos que este deve permanecer estável ao longo do horizonte de projeção. Essa é uma hipótese razoável em um cenário em que não ocorram mudanças estruturais que alterem significativamente a decisão de participar do mercado de trabalho ao longo do ciclo de vida. No entanto, devido às intensas mudanças tecnológicas em curso e à provável reforma do sistema de previdência do país – que deve

7. Especificamente, retiramos as coortes nascidas entre 1922-1931 e entre 1989-1998.

impor uma restrição de idade mínima para aposentadorias –, essa hipótese serve apenas como um limite para um contexto em que não ocorrem grandes mudanças estruturais.⁸

Em relação ao componente de coorte, é necessário projetar a contribuição deste para as coortes que não são observadas na nossa base de dados. Como a última coorte efetivamente observada na estimação do modelo é a de 1988, não temos coeficientes para as novas coortes que surgem ao longo dos anos seguintes. Para projetar esses coeficientes, adotamos um procedimento que tem sido empregado na literatura (Aaronson *et al.*, 2006; 2014), que é o de manter os coeficientes estimados das últimas coortes adjacentes. Como excluimos as observações das primeiras e das últimas dez coortes, ao fazer a projeção dos valores, usamos as médias dos coeficientes das dez coortes imediatamente adjacentes às primeiras e às últimas coortes que efetivamente foram utilizadas na estimação do modelo. Essas médias foram mantidas durante todo o período da projeção.

As projeções também requerem algum tratamento para o comportamento futuro do componente de período. Adotamos um procedimento compatível com a metodologia empregada na estimação do modelo que impõe que a soma dos coeficientes de tal componente seja zero. Em expectativa, isso implica que o componente de período não afetaria a taxa de participação no longo prazo. Assim, preferimos não incorporar esse componente nas projeções futuras da taxa de participação.

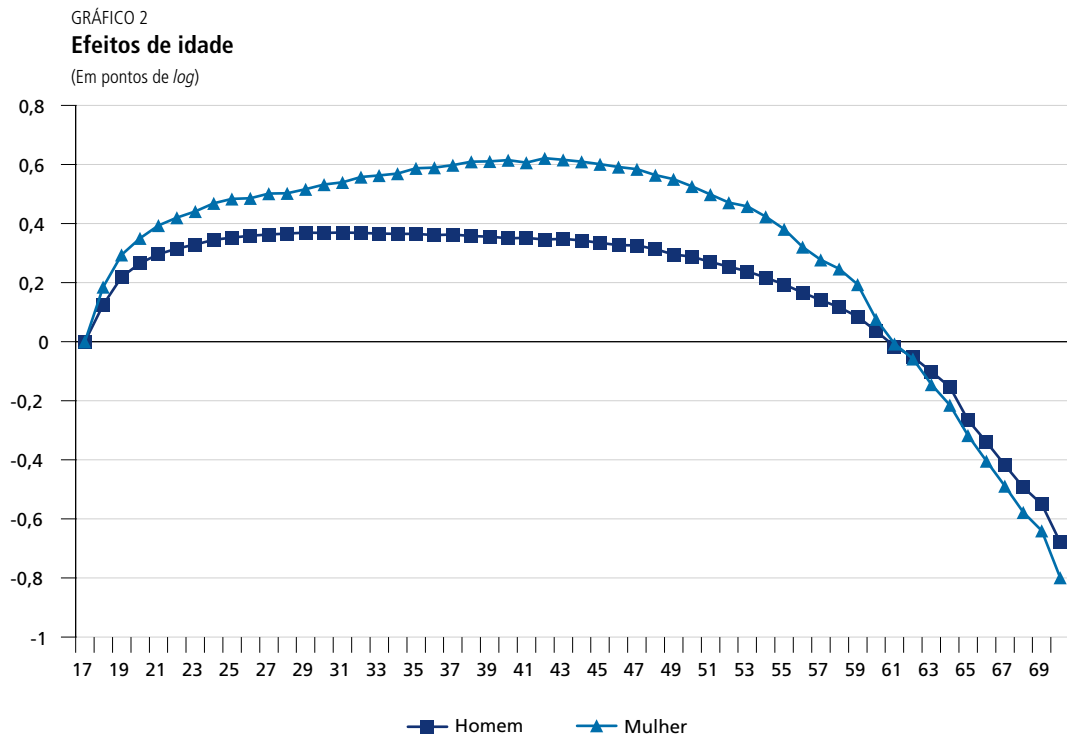
4 RESULTADOS

Os resultados da decomposição dos efeitos de idade, período e coorte para homes e mulheres podem ser vistos, respectivamente, nos gráficos 2, 3 e 4.

O gráfico 2 mostra que os efeitos de idade para ambos os sexos seguem um padrão de U invertido, o que confirma o padrão observado de que as pessoas inicialmente aumentam e depois reduzem a sua participação no mercado de trabalho ao longo do ciclo de vida. Esse gráfico também aponta que os efeitos de idade para mulheres são superiores aos dos homens em quase todas as idades, invertendo-se apenas perto de 62 anos. Uma vez que a taxa de participação feminina é tipicamente menor que a masculina ao longo do ciclo de vida, isso indica que a componente de idade é relativamente mais importante para as mulheres do que para os homens.

8. Vale observar que, nos países europeus que introduziram ou aumentaram a idade mínima de aposentadoria, ocorreu uma elevação da taxa de participação para as faixas etárias mais velhas, mas não houve grandes alterações nas taxas dos jovens e adultos (European Commission, 2014). Sob essa perspectiva de mudanças no sistema previdenciário, assumindo que esse padrão também se dará no Brasil, nossas projeções podem ser vistas como um limite inferior do que deve de fato ocorrer.

Decomposição e Projeção da Taxa de Participação do Brasil Utilizando o Modelo Idade-Período-Coorte (1992 a 2030)



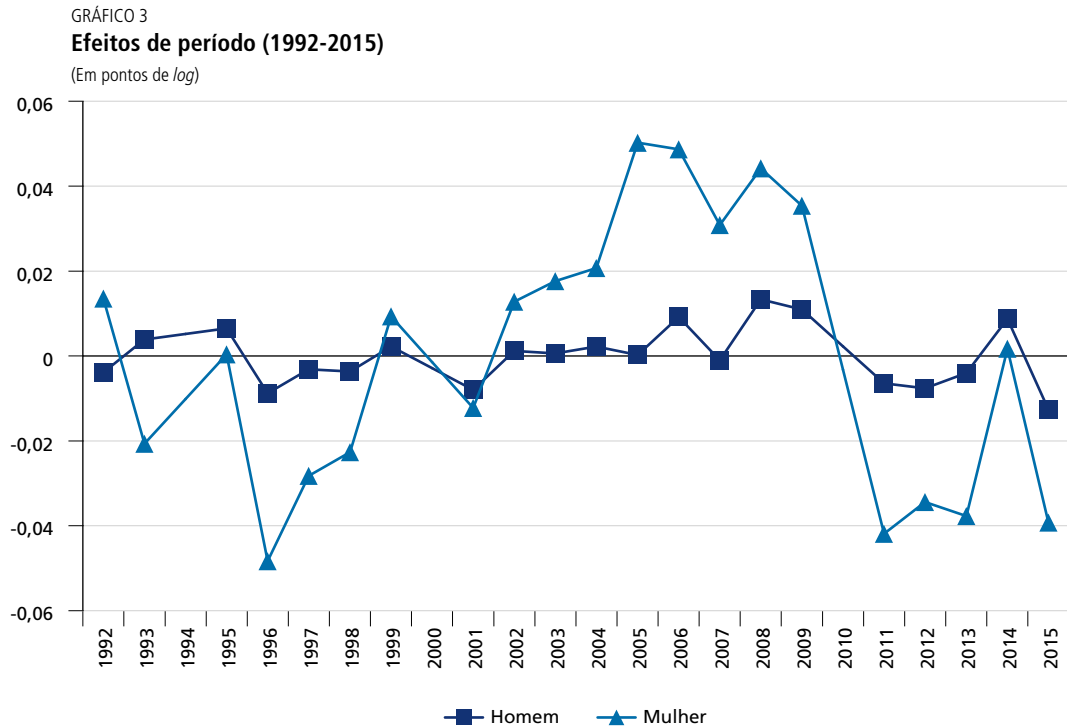
Fonte: PNAD/IBGE.

Obs.: O gráfico 2 reporta os coeficientes do componente de idade estimados do modelo de regressão apresentado na subseção 3.1.

O gráfico 3 é oscilatório por construção, visto que o método utilizado faz com que os efeitos de período se anulem ao longo do tempo, o que impõe algum padrão cíclico a eles.⁹ Fica aparente que a taxa de participação masculina é menos afetada pelas flutuações da economia do que a feminina. Essa diferença deve estar associada à posição na família da mulher, que é usualmente de trabalhadora secundária, isto é, que tende a entrar e sair do mercado de trabalho em função das decisões de geração de renda da família. É interessante notar que, nos intervalos de maior crescimento da economia, como foi o caso dos anos 2000, o efeito de período para as mulheres foi positivo, ao passo que, nos intervalos de menor crescimento, foi negativo.¹⁰

9. No gráfico 3, os segmentos pontilhados são interpolações para os anos em que não temos informações da PNAD.

10. A taxa de crescimento média real no período 2001 a 2009 foi de 3,5% ao ano, enquanto nos períodos de 1992 a 1999 e de 2011 a 2015 foi de 2,6% e 0,44% ao ano, respectivamente, conforme IBGE (2016).



Fonte: PNAD/IBGE.

Obs.: O gráfico 3 reporta os coeficientes do componente de período estimados do modelo de regressão apresentado na subseção 3.1.

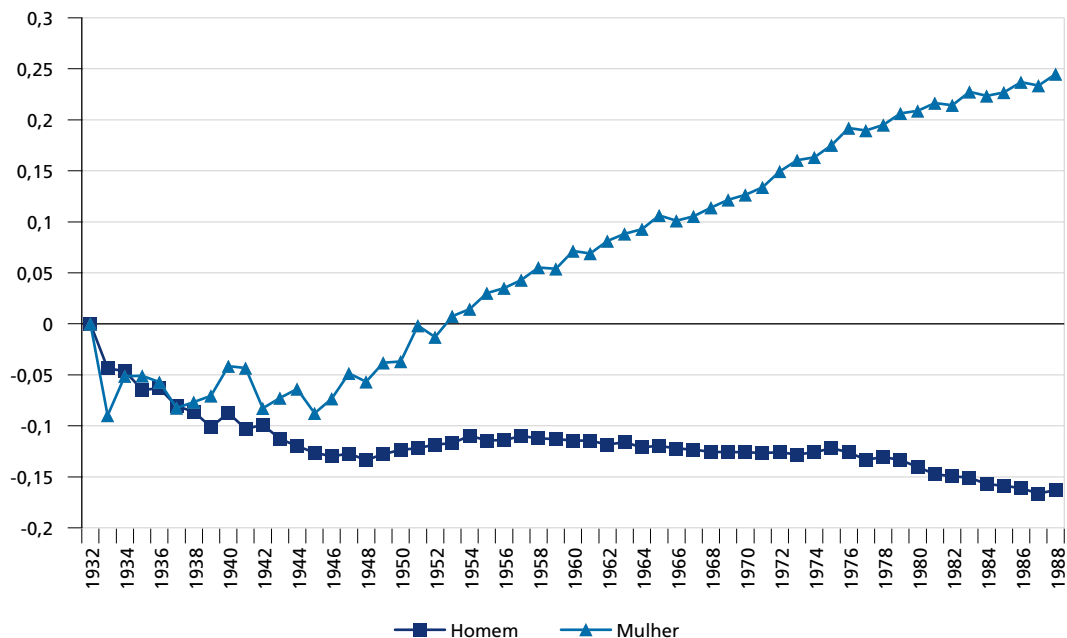
Os efeitos de coortes são apresentados no gráfico 4. Nele, fica clara a tendência de crescimento contínuo do efeito de coorte para mulheres, que começa para as gerações nascidas a partir de meados dos anos 1940. Essa tendência linear revela que as sucessivas coortes de mulheres desde aquela época vêm progressivamente aumentando sua propensão a participar do mercado de trabalho. Como o componente de coorte exerce um efeito permanente sobre a variável de interesse, ele vem paulatinamente contribuindo para elevar a taxa de participação feminina ao longo do tempo. Em relação aos homens, é possível observar quedas nos efeitos de coortes para as primeiras e últimas gerações. Essas quedas, principalmente para as coortes mais jovens, ajuda a explicar a tendência de diminuição da taxa de participação masculina nas últimas décadas.

Decomposição e Projeção da Taxa de Participação do Brasil Utilizando o Modelo Idade-Período-Coorte (1992 a 2030)

GRÁFICO 4

Efeitos de coorte (1932-1988)

(Em pontos de *log*)

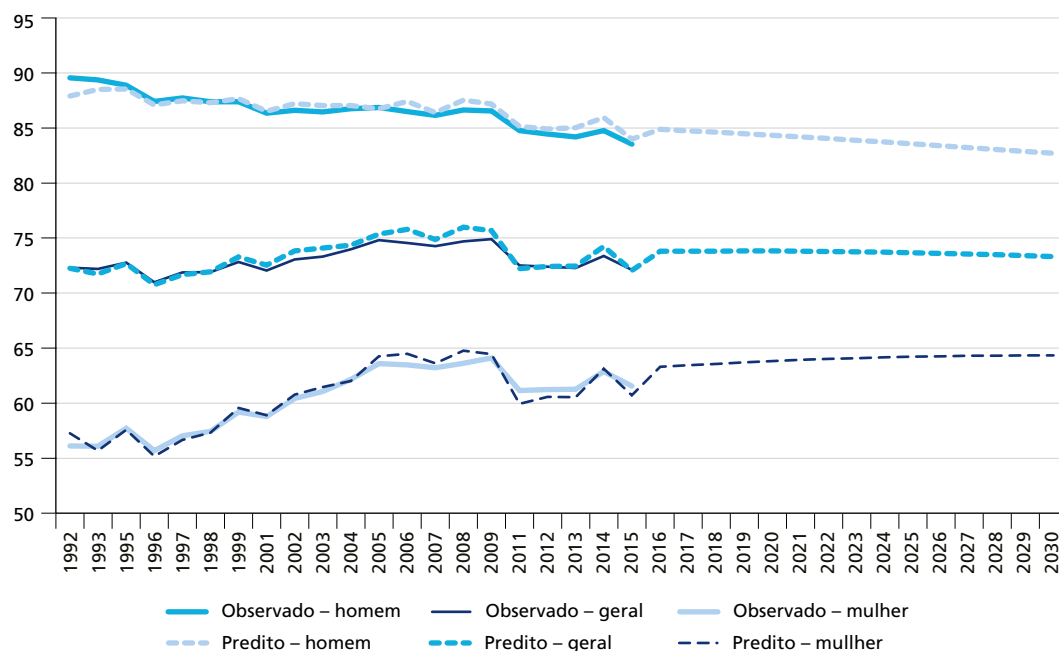


Fonte: PNAD/IBGE.

Obs.: O gráfico 4 reporta os coeficientes do componente de coorte estimados do modelo de regressão apresentado na subseção 3.1.

Com base nos coeficientes obtidos na estimação do modelo, nas hipóteses apresentadas na subseção 3.2 e nas projeções populacionais por idade e sexo do IBGE, projetamos as séries das taxas de participação masculina, feminina e agregada para os anos entre 2016 e 2030. Os resultados deste exercício podem ser vistos no gráfico 5. As linhas contínuas representam as séries observadas e as pontilhadas, as séries estimadas tanto para o período da amostra observada quanto para o da projeção futura. A série agregada é simplesmente uma média ponderada pela distribuição da população por gênero em cada idade e ano.

GRÁFICO 5
Taxa de participação: observada e predita (1992-2030)
 (Em %)



Fontes: PNAD/IBGE e projeções da população/IBGE.

Obs.: O gráfico 5 reporta as taxas de participação observadas e suas projeções conforme apresentado na subseção 3.2.

A projeção para a série agregada apresenta certa estabilidade com uma leve queda ao se aproximar do final do período. Apesar dessa queda, a taxa de participação em 2030 (73,3%) é 1,2 p.p. maior que a observada em 2015. A estabilidade da taxa agregada está associada aos movimentos contrários das taxas masculina e feminina. A taxa dos homens sofre um declínio sistemático no período de projeção, seguindo a tendência já observada nas décadas anteriores. Em 2030, ela alcança 82,7%, um valor 0,8 p.p. menor que em 2015 e 6,9 p.p. abaixo do observado em 1992. Já a taxa das mulheres apresenta uma tendência de elevação, embora menor que a verificada nas décadas precedentes. Para elas, a taxa em 2030 é de 64,3%, 2,7 p.p. superior à de 2015 e 8,2 p.p. à de 1992.

Parte das trajetórias das taxas projetadas se deve às tendências populacionais futuras. A fim de acessar a contribuição dessas tendências, realizamos um exercício em que projetamos as taxas de participação utilizando os coeficientes estimados e as hipóteses anteriores, porém mantemos a composição demográfica fixa em 2015. As diferenças entre os dois tipos de taxas projetadas revelam a contribuição isolada do componente demográfico. Os resultados dessa comparação estão apresentados na tabela 1, que mostra que a trajetória populacional esperada reduz progressivamente a taxa de participação até 2030. Esse padrão de redução das taxas é observado para ambos os sexos, sendo mais intenso tanto em termos absolutos quanto em termos relativos para as mulheres. Dadas as hipóteses utilizadas, esses resultados indicam que o envelhecimento da população, isoladamente, contribui para diminuir as taxas de participação.

TABELA 1

Taxas de participação projetadas com e sem mudanças populacionais

(Em %)

	Projetada				
	2015	2016	2020	2025	2030
Geral					
Projeção populacional/IBGE	72,1	73,8	73,8	73,7	73,3
População 2015	72,1	73,9	74,3	74,6	74,9
Diferença		-0,1	-0,5	-1,0	-1,5
Homem					
Projeção populacional/IBGE	83,5	84,9	84,3	83,6	82,7
População 2015	83,5	85,0	84,7	84,4	84,2
Diferença		-0,1	-0,4	-0,9	-1,5
Mulher					
Projeção populacional IBGE	61,6	63,3	63,6	64,2	64,3
População 2015	61,6	63,4	64,4	65,3	66,0
Diferença		-0,1	-0,8	-1,1	-1,7

Fontes: PNAD/IBGE e projeções da população/IBGE.

Obs.: A tabela 1 reporta as taxas de participação observadas (2015) e suas projeções conforme apresentado na subseção 3.2. As linhas *projeção populacional/IBGE* utilizam as projeções populacionais do IBGE, enquanto as linhas *população 2015* mantêm a população fixa nos valores de 2015.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo, procuramos entender melhor a evolução da taxa de participação no mercado de trabalho brasileiro ao longo das últimas décadas. Para tanto, utilizamos um modelo amplamente empregado nas ciências sociais aplicadas que decompõe os movimentos da taxa de participação em componentes associados à idade, à coorte de nascimento das pessoas, assim como às oscilações temporais da economia. A aplicação desse modelo combinou dados da PNAD, entre 1992 e 2015, com algumas hipóteses para a realização de projeções da taxa de participação até 2030.

Os resultados mostram que o efeito de idade segue o padrão esperado para o ciclo de vida das pessoas em que a participação no mercado de trabalho aumenta na fase jovem, estabiliza-se na fase adulta e retrai-se na fase mais velha. Comparado com os outros componentes, o efeito de idade é o que apresenta a maior contribuição, em particular para as mulheres. O efeito de período é o que tem menor contribuição para os dois sexos e apresenta um padrão de oscilação de maior magnitude para as mulheres. O componente de coorte para as mulheres apresenta uma tendência de crescimento desde as gerações nascidas em meados do século passado, refletindo as mudanças nos padrões culturais em relação à maior participação das mulheres no mercado de trabalho. Para os homens, o efeito de coorte apresenta redução para as coortes mais novas, o que ajuda a explicar a tendência de queda na taxa de participação masculina observada nas últimas décadas.

As projeções das taxas de participação de homens e mulheres seguem direções opostas, com a taxa para o primeiro grupo exibindo uma tendência de queda e a do segundo, uma de aumento. No agregado, a taxa permanece relativamente estável, apresentando

um aumento de 1,2 p.p. entre 2015 e 2030. Boa parte desse aumento está associada às tendências populacionais futuras, que pressionam a taxa de participação para baixo.

É importante assinalar que as transformações tecnológicas e as mudanças que devem ocorrer no sistema de previdência do país tenderão a alterar os padrões de participação no mercado de trabalho tanto dos homens quanto das mulheres. Em particular, o provável aumento da idade mínima de aposentadoria deve estender a participação no mercado de trabalho para os trabalhadores mais velhos, o que deve elevar a taxa de participação geral no futuro. Sob essa perspectiva, nossas projeções indicam apenas limites inferiores para a taxa de participação no futuro.

REFERÊNCIAS

AARONSON, S. *et al.* The recent decline in the labor force participation rate and its implications for potential labor supply. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 1, p. 69-134, 2006.

_____. Labor force participation: recent developments and future prospects. **Brookings Papers on Economic Activity**, n. 2, p. 197-275, 2014.

ALVES, J. E. D.; VASCONCELOS, D. S.; ALVES DE CARVALHO, A. **Estrutura etária, bônus demográfico e população economicamente ativa no Brasil: cenários de longo prazo e suas implicações para o mercado de trabalho**. Brasília: Ipea, 2010. (Texto para Discussão, n. 1528).

BARBOSA, A. L. N. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. **BMT – Boletim Mercado de Trabalho**, v. 57, p. 31-41, 2014.

BARBOSA, A. L. N.; COSTA, J. S. M. Oferta de creche e participação das mulheres no mercado de trabalho no Brasil. **BMT – Boletim Mercado de Trabalho**, v. 62, p. 23-34, 2017.

BINDER, A. J.; BOUND, J. **The declining labor market prospects of less-educated men**. Cambridge, United States: NBER, 2019. (NBER Working Paper, n. 25577).

DEATON, A. **The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy**. Washington: The World Bank, 1997.

DEATON, A.; PAXSON, C. Saving, growth, and aging in Taiwan. *In: Studies in the economics of aging*. University of Chicago Press, 1994. p. 331-362.

EUROPEAN COMMISSION. **The 2015 ageing report: underlying assumptions and projection methodologies**. Publications Office of the European Union, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de contas nacionais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2YoWYZs>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

JAUMOTTE, F. **Female labour force participation: past trends and main determinants in OECD countries**. Paris: OCDE, 2003. (Working Paper, n. 376).

JUHN, C.; POTTER, S. Changes in labor force participation in the United States. **Journal of Economic Perspectives**, v. 20, n. 3, p. 27-46, 2006.

KUDLYAK, M. A cohort model of labor force participation. **Economic Quarterly**, v. 99, n. 1, p. 25-43, 2013.

MONTES, J. **CBO's projection of labor force participation rates**. Washington: Congressional Budget Office, Apr. 2018. (Working Paper, 2018-04).

OLIVEIRA, A. M. H. C.; RIOS-NETO, E. L. G. Modelos idade-período-coorte aplicados à participação na força de trabalho: em busca de uma versão parcimoniosa. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 21, n. 1, p. 21-47, 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/2OehzLE>>. Acesso em: 18 mar. 2019.

PAIVA, P. Cinquenta anos de crescimento populacional e absorção de mão de obra no Brasil: de 1950 a 2000. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 3, n. 1, p. 63-86, 1986.

WAJNMAN, S. **Tendências prospectivas de crescimento da população economicamente ativa no Brasil**. Belo Horizonte: Cedeplar; FACE; UFMG, 1997. (Texto para Discussão, n. 111).

WILMOTH, J. R. **Identifiable age, period, and cohort effects: an exploratory approach applied to Italian female mortality**. Laxenburg: IIASA, 1985.

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

